



PPNS POLITEKNIK
PERKAPALAN
NEGERI SURABAYA

Proceeding Maritime Business Management Conference



Expand Your Business to The Maritime World



MANAJEMEN BISNIS
PPNS



MBMC 2024



**PROCEEDING MARITIME BUSINESS MANAGEMENT CONFERENCE
(MBMC) 3.0 2024**

“Expand Your Business to The Maritime World”

**Program Studi D4 Manajemen Bisnis
Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya**

Hak cipta dilindungi undang-undang

Diterbitkan pertama kali oleh
Politeknik Perkapalan Negeri
Surabaya



**Sanksi Pelanggaran Pasal 72
Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002
Tentang Hak Cipta**

1. Barangsiapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp. 1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).
2. Barangsiapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu Ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit



POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA *PROCEEDING*
MARITIME BUSINESS MANAGEMENT CONFERENCE (MBMC) 3.0 2024

“Expand Your Business to The Maritime World”

REVIEWER

- Ir. Ronald Sukwadi, Ph.D., IPU. (Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya)
Rizky Aditya Nugraha, S.E., M.Sc., CertDA. (Universitas Brawijaya)
Bartolomeus Galih Vishnu Pradana, S.E., M.Sc. (Universitas Atma Jaya Yogyakarta)
Arya Danil Mirza, BR., S.Ak., M.Sc. (Universitas Lampung)
Aditya Maharani, S.T., M.T. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Agus Priyo Santosa (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Ambikka, S.Si., M.MT. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Arfiana Dewi, S.E., M.Sc. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Arie Indartono, M.MT. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Cintya Dyah Atikasari, S.ST., M. MT. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Danis Maulana, S.T., MBA. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Devina Puspita Sari, S.T., MT. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Fitri Hardiyanti, S.T., M.T. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Friska Intan Sukarno, M.M. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Ir. Alfred Bawole, M.Sc. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Ir. Irma Rustini Adju, M.T. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Ir. Medi Prihandono, M.MT. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Ir. Gaguk Suhardjito, M.M. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Miftachudin, S.Pd., M.Pd (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Ovi Prina Gastriani (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Parman (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Pribadi Tamtama (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
R.A. Norromadani Yuniarti, S.E., M.SM. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)
Renanda Nia R, S.T., M.T. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)



Ristanti Akseptori, S.S., M.M. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)

Rini Indarti, S.Si., M.T. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)

Yesica Novrita Devi, S.ST., M.MT. (Politeknik Perkapalan Negeri)

Yugowati Praharsi, S.Si., M.Sc., Ph.D. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)

Yusuf Alma Vita Sophia, S.T., M.T. (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)

KOMITE PELAKSANA

Ketua (Dosen) : Cintya Dyah Atikasari, S.ST., M. MT.

Ketua Pelaksana : Dhimas Suryanto

Wakil Ketua (Dosen) : Ristanti Akseptori, S.S., M.M.

Wakil Ketua Pelaksana : Rafi' Shalahuddin

Sekretaris (Dosen) : Ir. Irma Rustini Adju, M.T.

Sekretaris : Allifia Sabrina Putri

Seksi Acara

Koordinator Sie Acara (Dosen) : Yugowati Praharsi, S.Si., M.Sc., Ph.D.

OC Sie Acara : Monica Juniarti Anjvita Situmorang

Anggota Sie Acara :

Azrul Noor

Putri Dina Aulia

Hafiizh Akbar Pratama

Seksi Finance

Koordinator Sie Finance (Dosen) :

Arfiana Dewi, S.E., M.Sc.

Fitri Hardiyanti, S.T., M.T.

Ambikka, S.Si., M.MT.

Agus Priyo Santosa

OC Sie Finance : Nurani Fissilmi Kaaffah

Anggota Sie Finance :



Alfina Zulia Hakim

Lintang Prameswari Qur'aini

Reiza Wienda Azzahra

Seksi Humas

Koordinator Sie Humas (Dosen) :

Aditya Maharani, S.T., M.T.

R.A. Norromadani Yuniarti, S.E., M.SM.

Renanda Nia R, S.T., M.T.

OC Sie Humas : Silvia Ayu Larassati

Wakil OC Sie Humas : Asmi Izhaty Noer

Anggota Sie Humas :

Eni Latiful Chabibah

Adelia Putri Rahmawati

Ma'isah

Ajeng Nafisa Tahira

Seksi Perkamzin

Koordinator Sie Perkamzin (Dosen) :

Danis Maulana, S.T., MBA.

Ir. Gaguk Suhardjito, M.M.

Arie Indartono, M.MT.

Yusuf Alma Vita Sophia, S.T., M.T.

OC Sie Perkamzin : Lanang Pujaningwang

Wakil OC Sie Perkamzin : Galih Utomo

Anggota Sie Perkamzin :

Siti Aisa

Ivan Dwi Cahyo

Riza Kusuma Wardana

Alfito Darryl Ramadhan



Seksi 3DE

Koordinator Sie 3DE (Dosen) :

Yesica Novrita Devi, S.ST., M.MT.

Devina Puspita Sari, S.T., MT.

Ir. Medi Prihandono, M.MT.

Ir. Alfred Bawole, M.Sc.

OC Sie 3DE : Marcelino Firmansyah Putra

Wakil OC Sie 3DE : Mufar Rohah

Anggota Sie 3DE :

Queena Aurora Khayzuran

Tarissa Rizky

Tim Prosiding:

Rafi' Shalahuddin

Nabila Amalia Firdausi

Echo Restu Hidayat

Nur Hidayat

Syaifudin Akbari Abiludin

Gebby Ananta Pramudita

Nanda Tri Uhtyana

Vika Veni Varadista

Editor dan Layout

Rafi' Shalahuddin

Nabila Amalia Firdausi

Penerbit:

Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

Jurusan Teknik Bangunan Kapal

Program Studi D4-Manajemen Bisnis



Jalan Teknik Kimia, Kampus ITS Sukolilo, Surabaya 60111

Telp: +62315947186 Fax: +62315942877

Email: hmmb.ppns@gmail.com

ISSN: 2985-3796

Cetakan ketiga, Januari 2024



KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Selamat pagi, Bapak, Ibu dan saudara sekalian. Puji dan syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat-Nya, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya dapat menyelenggarakan seminar nasional **Maritime Business Management Conference (MBMC)** yang ketiga. Seminar MBMC yang ketiga tahun 2024 ini merupakan forum pertemuan para akademisi dalam bidang manajemen bisnis dengan mengambil tema “**Expand Your Business to the Maritime World**”. Seminar nasional dan *call for papers* ini terkumpul dari berbagai bidang Manajemen Bisnis, seperti: Manajemen Keuangan, Manajemen SDM, Manajemen Rantai Pasok, Manajemen Pemasaran, Manajemen Sistem Informasi, Kewirausahaan, Manajemen Proyek, Manajemen Operasi & Produksi, Manajemen Strategis, dan Manajemen Logistik. Terdapat tiga puluh enam artikel yang sudah dilakukan *submit* dan terdapat delapan perguruan tinggi dari luar PPNS yang terlibat, baik dalam negeri maupun luar negeri, sehingga kegiatan ini berskala nasional.

Kami ucapkan terima kasih kepada para pembicara yang telah hadir dan meluangkan waktu untuk acara ini, kepada para pemakalah yang telah hadir untuk mempresentasikan makalahnya, dan kepada para peserta seminar yang telah datang. Ucapan terima kasih juga kami haturkan kepada para semua panitia yang telah bekerja keras dalam mensukseskan penyelenggaraan seminar MBMC 2024. Kami menyadari bahwa masih banyak kekurangan atau keterbatasan selama penyelenggaraan seminar ini. Oleh karena itu, izinkan kami mengucapkan mohon maaf jika hal tersebut kurang berkenan di hati Bapak/Ibu sekalian.

Terima kasih dan Wassalamualaikum Wr. Wb.

Surabaya, 17 September 2024

Ketua Panitia MBMC 2024



KATA SAMBUTAN DIREKTUR POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA

Yth. Bapak Prof. Ir. Raja Oloan Saut Gurning, M.Sc., Ph.D., CMarTech., IPM

Yth. Bapak Fredhi Agung Prasetyo, ST., M.Eng., Dr.Eng., MRINA

Yth. Ketua Pelaksana Seminar MBMC 2024

Yang saya banggakan semua panitia, pemakalah dan peserta MBMC 2024

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh, Shalom, Om Swastiastu, Namo Budaya, Salam Kebajikan, Salam Sejahtera bagi kita semua.

Alhamdulillah, puji syukur, hari ini kita berkumpul bersama di tahun ke-3 terselenggaranya *Maritime Business Management Conference* (MBMC) (dimana tahun ini kedua kalinya diselenggarakan secara luring). Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS) sebagai satu-satunya perguruan tinggi yang secara utuh menghasilkan sumber daya ahli di bidang perkapalan, yang telah berdiri sejak 1987. Berbagai tantangan telah dihadapi seiring dengan berkembangnya jaman. Tahun 2020, kita juga dihadapkan pada terjadinya pandemi Covid-19 yang berdampak besar pada permasalahan sosial dan ekonomi, termasuk di dunia maritim. Namun PPNS tidak berhenti berinovasi, untuk menyelesaikan satu per satu isu di bidang maritim. Dengan penyelenggaraan wadah diskusi seminar MBMC, yang secara konsisten baik secara luring. Seminar MBMC merupakan salah satu wadah diskusi, bagi berbagai pihak baik pemerintah, praktisi dan akademisi di bidang maritim. Hal ini sesuai dengan visi PPNS yaitu “Menjadi Politeknik Unggul Bereputasi Global” dan visi program studi Manajemen Bisnis yaitu “Menjadi Program Studi yang Unggul dan Bereputasi Global dalam Bidang Bisnis Maritim dan Industri Penunjangnya”. Sebagai negara kepulauan dengan wilayah laut terluas di dunia, Indonesia memiliki potensi besar menjadi poros maritim dunia. Begitu banyak aspek yang dapat dieksplorasi dan dikembangkan dari potensi maritim di Indonesia. Sehingga tema yang diambil untuk Seminar MBMC tahun 2024 ini adalah “*Expand Your Business to the Maritime World*”.



Membangun bisnis maritim dan industri penunjangnya akan berpeluang menunjukkan pada dunia bahwa Indonesia siap untuk mengeksplorasi dunia serta membuka gerbang bagi perkembangan global. Semoga penyelenggaraan MBMC ke-3 Tahun 2024 oleh Program Studi Manajemen Bisnis PPNS ini, dapat membuka gerbang bagi perkembangan bisnis maritim khususnya di bidang Logistik, Galangan Kapal, Pelayaran, dan Pelabuhan Indonesia. Semoga niat dan langkah baik kita selalu mendapat Rahmat dari Tuhan Yang Maha Esa. Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh. Shalom, Om Santi santi santi Om, Namu Budaya, dan Salam Kebajikan.

Surabaya, 17 September 2024
Direktur Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

Rachmad Tri Soelistijono, S.T., M.T.
NIP 196811091995121001



KATA SAMBUTAN KETUA PANITIA MBMC 3.0 2024

Assalamualaikum Wr.Wb.

Yth. Direktur PPNS, Bapak Rachmad Tri Soelistijono, S.T., M.T.

Yth. Bapak Fredhi Agung Prasetyo, S.T., M.Eng., Dr.Eng., M.RINA

Yth. Bapak Prof. Raja Oloan Saut Gurning, S.T., M.Sc., Ph.D.

Yth. Bapak Ibu Dosen Prodi Manajemen Bisnis

Para pemakalah dan peserta MBMC yang berbahagia.

Alhamdulillah pada kesempatan hari ini kita dapat berkumpul di Graha Dewaruci dalam keadaan sehat walafiat dalam Agenda *Maritime Business Management Conference 2024*. Kegiatan MBMC merupakan seminar nasional rutin tahunan yang diselenggarakan oleh Program Studi Manajemen Bisnis. Kegiatan ini bertujuan untuk memfasilitasi publikasi dan pertukaran ilmu pengetahuan, teknologi, hasil penelitian, maupun informasi terbaru antara para akademisi, peneliti dan praktisi sehingga dapat diaplikasikan oleh berbagai pihak atau menjadi dasar bagi pengembangan lebih lanjut. Selain itu, melalui seminar nasional MBMC ini, diharapkan dapat menjadi sarana untuk membangun jejaring dan kolaborasi antar peneliti, lembaga pendidikan, pemerintah, dan industri, untuk memperkuat hubungan kerjasama dalam bidang yang relevan.

Expand Your Business to Maritime World merupakan tema yang diangkat dalam MBMC 2024. Hal ini sangat menarik mengingat 90% perdagangan dunia dilakukan melalui laut. Hal ini menjadikan dunia maritim sebagai kunci untuk menjangkau pasar internasional. Melalui perluasan bisnis ke dunia maritim, perusahaan dapat mengakses pasar global dan menciptakan pertumbuhan ekonomi berbasis maritim.

Kegiatan MBMC 2024 ini akan dilaksanakan dalam 2 sesi. Sesi pertama yaitu seminar utama di Graha Dewaruci ini. Sesi kedua adalah seminar *parallel session*. Sebagai informasi, total paper yang masuk dalam *Call for Paper* adalah 46 paper, terdiri dari: 38 paper dari PPNS, 4 paper dari Politeknik Negeri Malang,



1 paper dari Politeknik Negeri Bali,
1 paper dari Universitas Mataram,
1 paper dari University of Sheffield, dan
1 paper dari Institut Teknologi Sepuluh November.

Mewakili panitia, kami mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada Bapak Dr. Fredhi dan Bapak Prof. Saut Gurning yang telah meluangkan waktu untuk berbagi ilmu bersama kami, juga kepada para pemakalah dan peserta atas partisipasinya mensukseskan seminar nasional ini.

Kami menyampaikan permohonan maaf atas segala hal yang tidak berkenan di hati.

Mari kita manfaatkan setiap kesempatan dalam seminar ini untuk belajar, berinteraksi dan membangun hubungan yang bermanfaat.

Terima kasih.

Wassalamualaikum Wr.Wb.

Surabaya, 17 September 2024
Ketua Panitia MBMC 3.0 2024

Ristanti Akseptori, S.S., M.M
NIP 198602172015042002



RUNDOWN SEMINAR DAN CALL FOR PAPER
Expand Your Business to the Maritime World

| Urutan Kegiatan | Waktu | Menit |
|--|-------------------|--------------|
| Panitia Berkumpul di Gedung Graha Dewa Ruci | 05.30 – 06.00 WIB | 30' |
| Persiapan Panitia | 06.00 – 07.00 WIB | 60' |
| Registrasi Peserta dan Tamu Undangan | 07.00 – 08.00 WIB | 60' |
| <i>Safety Induction</i> | 08.00 – 08.05 WIB | 5' |
| Penampilan Video <i>Branding</i> Prodi MB | 08.05 – 08.20 WIB | 15' |
| Pembukaan oleh MC | 08.20 – 08.25 WIB | 5' |
| Menyanyikan Lagu Indonesia Raya dan <i>Hymne</i> PPNS | 08.25 – 08.35 WIB | 10' |
| Sambutan Kaprodi dan Dosen Pembina MBMC 3.0 | 08.35 – 08.40 WIB | 5' |
| Sambutan Direktur | 08.40 – 08.50 WIB | 10' |
| Pembukaan Seminar oleh Moderator 1 | 08.50 – 09.00 WIB | 10' |
| <i>Company Profile</i> Bapak Prof. Ir. Raja Oloan Saut Gurning, M.Sc., Ph.D., CMarTech., IPM | 09.00 – 09.10 WIB | 10' |
| Seminar oleh Narasumber 1 | 09.10 – 09.55 WIB | 45' |
| Tanya Jawab Materi 1 | 09.55 – 10.20 WIB | 25' |
| <i>Company Profile</i> Bapak Fredhi Agung Prasetyo, ST., M.Eng., Dr.Eng., MRINA | 10.20 – 10.30 WIB | 10' |
| Seminar oleh Narasumber 2 | 10.30 – 11.15 WIB | 45' |
| Tanya Jawab Materi 2 | 11.15 – 11.40 WIB | 25' |
| Penyerahan Souvenir dan Dokumentasi | 11.40 – 11.50 WIB | 10' |
| Pengumuman <i>Best Paper</i> | 11.50 – 12.00 WIB | 10' |
| Penandatanganan Ikatan Alumni (IKA) | 12.00 – 12.05 WIB | 5' |
| Penutupan Seminar | 12.05 – 12.10 WIB | 5' |
| ISHOMA | 12.10 – 13.10 WIB | 60' |
| Pembukaan Sidang Paralel di Ruangan Masing-masing | 13.10 – 13.20 WIB | 10' |
| Pembukaan Moderator di ruangan Masing-masing | 13.20 – 13.30 WIB | 10' |
| Sidang Paralel <i>Session</i> di ruangan Masing-masing | 13.30 – 14.50 WIB | 80' |
| Penutupan | 14.50 – 14.55 WIB | 5' |



RUNDOWN ACARA SIDANG PARALEL MBMC 3.0

| Ruang 1A Sub Topik Manajemen Keuangan dan Sumber Daya Manusia Moderator Ibu Arfiana Dewi, SE., M.Sc. Ruangan K-307 | |
|--|-------------------|
| 1. Sintya Wulandari | 13.30 – 13.45 WIB |
| 2. Chrisna Ihsannata Suroso | 13.45 – 14.00 WIB |
| 3. Sabrina Salsahbila Putri | 14.00 – 14.15 WIB |
| 4. Abid Tsabitul Azmi | 14.15 – 14.30 WIB |
| 5. Tazkia Nilnal Muna | 14.30 – 14.45 WIB |
| 6. Fadhil Muhammad | 14.45 – 15.00 WIB |
| 7. Aurellia Berliana | 15.00 – 15.15 WIB |
| 8. Taufik Fajar Nugroho | 15.15 – 15.30 WIB |
| Ruang 1B Sub Topik Manajemen Keuangan dan Sumber Daya Manusia Moderator Ibu R.A Norromadani Yuniati, SE., M.SM. Ruangan K-205 | |
| 1. Putri Ayu Anggraini | 13.30 – 13.45 WIB |
| 2. Annisa Syafitri | 13.45 – 14.00 WIB |
| 3. Rekha Wahyusyah | 14.00 – 14.15 WIB |
| 4. Abhirama Abraham Chaharto Putra | 14.15 – 14.30 WIB |
| 5. Aisyah Aurelia | 14.30 – 14.45 WIB |
| 6. Angga Maulana Putra | 14.45 – 15.00 WIB |
| 7. Vito Alandra Hariyono | 15.00 – 15.15 WIB |
| 8. Rr Ayu Pranita Wardhani | 15.15 – 15.30 WIB |
| Ruang 2A Sub Topik Manajemen Operasional dan Produksi Moderator Ibu Devina Puspita Sari, ST., MT. Ruangan Gedung Graha Dewaruci | |
| 1. Avicena Fajri Romadhon | 13.30 – 13.45 WIB |
| 2. Muhammad Rafii Praswad | 13.45 – 14.00 WIB |
| 3. Darien Morieno | 14.00 – 14.15 WIB |
| 4. Linsy Shafa Kamila | 14.15 – 14.30 WIB |
| 5. Ghina Dhiya Elok Sekar Putri | 14.30 – 14.45 WIB |
| 6. M. Ray Albani Subait Hayato | 14.45 – 15.00 WIB |
| 7. Betty Nur Kumala | 15.00 – 15.15 WIB |
| 8. Devantari Putri Angelina | 15.15 – 15.30 WIB |
| 9. Risna Prabandari | 15.30 – 15.45 WIB |



| | |
|---|-------------------|
| Ruang 2B Sub Topik Manajemen Operasional dan Produksi Moderator Ibu Aditya Maharani, ST., MT. <u>Ruangan K-309</u> | |
| 1. Alfina Cintika Putri | 13.30 – 13.45 WIB |
| 2. Mohammad Alfian Maulana | 13.45 – 14.00 WIB |
| 3. Putri Rahmadhani | 14.00 – 14.15 WIB |
| 4. Ira Yulia Utami | 14.15 – 14.30 WIB |
| 5. Muhammad Ilyas Pratama | 14.30 – 14.45 WIB |
| 6. Putu Wira Pradnya Santoso | 14.45 – 15.00 WIB |
| 7. Rania Ataina An'umillah | 15.00 – 15.15 WIB |
| Ruang 3A Sub Topik Manajemen Pemasaran, Sistem Informasi Manajemen, dan Strategi Bisnis Moderator Ibu Yesica Novrita Devi, S.ST., M.MT. <u>Ruangan K-303 (Online Zoom Meeting)</u> | |
| 1. Firman Hidayat | 13.30 – 13.45 WIB |
| 2. Fathin Ummu Rosyidah | 13.45 – 14.00 WIB |
| 3. Putu Wira Widiantara | 14.00 – 14.15 WIB |
| 4. Moh. Rifqi Riyansyah | 14.15 – 14.30 WIB |
| 5. Zalfa Nursyahira Ramadhanita | 14.30 – 14.45 WIB |
| 6. Luis Subastian | 14.45 – 15.00 WIB |
| 7. Ismi Febriani | 15.00 – 15.15 WIB |
| 8. Putri Rahmatul Isti'anah | 15.15 – 15.30 WIB |
| Ruang 3B Sub Topik Manajemen Pemasaran, Sistem Informasi Manajemen, dan Strategi Bisnis Moderator Ibu Renanda Nia R., ST., MT. <u>Ruangan P-203</u> | |
| 1. Della Eksanti | 13.30 – 13.45 WIB |
| 2. Shandy Pradhana | 13.45 – 14.00 WIB |
| 3. Indah Laili Suqya Rahmad | 14.00 – 14.15 WIB |
| 4. Ahdinia Intan Lestari | 14.15 – 14.30 WIB |
| 5. Ilham Ferdinand | 14.30 – 14.45 WIB |
| 6. Irna Faridatul Khasanah | 14.45 – 15.00 WIB |

KEYNOTE SPEAKER



Prof. Ir. Raja Oloan Saut Gurning, M.Sc., Ph.D., CMarTech., IPM, adalah seorang ahli di bidang logistik maritim dan manajemen risiko pelabuhan dengan latar belakang pendidikan tinggi yang mencakup gelar PhD dalam *Maritime Logistics* dari Australian Maritime College, University of Tasmania, Australia, serta Master dalam Manajemen Pelabuhan dari World Maritime University Swedia. Lahir di Jakarta pada 20 Juli 1971, Beliau kini menjabat sebagai Profesor di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya. Dengan pengalaman luas sebagai konsultan, dosen, dan peneliti, Beliau telah terlibat dalam berbagai proyek nasional dan internasional di sektor pelabuhan, transportasi laut, dan logistik. Karyanya yang melibatkan publikasi ilmiah di jurnal bereputasi global mencerminkan keahliannya dalam kebijakan maritim, manajemen rantai pasok komoditas strategis, serta penerapan teknologi untuk efisiensi pelabuhan.



Fredhi Agung Prasetyo, ST, M.Eng, Dr.Eng, M.RINA, lahir di Blitar pada 27 Agustus 1976, adalah seorang ahli di bidang teknik perkapalan dengan pengalaman profesional yang luas di industri maritim. Ia menyelesaikan pendidikan Sarjana Teknik Perkapalan di Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS), Surabaya, serta meraih gelar Master dan Doktor di bidang *Naval Architecture & Ocean Engineering* dari Osaka University, Jepang. Saat ini, Beliau menjabat sebagai *Vice President of Research and Development for Classification and Statutory* di PT Biro Klasifikasi Indonesia (Persero). Dengan latar belakang keilmuan dan pengalaman yang mencakup peran sebagai surveyor, engineer, dan peneliti, Beliau telah berkontribusi signifikan dalam pengembangan klasifikasi kapal dan riset teknis di industri maritim.



DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| KATA PENGANTAR..... | i |
| SUSUNAN <i>REVIEWER</i> DAN SUSUNAN KEPANITIAAN | ii |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| KATA SAMBUTAN DIREKTUR POLITEKNIK PERKAPALAN NEGERI SURABAYA | viii |
| KATA SAMBUTAN KETUA PANITIA MBMC 3.0 2024 | xii |
| <i>RUNDOWN SEMINAR DAN CALL FOR PAPER</i> | xii |
| <i>RUNDOWN ACARA SIDANG PARALEL MBMC 3.0</i> | xiii |
| <i>KEYNOTE SPEAKER</i> | xv |
| DAFTAR ISI | xvi |
| ANALISIS PERBEDAAN NELAYAN PERIKANAN LAUT DAN PERAIRAN UMUM DARATAN YANG MEMENGARUHI PDRB DI JAWA TIMUR Ahdinia Intan Lestari, R.A. Norromadani Yuniati, dan Farizi Rachman (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)..... | 1 |
| ANALISIS PENGARUH IDLE TIME DAN NOT OPERATION TIME TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT (BSH) PADA DERMAGA INTERNASIONAL PERUSAHAAN BONGKAR MUAT DI SURABAYA Alfina Cintika Putri, Fitri Hardiyanti, dan Alfred Bawole (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 11 |
| PENGARUH SAFETY CULTURE TERHADAP SAFETY PERFORMANCE PADA PERUSAHAAN JASA KEMARITIMAN DI SURABAYA Angga Maulana Putra, Ristanti Akseptori, dan R.A Norromadani Yuniati (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 20 |
| PENGARUH BUDAYA ORGANISASI TERHADAP KINERJA KARYAWAN DENGAN MOTIVASI KERJA SEBAGAI VARIABEL INTERVENING Annisa Syafitri, Ristanti Akseptori, dan Arfiana Dewi (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 28 |
| PENGARUH WORK-LIFE BALANCE DAN KOMPENSASI TERHADAP KEPUASAN KERJA KARYAWAN Aisyah Aurelia, Devina Puspita Sari, dan Irma Rustini Aju (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya)..... | 37 |
| ANALISIS PENGARUH TRADING VOLUME ACTIVITY DAN DEBT MATURITY STRUCTURE TERHADAP STOCK PRICE CRASH RISK Aurellia Berliana, R.A. Norromadani Yuniati, dan Arfiana Dewi (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 45 |
| ANALISIS KEPUASAN SUBKONTRAKTOR TERHADAP KUALITAS PELAYANAN JURU BELI DENGAN METODE SERVQUAL, CUSTOMER SATISFACTION INDEX (CSI), DAN IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS (IPA) Avicena Fajri Romadhon, Devina Puspita Sari, dan Irma Rustini Aju (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 57 |



| | |
|---|-----|
| ANALISIS PENYEBAB PENINGKATAN DURASI REPARASI MT. RATU RUWAIDAH DENGAN FTA DAN FMECA Betty Nur Kumala, Fitri Hardiyanti, dan Devina Puspita Sari (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 67 |
| PENGARUH WORK LIFE BALANCE DAN BURNOUT TERHADAP KEPUASAN KERJA KARYAWAN DENGAN EMPLOYEE ENGAGEMENT SEBAGAI VARIABEL INTERVENING (STUDI KASUS PADA GALANGAN KAPAL SURABAYA) Chrisna Ihsannata Suroso, Irma Rustini Aju, dan Yesica Novrita Devi (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 75 |
| ANALISIS PENGARUH JUMLAH PRODUKSI DAN NILAI TUKAR TERHADAP VOLUME EKSPOR KOMODITAS UTAMA SEKTOR PERIKANAN TANGKAP LAUT TAHUN 2014-2023 Fadhil Muhammad, R.A. Norromadani Yuniati, dan Arie Indartono (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 85 |
| MEDIA PROMOSI E-CATALOGUE PADA INSTAGRAM DI IESHA HIJAB KOTA MALANG Fathin Ummu Rosyidah, Dwi Sudjanarti, Tri Ramadani Arjo (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 94 |
| ANALISIS KEPUASAN PELAYANAN KONSUMEN DI PERUSAHAAN PELAYANAN PUBLIK MENGGUNAKAN METODE IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS DAN ZONE OF TOLERANCE Firman Hidayat, Devina Puspita Sari, dan Yugowati Praharsi (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 103 |
| ANALISIS KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN PENUMPANG KAPAL DENGAN METODE SERVQUAL DAN IPA Ghina Dhiya Elok Sekar Putri, Renanda Nia Rachmadita, dan Gaguk Suhardjito (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 111 |
| ANALISIS STRATEGI PENGEMBANGAN BISNIS MENGGUNAKAN METODE SWOT DAN QUANTITATIVE STRATEGIC PLANNING MATRIX PADA STARTUP SAYURLELI Indah Laili Suqya Rahmad, Yesica Norvita Devi, dan Danis Maulana (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 122 |
| ANALISIS STRATEGI PROYEK REPARASI KAPAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) Ira Yulia Utami, Fitri Hardiyanti, dan Yugo Praharsi (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 135 |
| ANALISIS PENGARUH JUMLAH NELAYAN, KAPAL, ALAT TANGKAP IKAN DAN AKI TERHADAP PRODUKSI PERIKANAN SEKTOR PERIKANAN TANGKAP DI JAWA TENGAH Irna Faridatul Khasanah, R.A. Norromadani Yuniati, dan Farizi Rachman (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 144 |
| ANALISIS RISIKO OPERASIONAL MENGGUNAKAN METODE FMEA STUDI KASUS PEKERJAAN INSTALASI PERALATAN OPERASI TERMINAL Linsy Shafa Kamila, Aditya Maharani, dan Fitri Hardiyanti (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 153 |



| | |
|--|-----|
| PENGARUH VIRAL MARKETING DAN E-WORD OF MOUTH TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN DI CAFE KIOS MERA KAJOETANGAN KOTA MALANG Moh. Rifqi Riyansyah, Musthofa Hadi, dan Arni Utamaningsih (Politeknik Negeri Malang) | 160 |
| ANALISIS RASIO LIKUIDITAS UNTUK MEMPREDIKSI FINANCIAL DISTRESS PERUSAHAAN SUB SEKTOR TRANSPORTASI LAUT Putri Ayu Anggraini, R.A. Norromadani Yuniati, dan Arfiana Dewi (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 169 |
| ANALISIS PENGUKURAN WAKTU PELAYANAN TRUCK ROUND TIME DENGAN VALUE STREAM MAPPING Putri Rahmadhani, Devina Puspita Sari, dan Yugowati Praharsi (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 178 |
| MARITIME SUPPLY CHAIN RISKS ANALYSIS OF THE INDONESIAN SHIPBUILDING INDUSTRY Putri Rahmatul Isti'anah (University of Sheffield) ... | 186 |
| ANALISIS SOCIAL MEDIA MARKETING DAN BRAND IMAGE TERHADAP CUSTOMER RESPONSE PASCA REBRANDING Putu Wira Widiantara, Made Ayu Jayanti Prita Utami, Upayana Wiguna Eka Saputra (Politeknik Negeri Bali) | 195 |
| ANALISIS KINERJA SUPPLIER BBM PADA PERUSAHAAN JASA PERKAPALAN DENGAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS I Putu Wira P.S, Yugowati Praharsi (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 201 |
| ANALISIS RISIKO OPERASIONAL KAPAL TUNDA MENGGUNAKAN METODE FMEA Muhammad Rafii Praswad, Irma Rustini Aju, dan Aditya Maharani (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 210 |
| ANALISIS KUALITAS JASA TRUCKING TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN DENGAN METODE SERVQUAL DAN QFD PADA PERUSAHAAN LOGISTIK Rania Ataina An'umillah, Aditya Maharani, dan Yugowati Praharsi (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 218 |
| ANALISIS RISIKO OPERASIONAL ALAT RUBBER TYRED GANTRY (RTG) BATERAI DENGAN METODE FMEA M. Ray Albani Subait Hayato, Irma Rustini Aju, dan Fitri Hardiyanti (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 227 |
| PENGARUH LINGKUNGAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DENGAN KEPUASAN KERJA SEBAGAI VARIABEL INTERVENING Rekha Wahyusyah, Ristanti Akseptori, dan Arfiana Dewi (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 236 |
| ANALISIS RISIKO OVERHAUL SPM RU VI BALONGAN PADA GALANGAN SURABAYA MENGGUNAKAN METODE FMEA DAN FTA Risna Prabandari, Irma Rustini Aju, dan Devina Puspita Sari (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) .. | 244 |
| PENGARUH MOTIVASI KERJA TERHADAP KINERJA PNS DENGAN KEPUASAN KERJA SEBAGAI VARIABEL INTERVENING Sabrina Salsahbila Putri, Ristanti Akseptori, Ir. Irma Rustini Aju (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 258 |



| | |
|--|-----|
| PENGARUH LINGKUNGAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DENGAN DISIPLIN KERJA SEBAGAI VARIABEL INTERVENING Tazkia Nilnal Muna, Ristanti Akseptori, dan Arfiana Dewi (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 266 |
| PEMBUATAN KONTEN INSTAGRAM MENGGUNAKAN APLIKASI CANVA PRO SEBAGAI MEDIA PROMOSI PRODUK SENTRALIN Zalfa Nursyahira Ramadhanita, Tri Ramadani Arjo, dan Dwi Sudjanarti (Politeknik Negeri Malang).... | 274 |
| ANALISIS PENGARUH FAKTOR EKONOMI MAKRO TERHADAP NILAI EKSPOR PERIKANAN DI INDONESIA TAHUN 2016-2022 Abhirama Abraham C.P, R.A. Norromadani Yuniati, dan Medi Prihandono (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 283 |
| ANALISIS PENGARUH LOYALITAS PEGAWAI TERHADAP KINERJA PEGAWAI DI PERUSAHAAN JASA MARITIM Abid Tsabitul Azmi, Ristanti Akseptori, dan Danis Maulana (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 297 |
| ANALISIS HARGA POKOK PRODUKSI TELUR PUYUH BERBASIS METODE ABC DAN FULL COSTING Ismi Febriani, Herlina Pusparini, Isnawati, dan Tri Hanani (Universitas Mataram) | 305 |
| ANALISIS KETERLAMBATAN PENYELESAIAN REPARASI KAPAL DENGAN METODE <i>FAULT TREE ANALYSIS</i> (SPOB MESSI KIANNA 1) Rr Ayu Pranita Wardhani, Yesica Novrita Devi, dan Ambikka (Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 314 |
| STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PENAMBAHAN KAPAL LINTASAN LEMBAR - PADANGBAI PADA PT XXX Taufik Fajar Nugroho dan Syafiuddin (Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya) | 321 |



ANALISIS PERBEDAAN NELAYAN PERIKANAN LAUT DAN PERAIRAN UMUM DARATAN YANG MEMENGARUHI PDRB DI JAWA TIMUR

Ahdinia Intan Lestari¹⁾, R.A. Norromadani Yuniati²⁾, dan Farizi Rachman³⁾

¹⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: ahdiniaintan@student.ppns.ac.id

Abstract

East Java Province has abundant potential in the fisheries sector, both in terms of production factors and the geographical conditions of the sea. The fishery production factors in East Java from 2017-2022 have tended to increase but have contributed little to East Java's GRDP. The variables used in this study are the number of fishermen and the GDP of regencies/cities in East Java. This study aims to analyze the impact of the number of fishermen on the GRDP in East Java and analyze the differences in each subsector. The study used a saturated sample technique, with panel data regression as the analysis test. This research divided into two models: Model I (marine fisheries) and Model II (inland public waters). The results show that in both models the number of fishermen has a significant positive effect on GRDP. This is because an increase in the number of fishermen leads to increased fish catches and income. The rise in income will contribute to the economic growth of a region, known as GRDP. Marine fishermen tend to be more numerous than inland public water fishermen, as larger areas require more labor.

Keywords: Capture fisheries, Marine fishermen, Inland public water fishermen, GRDP, Panel data

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan terbesar di dunia dengan jumlah pulau sebanyak 17.499 yang setiap pulauanya dihubungkan dengan lautan sehingga juga disebut sebagai Negara maritim. Direktorat Jenderal Pengelolaan Kelautan dan Ruang Laut menyatakan bahwa luas wilayah lautan Indonesia sekitar 3,25 juta km² dan luas wilayah daratan hanya sekitar 2,01 juta km² (Pratama, 2020). Indonesia memiliki garis pantai sepanjang 95.181 km yang merupakan garis pantai terpanjang kedua di dunia. Hal tersebut memberikan potensi bagi Indonesia untuk menjadi poros maritim dunia.

Menurut Kementerian Komunikasi dan Informatika RI (2016) untuk menjadi poros maritim dunia terdapat 5 pilar utama yang harus diwujudkan, salah satunya yaitu komitmen menjaga dan mengelola sumber daya laut melalui pengembangan industri perikanan. Salah satu Provinsi yang turut menyumbang sektor perikanan Nasional adalah Provinsi Jawa Timur. Sektor perikanan tangkap di Jawa Timur saat ini masih berpotensi untuk dikembangkan. Pada tahun 2022, produksi perikanan tangkap Jawa Timur

menempati posisi pertama Nasional dengan total produksi 598.317 ton. Selain itu, ekspor perikanan juga menempati urutan pertama dengan nilai ekspor sebesar USD 2.602.492.056 (Kominfo Jawa Timur, 2023). Menurut Rachman & Yuniati (2017) potensi sumber daya perikanan tangkap, budidaya, dan pengolahan Provinsi Jawa Timur mencapai USD 29 miliar, sehingga perlu diperhatikan lebih lanjut.

Produksi ikan yang meningkat tentunya dipengaruhi oleh beberapa faktor produksi, salah satunya yaitu nelayan. Berdasarkan data Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur tahun 2017-2022 diketahui bahwa nelayan dan produksi ikan perikanan tangkap cenderung fluktuatif dengan tren yang meningkat. Tren peningkatan tersebut akan berkontribusi dalam peningkatan PDRB sektor perikanan terhadap PDRB Jawa Timur. Jumlah nelayan yang berfluktuasi setiap tahunnya disebabkan oleh curah hujan tinggi mengakibatkan gelombang pantai dan lautan juga tinggi sehingga sebagian besar nelayan enggan melaut untuk menangkap ikan (Kominfo Jatim, 2018). Penelitian ini untuk menganalisis pengaruh jumlah nelayan perikanan tangkap yang terbagi menjadi perikanan laut (PL) dan perairan umum daratan (PUD) terhadap PDRB Jawa Timur tahun 2017-2022 serta menganalisis perbedaan setiap subsektornya.

METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan pendekatan asosiatif kausal. Populasi penelitian ini adalah seluruh kabupaten/ kota di Jawa Timur yang berjumlah 38 dengan periode pengamatan selama 6 tahun (2017-2022) sehingga banyak data yang diamati setiap variabelnya adalah 228. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yaitu teknik sampel jenuh, sehingga sampel sama dengan populasi.

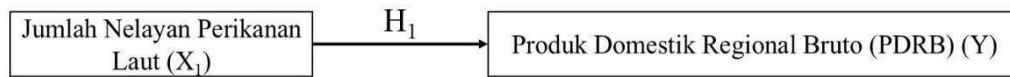
Variabel dan Sumber Data Penelitian

Tabel 1
 Definisi Operasional

| No | Variabel | Definisi Operasional | Indikator | Satuan | Sumber Data |
|----|--------------------------|--|---|--------|----------------|
| 1 | Nelayan/ petani ikan | Seseorang yang bermata pencaharian melalui penangkapan ikan di laut. | Jumlah nelayan/ petani ikan | Orang | DKP Jawa Timur |
| 2 | Produk Domestik Regional | Nilai tambah ekonomi yang berasal dari sektor perikanan. | <ul style="list-style-type: none"> • Pendapatan Asli Daerah (PAD) • Dana Alokasi Umum (DAU) • Dana Bagi Hasil (DBH) • Inflasi | Rupiah | BPS Jawa Timur |

| No | Variabel | Definisi Operasional | Indikator | Satuan | Sumber Data |
|----|--------------|----------------------|--|--------|-------------|
| | Bruto (PDRB) | | <ul style="list-style-type: none"> • Tanam Modal Asing (PMA) • Tanam Modal Dalam Negeri (PMDN) | | |

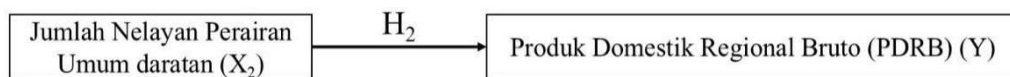
Hipotesis Penelitian



Gambar 1. Kerangka Konseptual Hipotesis Perikanan Laut

H_0 : Jumlah nelayan PL tidak berpengaruh terhadap PDRB di Jawa Timur

H_1 : Jumlah nelayan PL berpengaruh terhadap PDRB di Jawa Timur



Gambar 2. Kerangka Konseptual Hipotesis Perairan Umum Daratan

H_0 : Jumlah nelayan PUD tidak berpengaruh terhadap PDRB di Jawa Timur

H_2 : Jumlah nelayan PUD berpengaruh terhadap PDRB di Jawa Timur

Nelayan merupakan profesi dan sekaligus sebagai faktor produksi untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi suatu daerah yaitu sebagai tenaga kerja atau SDM, yang berperan untuk mengelola sumber daya lain seperti sumber daya alam dan modal. Nelayan dapat berkontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi melalui pendapatan yang diperoleh. Teori pertumbuhan ekonomi neo-klasik menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi tergantung pada faktor-faktor produksi yang dimiliki oleh suatu daerah. Hal itu menunjukkan bahwa ketika faktor produksi mengalami perubahan maka nilai PDRB suatu daerah juga akan berubah. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Pratama & Wahyuni (2021) yang menyebutkan bahwa jumlah nelayan berpengaruh positif terhadap PDRB perikanan. Penelitian Mardyani & Yulianti (2020) juga menyatakan bahwa jumlah nelayan berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi daerah.

Teknik Uji Statistik

Teknik uji statistik yang digunakan yaitu analisis regresi data panel, uji asumsi klasik, koefisien determinasi (R^2) dan uji t (parsial). Uji asumsi klasik yang digunakan yaitu uji normalitas, uji autokorelasi, dan uji heteroskedastisitas. Koefisien determinasi untuk mengukur kemampuan variabel X menerangkan variabel Y. Uji t (parsial) digunakan

untuk mengetahui pengaruh variabel X terhadap variabel Y, dengan taraf signifikansi 0,05. Jika nilai $p\text{-value} < 0,05$ maka berpengaruh dan sebaliknya (Ghozali, 2021).

Data dan Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan yaitu data panel yang terdiri dari data *cross section* dan *time series*. Pada variabel nelayan, data dikumpulkan secara spesifik pada subsektor perikanan tangkap laut dan perairan umum daratan, sedangkan PDRB dikumpulkan pada sektor gabungan antara sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model Regresi Data Panel

Berdasarkan uji pemilihan model regresi data panel pada model I (PL) dan model II (PUD) menggunakan *common effect model* (CEM).

Uji Asumsi Klasik (Uji Normalitas, Uji Autokorelasi, Uji Heteroskedastisitas)

Hasil uji normalitas pada model I mendapatkan nilai $p\text{-value jarque-bera}$ (JB) sebesar $0,8245 > 0,05$ dan model II sebesar $0,3709 > 0,05$ maka data model I dan II terdistribusi normal. Hasil uji autokorelasi pada model I didapatkan nilai $p\text{-value}$ ($F\text{-statistic}$) bernilai lebih dari 0,05 sehingga terbebas autokorelasi. Nilai $p\text{-value}$ pada hasil uji heteroskedastisitas model I bernilai lebih dari 0,05 sehingga terbebas heteroskedastisitas.

Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai *Adjusted R-squared* model I sebesar 0,557481 menunjukkan bahwa PDRB dijelaskan oleh nelayan PL sebesar 55,75%, sedangkan pada model II sebesar 0,260343 sehingga PDRB dijelaskan oleh nelayan PUD sebesar 26,03%. Sisanya sebesar 44,25% pada model I dan 73,97% pada model II dijelaskan oleh variabel lain diluar penelitian.

Uji t

Tabel 2
Hasil Uji t

| Model Persamaan | Coefficient | p-value | Kesimpulan |
|-----------------|-------------|---------|-------------|
| Model I | 8.296,306 | 0,0000 | Berpengaruh |
| Model II | 42.295,030 | 0,0000 | Berpengaruh |

Hasil uji t pada tabel 2 menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value}$ nelayan pada model I dan II sebesar 0,000 atau kurang dari 0,05 yang menunjukkan jumlah nelayan pada model I dan II berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB Jawa Timur Tahun 2017-2022.

Pembahasan

Hasil perhitungan uji t hipotesis model 1 mendapatkan hasil bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga **nelayan PL** berpengaruh **positif signifikan** terhadap PDRB. Nelayan diartikan sebagai orang/ komunitas orang yang secara keseluruhan/ sebagian dari hidupnya bergantung pada kegiatan menangkap ikan (Setyawan, dkk. 2018). Nelayan adalah salah satu faktor produksi yaitu sebagai sumber daya manusia yang dapat mengelola sumber daya alam. Jumlah nelayan yang semakin banyak berkorelasi dengan hasil tangkapan ikan yang diperoleh. Hal ini sesuai dengan teori produksi yang menyatakan bahwa komposisi *input* memengaruhi *output*. Hasil tangkapan ikan nelayan akan memberikan pendapatan bagi nelayan dan akan berpengaruh terhadap PDRB, karena pertumbuhan ekonomi salah satunya diukur dari besaran pendapatan yang diperoleh oleh faktor produksi (Laily & Pristyadi, 2013). Teknologi penangkapan ikan yang digunakan nelayan Jawa Timur sudah *modern* yaitu *purse seine* (pukat cincin) dan *gill net* (jaring insang), sehingga mendapatkan hasil lebih banyak daripada alat penangkapan lain (DKP Jawa Timur, 2021). Pada kondisi ini teknologi berperan penting untuk mendapatkan *output* yang maksimal. Hal itu sesuai dengan teori pertumbuhan ekonomi neo-klasik yang menyatakan bahwa faktor yang paling penting untuk mewujudkan pertumbuhan ekonomi tidak hanya pertumbuhan modal dan penambahan tenaga kerja akan tetapi kemajuan teknologi, peningkatan kemahiran dan kepakaran tenaga kerja. Pada beberapa kabupaten/ kota di Jawa Timur juga telah dilengkapi dengan alat navigasi seperti alat pendeteksi ikan (*fish finder*) dan *Global Positioning System (GPS)*. *Fish finder* digunakan sebagai alat bantu mendeteksi sebaran ikan, sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan penangkapan ikan. GPS digunakan untuk mengetahui keberadaan posisi nelayan dan kondisi laut disekitarnya sehingga nelayan dapat segera menentukan rute perjalanan selanjutnya. Dinas Kelautan dan Perikanan setempat bekerja sama dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi untuk memberikan penyuluhan terkait dengan penggunaan alat digital tersebut (DKP Jawa Timur, 2019). Hasil perikanan laut yang melimpah mendorong pemerintah melakukan ekspor ikan yang dapat meningkatkan nilai PDRB. Pada tahun 2022 volume produksi perikanan laut Jawa Timur berada di posisi pertama Nasional. Hal itu sejalan dengan komoditas ekspor perikananannya yang

merupakan ekspor tertinggi secara Nasional pada tahun 2022 yaitu sebesar 381.477 ton dengan nilai ekspor sebesar USD 2.602.492.056 (Kominfo Jawa Timur, 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Mardyani dan Yulianti (2020) yang menyatakan bahwa nelayan berpengaruh positif signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi kabupaten/ kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Pada penelitian tersebut pertumbuhan ekonomi sektor perikanan tangkap meningkat relatif lambat. Hal itu dikarenakan masih lambatnya perkembangan teknologi produksi, menurunnya tingkat harga jual beberapa komoditi utama dan meningkatnya harga *input* produksi, sehingga semakin banyaknya nelayan yang berlayar akan berbanding lurus dengan hasil tangkapan ikan, dan akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi sektor perikanan tangkap kabupaten/ kota di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

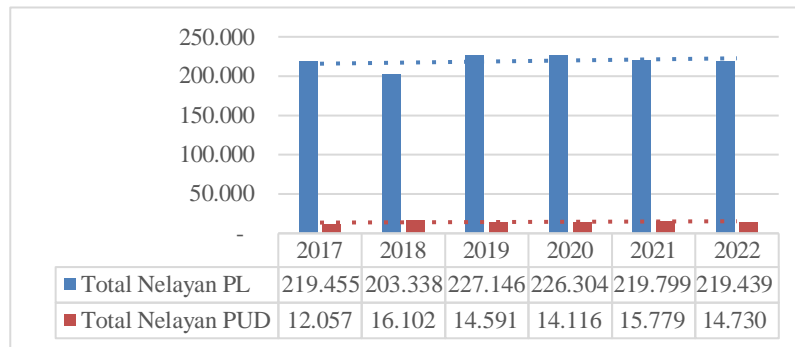
Berdasarkan hasil perhitungan uji t hipotesis 2 didapatkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga **nelayan PUD** berpengaruh **positif signifikan** terhadap PDRB. Nelayan PUD adalah orang yang melakukan aktivitas penangkapan ikan di wilayah danau, rawa, sungai, dan waduk. Nelayan PUD berperan sebagai faktor produksi yaitu sumber daya manusia yang berperan mengelola sumber daya alam atau wilayah PUD. Teknologi penangkapan ikan nelayan PUD pada umumnya masih menggunakan alat tradisional. Hal itu sesuai dengan karakteristik wilayah PUD yang apabila menggunakan alat *modern* akan mengganggu ekosistem wilayah tersebut. Alat penangkap ikan yang paling banyak digunakan adalah pancing dan jaring insang tetap (DKP Jawa Timur, 2021). Peningkatan jumlah nelayan PUD akan meningkatkan hasil tangkapan ikan di wilayah PUD, sesuai dengan teori produksi yang menyatakan bahwa komposisi *input* akan memengaruhi *output*. Hal itu akan meningkatkan pendapatan nelayan, sehingga dapat berkontribusi terhadap PDRB karena salah satu alat ukur pertumbuhan ekonomi adalah dari kenaikan besarnya pendapatan suatu daerah (Laily & Pristyadi, 2013). Selain itu juga sesuai dengan teori pertumbuhan ekonomi neo-klasik yang menyatakan bahwa pertumbuhan ekonomi tergantung pada faktor-faktor produksinya. Penangkapan ikan yang berkelanjutan oleh nelayan PUD dapat menyebabkan penurunan populasi ikan. Saat ini, beberapa jenis ikan di wilayah PUD Jawa Timur tergolong hampir punah (DKP Jawa Timur, 2017). Pemerintah Jawa Timur memprioritaskan pembangunan di sektor kelautan dan perikanan karena kondisi sumber daya alamnya yang masih potensial. Upaya yang

dilakukan yaitu dengan menebarkan benih ikan di PUD setiap tahunnya, sehingga ikan dapat terus berkembang biak. Maka dari itu, nelayan juga dihimbau untuk memperhatikan pengelolaan berkelanjutan terhadap sumber daya ikan. Domestikasi merupakan salah satu program yang telah diterapkan pemerintah untuk menghindari kepunahan jenis ikan di wilayah PUD. Domestikasi adalah kegiatan adaptasi ikan terhadap lingkungan baru dengan tujuan penyesuaian diri secara terkontrol pada wadiah. Setelah ikan tumbuh dan berkembang, akan dilepas ke habitat aslinya di alam. Program tersebut telah dilakukan oleh pemerintah Jawa Timur beserta masyarakat umum (nelayan) khususnya yang berhubungan secara langsung dengan sumber daya alam tersebut (DKP Jawa Timur, 2017). Adanya upaya tersebut maka ketersediaan ikan di wilayah PUD diharapkan tidak punah dan masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan PUD dapat terus melakukan penangkapan ikan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Septyola (2022) yang menyatakan bahwa nelayan tangkap memiliki pengaruh secara parsial terhadap pertumbuhan ekonomi di Provinsi Kawasan Timur Indonesia. Nelayan tangkap harus dibekali dengan *skill* yang cukup agar kualitas ikan tetap terjaga sampai ke tangan konsumen, namun perlu dilihat juga sumber daya modal yang digunakan. Apabila sumber daya modal sudah lengkap maka pendistribusian hasil tangkapan ikan akan efisien.

Perbedaan Nelayan Perikanan Laut dan Nelayan Perairan Umum Daratan

PL merupakan usaha menangkap ikan di laut, yang dilakukan di perairan pantai atau di tengah laut, sedangkan PUD adalah perairan yang tidak dibudidayakan atau dipelihara oleh seseorang dan dimanfaatkan untuk umum atau bersama, yang meliputi danau, rawa, sungai, dan waduk. Nelayan PL adalah orang yang melakukan aktivitas penangkapan ikan di wilayah laut dan nelayan PUD adalah orang yang melakukan aktivitas penangkapan ikan di wilayah danau, rawa, sungai, dan waduk. Wilayah PL lebih luas daripada wilayah PUD, begitu juga dengan sumber daya modal yang digunakan untuk melakukan penangkapan ikan juga berbeda. Pada PL teknologi yang digunakan cenderung lebih *modern* baik dari alat penangkapan ikan, ukuran kapal, dan jenis kapal. Pada PUD cenderung masih menggunakan teknologi yang sederhana karena wilayahnya yang terbatas dan kondisi perairannya yang stabil tidak membutuhkan teknologi yang *modern*.



Gambar 1. Grafik Jumlah Nelayan PL dan PUD Jawa Timur

Jumlah nelayan PL di Jawa Timur pada tahun 2017-2022 memiliki rata-rata peningkatan sebesar 0,19%. Jumlah nelayan PUD di Jawa Timur pada tahun 2017-2022 memiliki rata-rata peningkatan sebesar 5,21%. Hal tersebut menunjukkan bahwa jumlah nelayan PL dan PUD Jawa Timur mengalami tren peningkatan, dengan rata-rata peningkatan nelayan PUD yang lebih tinggi daripada jumlah nelayan PL. Pada tahun 2018 jumlah nelayan PL mengalami penurunan yang dikarenakan curah hujan tinggi mengakibatkan gelombang pantai dan lautan tinggi sehingga sebagian besar nelayan enggan untuk mencari ikan (Kominfo, 2018), sedangkan pada nelayan PUD jumlahnya cenderung stabil setiap tahunnya.

SIMPULAN

Simpulan pada penelitian ini yaitu nelayan PL dan PUD berpengaruh positif signifikan terhadap PDRB di Jawa Timur. Semakin meningkat jumlah nelayan maka hasil tangkapan ikan juga semakin banyak. Peningkatan hasil tangkapan ikan akan berdampak pada pendapatan yang diperoleh nelayan. Pendapatan tersebut akan berpengaruh terhadap tinggi rendahnya nilai PDRB. Nelayan PL adalah orang yang melakukan aktivitas penangkapan ikan di wilayah laut, sedangkan nelayan PUD adalah orang yang melakukan aktivitas penangkapan ikan di wilayah danau, rawa, sungai, dan waduk. Saran penelitian yaitu peneliti selanjutnya dapat menggunakan variabel lain yang diperkirakan dapat memengaruhi PDRB khususnya sektor perikanan. Pemerintah dapat memberikan pelatihan kepada nelayan terkait dengan teknik penangkapan ikan, mengemudikan kapal, dan menggunakan alat digital seperti *fish finder* dan GPS baik pada PL maupun PUD.

Selain itu, pemerintah juga dapat menyediakan fasilitas yang dibutuhkan nelayan untuk menunjang hasil penangkapan ikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur. (2017). *Bersama Kita Wujudkan Kelestarian Ikan Lokal Jawa Timur*.
<https://dkp2.jatimprov.go.id/index.php/2017/10/11/bersama-kita-wujudkan-kelestarian-ikan-lokal-jawa-timur/> (diakses pada 17 Juni 2023)
- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Timur. (2021). *Rencana Kerja Tahun 2022*.<https://dkp.jatimprov.go.id/wp-content/uploads/2022/07/Renja-2022.pdf>
(diakses pada 09 Januari 2024)
- Dinas Komunikasi dan Informasi Provinsi Jawa Timur. (2023). *Produksi Perikanan Tangkap dan Ekspor Perikanan Jatim Tertinggi se Indonesia*.
<https://kominfo.jatimprov.go.id/berita/produksi-perikanan-tangkap-dan-ekspor-perikanan-jatim-tertinggi-se-indonesia> (diakses pada 05 Juli 2024)
- Direktorat Jenderal Pengelolaan Kelautan dan Ruang Laut. (2020). *Konservasi Perairan Sebagai Upaya Menjaga Potensi Kelautan Dan Perikanan Indonesia*.
<https://kkp.go.id/djprl/artikel/21045-konservasi-perairan-sebagai-upaya-menjaga-potensi-kelautan-dan-perikanan-indonesia> (diakses pada tanggal 05 Januari 2024)
- Ghozali, Imam. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 26*. Semarang: Udan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Kementerian Komunikasi dan Informatika RI. (2016). *Menuju Poros Maritim Dunia*.
https://www.kominfo.go.id/content/detail/8231/menuju-poros-maritim-dunia/0/kerja_nyata (diakses pada 06 Januari 2024)
- Kementerian Komunikasi dan Informatika Jatim. (2018). *Nopember 2018 Nilai Tukar Nelayan Turun*. <https://kominfo.jatimprov.go.id/read/umum/nopember-2018-nilai-tukar-nelayan-turun> (diakses pada 12 Januari 2024)
- Laily, Nur dan Ec. Budiyo Pristiyadi. (2013). *Teori Ekonomi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mardyani, Yeyen dan Atik Yulianti. (2020). Analisis Pengaruh Sub Sektor Perikanan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Equity: Jurnal Ekonomi*, Vol.8, No.1, pp.41 - 50.
- Pratama, Raja Muhammad Zhickri dan Krismanti Tri Wahyuni. (2021). Analisis Faktor-faktor yang Memengaruhi Produksi Perikanan Provinsi Kepulauan di Indonesia,



2010-2019. *Indonesian Journal of Computing and Cybernetics Systems*, Vol.15, No.3.

Rachman, Farizi dan R.A. Norromadani Yuniati. (2017). Analisis Cluster Sektor Perikanan Laut dengan Menggunakan *Fuzzy K-Means*. *Seminar MASTER 2017 PPNS*, Vol.2, No.1. pp.7-10.

Septyola, Dessyani. (2022). Pengaruh Penangkapan Ikan, Nelayan Laut dan Ekspor Perikanan Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Kawasan Timur Indonesia Tahun 2016-2022. Skripsi. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.

Setyawan, Nicky et. al. (2018). Geomaritime Indonesia “Kajian Histori, Sumberdaya dan Teknologi Menuju Indonesia sebagai Poros Maritim Dunia. Yogyakarta: Badan Informasi Geospasial.



ANALISIS PENGARUH *IDLE TIME* DAN *NOT OPERATION TIME* TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT (BSH) PADA DERMAGA INTERNASIONAL PERUSAHAAN BONGKAR MUAT DI SURABAYA

Alfina Cintika Putri¹⁾, Fitri Hardiyanti²⁾, dan Alfred Bawole³⁾

¹⁾Manajemen Bisnis, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Manajemen Bisnis, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Manajemen Bisnis, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: alfinacintika06@student.ppnns.ac.id

Abstract

The productivity of container loading and unloading at the dock is influenced by the utilization of time, including both idle time and not operation time. The productivity of a dock is also a benchmark for determining the success of loading and unloading activities. High idle time and not operation time have disrupted the productive activities of the dock. The high ineffective time results in many ships having to dock longer than planned. This study aims to analyze the impact of idle time and not operation time on loading and unloading productivity (BSH), specifically at the international dock of a stevedoring company in Surabaya. This research uses a quantitative method with data from December 2023. The data collection method used is documentation of internal company data from the stevedoring company in Surabaya. The sampling method used is saturated sampling with a total sample of 85 ships. The analysis methods used in this research are descriptive analysis and multiple linear regression analysis. The results of this study show that the idle time variable has a positive and significant impact on loading and unloading productivity (BSH). In contrast, the not operation time variable does not have a substantial effect on loading and unloading productivity (BSH). Additionally, idle time and not operation time have a simultaneous significant impact on loading and unloading productivity (BSH)

Keywords: *Idle Time, Not Operation Time, Loading and Unloading Productivity (BSH), Dock, Container Terminal*

PENDAHULUAN

Perusahaan swasta global DP World Dubai dengan perusahaan nasional Maspion Group diberitakan memulai kolaborasi pembangunan terminal petikemas berkapasitas 3 juta TEUs di Jawa Timur oleh Menteri Perhubungan (Menhub) Budi Karya Sumadi (Ulum, 2023). Hal ini tentu akan berdampak pada persaingan pada perusahaan terminal petikemas sehingga berpotensi akan menyebabkan pindahnya customer ke terminal lain. Hal ini akan menjadi tuntutan dan tantangan bagi perusahaan dalam terus meningkatkan pelayanan operasionalnya dalam percepatan pelayanan guna meningkatkan dan mengoptimalkan produktivitas dermaga. Penurunan yang terjadi pada bulan Oktober perlu di analisis penyebabnya sehingga dapat digunakan untuk melakukan antisipasi agar tidak terjadi kejadian serupa. Pencegahan ini dapat dilakukan dengan memperhatikan faktor-faktor yang menyebabkan lamanya kapal tambat yang diakibatkan oleh turunnya

produktivitas. Berdasarkan Laporan Kinerja Operasional bahwa lama kapal tambat disebabkan oleh adanya waktu kerja bongkar muat, *idle time*, dan *not operation time*. Apabila waktu kerja bongkar muat yang efektif semakin sama dengan *berthing time* hal itu menggambarkan kegiatan bongkar muat berjalan dengan baik.

Kegiatan bongkar muat dalam pelaksanaannya perlu dalam mengendalikan angka *idle time* dan *not operation time* karena jika tidak dikendalikan akan menyebabkan kegiatan bongkar muat menjadi lebih lama. Hal ini tentu akan mempengaruhi pihak shipping line karena semakin banyak biaya yang dikeluarkan untuk waktu *berthing time* yang semakin lama. Kerugian yang muncul dari berbagai pihak tentu akan berpotensi terjadi complain kepada pihak terminal. Selain itu dengan adanya inkonsistensi waktu yang terus menerus dibiarkan, akan berpotensi mengganggu efisiensi operasional bongkar muat karena akan munculnya antrean tambat kapal akibat dari semakin tingginya lama *berthing time* yang disebabkan oleh menurunnya produktivitas dermaga juga akan berpengaruh terhadap jadwal sandar kapal untuk ke depannya. Penelitian ini akan dilakukan dengan 3 variabel yaitu dengan menggunakan 2 (dua) variabel bebas yaitu *Idle Time* (X_1) dan *Not Operation Time* (NOT) (X_2) dan 1 (satu) variabel (Y) yaitu Produktivitas Bongkar Muat (BSH) sebagai variabel tidak bebas sehingga pada penelitian ini akan menggunakan analisis Regresi Linear berganda. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui : (1) pengaruh secara parsial *idle time* terhadap produktivitas bongkar muat (BSH), (2) pengaruh secara parsial *Not operation time* terhadap produktivitas bongkar muat (BSH). Manfaat dari penelitian ini adalah dapat dijadikan pertimbangan guna kebijakan terhadap manajemen operasional terminal petikemas baik bagi perusahaan maupun pemerintah. Selain itu juga dapat digunakan untuk membantu mengetahui informasi terkait faktor yang mempengaruhi produktivitas guna melakukan peningkatan operasional.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pada metode ini menggunakan analisis statistic deskriptif, dan analisis regresi linear berganda yang digunakan untuk mengetahui pengaruh satu atau lebih variabel bebas (independent) terhadap satu variabel

tak bebas (dependent). Data yang digunakan sebelum dilakukan uji regresi harus lolos asumsi klasik. Langkah yang dilakukan pada penelitian ini untuk asumsi klasik adalah uji heteroskedastisitas, uji multikolinearitas, uji autokorelasi, dan uji normalitas. Populasi merupakan jumlah keseluruhan dari objek yang akan diteliti. Dalam Penelitian ini, menggunakan data seluruh kapal pada dermaga internasional selama bulan Desember yaitu sebanyak 85 kapal. Dasar pemilihan bulan Desember karena merupakan bulan akhir tahun dimana banyak waktu tidak efektif dan memiliki rata-rata angka *idle time* dan *not operation time* yang lebih tinggi dari bulan-bulan lainnya. Sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu nonprobability sampling dengan teknik yang diambil yaitu sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, dilakukan jika jumlah populasi relatif kecil, atau penelitian ini ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil (Sugiyono, 2013). Berikut merupakan tabel dari definisi operasional dan formula pengukuran variable.

Tabel 1. Indikator Variabel Perusahaan

| No. | Variabel | Definisi Operasional | Indikator |
|---|---------------------------------|--|---|
| 1. | Idle time (X1) | <i>Idle time</i> merupakan waktu yang terbuang pada jam kerja dikarenakan oleh cuaca buruk dan hal lain yang tidak direncanakan seperti menunggu muatan, maupun hal keterlambatan lainnya. | <i>Waiting Truck/Container</i> |
| | | | <i>Waiting Truck/Container (Heavy Traffic)</i> |
| | | | <i>Waiting Truck/Container (Yard Crane not Ready)</i> |
| | | | <i>Waiting Truck/Container (Yard Clash activity)</i> |
| | | | <i>Accident During Operation</i> |
| | | | <i>Breakdown Berth Crane/Yard Crane/Check Engine</i> |
| | | | <i>Refuel Equipment</i> |
| | | | <i>System Failure or Error</i> |
| | | | <i>Shifting For Incorrect Stowage</i> |
| | | | <i>Waiting Personnel</i> |
| | | | <i>Waiting for Equipment support</i> |
| | | | <i>Clash activity Crane</i> |
| <i>Waiting bayplan/profile from Planner</i> | | | |
| <i>Mancage during operation</i> | | | |
| 2. | Not operation time (NOT) | <i>Not operation time</i> (NOT) merupakan waktu yang | Not Pre (X2,1) |
| | | | <i>Lashing/Unlashing</i> |
| | | | <i>Boom Up/Down</i> |



| No. | Variabel | Definisi Operasional | Indikator |
|-----|----------|---|---|
| | | direncanakan untuk tidak melakukan kegiatan bongkar muat saat kapal berada di tambatan. | <i>Prayer, Breakfasting, Sahur</i> |
| | | | <i>Rest</i> |
| | | | <i>Accident External Caused</i> |
| | | | <i>Vessel Shifting</i> |
| | | | <i>Waiting Document/Inspection/ Clearance</i> |
| | | | <i>Waiting Approval/Stowage Chief Officer</i> |
| | | | <i>Bad Weather</i> |
| | | | <i>Lashing/Unlashing</i> |
| | | | <i>Waiting Vessel Gangway</i> |
| | | | <i>Open Hatch (MacGregor or Hydraulic)</i> |
| | | | <i>Day Off Operation</i> |
| | | | <i>External Power Down</i> |
| | | | <i>Prayer, Breakfasting, Sahur</i> |
| | | | <i>Waiting Swing Crane/ Adjustment</i> |
| | | | <i>Not During (X2,2)</i> |
| | | | <i>Rest</i> |
| | | | <i>Prayer, breakfasting, Sahur</i> |
| | | | <i>Vessel Shifting</i> |
| | | | <i>Accident External Caused</i> |
| | | | <i>Open Hatch (MacGregor or Hydraulic)</i> |
| | | | <i>Close Hatch (MacGregor or Hydraulic)</i> |
| | | | <i>Vessel Shifting</i> |
| | | | <i>Twistlock Repair</i> |
| | | | <i>Adjustment Vessel Stability</i> |
| | | | <i>Waiting Cargo / Truck External</i> |
| | | | <i>Day Off Operation</i> |
| | | | <i>Bad Weather</i> |
| | | | <i>External Power Down</i> |
| | | | <i>Replanning Operation</i> |
| | | | <i>Trouble Engine / Bunker / Crew / Agent / ShipCrane</i> |
| | | <i>Trouble</i> | |
| | | <i>Cell Guide Repair</i> | |
| | | <i>Waiting Approval / Stowage Chief Officer</i> | |
| | | <i>Not Post (X2,3)</i> | |

| No. | Variabel | Definisi Operasional | Indikator |
|------------------------|----------------|---|--|
| | | | <i>Lashing / Unlashing</i> |
| | | | <i>Boom Up / Down</i> |
| | | | <i>Repair After Accident</i> |
| | | | <i>Day Off Operation</i> |
| | | | <i>Prayer, breakfasting, Sahur</i> |
| | | | <i>Close Hatch (MacGregor or Hydraulic)</i> |
| | | | <i>Waiting for Sea / River Tide / Current</i> |
| | | | <i>Lashing / Unlashing</i> |
| | | | <i>Waiting Time Pilot / Tug</i> |
| | | | <i>Trouble Engine / Bunker / Crew / Agent / Ship Crane Trouble</i> |
| | | | <i>Waiting Document / Inspection / Clearance</i> |
| | | | <i>Adjustment Vessel Stability</i> |
| | | | <i>Bad Weather</i> |
| | | | <i>External Power Down</i> |
| <i>Vessel Shifting</i> | | | |
| 3. | BSH (Y) | BSH atau <i>Box Ship Hour</i> merupakan salah satu indikator produktivitas bongkar muat yang menggambarkan tingkat produktivitas sebuah dermaga yang diinterpretasikan dalam kemampuan dermaga melakukan kegiatan bongkar muat dalam 1(satu) jam. | <i>Jumlah Petikemas yang dibngkar muat (box) Waktu tambat (BT)</i> |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif

| <i>Variable</i> | <i>N</i> | <i>Minimum</i> | <i>Maximum</i> | <i>Mean</i> | <i>Std. Deviation</i> |
|------------------|----------|----------------|----------------|-------------|-----------------------|
| <i>Idle Time</i> | 85 | 0,00 | 5,42 | 1,22 | 1,32 |
| NOT | 85 | 0,78 | 25,21 | 2,92 | 2,88 |
| BSH | 85 | 11,19 | 110,21 | 57,02 | 22,24 |

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai minimum *idle time* sebesar 0,00 dan nilai maksimum sebesar 5,42. *Mean* yang dihasilkan yaitu sebesar 1,22 dan standar deviasi

sebesar 1,32. Nilai mean menunjukkan angka lebih kecil daripada nilai standar deviasi hal ini menggambarkan bahwa data memiliki variasi data besar. Sedangkan untuk nilai minimum *Not operation time* sebesar 0,78 dan nilai maksimum sebesar 5,42. Nilai rata-rata yang dihasilkan yaitu sebesar 2,9238 dan standar deviasi sebesar 2,87934. Nilai *mean* menunjukkan angka lebih besar daripada nilai standar deviasi hal ini menggambarkan bahwa data tidak memiliki variasi data yang besar. Nilai minimum BSH sebesar 11,19 dan nilai maksimum sebesar 110,21. Mean yang dihasilkan yaitu sebesar 57,0221 dan standar deviasi sebesar 22,23863. Nilai mean menunjukkan angka lebih besar daripada nilai standar deviasi hal ini menggambarkan bahwa data tidak memiliki keberagaman atau data bersifat homogen. Hal ini menggambarkan bahwa tidak terjadi penyimpangan dari data sehingga tingkat keakuratan datanya lebih tinggi.

Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 3. Hasil Koefisien Determinasi

| <i>Variabel</i> | <i>Adjusted R Square</i> |
|---|--------------------------|
| <i>Idle Time</i> dan <i>Not Operation Time</i> terhadap BSH | 0,142 |

Dari Tabel 7 dapat diketahui dari uji koefisien determinasi (R^2) di atas dapat diketahui bahwasanya nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,142 atau setara dengan 14,2% maka hal ini memiliki arti bahwa variabel Y (BSH) mampu dijelaskan sebesar 14,2% oleh variabel independen dalam penelitian ini yaitu X_1 (*idle time*) dan X_2 (*not operation time*) sedangkan sisanya sebesar 85,8% dijelaskan oleh variabel independen lain di luar persamaan regresi ini seperti seperti jumlah alat bongkar muat (*crane*), jumlah kontainer yang dibongkar maupun muat, dan lain-lain.

H1 : *Idle time* berpengaruh negative dan signifikan terhadap produktivitas bongkar muat (BSH).

Tabel 4. Hasil Uji parsial (*t test*)

| Model | B | t | Sig. | Keterangan |
|-------------------|----------|----------|-------------|-------------------|
| <i>(Constant)</i> | 50,070 | 13,194 | 0,000 | |
| <i>Idle Time</i> | 6,743 | 3,955 | 0,000 | Berpengaruh |

Berdasarkan Tabel 8 dapat diketahui angka signifikansi (*p-value*) dari *idle time* adalah sebesar 0,000 dan tingkat nilai signifikansi yang digunakan (α) adalah 5% atau 0,05. Nilai signifikansi *idle time* lebih kecil ($0,000 < 0,05$). Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan hasil uji hipotesis pertama menunjukkan bahwa *idle time* berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat (BSH) sehingga H_1 diterima. Pengaruh antara variabel *idle time* dengan produktivitas bongkar muat (BSH) pada penelitian ini memiliki arah positif yang artinya jika *idle time* meningkat maka produktivitas bongkar muat (BSH) juga akan ikut meningkat. Kemampuan perusahaan dalam menangani *idle time* akan menjadi acuan dalam keberhasilan mempertahankan produktivitas kegiatan bongkar muat. Hal tersebut dalam konteks *idle time*, teori produktivitas membantu memahami bahwa produktivitas mengalami kenaikan karena adanya sebuah peningkatan pada efisiensi waktu, bahan, maupun tenaga dan sistem kerja, teknik produksi dan adanya *improvement* dari keterampilan tenaga kerja. Sehingga dalam hal ini jika proses kegiatan operasionalnya terjadi peristiwa *idle time* yang tinggi perusahaan melakukan penanganan untuk mengambil keputusan alternatif secepat-cepatnya untuk mendukung kegiatan bongkar muat terus berjalan efektif. Menurut Fry dan Blackstone (2007), menyatakan bahwa jika seseorang menginginkan produktivitas yang meningkat maka perlu menerima adanya *idle time*. Faktanya, *idle time* tidak selalu memberikan pengaruh negatif terhadap produktivitas bongkar muat. Hal tersebut dikarenakan naiknya angka *idle time* belum tentu akan menghambat berjalannya kegiatan bongkar muat kontainer selanjutnya, justru *idle time* dapat menjadi peluang bagi perusahaan karena pihak pelabuhan cenderung untuk selalu melakukan inovasi dan melakukan *improvement* proses bongkar muat yang sedang berjalan ketika muncul peristiwa *idle time*. Selain itu menurut teori antrean, dengan munculnya antrean kapal yang menunggu untuk dilayani perusahaan kapal akibat lamanya *berthing time* yang disebabkan oleh *idle time*, pihak pelabuhan cenderung segera mengambil tindakan untuk mempercepat aktivitas bongkar muat sehingga mengurangi waktu tunggu kapal. Sehingga dengan tindakan yang dilakukan, kegiatan *berthing time* kapal dapat dilakukan sesuai dengan yang telah dijadwalkan. Dengan data yang diperoleh dan kondisi perusahaan dalam praktiknya, perusahaan memiliki indikator-indikator yang termuat di dalam *idle time*. Indikator tersebut merupakan sebuah kejadian-kejadian yang terjadi dalam menyumbang angka *idle time*.

H2 : *Not Operation Time* berpengaruh negative dan signifikan terhadap produktivitas bongkar muat (BSH).

Tabel 5. Hasil Uji parsial (*t test*)

| <i>Independent Variable</i> | <i>B</i> | <i>t</i> | <i>Sig.</i> | Keterangan |
|-----------------------------|----------|----------|-------------|-------------------|
| (Constant) | 50,070 | 13,194 | 0,000 | |
| NOT | -0,426 | -0,545 | 0,587 | Tidak Berpengaruh |

Berdasarkan Tabel 9 dapat diketahui bahwa signifikansi (*p-value*) dari *not operation time* adalah sebesar 0,587 dan tingkat signifikansi yang digunakan (α) adalah 5% atau 0,05. Nilai signifikansi *not operation time* lebih besar digunakan ($0,587 < 0,05$). Berdasarkan hal tersebut, maka dapat disimpulkan hasil uji hipotesis kedua menunjukkan bahwa *not operation time tidak* berpengaruh terhadap variabel dependen (BSH) sehingga H_0 diterima. Sehingga hal ini menggambarkan bahwa naik turunnya angka *not operation time* tidak mempengaruhi produktivitas bongkar muat. Hal tersebut sesuai dengan teori produktivitas, dalam konteks *not operation time* teori produktivitas membantu memahami bahwa produktivitas mengalami kenaikan karena adanya sebuah peningkatan pada efisiensi waktu, bahan, maupun tenaga dan sistem kerja, teknik produksi dan adanya *improvement* dari keterampilan tenaga kerja. Hal ini dikarenakan saat *not operation time* berjalan pihak perusahaan tidak melakukan keputusan terkait apapun menyangkut peningkatan produktivitas. *Not operation time* berjalan tanpa adanya *improvement* dari pihak pelabuhan maupun perubahan dari sistem kerja bongkar muat untuk melakukan peningkatan produktivitas. Dalam hal ini, berhentinya aktivitas bongkar muat terjadi karena perusahaan telah merencananya untuk berhenti beroperasi. Hal ini dikarenakan adanya sebuah kejadian atau disebabkan oleh adanya sebuah peristiwa *not operation time*. Sehingga bongkar muat dijadwalkan untuk tidak melakukan beroperasi dalam waktu tertentu. Selain itu, ketika bongkar muat dijadwalkan kembali beroperasi, kegiatan aktivitas *loading/unloading* dapat tetap produktif atau kembali normal. Sehingga dalam pelaksanaannya NOT tidak mengganggu produktivitas bongkar muat baik dari aspek alat maupun proses kegiatan bongkar muat.

SIMPULAN

1. Hasil pengujian parsial pengaruh *idle time* terhadap produktivitas bongkar muat adalah sebesar 0,000, sehingga H_1 diterima. Disimpulkan bahwa *idle time* berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas bongkar muat (BSH) pada perusahaan bongkar muat peti kemas di Surabaya. Hal ini berarti bahwa semakin tinggi angka *idle time* maka produktivitas bongkar muat akan semakin meningkat. Hal ini dikarenakan saat *idle time* terjadi perusahaan menambah atau mengganti *crane* yang sedang mengalami kerusakan, sehingga nilai produktivitas tetap meningkat. Diharapkan perusahaan memperhatikan alat berat seperti *crane* dan RTG yang ada untuk dilakukan *maintenance* secara rutin. Hal ini diharapkan untuk memperhatikan kelayakan alat bongkar muat dan menjaga *equipment availability* sehingga dapat membantu mengurangi permasalahan *breakdown crane/yard crane* yang menjadi penyumbang utama waktu *idle time*.
2. Hasil pengujian parsial pengaruh *not operation time* terhadap produktivitas bongkar muat (BSH) adalah sebesar 0,587 sehingga H_0 diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa *not operation time* tidak berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bongkar muat (BSH) pada perusahaan peti kemas di Surabaya. Hal ini berarti bahwa naik turunnya angka *not operation time* tidak mempengaruhi produktivitas bongkar muat.

DAFTAR PUSTAKA

- Fry, T.D., & J.H. Blackstone JR. (2007). Planning for idle time: A rationale for underutilization of capacity. *International Journal of Production Reaserch*. Vol. 26, No.2, pp. 1853-1859
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. CV ALFABETA. Bandung.
- Supriyono. (2013). Analisa Kinerja Terminal Petikemas di Tanjung Perak Surabaya (Studi kasus: PT Terminal Petikemas Surabaya). *Jurnal UNDIP*, Vol.19, No. 1, pp.89- 97.
- Ulum, M. (2023). Investor Dubai dan Maspion Bakal Bangun Terminal Peti Kemas 3 Juta Teus di Gresik. Retrived from *Bisnis.com* (Jakarta), 10 Maret.

PENGARUH SAFETY CULTURE TERHADAP SAFETY PERFORMANCE PADA PERUSAHAAN JASA KEMARITIMAN DI SURABAYA

Angga Maulana Putra¹⁾, Ristanti Akseptori²⁾, dan R.A Norromadani Yuniati³⁾

¹⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: maulanaputra289@gmail.com

Abstract

Maritime service companies have a high risk of accidents due to the workplace environment at sea. To create a safe work environment, the company can implement a safety culture, which is assumed to be supported by workers self-awareness to improve the company's Safety Performance. This study aimed to analyze the effect of Safety Culture on Safety Performance with moderation of Self Awareness. This study used purposive sampling with a sample size of one hundred and four organic employees who worked for at least one year at the company. This research uses a quantitative approach. The data collection technique used a questionnaire with a Likert scale. Validity and reliability tests were carried out to test the instrument. Hypothesis testing using multiple linear regression analysis methods and Moderated Regression Analysis (MRA) using SPSS version 22. The results showed that safety culture positively and significantly affects safety performance. Self-awareness does not have a positive and significant effect on safety performance and cannot moderate the effect of safety culture on safety performance on safety performance. This means that the better the implementation of the Safety Culture, the risk of work accidents in the company will decrease, so the company's Safety Performance will also increase.

Keywords: *Safety Culture, Safety Performance, Self Awareness, Maritime*

PENDAHULUAN

Memasuki era bisnis yang kompetitif saat ini peningkatan kompetensi pekerja pada perusahaan sangat penting dilaksanakan. Perusahaan yang bergerak di bidang maritim dituntut untuk menciptakan lingkungan kerja yang aman guna mendukung kelancaran operasional perusahaan. Oleh sebab itu, perusahaan harus menerapkan budaya keselamatan dan kesehatan kerja (*Safety Culture*) sehingga mendukung operasional perusahaan secara aman dengan *output* dapat meningkatkan *Safety Performance* perusahaan.

Perusahaan akan memiliki peluang meningkatkan *Safety Performance* yang lebih baik apabila dapat mengelola dan mengelaborasi berbagai sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan. Pada pengamatan kondisi lapangan salah satu perusahaan jasa kemaritiman di Surabaya yang menjadi subjek penelitian ini, masih ditemukan pekerja yang abai terhadap prosedur keselamatan dan kesehatan kerja. Pada umumnya pekerja tidak

menggunakan APD dengan benar dan melanggar peraturan keselamatan kerja yang ada di area terbatas yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Hal tersebut akan meningkatkan risiko terjadinya insiden hingga kecelakaan kerja. Oleh sebab itu, perusahaan seharusnya dapat memperketat penerapan *Safety Culture* dengan dukungan dari semua pihak mulai dari manajemen tingkat atas hingga garis terdepan perusahaan.

Berdasarkan data perusahaan ditemukan adanya fluktuasi kasus kecelakaan kerja dalam 5 tahun terakhir. Apabila melihat kasus yang terjadi pada tahun-tahun sebelumnya terdapat peningkatan yang signifikan pada tahun 2023 yaitu sebanyak 12 kasus. Kejadian kecelakaan kerja seharusnya dapat ditekan oleh Perusahaan dengan adanya penerapan *Safety Culture*, berdasarkan pada sistem pengendalian risiko dan sistem manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja (SMK3) yang ada pada perusahaan, namun pada praktiknya perusahaan masih harus meningkatkan dan memperkuat dalam mewujudkan *Safety Culture* yang baik pada perusahaan.

Peneliti merumuskan masalah yaitu bagaimana pengaruh *safety culture* terhadap *safety performance* dan bagaimana pengaruh *safety culture* terhadap *safety performance* dengan *self awareness* sebagai variabel moderasi. Dengan merumuskan masalah tersebut peneliti dapat menentukan tujuan penelitian ini yaitu menganalisis rumusan masalah dengan metode statistika. Hasil penelitian dapat dijadikan sebagai saran bagi perusahaan jasa kemaritiman di Surabaya untuk pengambilan keputusan strategis dalam hal penerapan *Safety Culture*, *Safety Performance* dan *Self Awareness* pada perusahaan.

METODE PENELITIAN

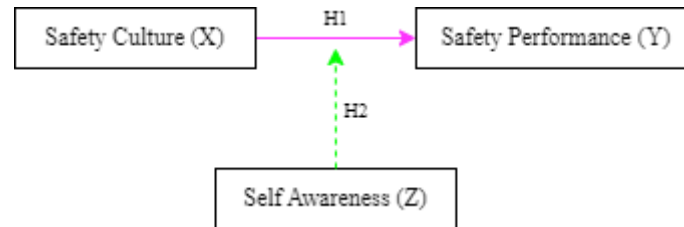
Pendekatan Jenis Penelitian dan Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan adalah penelitian eksplanatori. Data dalam penelitian dikumpulkan menggunakan metode penyebaran kuesioner dan didukung dengan wawancara maupun dokumentasi.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah 307 pegawai pada salah satu perusahaan jasa kemaritiman di Surabaya. Teknik yang digunakan dalam mengambil sampel adalah purposive sampling dengan kriteria pegawai berstatus organik/tetap, telah bekerja selama satu tahun dan ditempatkan di wilayah Surabaya dengan total sampel 104 pegawai.

Kerangka Berpikir Hipotesis



Gambar 1 Kerangka Hipotesis

H₁: *Safety culture* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *safety performance*

Semakin baik penerapan *safety culture* pada Perusahaan akan meningkatkan *safety performance* Perusahaan. Hal ini didasarkan pada teori Domino yang dikemukakan oleh Heinrich (1931) yang menjelaskan bahwa suatu kecelakaan dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah tindakan yang tidak aman. Tindakan ini dapat didasarkan pada lemahnya penerapan *Safety Culture* di perusahaan.

H₂: *Safety Culture* Berpengaruh dan Signifikan terhadap *Safety Performance* dengan *Self Awareness* sebagai variabel moderasi

Perusahaan dapat meningkatkan *Safety Performance* apabila penerapan *Safety Culture* di perusahaan tersebut baik. Berhasilnya penerapan *Safety Culture* diindikasikan dapat diperkuat oleh *Self Awareness* pegawai dalam mendukung penerapan *Safety Culture* di perusahaan.

Metode Analisis Data

Pada penelitian ini menggunakan metode analisis data uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, multikolinearitas dan heteroskedastisitas. Untuk menguji hipotesis menggunakan analisis regresi linear sederhana dan *moderated regression analysis* (MRA) dengan menggunakan alat pengolah data statistika SPSS 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Karakteristik Responden

Hasil yang didapatkan dari total 104 responden adalah mayoritas berjenis kelamin laki-laki dengan persentase sebesar 69,2% dan 30,8% adalah perempuan. Berdasarkan unit kerja perusahaan didapatkan pada Kesisteman SDM dan Manajemen Risiko sebesar 10,6%, Keuangan 11,5%, Komersial 5,8%, Satuan Pengawasan Internal 5,8%, Teknik

12,5%, Kesekretariatan Perusahaan 8,7%, Sistem Manajemen dan Teknologi Informasi 8,7%, Operasi 26% dan sisanya Pengadaan Barang dan Jasa sebesar 10,6%. Sebanyak 61% pegawai telah bekerja selama 1-10 tahun sementara sisanya sebesar 39% telah bekerja lebih dari 10 tahun.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Hasil yang didapatkan pada uji validitas didapatkan bahwa semua pertanyaan yang ada pada variabel independen (*Safety Culture*), variabel dependen (*Safety Performance*) dan variabel moderasi (*Self Awareness*) memiliki nilai r hitung $\geq r$ tabel yaitu (0,1927) maka dapat disimpulkan bahwa pernyataan dinyatakan valid dan layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

Pada Tabel 1 berikut disajikan hasil uji reliabilitas menunjukkan hasil perhitungan tiap variabel dengan nilai *Cronbach Alpha* $> 0,60$

Tabel 1
Hasil Uji Reliabilitas

| Variabel | Nilai <i>Cronbach Alpha</i> | Keterangan |
|---------------------------|-----------------------------|------------|
| <i>Safety Culture</i> | 0,931 | Reliabel |
| <i>Safety Performance</i> | 0,737 | Reliabel |
| <i>Self Awareness</i> | 0,892 | Reliabel |

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Hasil uji normalitas menunjukkan nilai Assymp. Sig (2-tailed) pada model 1 dan 2 sebesar 0,200 dan nilai tersebut lebih besar dari 0,05 sehingga data dapat diputuskan bahwa model telah memenuhi asumsi normalitas.

2. Uji Multikolinearitas

Hasil uji multikolinearitas menunjukkan bahwa seluruh variabel bebas memiliki nilai *tolerance* sebesar 0,597 ($>0,10$) dan nilai VIF yang dihasilkan adalah 1,675 ($<10,00$). Maka dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi tidak terjadi gejala multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas menggunakan uji Glejser menunjukkan bahwa nilai *p-value* dari variabel bernilai masing-masing *safety culture* 0,992 dan *self awareness* sebesar 0,316 yang berarti nilai tersebut $>0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

Analisis Regresi Linear Sederhana

Regresi linear sederhana digunakan dalam persamaan 1 di bawah ini dengan output sebagai berikut:

Persamaan 1

Hasil dari regresi linear sederhana pada persamaan 1 adalah berikut:

$$Y = 5,600 + 0,192X + e$$

Interpretasi dari hasil persamaan di atas adalah nilai konstanta sebesar 5,600. Dapat diartikan bahwa apabila *safety culture* bernilai 0 maka *safety performance* bernilai 5,600. Koefisien regresi variabel *safety culture* menghasilkan nilai positif sebesar 0,192 sehingga apabila terdapat peningkatan sebesar 1 satuan dari *safety culture* maka *safety performance* juga akan meningkat sebesar 0,192.

Moderated Regression Analysis (MRA)

Menurut (Bahri, 2018) pengujian regresi dilakukan dua kali dengan tujuan untuk menguji keberadaan variabel moderator dalam penelitian ini *self awareness* menjadi variabel moderasi pengaruh antara *safety culture* terhadap *safety performance*.

a. Persamaan 1

Hasil *moderated regression analysis* pada persamaan 1 adalah nilai t hitung dari X (*Safety Culture*) adalah 5,062 dan nilai t hitung pada variabel Z (*Self Awareness*) sebesar 2,763 yang berarti lebih besar daripada nilai t tabel 1.98350 dengan tingkat signifikansi yang didapatkan masing-masing adalah 0,000 dan 0,007. Maka dapat diartikan bahwa variabel independen *Safety Culture* dan *Self Awareness* secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen pada penelitian ini yaitu *Safety Performance*.

b. Persamaan 2

Hasil *moderated regression analysis* pada persamaan 2 adalah nilai signifikansi variabel interaksi antara X dan Z (XZ) diketahui bernilai 0,904 > 0,05 memiliki arti *Self Awareness* sebagai variabel moderasi antara *Safety Culture* dan *Safety Performance* tidak memiliki kepekaan terhadap *Safety Performance* atau variabel *Self Awareness* sebagai variabel moderasi tidak memoderasi pengaruh *Safety Culture* terhadap *Safety Performance* di salah satu perusahaan jasa kemaritiman

di Surabaya. Sehingga variabel *Self Awareness* (Z) bukan merupakan variabel moderator namun merupakan variabel independen atau prediktor moderasi.

Pembahasan

Pengaruh *Safety Culture* Terhadap *Safety Performance*

Nilai signifikansi yang dihasilkan yaitu 0,007 yang berarti nilai ini lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat diputuskan bahwa Hipotesis 1 diterima yaitu *Safety Culture* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Safety Performance* perusahaan jasa kemaritiman di Surabaya.

Hasil tersebut dapat dijelaskan bahwa *Safety Performance* perusahaan yang baik dapat tercermin dari tingkat kecelakaan yang terjadi. Menurut data perusahaan terjadi kenaikan jumlah insiden dan kecelakaan kerja pada tahun 2023 yang telah dilampirkan pada yaitu sebanyak 12 insiden dan kecelakaan kerja selama periode Januari hingga September 2023. Hal ini menandakan terjadi penurunan *Safety Performance* perusahaan, yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor tindakan tidak aman maupun kondisi tidak aman seperti tidak patuhnya pekerja dalam menggunakan APD *safety helmet* di area wajib APD, selain itu terdapat pula pekerja yang merokok di area kapal yang merupakan area terlarang bagi pekerja untuk merokok. Hal-hal tersebut sangat berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja karena tidak patuhnya karyawan terhadap prosedur dan peraturan di perusahaan yaitu harus menggunakan APD dan dilarang merokok pada area galangan.

Hasil tersebut juga terkait dengan teori yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian ini yaitu Teori Domino oleh Heinrich pada tahun 1931. Pada teori tersebut dijelaskan bahwa kecelakaan kerja terjadi didasarkan pada empat urutan peristiwa. Berdasarkan urutan peristiwa, *Safety Culture* dapat diposisikan sebagai faktor pencegah pada rangkaian domino kejadian tersebut

Perusahaan telah menaati upaya administratif dalam mencegah terjadinya risiko kecelakaan yang diatur pada Permenaker No.5 Tahun 2018 yang menyatakan di bab 2 pasal 7 bahwa perusahaan dapat melakukan pengendalian dari sisi tenaga kerja agar dapat melakukan pekerjaan secara aman. Untuk mewujudkan pekerjaan secara aman, perusahaan mewajibkan pekerja untuk menggunakan APD dalam bekerja, perusahaan juga menyediakan APD bagi pekerja di area wajib APD. Dengan demikian operasional perusahaan sudah sesuai dengan Permenaker No.5 Tahun 2018.

Pengaruh Safety Culture terhadap Safety Performance dengan Self Awareness Sebagai Moderasi

Hasil penelitian menghasilkan bahwa *Self Awareness* tidak cukup untuk dapat meningkatkan atau memperlemah pengaruh antara variabel *Safety Culture* terhadap *Safety Performance* terdapat faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini untuk dapat meningkatkan pengaruh *safety culture* terhadap *safety performance* perusahaan.

Dalam konteks teori Domino oleh Heinrich (1931), dapat diketahui bahwa *self-awareness* tidak cukup untuk memengaruhi *Safety Culture* dalam mencegah terjadinya urutan peristiwa kecelakaan pada perusahaan jasa kemaritiman di Surabaya. Keberadaan *self awareness* pegawai tanpa pembelajaran atau percontohan dari lingkungan sekitar dan motivasi yang tepat tidak cukup efektif dalam meningkatkan *Safety Performance* Perusahaan. Model *Safety Performance* oleh Cooper (2000) menekankan interaksi antara aspek sikap, perilaku, dan persepsi pekerja. Untuk meningkatkan *Safety Performance*, diperlukan pendekatan yang mengintegrasikan semua aspek ini, tidak hanya mengandalkan *Self Awareness* individu pegawai namun juga aspek lain yang tidak diteliti pada penelitian ini.

SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan analisis pembahasan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa *Safety Culture* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Safety Performance* perusahaan jasa kemaritiman di Surabaya. Hal ini berarti bahwa semakin baik penerapan *Safety Culture* seperti penggunaan APD pada pegawai, antusiasme pegawai dalam mengikuti program *safety* yang ada di perusahaan maka kemungkinan terjadinya risiko kecelakaan kerja pada perusahaan akan semakin berkurang, sehingga *Safety Performance* perusahaan juga akan meningkat. *Self Awareness* tidak berpengaruh dan tidak signifikan terhadap *Safety Performance*. Hal ini berarti bahwa *Self Awareness* tidak berpengaruh signifikan terhadap *safety performance* Lingkungan kerja perusahaan yang kompleks dan berisiko tinggi memerlukan lebih dari sekadar *self-awareness* untuk meningkatkan *Safety Performance*. Hal ini menekankan pentingnya pendekatan lebih dalam terhadap *Safety*.

Saran

Pada studi observasi masih ditemukan pegawai yang tidak patuh dalam menerapkan *safety culture* seperti tidak menggunakan APD dan merokok pada area terlarang maka perusahaan dapat memperketat pengawasan terhadap pelanggaran-pelanggaran tersebut agar tidak meningkatkan risiko terjadinya kecelakaan kerja pada Perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cooper, D., 2001. *Improving Safety Culture: A Practical Guide*. London: British Library Cataloging-in Publication Data.
- O'Keefe, E. J. & Berger, D. S., 1999. *Self Management For College Students: The ABC Approach*. English: Hyde Park, NY : Partridge Hill Publishers.
- Paredes, R., 2023. *Safety Culture*. [Online] Available at: <https://safetyculture.com/topics/safety-performance/>.
- Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja. 27 April 2018. Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 567. Jakarta.
- Pradewa, R. T. & Mahardayani, I. H., 2023. Hubungan Self Awareness dan Safety Climate Terhadap Safety Behavior pada Karyawan Bengkel Mobil di PT. X. *Jurnal Psikologi Perseptual Vol. 8*, pp. 112-123.
- Priyatno, D., 2018. *SPSS; Panduan Mudah Olah Data bagi Mahasiswa dan Umum*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Rianawati, W., 2020. Pengaruh Budaya Keselamatan Kerja Dan Pengawasan Terhadap Kinerja Karyawan (Studi Pada Karyawan Di Pt Pjb Ubjom Pltu Pacitan). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB, IX(1)*, pp. 1-17.
- Santoso, H. B. & Dillyanto, P., 2020. Budaya Keselamatan dan Model Kepemimpinan Keselamatan Dalam Menjamin Terwujudnya Motivasi Keselamatan Pelayaran Kapal-Kapal Niaga dengan Moderasi Sistem Manajemen Keselamatan (ISM Code). *Jurnal Maritim Polimarin, VI(1)*, pp. 17-25.
- Schein, E. H., 1992. *Organizational Culture and Leadership*. San Fransisco: Jossey Bass.
- Sutrisno, Gatot, Sukwika & Tatan, 2021. Kepemimpinan Keselamatan, Komitmen Ahli K3, Akuntabilitas Terhadap Kepuasan Kerja dan Kinerja Keselamatan. *Jurnal Ecodemica: Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Bisnis, V(2)*, pp. 164-174.

PENGARUH BUDAYA ORGANISASI TERHADAP KINERJA KARYAWAN DENGAN MOTIVASI KERJA SEBAGAI VARIABEL INTERVENING

Annisa Syafitri¹⁾, Ristanti Akseptori²⁾, dan Arfiana Dewi³⁾

¹²³Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
E-mail: annisasyafitri@student.ppns.ac.id

Abstract

Employee performance is the main factor for companies to improved quality and competed with other companies. This study aims to examine the effect organizational culture on employee performance with work motivation as an intervening variable. Based on the problems, performance and work motivation tend to fluctuate and decline. The implementation of organizational culture is not optimal. This type of research is explanatory research which is quantitative with data collection techniques using questionnaires. The selected sample is a saturated sample with fifty-one permanent employees in one of the Outsourcing Company in Surabaya. Validity and reliability tests are used in this study for testing instruments with hypothesis testing using multiple linear regression analysis, path analysis and sobel tests. The results of the study indicate that the variables of organizational culture have a positive effect on employee performance. Partial organizational culture have a positive effect on employee performance and work motivation can mediate the effect between organizational culture on employee performance, therefore, companies need to improve the optimization of organizational culture and work motivation to improve employee performance.

Keywords: *Organizational Culture, Employee Performance, Work Motivation*

PENDAHULUAN

Kinerja perusahaan adalah faktor utama agar perusahaan dapat bertahan ditengah pasar yang semakin kompetitif. Budaya Organisasi adalah nilai-nilai utama yang harus dimiliki setiap individu pada sebuah organisasi sehingga dengan adanya penerapan dan integrasi nilai-nilai utama tersebut setiap individu dapat memiliki pedoman dalam bekerja. Penerapan budaya organisasi pada salah satu perusahaan penyedia jasa tenaga alih daya di Surabaya ini belum berjalan secara optimal dikarenakan kurangnya sosialisasi dan kesadaran dari masing-masing karyawan yang ada. Motivasi kerja adalah suatu tindakan yang didasari dengan faktor-faktor tertentu seperti penghargaan, namun saat ini perusahaan belum memiliki program untuk meningkatkan motivasi kerja karyawan. Mengutip Kasmir (2016) kinerja dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, kemampuan dan keahlian, pengetahuan, rancangan kerja, kepribadian, motivasi kerja, kepemimpinan, gaya kepemimpinan, budaya organisasi, kepuasan kerja, lingkungan kerja, loyalitas, komitmen dan disiplin kerja.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh budaya organisasi terhadap kinerja karyawan dengan mediator motivasi kerja. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis rumusan masalah yang ada dengan metode statistika. Adanya inkonsistensi hasil penelitian terdahulu terkait variabel motivasi kerja yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya menjadi dasar peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian ini,

METODE PENELITIAN

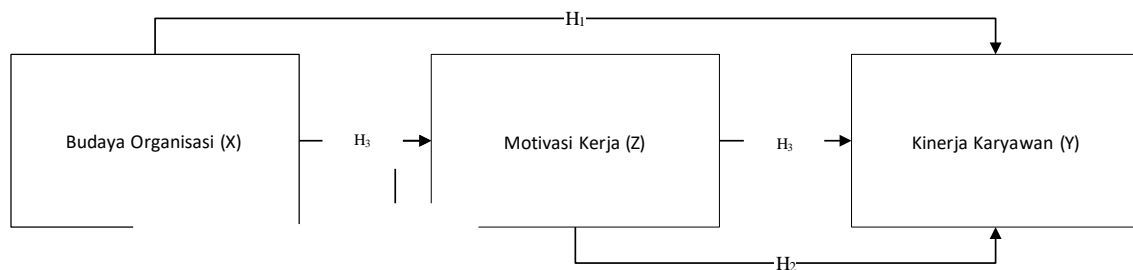
Jenis Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

Jenis penelitian menggunakan pendekatan dengan metode *explanatory research*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner dan data pendukung penelitian yaitu wawancara dan dokumentasi.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah 51 karyawan tetap pada salah satu perusahaan jasa penyedia tenaga alih daya di Surabaya. Teknik pengambilan sampel penelitian ini menggunakan sampel jenuh yaitu seluruh karyawan.

Kerangka Hipotesis



H₁: Budaya Organisasi berpengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan.

H₂: Motivasi Kerja berpengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan.

H₃: Motivasi Kerja memediasi pengaruh Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan.

Hipotesis ini dikuatkan dengan adanya *motivation theory* oleh McClelland disebutkan bahwa terdapat tiga aspek yang dapat mendorong karyawan untuk memiliki prestasi tinggi yaitu dengan aspek *need for achievement* yang merupakan refleksi dari dorongan akan tanggungjawab pemecahan masalah termasuk merealisasikan rencana-rencana yang diprogramkan dan menerapkan budaya organisasi yang telah ditetapkan. Hipotesis ini juga didukung dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Tambuwun, dkk (2018) menyatakan bahwa budaya organisasi berpengaruh positif

terhadap kinerja, Mahendra (2019) yang menyatakan bahwa motivasi kerja berpengaruh positif terhadap kinerja dan Dewi dan Kustini (2022) menyatakan bahwa motivasi kerja dapat menjadi mediasi budaya organisasi terhadap kinerja karyawan.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari uji instrumen yaitu uji validitas dan reliabilitas. Uji asumsi klasik dengan uji normalitas, uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas. Metode ini menggunakan analisis regresi linear sederhana, *path analysis* dan uji sobel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Karakteristik Responden

Diketahui pada 51 responden terdapat responden penelitian dengan usia 18-24 tahun sebanyak 1 orang dengan presentase sebesar 2%, kemudian responden berusia 25-31 tahun sebanyak 24 orang dengan presentase sebesar 47%, kemudian responden dengan usia 32-38 sebanyak 16 orang dengan presentase 31%, kemudian responden dengan usia 39-45 sebanyak 6 orang dengan presentase 12%, sedangkan responden dengan usia 46-52 tahun sebanyak 4 orang dengan presentasi 8% dan responden dengan masa kerja kurang dari satu tahun berjumlah 6 orang dengan presentase 12%. Kemudian responden dengan masa kerja 1-5 tahun berjumlah 15 orang dengan presentase sebesar 29%. Sedangkan responden dengan masa kerja lebih dari 5 tahun berjumlah 30 orang dengan presentase sebesar 59%.

Uji Validitas dan Reliabilitas

Berdasarkan hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh instrumen nilai koefisien berada diatas 0,271, sehingga item pertanyaan pada seluruh variabel dinyatakan valid dan dapat dinyatakan layak untuk digunakan. Berdasarkan Tabel 1 hasil uji reliabilitas menunjukkan hasil perhitungan masing-masing variabel dengan nilai *Cronbach Alpha* > 0,60. Dengan hasil 0,945 pada budaya organisasi lalu 0,961 pada kinerja karyawan dan 0,888 pada motivasi kerja.

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas menunjukkan bahwa besarnya nilai *Asymp. Sig (2 tailed)* pada model 1 dan 2 sebesar 0,200 yaitu lebih besar dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Berdasarkan uji multikolinearitas menunjukkan bahwa seluruh variabel memiliki nilai *tolerance* > 0,10 yaitu sebesar 0,755 dan 0,233 dan nilai VIF < 10 yaitu sebesar 1,325 dan 4,295, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat gejala multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan uji heteroskedastisitas dengan uji Glesjer menunjukkan bahwa *p-value* dari variabel > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

Analisis Regresi Linear Sederhana

Tabel 1
Analisis Regresi Linear Sederhana Model 1

| Model | | Coefficients ^a | | | | |
|-------|-------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|--------|-------|
| | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | sig |
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | -9.953 | 6.756 | | -1.454 | 0.152 |
| | Budaya Organisasi | 1.096 | 0.086 | 0.876 | 12.707 | 0.000 |

Dependent Variable: Kinerja Karyawan

Berdasarkan hasil regresi linear sederhana diatas, maka persamaan regresi linear sederhana dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = -9.953 + 1,096X + e$$

Interpretasi dari hasil persamaan regresi diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Konstanta sebesar -9,953. Artinya jika budaya organisasi dan kinerja karyawan dianggap konstan, maka rata-rata kinerja karyawan -9,953.
2. Koefisien regresi variabel budaya organisasi sebesar 1,096 dan bernilai positif. Diketahui jika variabel motivasi kerja meningkat maka kinerja karyawan meningkat. Jika budaya organisasi naik 1 satuan, maka kinerja karyawan akan meningkat sebesar 1,906 dengan asumsi variabel yang lain konstan.

Tabel 2
Analisis Regresi Linear Sederhana Model 2

| Coefficients ^a | | | | | | |
|---------------------------|----------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|-------|
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | sig |
| | | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 | (Constant) | 39,214 | 12,627 | | 3,106 | 0.003 |
| | Motivasi Kerja | 0,788 | 0.265 | 0,391 | 2,976 | 0.005 |

Dependent Variable: Kinerja Karyawan

Berdasarkan hasil regresi linear sederhana diatas, maka persamaan regresi linear sederhana dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = 39,214 + 0,265X + e$$

Interpretasi dari hasil persamaan regresi diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Konstanta sebesar 39,214. Artinya jika motivasi kerja dan kinerja karyawan dianggap konstan, maka rata-rata kinerja karyawan 39,214.
2. Koefisien regresi variabel motivasi kerja sebesar 0,265 dan bernilai positif. Diketahui jika variabel motivasi kerja meningkat maka kinerja karyawan meningkat. Jika motivasi kerja naik 1 satuan, maka kinerja karyawan akan meningkat sebesar 0,265 dengan asumsi variabel yang lain konstan.

Koefisien Determinasi (R²)

Diketahui nilai *R Square* model 1 sebesar 0,767 hal tersebut diartikan bahwa kinerja karyawan dijelaskan secara terbatas oleh variasi perubahan pada budaya organisasi sebesar 76,7% dan 23,3% dipengaruhi oleh variabel lain diluar pembahasan penelitian. Diketahui nilai *R Square* model 2 sebesar 0,153 hal tersebut diartikan bahwa kinerja karyawan dijelaskan secara terbatas oleh variasi perubahan pada motivasi kerja sebesar 15,3% dan 84,7% dipengaruhi oleh variabel lain diluar pembahasan penelitian.

Uji Parsial (Uji t)

Berdasarkan hasil uji parsial didapatkan hasil bahwa budaya organisasi berpengaruh terhadap kinerja karyawan dengan nilai signifikansi 0,000 dan motivasi kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan dengan nilai signifikansi 0,005.

Path Analysis dan Uji Sobel

Tabel 3
Path Analysis

| Model | Koefisien regresi | Std. Error | Sig. |
|--------------------------------------|-------------------|------------|-------|
| Budaya organisasi → motivasi kerja | 23.114 | 0.077 | 0.000 |
| Motivasi kerja → kinerja karyawan | 39.214 | 0.391 | 0.005 |
| Budaya organisasi → kinerja karyawan | -9.953 | 0.876 | 0.000 |

$$\begin{aligned}
 \text{Total effect} &= \text{direct effect} + \text{indirect effect} \\
 \text{Total effect} &= -9.953 + (23.114 \times 39.214) \\
 \text{Total effect} &= -9.953 + (906,392) \\
 \text{Total effect} &= 896,439 \\
 z &= \frac{ab}{\sqrt{(b^2SE_a^2) + (a^2SE_b^2)}} \\
 &= \frac{23,114 \times 39,214}{\sqrt{(39,214^2 \times 0,077^2) + (23,114^2 \times 0,391^2)}} \\
 &= 112,30 > 1,96
 \end{aligned}$$

Pembahasan

Pengaruh Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, nilai signifikansi < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H₁ diterima, artinya budaya organisasi berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan. Hal ini dibuktikan dengan dengan *Key Performance Indicator* (KPI) pada tahun 2023 cenderung menurun dan fluktuatif, hal ini dikarenakan belum optimalnya penerapan budaya organisasi yang merupakan salah satu aspek penilaian dalam penilaian KPI individu yang ada diperusahaan. Hal ini juga didukung dengan hasil kuesioner penelitian tertinggi pada pernyataan bahwa sebagian besar karyawan memiliki tingkat loyalitas yang tinggi, namun pada kondisi perusahaan saat ini keseluruhan budaya organisasi yaitu, AKHLAK belum dapat diterapkan secara optimal yang dibuktikan dengan pelaksanaan program internalisasi AKHLAK yang masih harus ditingkatkan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan *Motivation Theory* McClelland yang menyebutkan bahwa individu yang memiliki keinginan untuk berkinerja tinggi adalah individu yang mampu mengimplementasikan budaya organisasi, penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Tambuwun, dkk (2018) yang menyatakan bahwa budaya organisasi berpengaruh terhadap kinerja karyawan.

Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, nilai signifikansi $< 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_2 diterima, artinya motivasi kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan. Hal ini dibuktikan dengan dengan *Key Performance Indicator* (KPI) pada tahun 2023 cenderung menurun dan fluktuatif, hal ini berbanding lurus dengan keadaan motivasi kerja karyawan, hal ini dapat dilihat dari program-program perusahaan yang tidak sesuai dengan *output* yang diinginkan. Hal ini juga didukung dengan hasil kuesioner penelitian tertinggi pada pernyataan bahwa sebagian besar karyawan bekerja karena ingin mendapatkan rasa aman dari perolehan penghasilan dan kesejahteraan, oleh karena itu, perusahaan berupaya untuk meningkatkan motivasi kerja karyawan dengan dimulainya pengadaan tunjangan kinerja yang baru diterapkan pada tahun 2023.

Hasil penelitian ini sejalan dengan *Theory of Reasoned Action* (TRA) yang menekankan bahwa keputusan individu bergantung dari hasil yang diharapkan oleh individu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Mahendra (2019) yang menyatakan bahwa motivasi kerja berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan. Namun penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Isrial et al (2020) yang menyatakan bahwa motivasi kerja tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan

Pengaruh Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan melalui Motivasi Kerja

Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, nilai Z hitung $> 1,96$ sehingga dapat disimpulkan bahwa H_3 diterima, artinya motivasi kerja berhasil memediasi budaya organisasi terhadap kinerja karyawan. Hal ini dibuktikan dengan adanya penilaian *key performance indicator* yang berbanding lurus dengan penilaian penerapan budaya organisasi dan motivasi kerja yaitu, tujuan karyawan sesuai dengan perolehan hasil kuesioner tertinggi yaitu “Saya termotivasi bekerja untuk mendapatkan rasa aman karena memiliki pekerjaan sehingga mendapat penghasilan” oleh karena itu, penerapan budaya organisasi yang belum optimal dan belum terlaksananya program-program perusahaan dengan baik berpengaruh terhadap fluktuasi penilaian *key performance indicator*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan *Theory of Reasoned Action* (TRA) yang menyatakan bahwa keputusan individu akan sesuai dengan hasil yang diharapkan oleh individu, hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dewi dan Kustini (2022) menyatakan bahwa motivasi kerja dapat menjadi mediasi budaya organisasi terhadap kinerja karyawan. Namun berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Syahputra

(2022) menyatakan bahwa motivasi kerja tidak mampu memediasi pengaruh budaya organisasi terhadap kinerja karyawan.

SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa budaya organisasi berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan, motivasi kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan, budaya organisasi berpengaruh positif terhadap motivasi kerja dan motivasi kerja dapat memediasi pengaruh budaya organisasi terhadap kinerja karyawan.

Saran

Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan, maka saran yang dapat disampaikan adalah perusahaan perlu meningkatkan budaya organisasi dan motivasi kerja melalui program-program internalisasi AKHLAK dengan adanya apresiasi bagi karyawan untuk meningkatkan kinerja karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, E., & Kustini. (2022). *Motivasi Kerja Memediasi Budaya Organisasi terhadap Kinerja*, Jurnal Manajemen dan Sains, 7(2).
- Isrial, Sunarya, A., Tarmizi, R., & Sany, T. (2020). *Pengaruh Motivasi dan Kesejahteraan Terhadap Kinerja Karyawan*. Jurnal Manajemen Retail Indonesia, 1.
- Kasmir. (2019). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori dan Praktik)*. PT Raja Grafindo Persada
- Mahendra, N. (2019). *Pengaruh Manajemen Perubahan Terhadap Kinerja Karyawan dengan Motivasi Kerja Sebagai Variabel Intervening (Studi pada Karyawan Tetap Kantor Perwakilan Bank Indonesia Banten)*. Undergraduate Thesis of Universitas Brawijaya.
- Nabiela, N., & Armanu, P. (2022). *Implementasi Change Management Menggunakan Awareness, Desire, Knowledge, Ability, Reinforcement (ADKAR) Approach dalam Meningkatkan Kinerja Pegawai*. Jurnal Kewirausahaan Dan Inovasi, 1(3), 1–11.
- Syahputra, G. (2022). *Pengaruh Budaya Organisasi terhadap Kinerja Karyawan dengan Motivasi sebagai Variabel Intervening pada Cabang UMKM Samudera Kesen di*



Dusun Gamoh Desa Dayurejo Prigen Pasuruan. Undergraduate Thesis of Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Tambuwun, C., Tewel, B., & Dotulong, L. (2018). *Pengaruh Perubahan Organisasi, Budaya Organisasi dan Etos Kerja terhadap Kinerja Pegawai Kantor Otoritas Bandar Udara Wilayah VIII Manado*. *Jurnal EMBA: Jurnal Riset Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 6(4), 1–10.

PENGARUH *WORK-LIFE BALANCE* DAN KOMPENSASI TERHADAP KEPUASAN KERJA KARYAWAN

Aisyah Aurelia¹⁾, Devina Puspita Sari²⁾, dan Irma Rustini Aju³⁾

¹⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: aisyahaurelia2002@gmail.com

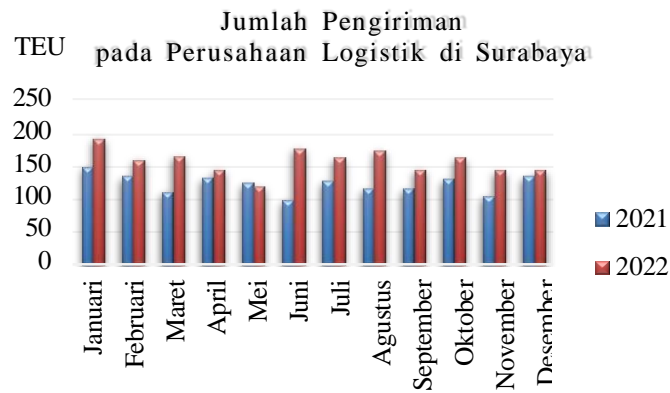
Abstract

This research was conducted at a Logistic Company in Surabaya, where employee work demands were increasing but inversely proportional to the number of employees who were decreasing due to resignation. High work demands make most employees work overtime, which can affect employees' work-life balance. The company explained that it doesn't have an overtime system, so employees don't receive incentives as compensation for the extra contributions made. The purpose of this study was to determine the effect of work-life balance and compensation on employee job satisfaction. The study used multiple linear regression analysis. The data used in the sampling technique is a saturated sample. The data were processed using SPSS 25 with the t-test results showing the value of t count $2,519 > 2,026$ t table and a significance value of $0,016 < 0,05$, so that work-life balance partially affects job satisfaction. The t value is $5,104 > 2,026$ t table and the significance value is $0,000 < 0,05$, so compensation partially affects job satisfaction. The results of the f-test show the value of f count $18,749 > 4,105$ F table and a significance value of $0,000 < 0,05$, so it can be concluded that work-life balance and compensation simultaneously affect job satisfaction.

Keywords: *Compensation, Job Satisfaction, Multiple Linear Regression Analysis, Work-Life Balance*

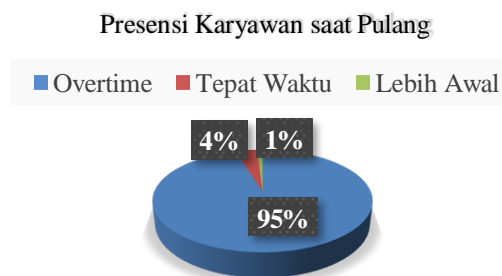
PENDAHULUAN

Perusahaan Logistik di Surabaya menyediakan layanan logistik berupa ekspor dan impor untuk memenuhi kebutuhan dan solusi lingkungan bisnis. Pada tahun 2022 Perusahaan Logistik di Surabaya mengalami peningkatan kegiatan ekspor dan impor seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Jumlah Pengiriman Ekspor dan Impor

Pada Gambar 1, terlihat bahwa perusahaan mengalami peningkatan jumlah pengiriman dari tahun sebelumnya. Peningkatan tersebut memberikan dampak pada tuntutan kerja karyawan yang semakin tinggi. Dimana proses layanan pengiriman berkaitan dengan ketepatan waktu barang sampai kepada *customer*. Tingginya tuntutan kerja menjadikan karyawan pada Perusahaan Logistik di Surabaya pulang terlambat atau *overtime* yang ditunjukkan oleh Gambar 2.



Gambar 2. Presensi Karyawan saat Pulang

Pada Gambar 2, menunjukkan presentase presensi karyawan saat pulang pada tahun 2022, presentase tersebut terkait rentang waktu yang dihabiskan karyawan sehingga mengharuskan karyawan pulang *overtime*, pulang tepat waktu, ataupun pulang lebih awal. Presentase presensi karyawan menunjukkan tingginya tingkat *overtime*, hal tersebut disebabkan karena adanya pekerjaan yang harus diselesaikan pada hari yang sama, sehingga mengharuskan karyawan untuk pulang melebihi jam kerja. Dampak negatif dari *overtime* adalah menurunkan *work-life balance*, karena durasi kerja yang terlalu lama

dapat memengaruhi kehidupan karyawan secara keseluruhan. Sehingga penting untuk karyawan mengalokasikan waktu antara pekerjaan dan diluar pekerjaan.

Perusahaan Logistik di Surabaya tidak memiliki sistem *overtime* sehingga *karyawan* tidak mendapatkan insentif dan tidak ada pemberian penghargaan atas kontribusi yang telah diberikan pada perusahaan. Akibat dari durasi kerja yang panjang, tuntutan kerja yang tinggi tanpa adanya upah tambahan dan penghargaan atas kontribusi dapat menurunkan kepuasan kerja karyawan. Sebagaimana Menurut Robbins dalam Zuraida (2020), respon karyawan ketika mengalami ketidakpuasan kerja yaitu *exit* atau meninggalkan perusahaan. Hal tersebut terjadi pada Perusahaan Logistik di Surabaya, pada tahun 2021 sampai dengan 2022 sejumlah 6 karyawan mengundurkan diri.

Penelitian ini dilakukan untuk mengurangi tingkat *resign* dengan meningkatkan kepuasan kerja karyawan melalui *work-life balance* dan kompensasi, sehingga dapat mengurangi dampak atas ketidakpuasan karyawan selama bekerja.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan yaitu eksplanatori dengan metode pendekatan kuantitatif. Menurut Sugiyono (2013) penelitian eksplanatori adalah penelitian yang menjelaskan hubungan kausal sebab akibat antara variabel-variabel yang mempengaruhi hipotesis. Sedangkan pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang berkaitan dengan data berupa angka dan program statistik. Data diolah menggunakan SPSS, dalam Priyatno (2018) untuk memenuhi analisis regresi linear berganda uji yang dilakukan meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji asumsi klasik, dan uji hipotesis. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini *non-probability* sampling yaitu sampling jenuh. Semua anggota populasi digunakan sebagai sampel karena jumlah populasi yang relatif kecil (Hardani, 2020). Populasi dan sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh karyawan tetap Perusahaan Logistik di Surabaya sejumlah 40 karyawan tetap.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil rekapitulasi data kuesioner yang telah disebarkan pada 40 responden dengan tujuan untuk mengetahui apakah instrumen didalam kuesioner telah valid, sebagaimana hasil uji validitas seperti Tabel 1.

Tabel 1
Hasil Uji Validitas

| Variabel | Instrumen | r hitung | r tabel | Kesimpulan |
|--------------------------|-----------|----------|---------|------------|
| <i>Work-Life Balance</i> | X1.1 | 0,454 | 0,312 | Valid |
| | X1.2 | 0,507 | 0,312 | Valid |
| | X1.3 | 0,517 | 0,312 | Valid |
| | X1.4 | 0,493 | 0,312 | Valid |
| | X1.5 | 0,592 | 0,312 | Valid |
| | X1.6 | 0,507 | 0,312 | Valid |
| | X1.7 | 0,593 | 0,312 | Valid |
| | X1.8 | 0,429 | 0,312 | Valid |
| | X1.9 | 0,573 | 0,312 | Valid |
| | X1.10 | 0,560 | 0,312 | Valid |
| Kompensasi | X1.11 | 0,375 | 0,312 | Valid |
| | X1.12 | 0,492 | 0,312 | Valid |
| | X2.1 | 0,782 | 0,312 | Valid |
| | X2.2 | 0,835 | 0,312 | Valid |
| | X2.3 | 0,770 | 0,312 | Valid |
| | X2.4 | 0,729 | 0,312 | Valid |
| | X2.5 | 0,843 | 0,312 | Valid |
| | X2.6 | 0,578 | 0,312 | Valid |
| Kepuasan Kerja | X2.7 | 0,701 | 0,312 | Valid |
| | X2.8 | 0,671 | 0,312 | Valid |
| | Y.1 | 0,616 | 0,312 | Valid |
| | Y.2 | 0,670 | 0,312 | Valid |
| | Y.3 | 0,644 | 0,312 | Valid |
| | Y.4 | 0,549 | 0,312 | Valid |
| | Y.5 | 0,610 | 0,312 | Valid |
| | Y.6 | 0,642 | 0,312 | Valid |
| | Y.7 | 0,699 | 0,312 | Valid |
| | Y.8 | 0,667 | 0,312 | Valid |
| | Y.9 | 0,533 | 0,312 | Valid |
| | Y.10 | 0,522 | 0,312 | Valid |

Pada nilai 0,312 didapatkan dari r tabel uji 2 sisi dan n=40. Serta pengambilan keputusan adalah r hitung > r tabel. Sehingga berdasarkan Tabel 1, bahwa seluruh instrumen kuesioner dalam penelitian ini dapat dinyatakan valid.

Uji reliabilitas untuk mengetahui sejauh mana instrumen pengukuran menghasilkan hasil yang konsisten, sebagaimana pada Tabel 2.

Tabel 2
Hasil Uji Reliabilitas

| Variabel | Nilai Cronbach Alpha | Kriteria | Kesimpulan |
|--------------------------|----------------------|----------|------------|
| <i>Work-Life Balance</i> | 0,729 | 0,6 | Reliabel |
| Kompensasi | 0,882 | 0,6 | Reliabel |
| Kepuasan Kerja | 0,813 | 0,6 | Reliabel |

Berdasarkan Tabel 2, kriteria nilai *Cronbach Alpha* adalah 0,6 serta pengambilan keputusan > 0,6 nilai *Cronbach Alpha*. Maka disimpulkan bahwa

seluruh variabel dalam penelitian ini yaitu *work-life balance*, kompensasi, dan kepuasan kerja adalah reliabel.

Uji normalitas residual untuk mengetahui apakah nilai residual yang dihasilkan dari regresi terdistribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik memiliki nilai residual yang terdistribusi normal. Sebagaimana hasil uji normalitas pada Tabel 3.

Tabel 3
Hasil Uji Normalitas

| N | Sig | Sig (2-tailed) | Kesimpulan |
|----|------|----------------|----------------------|
| 40 | 0,05 | 0,132 | Terdistribusi Normal |

Berdasarkan pada Tabel 3, hasil uji menunjukkan nilai signifikansi 2-tailed $0,132 > 0,05$ maka dapat disimpulkan data terdistribusi normal.

Dalam uji multikolinearitas, seharusnya tidak ditemukan adanya korelasi yang sempurna atau mendekati sempurna antarvariabel bebas. Pengambilan keputusan bahwa tidak terjadi multikolinearitas dengan melihat nilai $VIF < 10$ serta nilai *tolerance* $> 0,1$, sebagaimana pada Tabel 4.

Tabel 4
Hasil Uji Multikolinearitas

| Variabel | Tolerance Value | VIF | Kesimpulan |
|--------------------------|-----------------|-------|---------------------------------|
| <i>Work-Life Balance</i> | 0,974 | 1,026 | Tidak terjadi multikoleniaritas |
| Kompensasi | 0,974 | 1,026 | Tidak terjadi multikoleniaritas |

Berdasarkan Tabel 4, dapat disimpulkan pada variabel *work-life balance* dan kompensasi tidak terjadi multikoleniaritas. Sehingga data pada penelitian ini memenuhi uji multikoleniaritas.

Heteroskedastisitas merupakan keadaan dimana dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residul pada suatu pengamatan. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas, sebagaimana pada Tabel 5.

Tabel 5
Hasil Uji Heteroskedastisitas

| Variabel | Sig | Kesimpulan |
|--------------------------|-------|-----------------------------------|
| <i>Work-Life Balance</i> | 0,664 | Tidak Terjadi Heteroskedastisitas |
| Kompensasi | 0,407 | Tidak Terjadi Heteroskedastisitas |

Berdasarkan Tabel 5, pengambilan keputusan nilai signifikansi $> 0,05$ dinyatakan tidak terjadi heteroskedastisitas. Dimana variabel *work-life balance* memiliki nilai signifikansi $0,664 > 0,05$ serta variabel kompensasi memiliki nilai signifikansi $0,407 > 0,05$ sehingga disimpulkan tidak terjadi heteroskedastisitas.

Tabel 6
Hasil Regresi Linear Berganda

| Variabel | Unstandardized Coefficients |
|------------------------------------|-----------------------------|
| Konstanta (a) | 2,657 |
| <i>Work-Life Balance</i> (X_1) | 0,332 |
| Kompensasi (X_2) | 0,669 |

Berdasarkan Tabel 6 dapat disimpulkan nilai koefisien dan nilai konstanta sebagai berikut:

1. Nilai konstanta berjumlah 2,657, dapat disimpulkan jika *work-life balance* (X_1) dan kompensasi (X_2) adalah sama dengan nol (0), maka tingkat kepuasan kerja nilainya positif sejumlah 2,657 satuan.
2. Nilai koefisien variabel *work-life balance* (X_1) bernilai positif yaitu 0,332. Dapat disimpulkan bahwa setiap peningkatan *work-life balance* sebesar 1 satuan, maka tingkat kepuasan kerja juga akan meningkat sebesar 0,332 dengan asumsi variabel bebas lain nilainya tetap.
3. Nilai koefisien variabel kompensasi (X_2) bernilai positif yaitu 0,669. Dapat disimpulkan bahwa setiap peningkatan kompensasi sebesar 1 satuan, maka tingkat kepuasan kerja juga akan meningkat sebesar 0,669 dengan asumsi variabel bebas lain nilainya tetap.

Tabel 7
Hasil Uji t

| Variabel | t hitung | t tabel |
|------------------------------------|----------|---------|
| <i>Work-Life Balance</i> (X_1) | 2,519 | 2,026 |
| Kompensasi (X_2) | 5,104 | 2,026 |

Berdasarkan Tabel 7 variabel *work-life balance* memiliki nilai t hitung $2,519 > 2,026$ t tabel dan nilai signifikansi $0,016 < 0,05$, maka $H_{0.1}$ ditolak dan $H_{1.1}$ yang menyatakan *work-life balance* (X_1) secara parsial berpengaruh terhadap

kepuasan kerja (Y) diterima. Nilai koefisien t hitung positif artinya berpengaruh positif. Apabila work-life balance meningkat maka tingkat kepuasan kerja akan meningkat, namun apabila work-life balance menurun maka tingkat kepuasan kerja akan menurun. Pada variabel kompensasi memiliki nilai t hitung $5,104 > 2,026$ t tabel dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, maka $H_{0.2}$ ditolak dan $H_{1.2}$ yang menyatakan kompensasi (X_2) secara parsial berpengaruh terhadap kepuasan kerja (Y) diterima. Nilai koefisien t hitung positif artinya berpengaruh positif. Apabila kompensasi meningkat maka tingkat kepuasan kerja juga akan meningkat, apabila kompensasi menurun maka tingkat kepuasan kerja juga akan menurun

Tabel 8
Hasil Uji f

| f hitung | F tabel | Sig. | Kesimpulan |
|----------|---------|-------|-------------|
| 18,749 | 4,105 | 0,000 | Berpengaruh |

Berdasarkan Tabel 8, nilai f hitung $18,749 > 4,105$ F tabel serta nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa $H_{0.3}$ ditolak dan $H_{1.3}$ yang menyatakan work-life balance (X_1) dan kompensasi (X_2) secara simultan berpengaruh terhadap kepuasan kerja (Y) diterima. Artinya bahwa work-life balance (X_1) dan kompensasi (X_2) secara bersama sama berpengaruh terhadap kepuasan kerja.

Tabel 9
Hasil Uji R Square

| R | R Square | Adjusted R Square |
|-------|----------|-------------------|
| 0,709 | 0,503 | 0,476 |

Tabel 4.17 dapat dilihat nilai R adalah 0,709 artinya korelasi antar variabel work-life balance (X_1) dan kompensasi (X_2) sebesar 70,9% atau 0,709. Sehingga dapat disimpulkan dengan nilai 0,709 menunjukkan bahwa korelasi antar variabel yakni *work-life balance* (X_1) dan kompensasi (X_2) memiliki hubungan yang erat. Pada Adjusted R Square artinya presentase kontribusi pengaruh variabel bebas work-life balance (X_1) dan kompensasi (X_2) terhadap variabel terikat kepuasan kerja (Y) yaitu sebesar 47,6%. Sedangkan sisanya 52,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam penelitian ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengaruh *work-life balance* (X_1) secara parsial terhadap kepuasan kerja yaitu dengan peningkatan *work-life balance* sebesar 1 satuan maka tingkat kepuasan kerja juga akan meningkat sebesar 0,332 satuan.
2. Pengaruh kompensasi (X_2) secara parsial terhadap kepuasan kerja yaitu dengan peningkatan kompensasi sebesar 1 satuan maka tingkat kepuasan kerja juga akan meningkat sebesar 0,669 satuan.
3. Pengaruh *work-life balance* (X_1) dan kompensasi (X_2) secara simultan terhadap kepuasan kerja yaitu sebesar 47,6%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini yaitu sebesar 52,4 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Hardani, S. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group.
- Riyatno, D. (2018). *SPSS Panduan mudah Olah Data Bagi Mahasiswa dan Umum*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Zuraida. (2020). *Kepuasan Kerja Ditinjau Dari Beban Kerja Karyawan Yang Berlatarbelakang Pendidikan Tidak Sesuai Dengan Pekerjaan*. *Jurnal Ilmiah Psyche*, Vol. 14, No. 2, pp.71-82.

ANALISIS PENGARUH TRADING VOLUME ACTIVITY DAN DEBT MATURITY STRUCTURE TERHADAP STOCK PRICE CRASH RISK

Aurellia Berliana¹⁾, R.A. Norromadani Yuniati²⁾, dan Arfiana Dewi³⁾

¹⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: aurelliaberliana@student.ppns.ac.id

Abstract

The stock price conditions from 2018-2023 always experienced fluctuations and crashed in 2020 due to the COVID-19 pandemic. This made investors cautious when investing in stocks to avoid the risk of a stock price crash. This study aimed to determine the effect of Trading Volume Activity and Debt Maturity Structure on Stock Price Crash Risk in transportation and logistics companies listed on the Indonesia Stock Exchange from 2018-2023. The sampling technique used in this study was purposive sampling, and a sample of 10 companies that met the criteria from 37 companies was obtained. The type of data used was secondary data obtained from www.finance.yahoo.com. The analysis technique used in this study was Panel Data Regression. The results showed that Trading Volume Activity did not affect Stock Price Crash Risk because the market conditions in Indonesia aligned with the weak form of the Efficient Market Hypothesis, where changes in trading volume did not provide information to predict future stock price crashes. Meanwhile, Debt Maturity Structure had a positive effect on Stock Price Crash Risk because the sample companies had stable financial balance and good capability to handle market fluctuations, thus reducing stock price crash risk.

Keywords: Debt Maturity Structure, Stock Price Crash Risk, Trading Volume Activity

PENDAHULUAN

Masyarakat Indonesia menjadikan instrumen saham sebagai pilihan unggulan mereka untuk berinvestasi dikarenakan transaksi jual beli saham adalah transaksi yang memberikan kemudahan bagi para investor. Oleh karena itu, pemahaman mendalam mengenai investasi saham menjadi krusial bagi para investor, sebab hal ini tidak hanya memungkinkan mereka untuk membuat keputusan yang bijaksana dalam penempatan modal mereka, tetapi juga membantu meningkatkan kesadaran akan fluktuasi harga saham.

Perubahan yang terjadi pada Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang sangat berfluktuasi menunjukkan adanya risiko pasar yang tinggi. Berdasarkan data historis harian IHSG dari tahun 2018 hingga 2023, harga saham selalu berfluktuasi. Pada tahun 2020 tepatnya pada tanggal 15 Maret terdapat penurunan tajam dengan -

30.22% *change* yang mengindikasikan jatuhnya harga-harga saham di bursa efek. Hal ini terjadi karena adanya pandemi *covid-19* yang telah memengaruhi berbagai bidang, tidak terkecuali pasar modal. Pandemi *covid-19* sangat berdampak buruk terhadap perdagangan di bursa. Salah satu sektor perusahaan yang terdampak dengan adanya *covid-19* adalah perusahaan transportasi dan logistik. Perusahaan dengan sektor ini menghadapi tantangan yang sulit. Selain mengalami penurunan penjualan dan pendapatan, perusahaan dalam industri transportasi dan logistik tentunya akan mengalami dampak pada rasio keuangannya dan harga sahamnya yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia. Hal ini dikarenakan jika penjualan dan pendapatan perusahaan menurun, perusahaan tidak dapat memberikan dividen kepada setiap investor, yang mana membuat investor akan lebih cenderung untuk menarik sahamnya dari perusahaan, pada akhirnya dapat menyebabkan penurunan harga saham.

Dalam lingkup pasar modal, terdapat risiko yang sering terabaikan oleh para investor, yakni risiko jatuhnya harga saham atau yang dikenal dengan istilah *Stock Price Crash Risk*. Hal ini penting untuk diperhatikan dalam menganalisis portofolio dan menentukan harga saham. Peristiwa ini dapat terjadi karena harga saham tidak sepenuhnya merefleksikan kinerja perusahaan yang sesungguhnya. Penurunan tajam harga saham dapat menciptakan suasana di pasar keuangan di mana investor dapat merespon dengan reaksi ekstrem, yaitu *panic buying* atau *panic selling*. Kedua reaksi ini dapat menciptakan fluktuasi pasar yang tidak stabil yang tidak diinginkan oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) karena bisa merusak harga pasar sehingga pihak BEI mengeluarkan kebijakan Auto Rejection Bawah. Auto Rejection Bawah dapat menjadi indikasi potensial terjadinya *Stock Price Crash Risk*. Risiko crash harga saham dapat meningkat ketika penurunan harga tersebut dipicu oleh faktor-faktor fundamental yang merugikan. Hal ini dapat mendorong investor untuk menjauhi saham tersebut, menciptakan spiral negatif yang dapat berdampak pada stabilitas pasar dan memicu potensi risiko crash harga saham yang lebih besar.

METODE PENELITIAN

Hipotesis Penelitian

1. Pengaruh *Trading Volume Activity* terhadap *Stock Price Crash Risk*

Trading Volume Activity (TVA) menggambarkan aktivitas perdagangan saham dan menunjukkan tingkat aktivitas serta likuiditas saham yang diperdagangkan di pasar modal. Semakin tinggi TVA, maka akan semakin likuid pula saham tersebut, dan sebaliknya. Hal ini karena TVA menunjukkan frekuensi dan volume jual beli saham yang merupakan ukuran dari likuiditas saham. Likuiditas saham yang tinggi dapat menstabilkan harga saham sehingga tingkat *stock price crash risk* suatu perusahaan akan rendah. TVA yang tinggi dapat menunjukkan adanya informasi yang memengaruhi minat investor untuk membeli atau menjual saham. Namun, informasi yang beredar di pasar dapat berupa informasi atau buruk, yang dapat memicu reaksi berlebihan (*overreaction*) atau kurang berlebihan (*underreaction*) dari investor. Sebaliknya, TVA yang kecil menunjukkan bahwa tidak adanya pergerakan harga saham yang mengindikasikan sedikitnya investor yang melakukan perdagangan di bursa.

H1: *Trading Volume Activity* berpengaruh terhadap *Stock Price Crash Risk*

2. Pengaruh *Debt Maturity Structure* terhadap *Stock Price Crash Risk*

Debt Maturity Structure pada penelitian ini diproksikan dengan struktur utang jangka panjang yang terdapat dalam struktur modal perusahaan. Risiko *crash* harga saham meningkat dengan proporsi utang jangka panjang dalam struktur modal perusahaan berarti bahwa perusahaan dengan proporsi utang jangka panjang yang lebih besar dalam struktur modalnya cenderung memiliki risiko *crash* harga saham yang lebih tinggi. Utang jangka panjang yang besar akan meningkatkan insentif manajer untuk menimbun berita buruk karena tekanan pembayaran bunga dan risiko gagal bayar yang lebih tinggi. Hal ini juga akan mengurangi fleksibilitas keuangan perusahaan dan meningkatkan kemungkinan terjadinya kesulitan keuangan yang dapat memicu *stock price crash risk*.

H2: *Debt Maturity Structure* berpengaruh terhadap *Stock Price Crash Risk*



Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian asosiatif kausal dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan (korelasi) sebab akibat antara dua variabel atau lebih atau bagaimana suatu variabel memengaruhi variabel lainnya.

Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yakni data yang diperoleh dari dokumen perusahaan, internet, jurnal, dan lain-lain. Data sekunder yang digunakan berupa profil perusahaan laporan tahunan (*annual report*), laporan keuangan, dan data historis saham masing-masing perusahaan dengan periode tahun 2018- 2023. Sumber data dalam penelitian ini berasal dari *website* Yahoo Finance.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan studi literatur dan dokumentasi. Studi literatur digunakan dengan mempelajari jurnal, buku, dan dokumen terkait dengan penelitian.

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2018-2023 dan didapatkan jumlah populasi 37 perusahaan dari seluruh sub sektor transportasi. Berdasarkan kriteria sampel yang telah ditentukan maka didapatkan 10 perusahaan yang akan diamati dan dijadikan sampel untuk penelitian.

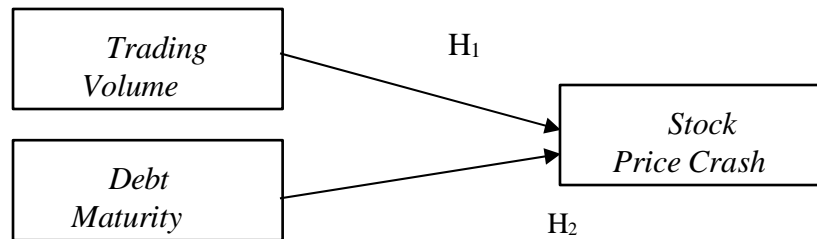
Tabel 1. Jumlah Sampel Terpilih

| No. | Kriteria Sampel | Jumlah |
|--------------------------------|---|---------|
| 1. | Perusahaan sektor transportasi dan logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) | 37 |
| 2. | Perusahaan yang telah melakukan IPO (<i>Initial Public Offering</i>) sebelum tahun 2018. | 17 |
| 3. | Data-data perusahaan yang digunakan untuk penelitian seperti laporan keuangan, laporan tahunan (<i>annual report</i>), dan data harga saham yang tersedia selama periode tahun 2018-2023. | 17 |
| 4. | Perusahaan yang melakukan transaksi perdagangan saham selama periode berturut-turut | 10 |
| Total Perusahaan Sampel | | 10 |
| Periode Penelitian | | 6 Tahun |
| Observasi (10x 6) | | 60 |
| Jumlah Data Outlier | | (4) |
| Total Observasi | | 56 |

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi data panel pada perusahaan transportasi dan logistik yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada periode tahun 2018-2023. Regresi data panel dilakukan karena dalam penelitian ini menggunakan data gabungan dari data runtut waktu (*time series*) selama periode tahun 2018-2023 untuk menentukan nilai *weekly return* saham per perusahaan terhadap indeks saham per periode dan data silang (*cross section*) pada 10 perusahaan yang menjadi sampel penelitian (Hair et al., 2019). Data akan diolah menggunakan *software Microsoft Excel* dan *Econometric Views (Eviews)* versi 12.

Kerangka Berpikir



Gambar 1 Kerangka Berpikir

Definisi Operasional

Berikut merupakan tabel dari definisi operasional variabel:

Tabel 2. Definisi Operasional Variabel

| Variabel | Definisi Teori | Definisi Operasional | Indikator | Skala Ukur |
|-------------------------------------|--|---|---|------------|
| <i>Trading Volume Activity</i> (X1) | ukuran besarnya volume saham tertentu yang sedang diperdagangkan (Hartono, 2017) | Jumlah saham yang diperdagangkan terhadap saham beredar (Hartono, 2017) | $TVA_{it} = \frac{\sum \text{saham } j \text{ diperdagangkan waktu } t}{\sum \text{saham } j \text{ beredar waktu } t}$ (Hartono, 2017) | Rasio |
| <i>Debt Maturity Structure</i> (X2) | Proporsi utang jangka panjang dan jangka pendek dalam | Komposisi utang berdasarkan panjangnya | $DMS = \frac{\text{panjang}}{\text{Total Utang}}$ (Canbaloglu et al., 2022) | Rasio |

| Variabel | Definisi Teori | Definisi Operasional | Indikator | Skala Ukur |
|-----------------------------------|---|--|--|------------|
| | total utang perusahaan. (Canbaloglu et al., 2022) | tanggal jatuh tempo | | |
| <i>Stock Price Crash Risk</i> (Y) | Risiko harga saham yang jatuh dalam waktu singkat (Chen et al., 2001) | Kemungkinan harga saham jatuh secara tiba-tiba | $NCSKEW_{j,t} = \frac{\sum_{i=1}^n (R_{i,t} - \bar{R}_t)^3}{[(n-1)(n-2)(\sum_{i=1}^n W_{j,t}^2)^{3/2}]}$ | Rasio |

Keterangan:

$NCSKEW_{j,t}$ = *Crash risk skewness*
 $W_{j,t}$ = *weekly return spesifik perusahaan*
 n = total minggu dalam setahun (Chen et al., 2001)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji pemilihan model regresi data panel pada penelitian ini didapatkan bahwa model yang terpilih adalah *common effect model* (CEM).

Uji Asumsi Klasik (Uji Normalitas, Multikoleniaritas, Autokorelasi, dan Heteroskedastisitas)

Pada uji normalitas didapatkan nilai *Jarque-Bera* sebesar 3,067867 dengan nilai probabilitas $0,21569 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan terdistribusi normal. Pada uji multikoleniaritas didapatkan bahwa semua korelasi antara variabel independen bernilai kurang dari 0,80 sehingga dapat disimpulkan bahwa pada model regresi ini terbebas dari multikolinearitas. Autokorelasi data dianggap tidak terdapat autokorelasi jika $dU < d < 4 - dU$ dan didapatkan nilai $1,7246 < 1,874274 < 2,2754$. Maka diambil kesimpulan bahwa tidak terjadi gejala autokorelasi. Serta data juga terbebas dari heteroskedastisitas karena probabilitas bernilai sebesar $0,5384 > 0,05$.

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 3. Hasil Uji Koefisien Determinasi

| | |
|---------------------------|---------|
| R-squared | 0,44415 |
| Adjusted R-squared | 0,40056 |

Nilai Adjusted R-Square sebesar 0,40056 atau sebesar 40%. Maka dapat disimpulkan bahwa variabel independen pada penelitian ini menjelaskan sebesar 40% terhadap variasi variabel *stock price crash risk*. Uji t digunakan untuk mengetahui apakah *Trading Volume Activity* dan *Debt Maturity Structure* secara parsial (individual) mempunyai pengaruh yang signifikan atau tidak terhadap *stock price crash risk*. Dari data Eviews 12, untuk kriteria uji t dilakukan pada tingkat $\alpha = 0,05$ maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Hasil uji t menunjukkan bahwa :

- 1) *Trading Volume Activity* tidak berpengaruh terhadap *Stock Price Crash Risk* karena nilai probabilitas $0,0513 > \alpha = 0,05$
- 2) *Debt Maturity Structure* berpengaruh positif terhadap *Stock Price Crash Risk* karena nilai probabilitas $0,0002 > \alpha = 0,05$

Pengaruh *Trading Volume Activity* terhadap *Stock Price Crash Risk*

Trading volume activity (TVA) adalah ukuran dari besarnya volume perdagangan suatu saham yang tengah diperdagangkan dan mengindikasikan kemudahan saat memperdagangkan saham tersebut. TVA digunakan sebagai indikator dalam mengukur likuiditas aset di waktu tertentu. Investor dapat menggunakan TVA untuk mengetahui reaksi pasar modal akan suatu informasi melalui parameter volume saham yang sedang diperdagangkan pada pasar saham bersangkutan. Volume perdagangan dapat menjadi tolok ukur (*benchmark*) untuk mempelajari informasi dan dampak dari berbagai kejadian bagi para investor. TVA yang meningkat menunjukkan bahwa pasar saham menjadi lebih likuid. Likuiditas saham yang tinggi merupakan hal yang sangat diperhatikan bagi para investor.

TVA tidak berpengaruh terhadap *stock price crash risk* karena tinggi rendahnya nilai TVA tidak akan mempengaruhi nilai *stock price crash risk*. Hal ini sesuai dengan *Efficient Market Hypothesis (EMH)* bentuk *weak form*. EMH bentuk *weak form* menyatakan bahwa harga saham saat ini mencerminkan semua informasi dari harga-harga saham di masa lalu. Informasi tersebut adalah informasi yang berkaitan dengan volume perdagangan sudah tercermin dalam harga saham saat ini. Oleh karena itu, *trading volume activity*, yang merupakan data historis, tidak dapat digunakan untuk memprediksi *stock price crash risk* di masa depan.

Dengan demikian, meskipun volume perdagangan dapat memberikan gambaran tentang likuiditas pasar atau minat investor pada suatu saham, hal ini tidak dapat digunakan sebagai indikator untuk memprediksi *stock price crash risk* di masa depan. Peningkatan atau penurunan dalam volume perdagangan tidak memberikan informasi tambahan yang dapat memprediksi *crash* harga saham. Oleh karena itu, menurut EMH bentuk *weak form*, aktivitas volume perdagangan tidak berpengaruh terhadap *stock price crash risk*. Investasi berdasarkan perubahan volume perdagangan tidak akan memberikan petunjuk apakah saham tersebut berisiko *crash* atau tidak, karena semua informasi yang relevan sudah tercermin dalam harga saham saat ini.

Penelitian serupa pernah dilakukan oleh Situmeang & Muharam (2020) yang menunjukkan bahwa likuiditas saham tidak berpengaruh terhadap *stock price crash risk*.

Walaupun likuiditas saham mencerminkan seberapa mudah saham dapat dibeli atau dijual, Namun, Dalam pasar yang efisien, semua informasi yang relevan, termasuk likuiditas, sudah tercermin dalam harga saham saat ini. Oleh karena itu, likuiditas saham tidak memberikan informasi tambahan yang dapat digunakan untuk memprediksi return saham atau risiko crash harga saham. Pasar yang efisien memastikan bahwa harga saham mencerminkan semua informasi yang tersedia, sehingga likuiditas tidak berpengaruh terhadap *stock price crash risk*.

Pengaruh *Debt Maturity Structure* terhadap *Stock Price Crash Risk*

Debt maturity structure berpengaruh positif terhadap *stock price crash risk*. Hasil penelitian menunjukkan *debt maturity structure* yang diproksikan dengan struktur utang jangka panjang menunjukkan bahwa perusahaan memiliki keseimbangan keuangan yang stabil dan memiliki kemampuan yang baik untuk menangani fluktuasi pasar. Dengan risiko yang dikelola dengan baik, perusahaan dapat mengurangi potensi gagal bayar dan kesulitan keuangan yang signifikan sehingga mengurangi *stock price crash risk*.

Menurut Diamond (1991), perusahaan dengan proporsi utang jangka panjang yang besar cenderung lebih stabil dan dapat mengelola risiko likuiditas yang lebih baik. Namun, perusahaan dengan struktur utang jangka panjang yang rendah tidak membuat adanya tekanan pembayaran bunga yang tinggi serta risiko gagal bayar yang cenderung rendah. Struktur utang jangka panjang yang rendah juga menunjukkan fleksibilitas keuangan perusahaan yang bagus dan dapat memungkinkan perusahaan untuk membayar dividen lebih besar kepada investor dimana hal ini dapat meningkatkan daya tarik untuk berinvestasi.

Penurunan struktur utang jangka panjang bersamaan dengan peningkatan modal saham dapat menunjukkan bahwa saham perusahaan tersebut sedang *overvalued*, sesuai dengan *Pecking Order Theory* yang menyatakan bahwa ketika sebuah perusahaan lebih banyak mengandalkan penerbitan saham untuk meningkatkan modal, hal ini dapat mengindikasikan bahwa manajemen percaya bahwa saham perusahaan sedang dinilai terlalu tinggi (*overvalued*) oleh pasar. Kondisi *overvalued* ini seringkali mendorong perusahaan untuk mengurangi penggunaan utang, karena biaya ekuitas menjadi lebih murah dibandingkan dengan biaya utang. Dengan berkurangnya utang jangka panjang, struktur modal perusahaan menjadi lebih kuat dan stabil, mengurangi risiko finansial. Selain itu, peningkatan modal saham melalui penerbitan saham baru menambah likuiditas

dan dapat meningkatkan persepsi positif terhadap kinerja keuangan perusahaan. Hal ini dapat mengurangi *stock price crash risk*, karena perusahaan memiliki sedikit beban utang yang harus dikelola.

Penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian ini pernah dilakukan oleh Hasan et al (2021) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif antara *Debt Maturity Structure* terhadap *Stock Price Crash Risk*. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa struktur jatuh tempo utang yang lebih berorientasi pada utang jangka panjang dapat diinterpretasikan sebagai indikator potensi masalah keuangan di masa depan, yang meningkatkan risiko *crash* harga saham.

SIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini ditemukan bahwa *Trading Volume Activity* (TVA) sebagai faktor teknikal tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap *Stock Price Crash Risk*. Hal ini disebabkan oleh karakteristik pasar modal Indonesia yang tergolong *Weak Form* dalam *Efficient Market Hypothesis* (EMH), di mana informasi historis tidak sepenuhnya tercermin dalam harga saham. Sebaliknya, struktur fundamental seperti *Debt Maturity Structure* terbukti mampu mempengaruhi *Stock Price Crash Risk*, menunjukkan bahwa faktor fundamental memiliki peran penting dalam mengidentifikasi risiko penurunan harga saham di pasar modal Indonesia.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan keterbatasan dalam penelitian ini yaitu sampel perusahaan yang terlalu sedikit. Penelitian selanjutnya diharapkan untuk menambah periode penelitian dan menggunakan sektor perusahaan lainnya agar jumlah observasi menjadi lebih banyak, serta dapat menambahkan ataupun menggunakan variabel lainnya yang memiliki pengaruh dalam *stock price crash risk* suatu perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwi, Z. I. (2003). *Pasar Modal: Teori dan Aplikasi (Edisi Pertama)*. Nasindo Internusa.
- Canbaloglu, dkk. (2022). Debt maturity structure and stock price crash risk: The case of Turkiye. *Borsa Istanbul Review*, 22(5), 985–991.
- Chen dkk. (2001). Forecasting Crashes: Trading Volume, Past Returns, and Conditional Skewness In Stock Prices. *Journal of Financial Economics*, Vol.6,1 pp.345–381.



- Ghozali, I., & Ratmono, D. (2017). *Analisis Multivariat dan Ekonometrika dengan Eviews 10*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hair, dkk. (2019). *Multivariate Data Analysis (8th ed.)*. Annabel Ainscow.
- Hasan, M., Rahman, D., Taylor, G., & Oliver, B. (2021). Crash Risk and Debt Maturity: Evidence from Australia. *International Journal of Managerial Finance*, Vol.17, No.3, pp.377–400.
- Jia et al., (2018). How Does Debt Structure Influence Stock Price Crash Risk? *Journal of Systems Science and Complexity*, Vol,31, No.2, pp. 473–492.
- Tandelilin, E. (2010). *Portofolio dan Investasi Teori dan Aplikasi Edisi Pertama*. Kanisius, Yogyakarta



ANALISIS KEPUASAN SUBKONTRAKTOR TERHADAP KUALITAS PELAYANAN JURU BELI DENGAN METODE *SERVQUAL*, *CUSTOMER SATISFACTION INDEX (CSI)*, DAN *IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS (IPA)*

Avicena Fajri Romadhon¹⁾, Devina Puspita Sari²⁾, dan Irma Rustini Aju³⁾

¹⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: avicena532@gmail.com

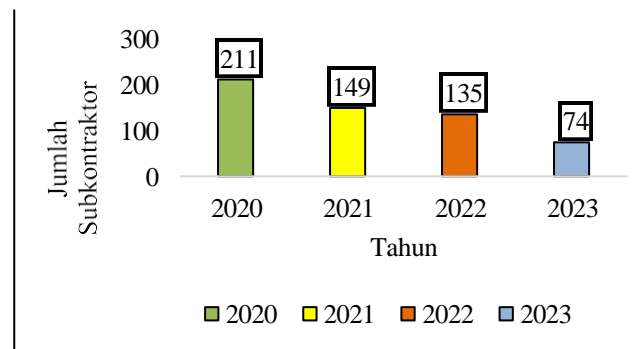
Abstract

In the last 3 (three) years, the number of Sub Contractors at the Shipyard in Surabaya has decreased. It can be caused by many things, one being the service quality received by subcontractors. This research aimed to find service satisfaction scores, find attributes that need improvement, and find the solutions for improving service quality at Shipyard in Surabaya. This research uses the Servqual method, the Customer Satisfaction Index (CSI) method, and the Importance Performance Analysis (IPA) method. The steps for carrying out this research are collecting primary data, namely the results of respondents' answers, and secondary data, namely data from companies regarding the number of subcontractors from 2020 to 2023, Determining service attributes, Determining the number of respondents using the slovin formula, Designing questionnaires, Distributing questionnaires, Collecting results questionnaires, Carrying out validity tests and reliability tests, Using the servqual method, Using the customer satisfaction index (CSI) method, Using the importance performance analysis (IPA) method, Analyzing and discussing the results, concluding and giving suggestions. The Servqual method shows 18 (eighteen) variables have a negative gap (under expectation) and 4 (four) variables have a positive gap (above expectation), with the CSI method showing the percentage of customer satisfaction is around 67%, which means the subcontractors are satisfied, with IPA methode show eight service satisfaction attributes need to be fixed, they are X6 (information), X10 (contract realization), X12 (help access), X14 (meeting access with purchaser), X15 (purchaser responsiveness), X17 (promise realization), X19 (contract's status), X21 (subcontractor application realization). Hopefully, this research will be useful in increasing the service quality of the Shipyard at Surabaya..

Keywords : *Subcontractors, Purchaser, Servqual, Customer Satisfaction Index (CSI), and Importance Performance Analysis (IPA).*

PENDAHULUAN

Galangan kapal di Surabaya adalah anak industri dari perusahaan pertahanan nasional yang bergerak di bidang perkapalan. Perusahaan tersebut bertanggung jawab sebagai garda terdepan pertahanan nasional yang berfokus kepada pertahanan pada sektor maritim. Perusahaan galangan kapal tersebut tidak hanya memproduksi kapal, namun terdapat produk lain berupa jasa reparasi kapal. Menurut Kotler dalam Silaningsih, Yuningsih, & Yuningsih (2021) untuk menghadapi pasar yang kompetitif, pelaku bisnis harus memenangkan persaingan dengan menghasilkan produk yang dapat memenuhi kebutuhan serta keinginan konsumen.



Gambar 1. Jumlah Subkontraktor pada Galangan Kapal di Surabaya Tahun 2020 - 2023

Sumber: Data Perusahaan (2024)

Gambar 1 grafik memaparkan jumlah Subkontraktor selama 4 tahun sejak tahun 2020 – 2023. Grafik Subkontraktor terlihat lebih tinggi pada tahun 2020 namun pada tahun 2021 – 2022 mengalami penurunan jumlah. Selama empat tahun yaitu pada tahun 2020 – 2023 terjadi penurunan secara konstan. Jumlah paling sedikit terdapat pada tahun 2023 sedangkan jumlah paling banyak ada pada tahun 2020. Pada tahun 2023 jumlah Subkontraktor berkurang menjadi 74, dimana sebelumnya yaitu pada tahun 2022 berjumlah 135 Subkontraktor. Perusahaan tersebut tidak mampu mengerjakan *project* secara mandiri, sehingga membutuhkan pihak kedua yaitu Subkontaktor sebagai rekanan untuk menyelesaikan *project*.

Keberhasilan strategi pemasaran suatu perusahaan tidak hanya pada tercapainya target, namun juga bagaimana Perusahaan mampu mempertahankan konsumennya (Silaningsih, Yuningsih, & Yuningsih, 2021). Kualitas pelayanan sangat penting seiring dengan berkembangnya masyarakat sebagai pengunjung, masyarakat (konsumen) tidak lagi bertindak sebagai objek, namun masyarakat (konsumen) juga bertindak sebagai subjek penentu dalam menilai kualitas pelayanan/jasa suatu Perusahaan (Lestari, Sudarijati, & Samsuri, 2021).

Untuk mengukur kualitas pelayanan yang ada pada Perusahaan perkapalan di Surabaya ini menggunakan metode *Servqual* (*Service Quality*), metode *CSI* (*Customer Satisfaction Index*), dan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). Metode – metode tersebut digunakan pada penelitian ini karena mampu untuk menangkap nilai kualitas sebuah produk jasa sebuah Perusahaan. Ketiga metode tersebut digunakan untuk mencari gap antara persepsi dengan ekspektasi, mencari persentase kepuasan Subkontraktor, dan menentukan rekomendasi berdasarkan analisis kuadran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gap antara persepsi dan ekspektasi menggunakan metode *servqual*, mengetahui persentase kepuasan pelayanan dengan metode *Customer Satisfaction Index* (CSI), mengetahui rekomendasi perbaikan

pelayanan juru beli untuk meningkatkan kepuasan Subkontraktor pada Galangan Kapal di Surabaya dengan metode Importance Performance Analysis (IPA)

METODE PENELITIAN

1. Menggunakan Metode *Servqual*.

- a. Dimulai dengan mengumpulkan data yang dibutuhkan yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah hasil jawaban responden yang didapatkan dari kuesioner. Sedangkan data sekunder adalah jumlah Subkontraktor dari tahun 2020 hingga tahun 2023.
- b. Peneliti menyebarkan kuesioner kepada responden sehingga didapatkan hasil jawaban responden sebagai data primer.
- c. Data primer yang telah dikumpulkan selanjutnya akan diolah untuk dapat menentukan rata – rata skor Persepsi dan Ekspektasi dari Subkontraktor mengenai kualitas pelayanan Juru Beli pada salah satu galangan di Surabaya.
- d. Selanjutnya akan dihitung *Gap* antara persepsi dan ekspektasi dengan cara mengurangkan nilai persepsi dengan nilai skor ekspektasi.
- e. Setelah didapatkan *Gap* dihitung skor nilai selanjutnya yaitu *Servqual* dengan cara menghitung rata – rata *Gap* antar kriteria.

2. Menggunakan Metode *Customer Satisfaction Index (CSI)*.

Agar hasil perhitungan *Servqual* lebih akurat maka dilakukan perhitungan skor persentase kepuasan Subkontraktor terhadap kualitas pelayanan Juru beli menggunakan metode *Customer Satisfaction Index (CSI)*.

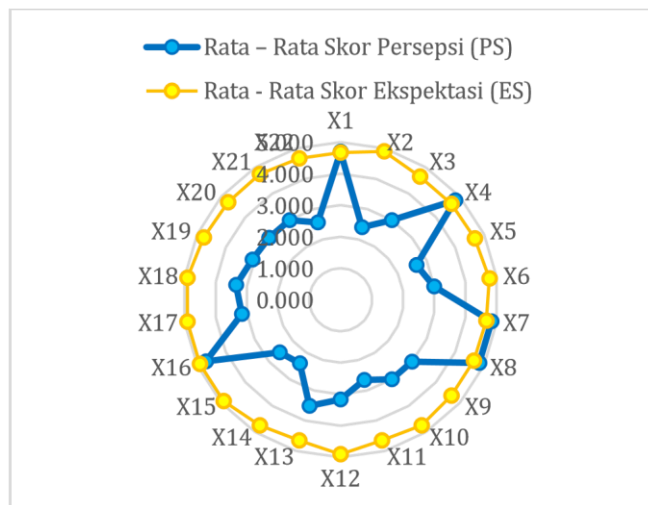
3. Menggunakan Metode *Importance Performance Analysis (IPA)*.

Untuk memberi *problem solving* kepada Perusahaan Galangan Kapal di Surabaya, maka peneliti menggunakan metode *Importance Performance Analysis (IPA)*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Metode Servqual

Metode *Servqual* adalah metode yang digunakan untuk mencari kesenjangan atribut pelayanan. Untuk mendapatkan nilai *Servqual*, nilai rata – rata skor persepsi dan nilai rata – rata ekspektasi harus diketahui terlebih dahulu. Metode tersebut mampu menilai kinerja Juru beli.



Gambar 2. Diagram Radar

Sumber : Data di Olah (2024)

Pada gambar 2 terdapat enam (6) atribut/variabel yang memiliki *gap* terbesar diantara yaitu X2 (toilet), X5 (ketepatan waktu), X9 (penagihan kontrak), X11 (kondisi kontrak), X14 (akses bertemu juru beli), dan X15 (kecepatan respon juru beli). Terdapat juga empat (4) atribut/variabel yang memiliki kinerja diatas ekspektasi Subkontraktor yaitu X1 (lahan parkir), dan X4 (penampilan juru beli), X7 (kegiatan negosiasi), dan X8 (pembuatan kontrak). Namun, terdapat atribut yang memiliki kinerja mendekati ekspektasi Sub kontraktor yaitu atribut/variabel X16 (rasa tanggung jawab juru beli).

1. Hasil Metode *Customer Satisfaction Index*

Metode CSI adalah metode yang digunakan untuk mengetahui persentase kepuasan Konsumen. Menurut Maqfirah (2023) nilai CSI dapat diketahui menggunakan Rumus :

$$CSI = \frac{T}{5(Y)} \times 100\%$$

Keterangan

I = kepentingan/ekspektasi/harapan

P = kepuasan/kinerja/persepsi

Y = nilai total dari kolom harapan/ekspektasi T

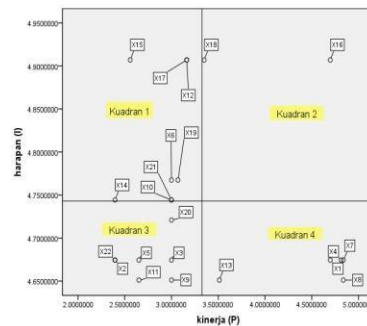
= hasil perkalian antara kepentingan dan kepuasan

$$CSI = \frac{348,150}{5(104,535)} \times 100\%$$
$$522,674 \quad CSI = 67\% \quad CSI = \frac{348,150}{522,674} \times 100\% = 66,607\%$$

Dengan menggunakan rumus CSI maka dapat diperoleh nilai CSI sejumlah 67%. Apabila nilai CSI yang diperoleh antara 66% - 80,99% menandakan Subkontraktor puas terhadap kinerja Juru Beli (Maqhfirah, Fitriani, & Wahyudin, 2023). Walaupun nilai CSI menyatakan Subkontraktor puas dengan pelayanan juru beli, namun terdapat perhitungan dengan metode IPA untuk melaksanakan tujuan perusahaan. Selaras dengan tujuan perusahaan yaitu menjadi pusat pembelajaran IPTEK dan sebagai garda terdepan pertahanan nasional, maka diperlukan peningkatan kualitas pelayanan. Untuk meningkatkan kualitas pelayanan peneliti menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (IPA) untuk mengetahui atribut prioritas yang perlu ditingkatkan.

2. Hasil Metode *Importance Performance Analysis*

Menurut Pratiwi (2018) *Importance Performance Analysis* (IPA) digunakan untuk membuat peringkat (*ranking*) seluruh atribut pelayanan dan mengidentifikasi tindakan yang perlu dilakukan oleh Perusahaan untuk meningkatkan kualitas pelayanan. Atribut – atribut jasa akan diranking berdasarkan tingkat kepentingan Konsumen dan kinerja Perusahaan.



Sumber: Data di Olah (2024)

Gambar 3. Diagram Kartesius Metode IPA

Gambar 3 merupakan sebaran variabel – variabel yang perlu diperbaiki dan dipertahankan. Pada kuadran 1 menunjukkan variabel prioritas yang perlu diperbaiki yaitu variabel X6, X10, X12, X14, X15, X17, X19, dan X21. Pada kuadran 2 menunjukkan variabel yang perlu dipertahankan karena dianggap sesuai dengan harapan Subkontraktor diantaranya yaitu variabel X16 dan X18. Sedangkan pada kuadran 3 menunjukkan variabel yang memberikan sumbangsiah kecil X2, X3, X5, X9, X11, X20, dan X22. Pada kuadran 4 menunjukkan variabel yang dapat dikurangi pengeluarannya untuk menghemat biaya seperti variabel X1, X4, X7, X8, dan X13

SIMPULAN

Kesimpulan

- Dengan menggunakan metode *Servqual* terdapat enam (6) atribut/variabel yang memiliki *gap* terbesar diantara yaitu X2 (tersedia toilet yang nyaman dengan fasilitas yang memadai, bersih, tersedia air, toilet mudah diakses, X5 (Juru Beli datang pada kegiatan negosiasi tepat waktu), X9 (kontrak bisa ditagih oleh Subkontraktor sesuai dengan regulasi Perusahaan), X11 (kontrak tidak pernah mengalami masalah), X14 (Juru Beli mudah ditemui Subkontraktor di kantor), dan X15 (Juru Beli menanggapi telepon, SMS, dan whatsapp dari Subkontraktor dengan cepat). Enam (6) atribut tersebut memiliki *gap* negatif terbesar yang menandakan atribut/variabel tersebut belum memenuhi harapan Subkontraktor. Maka dari itu, diperlukan peningkatkan kualitas pelayanan untuk meningkatkan kinerja atribut/variabel tersebut.
- Dengan menggunakan metode CSI didapatkan hasil kepuasan Subkontraktor pada galangan kapal di Surabaya yaitu senilai 67% yang menandakan

Subkontraktor puas dengan kinerja Juru Beli pada galangan kapal di Surabaya. Walaupun hasil CSI menyatakan Subkontraktor puas dengan kinerja Juru Beli, hal tersebut tidak menutup kemungkinan untuk dilakukan perbaikan kualitas pelayanan secara berkelanjutan. Perusahaan Galangan Kapal di Surabaya memiliki tujuan sebagai pusat pembelajaran IPTEK untuk masyarakat sehingga perbaikan berkelanjutan merupakan bagian dari tujuan Perusahaan.

- c. Dengan metode IPA didapatkan rekomendasi gabungan untuk delapan (8) atribut/variabel prioritas yang berasal yaitu X6 (kejelasan informasi), X10 (realisasi kontrak), X12 (akses bantuan untuk Subkontraktor), X14 (akses untuk bertemu Juru Beli), X15 (daya tanggap Juru Beli), X17 (realisasi janji Perusahaan), X19 (kepastian kontrak), dan X21 (realisasi permohonan Subkontraktor). Delapan (8) atribut/variabel tersebut memiliki tingkat kepentingan yang tinggi, namun memiliki tingkat kinerja di bawah ekspektasi Subkontraktor. Sehingga, diperlukan peningkatan kualitas pelayanan untuk meningkatkan kinerja atribut/variabel tersebut. Delapan (8) atribut/variabel tersebut memiliki tingkat kepentingan yang tinggi, namun memiliki tingkat kinerja di bawah ekspektasi Subkontraktor. Sehingga, diperlukan peningkatan kualitas pelayanan untuk meningkatkan kinerja atribut/variabel tersebut.

Saran

- d. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan metode *fish bone* dan *tree fault analysis*.
- e. Perusahaan dapat mempertimbangkan saran dari penelitian ini untuk memperbaiki sarana dan prasarana serta memperbaiki atribut/variabel prioritas untuk meningkatkan kepuasan Subkontraktor secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar, & Kalsum. (2016). Penerapan Metode Service Quality & Quality Function Deployment (QFD) Dalam Upaya Peningkatan Pelayanan kepada Mahasiswa Politeknik Ketapang. *Jurnal Sistem Teknik Industri*, Vol 18. No. 2, 7.
- Anjayati, S. (2021). Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pasien Di Puskesmas Menggunakan Metode Servqual. *Nursing Care and Health Technology Journal*, 32.

- Asfary. (2018). Analisis Kepuasan Konsumen Menggunakan Pendekatan Importance Performance Analysis dan Customer Satisfaction Index. *Jurnal Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri*, 23.
- Asnawi, A. (2017). Servqual Model terhadap Kepuasan Konsumen pada Jasa Bongkar Muat Dan EMKL (Studi pada P.T. Sarana Bandar Nasional Surabaya). *JIABI*, Vol. 1 No. 1, 1.
- Haryanto, Silitonga, & Setiawati. (2023). Analisis Kualitas Pelayanan Aplikasi XYZ untuk Meningkatkan Kepuasan Mitra dengan Metode Servqual, IPA, dan CSI. *Journal of Integrated System (JIS)* , 206.
- Hendryadi. (2014). Populasi dan Sampel. *Teorionline Personal Paper*, 1.
- Kurnia, & Suwikyono. (2018). Kepuasan Konsumen: Faktor - Faktor yang Mempengaruhi. *Balance*, Vol. XV No. 1, 1.
- Kurniwan, & Febrianti. (2022). Usulan Peningkatan Kualitas Pelayanan Trans Shuttle. *Jurnal Diseminasi Institut Teknologi Nasional (Itenas)*, Bandung, 4.
- Lestari, Sudarijati, & Samsuri. (2021). Pengaruh Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Pengunjung Taman Wisata. *Jurnal Visionida*, 55.
- Maqhfirah, Fitriani, & Wahyudin. (2023). Implementasi Metode Customer Satisfaction Index terhadap Kepuasan Konsumen Pelayanan Telemarketing Call Center PT XYZ . *Jurnal Serambi Engineering*, 3.
- Meylianti, & Mulia. (2009). Pengaruh Penerapan JIT (Just In Time) Dan TQM (Total Quality Management) Terhadap Delivery Performance Pada Industri Otomotif Di Indonesia. *Jurnal Manajemen Teori dan Terapan*, 1.
- Nababan. (2018). Service Quality (SQ), Customer Satisfaction Index (CSI), dan Importance Performance Analysis (IPA) dengan Software Excel dan SPSS. *Jurnal Pelatihan Pengolahan Data SPSS LPPM STIE Dewantara*, 15.
- Nalendra, & dkk. (2021). *Statistik Seri Dasar dengan SPSS*, Bandung: CV Media Sains Indonesia.
- Nigsih, Zahroti, & Emma. (2016). *Manajemen Mutu Jasa Bidang Kesehatan Quality Function Deployment*. Surabaya: Univesitas Airlangga Surabaya.
- Nugroho, P. N. (2010). Peningkatan Kualitas Pelayanan pada Industri Freight Forwarding Dengan Integrasi IPA Dan Taguchi. *Thesis Universitas Indonesia*, 7.
- Perpustakaan, P. P. (2022). *Laporan Akhir Survey Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik*.

- Jakarta; Indonesia: Mahkamah Konstitusi Republik Indonesia.
- Prananda, Lucitasari, & Khannan. (2019). Penerapan Metode Service Quality (Servqual) untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Konsumen. OPSI – Jurnal Optimasi Sistem Industri, 2.
- Prasetyo, H. &. (2015). Analisis Kualitas Pelayanan e-KTP Menggunakan Metode Customer Satisfaction Index, Service Quality dan Importance Performance Analysis. Jurnal Maksipreneur, 125.
- Pratiwi. (2018). Implementasi Importancem Performance Analysis (IPA): Analisis Preferensi Konsumen Muda Mie Setan Malang. Jurnal Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya, 13.
- Putri, Gulvira, & Priyandhini. (2023). Peranan Purchasing dalam Pengadaan Barang di Hotel the Ritzcarlton Jakarta Mega Kuningan. Journal of Indonesian Tourism and Policy Studies, 26.
- Rahmawati, D., Aulawi, H., Kurniawati, R., & Sar, T. F. (2023). Pengukuran Kualitas Layanan Berdasarkan Dimensi Service Quality (Servqual) dengan Metode Zone of Tolerance (ZOT) dan Kano pada Pet World. Jurnal Teknik Industri, Vol. 18.
- Rasdiana, & Ramadani. (2021). Responsivitas Penyelenggaraan Pelayanan Publik di Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kabupaten Bone. Jurnal Administrasi Publik, 263.
- Sampurno, & Sharif. (2020). Penerapan Customer Satisfaction Index (CSI) dan Importance Performance Analysis (IPA) pada Kualitas Pelayanan Gojek (Studi Konsumen di Kota Bandung). Jurnal Mitra Manajemen (JMM Online), 861.
- Satrika, Asri, & Sokhibi. (2023). Analisis Kepuasan Nasabah pada Perusahaan Asuransi untuk Meningkatkan Loyalitas Menggunakan Metode Servqual, CSI, dan QFD (Studi Kasus: KPM. Pruforce One Juwana). Jurnal SIMETRIS, Vol. 14 No. 1 , 192.
- Setiani, & dkk. (2021). Analisis Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Inap Terhadap Kualitas Pelayanan Instalasi Farmasi di Rumah Sakit Kartini Rangkasbitung. Jurnal Ilmiah Ilmu Terapan Universitas Jambi , 268.
- Setiawan, & Wahyuni. (2021). Analisis Kualitas Layanan Restoran dengan Metode Servqual (Service Quality), IPA (Importance Performance Analysis), dan QFD (Quality Function Deployment). Jurnal Teknik Industri UMSIDA.

- Silalahi, R. V., Christiani, A., & Larasati, A. (2019). Analisis Usulan Perbaikan Kualitas Pelayanan Berdasarkan 7P dengan Metode Fault Tree Analysis di CV Gunung Mas Citra Raya. *Jurnal Technopex Universitas Pelita Harapan*, 1.
- Silaningih, Yuningsih, & Yuningsih. (2021). Peningkatan Kepuasan Konsumen Melalui Kualitas Layanan. *Jurnal Visionida*, Volume 7 Nomor, 43.
- Siregar, & Suliantoro. (2019). Meningkatkan Kepuasan Konsumen terhadap Kualitas Layanan Wifi ID Dengan Metode Service. *Undip Journal*, 3
- Sulistiyawati, N. M., & Seminari, N. K. (2015). Pengaruh Kualitas Pelayanan terhadap Kepuasan Konsumen Restoran Indus Ubud Gianyar. *E - Journal Manajemen Unud*, 3.
- Susilowati, & Nugroho. (2022). Pendekatan House of Quality (HOQ) Terhadap Kinerja Jalan dengan Metode Quality Function Deployment (QFD). *Jurnal Riset dan Konseptual*, Volume 7 Nomor 3, 1.
- Syahril, N. (2010). Bangunan Bawah dan Drainase dalam Manajemen Proyek. *Jurnal Rekayasa Sriwijaya*, No. 2 Vol. 19, 4.
- Trinoto, & Zamakhsari. (2021). Analisis Kepuasan Konsumen Terhadap Aplikasi Pelayanan Konsumen Dengan Metode CSI dan Servqual. *STRING (Satuan Tulisan Riset dan Inovasi Teknologi)*, 345.
- Trinoto, d. (2021). Analisis Kepuasan Konsumen Terhadap Aplikasi Pelayanan Konsumen Dengan Metode CSI Dan Servqual. *STRING*, 346.
- Wibowo, & Ardhi. (2018). Analisis Tingkat Kepuasan Konsumen terhadap Kualitas Layanan pada Minimarket SK. *Jurnal Ilmiah Teknik Industri dan Informasi Universitas Serang Raya*, 36 - 37 .
- Widodo, S. M., & Sutopo, J. (2018). Metode Customer Satisfaction Index (CSI) Untuk Mengetahui Pola Kepuasan Konsumen Pada E-Commerce Model Business to Customer. *Jurnal Informatika UPGRIS*, Vol. 4, No. 1, 38.
- Wulandari, S., Sulistianingsih, E., & Imro'ah, N. (2019). Analisis Kualitas Pelayanan Puskesmas dengan Metode Servqual Dan TRIZ. *Bimaster*, Volume 08, No. 3, 1.
- Yasin, A. (2017). Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan pada PT Safina Assalam Tour Gambut Kalimantan Selatan. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis Vol 3*, No 2, Juli 2017, 10.

ANALISIS PENYEBAB PENINGKATAN DURASI REPARASI MT. RATU RUWAIDAH DENGAN *FTA* DAN *FMECA*

Betty Nur Kumala¹⁾, Fitri Hardiyanti²⁾, dan Devina Puspita Sari³⁾

¹Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: bettykumala@student.ppns.ac.id fitrihardiyanti@ppns.ac.id

devina.puspita@ppns.ac.id

Abstract

According to Dock News data on repair projects throughout 2022 carried out at PT PAL Indonesia's Dock shows that the MT Ratu Ruwaidah repair project is the only project that has increased duration, which is 64 days. The purpose of the research is to find out the root cause of the increase in duration, evaluate the risks, and find out the recommendations for handling. Starting with the Fault Tree Analysis method to obtain the Minimal Cut Set of the root cause of the increase. Furthermore, determining the Minimal Cut Set as a failure mode for Severity, Occurrence and Detection assessment by respondents to be processed in the Failure Modes, Effect and Criticality Analysis method. With the risk treatment matrix, failure modes can be identified how to handle them. The result of the research is that there are 23 events from the minimum cut set that are determined as failure modes. In the processing of the Failure Modes, Effect And Criticality Analysis method, the Pareto diagram stage obtained only 13 priority event/failure mode codes. As a result, the 13 failure modes occupy the colors red (prevent and mitigate), orange (mitigate) and yellow (prevent) in the risk treatment matrix.

Keywords: Boolean Algebra, Duration, FMECA, FTA, Risk

PENDAHULUAN

Dalam proyek perbaikan kapal, durasi adalah aspek yang paling penting. Manajemen waktu sangat diperlukan untuk mengusahakan peningkatan efisiensi dan efektivitas Menurut Adha, dkk (2021) Ketepatan dan kecepatan waktu dalam proses reparasi merupakan salah satu kriteria untuk memenuhi permintaan kapal. Dalam tugas akhir ini akan dilakukan penelitian berfokus pada proyek *repair* MT Ratu Ruwaidah di PT PAL Indonesia.

Tabel 1
 Data Dock News

| Kapal | Docking | Undocking | Rencana Docking | Realisasi Docking | Peningkatan |
|-------------------------|------------------|-------------------|------------------------|--------------------------|--------------------|
| Dharma Ferry V | 23/8/2022 | 9/9/2022 | 14 hari kerja | 14 hari kerja | - |
| KLM Harmoni | 23/8/2022 | 9/9/2022 | 14 hari kerja | 14 hari kerja | - |
| MT Ratu Ruwaidah | 12/9/2022 | 28/12/2022 | 14 hari kerja | 78 hari kerja | 64 hari |

| Kapal | Docking | Undocking | Rencana Docking | Realisasi Docking | Peningkatan |
|----------------|------------|------------|-----------------|-------------------|-------------|
| FC Avant Garde | 24/12/2022 | 29/12/2022 | 14 hari kerja | 4 hari kerja | - |
| KRI Fatahilah | 29/12/2022 | 31/12/2022 | 14 hari kerja | 2 hari kerja | - |

Pada Tabel di atas menunjukkan perbandingan tanggal mulai *docking* dan *undocking*, terlihat bahwa proyek reparasi MT Ratu Ruwaidah adalah satu-satunya proyek yang mengalami peningkatan durasi, yaitu sebesar 64 hari.

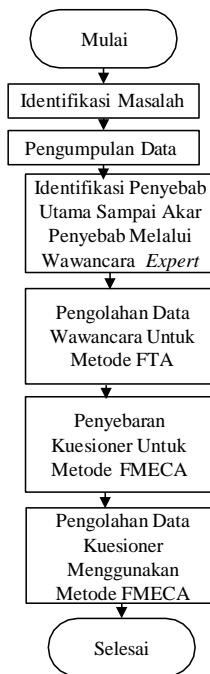
Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: bagaimana hasil penyebab utama sampai akar penyebab peningkatan durasi reparasi MT Ratu Ruwaidah menggunakan FTA? Dan bagaimana hasil evaluasi risiko proyek reparasi MT Ratu Ruwaidah menggunakan metode FMECA?, Dengan begitu, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: untuk mengetahui cabang utama sampai akar penyebab peningkatan durasi proyek reparasi MT Ratu Ruwaidah menggunakan FTA dan untuk mengetahui hasil evaluasi risiko proyek reparasi MT Ratu Ruwaidah menggunakan metode FMECA.

Dari hasil penelitian ini jika tujuan penelitian telah dicapai, maka hasil yang diharapkan adalah agar pengetahuan mengenai hasil identifikasi akar penyebab peningkatan durasi proyek reparasi mampu diketahui cara perlakuan/penanganannya untuk diimplementasikan pada proyek selanjutnya di masa yang akan datang.

METODE PENELITIAN

Adapun tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Pada tahapan pertama selanjutnya adalah melakukan identifikasi masalah melaluidata historis.
2. Tahap berikutnya adalah pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder.
3. Tahap selanjutnya adalah identifikasi penyebab utama sampai akar penyebab melaluiwawancara dengan *expert* yang berjumlah 3 orang.
4. Tahapan berikutnya adalah pengolahan data wawancara untuk metode FTA dengan *output minimal cut set*.
5. Berikutnya adalah penyebaran kuesioner untuk metode FMECA melalui pengisiannilai S, O dan D oleh responden menggunakan skala 1-5.
6. Selanjutnya, pengolahan data kuesioner menggunakan metode FMECA

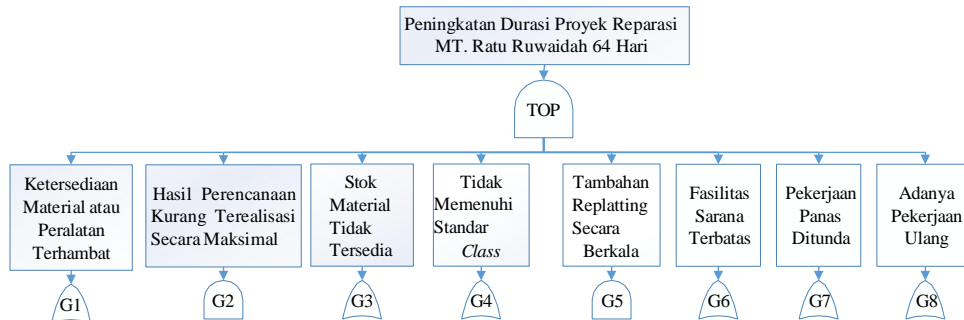


Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

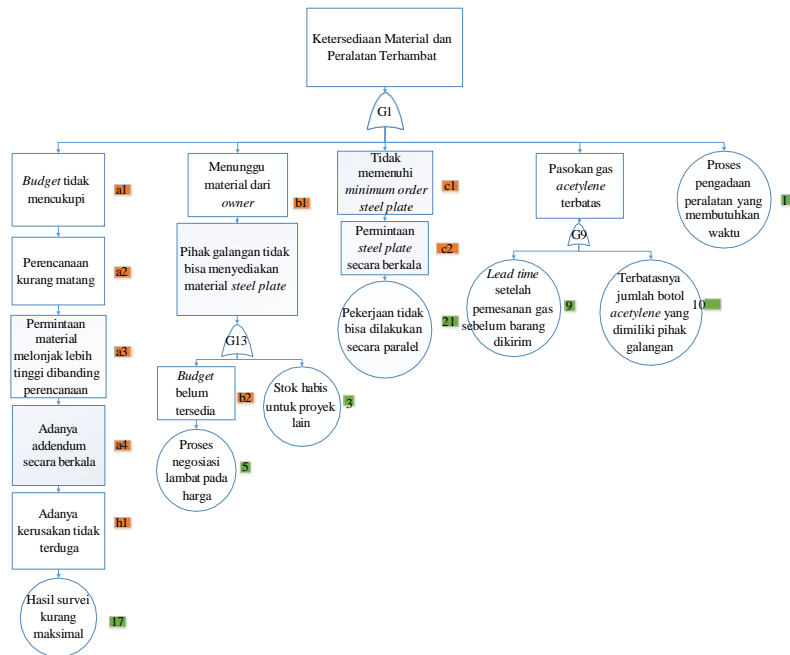
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengkonstruksian Pohon Kesalahan atau *Fault Tree*

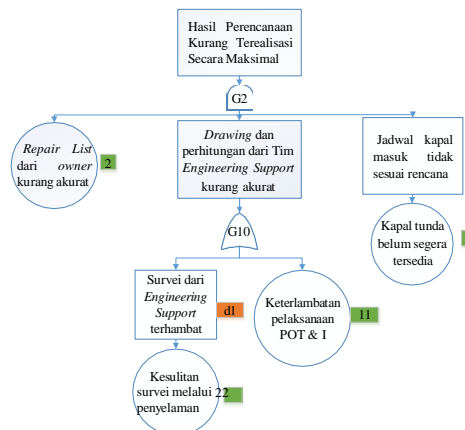
Metode FTA merupakan teknik identifikasi penyebab-penyebab kegagalan dalam suatu proses dalam produksi yang bersifat krisis dan vital (Avrellita dkk, 2023). Pada Gambar 2 terlihat bahwa *top event* yaitu Peningkatan Durasi Proyek Reparasi MT. Ratu Ruwaidah disebabkan oleh 8 cabang utama. Selanjutnya 8 cabang utama dijabarkan lagi sampai diketahui akar penyebab untuk masing-masing cabang utama.



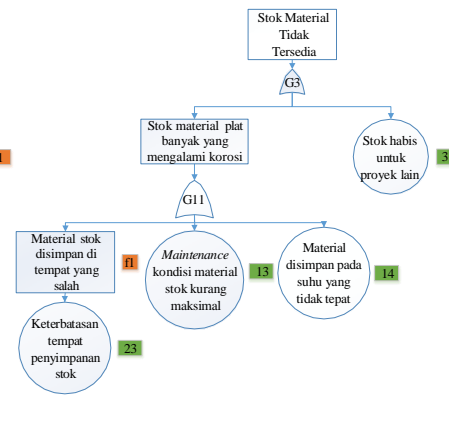
Gambar 2. Pohon *Top Event* dan Cabang Utama



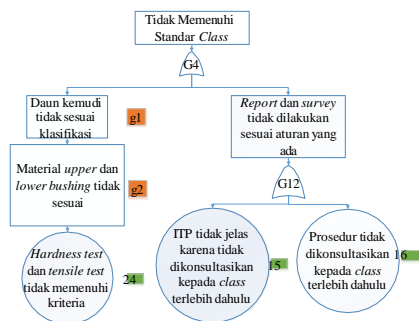
Gambar 3. Pohon Cabang Utama Pertama



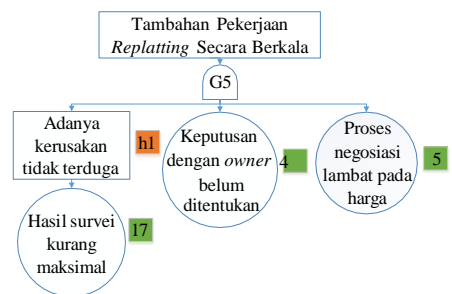
Gambar 4. Pohon Cabang Utama Kedua



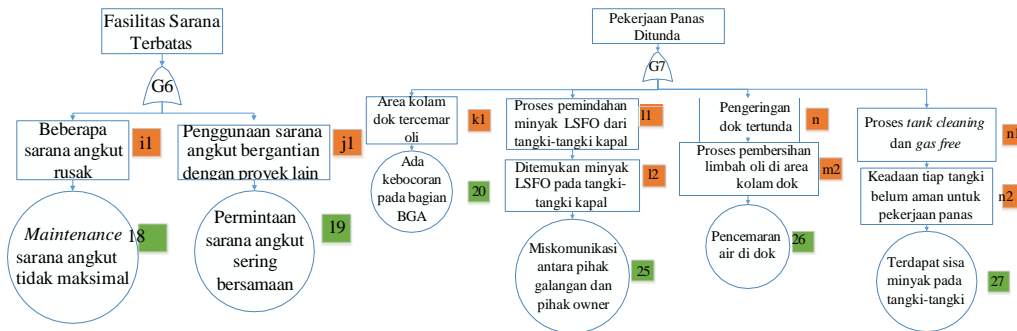
Gambar 5. Pohon Cabang Utama Ketiga



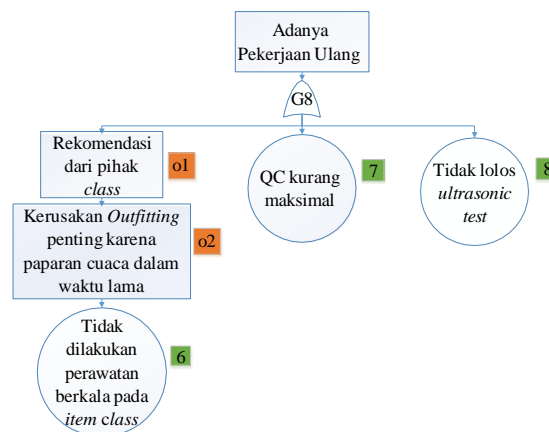
Gambar 6. Pohon Cabang Utama Keempat



Gambar 7. Pohon Cabang Utama Kelima



Gambar 8. Pohon Cabang Utama Keenam Gambar 9. Pohon Cabang Utama Ketujuh



Gambar 10. Pohon Cabang Utama Kedelapan

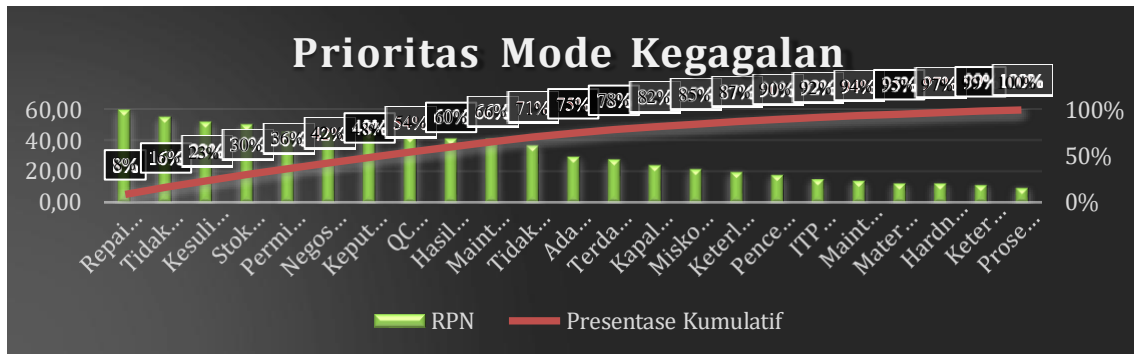
Perhitungan *Minimal Cut Set* Menggunakan *Boolean Algebra*

Menurut Hariadi dkk, (2023) *Cut set* adalah kombinasi yang membantu pohon kegagalan/FTA dan jika semua *cut set* terjadi maka akan menyebabkan kejadian puncak. Dari kuesioner juga dapat diketahui nilai probabilitas kegiatan dasar digunakan untuk menghitung nilai *Minimal Cut Set* (Wahyuningsih dkk, 2023). Perhitungan *Minimal Cut Set* diperoleh seperti di bawah ini:

$$TOP = 2.12.4.5.17. (22 + 11). (23 + 13 + 14 + 3). (24 + 15 + 16). (18 + 19). (20 + 25 + 26 + 27). (6 + 7 + 8)$$

Sebagaimana diketahui bahwa simbol (.) menyatakan *And-Gate* yang artinya bahwa *event* disebabkan oleh semua kejadian yang terjadi secara bersamaan. Sedangkan simbol (+) menyatakan *Or-Gate* yang artinya *event* disebabkan oleh salah satu kejadian.

Perhitungan RPN dan Prioritas Mode Kegagalan

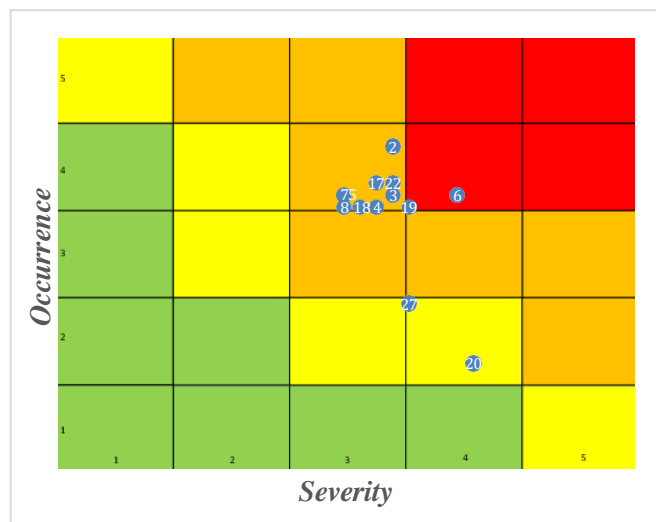


Gambar 11. Diagram Pareto

Secara garis besar menurut Ibrahim *et al.* dalam Rahman dan Fahma (2021) analisa FMECA terbagi menjadi 2 proses, yaitu Analisis FMEA (*Failure Modes and Effect Analysis/FMEA*) dan analisis kritikalitas (*Critical Analysis/CA*).

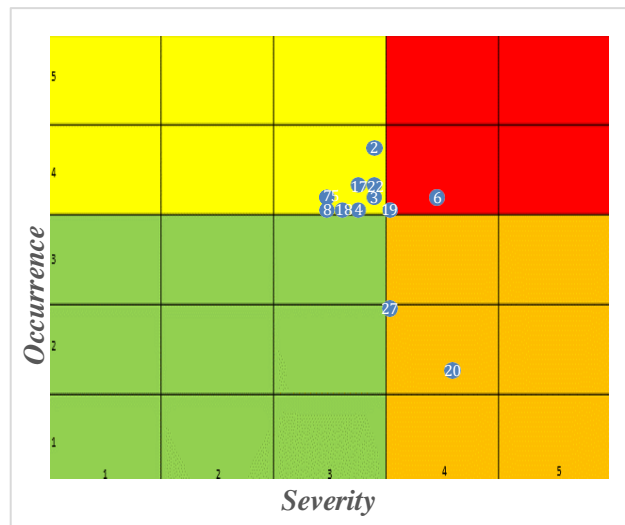
Setelah RPN diketahui dengan rumus perhitungan $RPN = S \times O \times D$, dengan S, O dan D yang sudah dirata-rata dari kuesioner oleh reponden. Selanjutnya dicari prioritasnya menggunakan diagram pareto. Diambil mode kegagalan yang nilai kumulatifnya mencapai 80%.

Evaluasi Risiko Menggunakan Peta Risiko



Gambar 12. Peta Risiko

Pada jurnal Natalia dan Prasetyo (2022) peta risiko menggunakan acuan *risk tolerance* dan *risk appetite* (RART). Mode Kegagalan menempati warna-warna tertentu peta risiko dengan RART. Penempatan tersebut dilakukan dengan berdasarkan sumbu x sebagai *Occurrence* dan sumbu y sebagai *Severity*.



Gambar 13. Matriks Perlakuan Risiko

Terlihat bahwa titik dengan kode *event* 6 dan 19 menempati warna merah pada matriks perlakuan risiko. Mode kegagalan dengan kode *event* 2, 22, 3, 5, 4, 7, 18, 8, dan 17 menempati warna kuning pada matriks perlakuan risiko mitigasi. Dan mode kegagalan dengan kode 20 dan 27 menempati warna jingga pada matriks perlakuan risiko.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian, menurut metode FTA terdapat 23 *basic event* pada *minimal cut set*. Sedangkan pada perhitungan prioritas mode kegagalan pada diagram pareto terdapat 13 mode kegagalan yang prioritas yang membutuhkan tindakan korektif. Mode kegagalan prioritas menempati matriks perlakuan risiko cegah (kuning), mitigasi (jingga) dan cegah dan mitigasi (merah). Sehingga setiap mode kegagalan membutuhkan rekomendasi berdasarkan perlakuan risiko menurut matriks tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adha, F., Mulyatno, I. P., & Kiryanto. (2021). Optimalisasi repair schedule kn panah p.207 dengan critical path method guna mempercepat pengerjaan repair. *Jurnal Teknik Perkapalan*, 09, 314-323.
- Avrellita, R., Puspiasari, M. D., & Oktaria, D. S. (2023). Penanganan gangguan gagal balik point machine no. p1106 di pocket track lrt jakarta pada saat perawatan menggunakan metode fta dan fmea, *Jurnal Teknik Industri*, 06, 1272-1285.
- Hariadi, A., Termawut, I., & Hafid, A. (2023). Analisis resiko kegagalan jaringan distribusi pln menggunakan metode fault tree analysis. *IJESPG Journal*, 01, 254



- Rahman, A., Fahma, F. (2021). Penggunaan metode fmeca (failure modes effects criticality analysis) dalam identifikasi titik kritis di industri kemasan. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 01, 110-119.
- Wahyuningsih, S., Mulyanto, I. P., & Sisworo, S. J. (2023). Analisa faktor penyebab keterlambatan proyek reparasi dengan metode fault tree analysis (fta) dan penjadwalan ulang dengan critical path method (cpm) pada kapal mt. alice xxv di galangan semarang, *Jurnal Teknik Perkapalan*, 11, 14-22.
- Natalia, F., & Prasetyo, A. H. (2022). Rancangan implementasi manajemen risiko operasional pada sekolah menengah kejuruan pariwisata di jakarta 2023-2024. *Jurnalku*, 02, 463-481.

**PENGARUH WORK LIFE BALANCE DAN BURNOUT TERHADAP
KEPUASAN KERJA KARYAWAN DENGAN EMPLOYEE ENGAGEMENT
SEBAGAI VARIABEL INTERVENING (STUDI KASUS PADA GALANGAN
KAPAL SURABAYA)**

Chrisna Ihsannata Suroso¹⁾, Irma Rustini Aju²⁾, dan Yesica Novrita Devi³⁾

¹⁾Manajemen Bisnis, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Teknik Perancangan dan Konstruksi Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Manajemen Bisnis, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: chrisnaihsannata@student.ppns.ac.id

Abstract

A Surabaya shipbuilding company, which manufactures ships and supporting components, faces employee dissatisfaction within its Technology & Quality Assurance (QA) Division. Challenges such as unmet work targets, an unsupportive work environment, and high job demands are affecting employees' work life balance and contributing to burnout. This study explores the effects of work life balance and burnout on job satisfaction, with employee engagement serving as a mediating factor. Data from 46 employees were analyzed using the Partial Least Square (PLS) method. The results indicate that work life balance does not have a significant direct effect on job satisfaction ($p=0.167$). However, burnout significantly impacts job satisfaction ($p=0.041$). Furthermore, work life balance significantly influences job satisfaction through employee engagement ($p=0.016$), while burnout also affects job satisfaction indirectly through employee engagement ($p=0.04$). These findings suggest that burnout and employee engagement play crucial roles in shaping job satisfaction. It highlights the importance for companies to manage burnout and foster employee engagement to improve overall job satisfaction, employee well-being, and productivity. Therefore, addressing these issues can contribute to a more motivated and satisfied workforce.

Keywords: *Job Satisfaction, Work Life Balance, Burnout, Employee Engagement, Partial Least Square.*

PENDAHULUAN

Indonesia mempunyai sumber daya manusia yang melimpah, hal itu juga ditandai oleh berkembangnya dunia usaha, baik di sektor produksi, sektor perdagangan, maupun di sektor pelayanan jasa. Menurut Hasibuan (2015) manusia selalu berperan aktif dan dominan dalam setiap kegiatan organisasi karena manusia menjadi perencana, pelaku, dan penentu terwujudnya organisasi. Suatu pekerjaan yang dilakukan oleh sumber daya manusia akan menemui fase dimana pekerjaan tersebut merasa berat, Apabila sumber daya manusia merasa terbebani dengan tuntutan pekerjaannya, maka akan dapat mempengaruhi performa kerjanya. Oleh karena itu

mengelola beban pekerjaan menjadi suatu nilai penting bagaimana sumber daya manusia mampu menyikapi tantangan pekerjaan yang dihadapinya dengan baik.

Hal yang dapat berpengaruh pada kepuasan kerja sumber daya manusia itu sendiri adalah *work life balance*. Menurut Greenhaus (2003) *work life balance* merupakan sejauh mana individu terikat secara bersama di dalam pekerjaan dan keluarga, dan sama sama puas dengan peran dalam pekerjaan dan peran dalam keluarganya. *Work life balance* dianggap suatu hal yang penting sebab setiap individu yang ada di dalam dunia pekerjaan akan menemui kondisi dimana sibuknya pekerjaan yang dihadapi akan beriringan langsung dengan permasalahan individu yang dihadapi, baik permasalahan yang ada di luar pekerjaan, permasalahan pada kondisi rumah tangga, maupun yang lainnya.

Faktor lain yang mempengaruhi kepuasan kerja karyawan tersebut adalah *burnout*. Menurut Guntur (2022) *burnout* merupakan suatu kondisi dimana seseorang merasakan kekurangan energi baik secara fisik maupun mental yang diakibatkan oleh keadaan kerja yang tidak mendukung dan tujuan dari pekerjaan tersebut tidak tercapai. Apabila seseorang mengalami *burnout*, orang tersebut merasakan energi yang terkuras sehingga orang tersebut tidak mampu untuk mengelola kewajiban dan membuka peluang kerja mereka.

Beberapa faktor lainnya juga dapat mempengaruhi tingkat kepuasan kerja karyawan, Adanya rasa keterlibatan, keterikatan, dan motivasi yang membuat karyawan tersebut merasa *enganged* terhadap pekerjaan yang dilakukan, oleh karena itu istilah *employee engagement* menjadi salah satu aspek penting yang berpengaruh positif pada performa kerja karyawan. Menurut Nurjanah (2021) menjelaskan bahwa *employee engagement* dalam setiap karyawan tentu akan memiliki berkontribusi terhadap tingkat kinerjanya. *Engagement* terjadi apabila individu tersebut secara sadar, waspada, dan secara emosi memiliki keterikatan hubungan dengan orang lain. Apabila orang tersebut mempunyai suatu kesadaran kepada pekerjaannya, oleh karena itu karyawan tersebut akan memberikan kemampuan terbaiknya dalam melakukan pekerjaan tersebut.

Semua perusahaan pada dasarnya memiliki target yang telah direncanakan dan ingin diraih, tidak terkecuali adalah salah satu galangan kapal berikut. Galangan ini merupakan galangan kapal yang terletak di Surabaya, Jawa Timur. Perusahaan yang

berdiri sejak 1980 ini bergerak pada bidang produksi kapal, beserta komponen pendukung lainnya. Galangan kapal ini memiliki 22 divisi, salah satunya adalah Divisi *Technology & Quality Assurance* (QA). Tidak semua karyawan yang bekerja di divisi *Technology & Quality Assurance* merasa puas terhadap pekerjaannya. Hal tersebut terjadi karena belum tercapainya target kerja yang dimiliki oleh setiap karyawan, lingkungan kerja yang kurang mendukung, serta besarnya tuntutan pekerjaan yang tidak diimbangi dengan peralatan penunjang yang memadai, tentunya hal ini berpengaruh pada tingkat *work life balance* karyawannya. Mereka juga memiliki waktu yang kurang fleksibel dalam mengerjakan tugasnya, Hambatan lainnya adalah tuntutan pekerjaan yang besar yang dapat membuat karyawan merasa memiliki perasaan dan pikiran yang terbebani, sehingga dapat menimbulkan kondisi *burnout*. Hal tersebut dapat dikaitkan oleh *employee engagement* yang dirasakan pada karyawan. *Employee engagement* perlu diperhatikan dengan baik, dimana karyawan akan memiliki perasaan untuk berpartisipasi dalam pekerjaan mereka sehingga hal tersebut dapat berpengaruh pada kepuasan karyawan. Berdasarkan fenomena yang terjadi di atas, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan mengangkat judul “Pengaruh *Work Life Balance* dan *Burnout* Terhadap Kepuasan Kerja Karyawan Dengan *Employee Engagement* Sebagai Variabel *Intervening* (Studi Kasus Pada Galangan Kapal Surabaya)”.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Explanatory Research* dimana penelitian tersebut berfokus pada pemahaman dan penjelasan hubungan kausal antara variabel atau fenomena. Tujuannya adalah memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang sebab dan akibat dalam suatu situasi. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh karyawan seluruh karyawan Divisi *Technology & Quality Assurance* berjumlah 86 karyawan. Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang dipakai adalah teknik *simple random sampling*, yang mana teknik ini mengambil sampel secara acak dengan tidak memperhatikan tingkatan maupun lapisan dari populasi penelitian. Pengambilan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan rumus slovin Penggunaan batas kesalahan 1% dipilih karena memberikan tingkat ketelitian yang tinggi dalam analisis statistik atau penelitian, tanpa memerlukan jumlah sampel yang

terlalu banyak. Dengan populasi total berjumlah 86 karyawan dan batas kesalahan 10%, maka ukuran sampel adalah sebesar 46 karyawan. Sebelum dilakukan penyebaran kuesioner, maka perlu adanya penyusunan definisi operasional variabel, berikut definisi operasional variabel sebagai bahan pembuatan pertanyaan:

Tabel 1
Definisi Operasional Variabel

| No. | Variabel | Definisi Operasional | Indikator |
|-----|--|--|---|
| 1. | <i>Work Life Balance (X₁)</i> | Keseimbangan kehidupan kerja dalam mencapai tujuan pekerjaannya. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Time balance</i> (keseimbangan waktu) - <i>Involvement balance</i> (keseimbangan keterlibatan) - <i>Satisfaction balance</i> (keseimbangan kepuasan) <p style="text-align: right;">McDonald (2005)</p> |
| 2. | <i>Burnout (X₂)</i> | Kelelahan emosional dan mental yang diakibatkan oleh situasi yang sangat menuntut pekerjaannya untuk mencapai kinerja yang maksimal. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Exhaustion</i> (kelelahan) - <i>Cynicism</i> (sinisme) - <i>Ineffectiveness</i> (Ketidakefektifan) <p style="text-align: right;">Maasach & Leiter (1997)</p> |
| 3. | Kepuasan Kerja (Y) | Sikap emosional yang positif dan kepuasan yang dirasakan seseorang pada pekerjaannya. | <ul style="list-style-type: none"> - Pekerjaan itu sendiri - Gaji - Kesempatan promosi - Pengawasan - Rekan kerja <p style="text-align: right;">Luthans (2006)</p> |
| 4. | <i>Employee Engagement (Z)</i> | Tingkat ketrlibatan dan ketertarikan karyawan dalam menjalankan pekerjaannya. | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Vigor</i> (Semangat) - <i>Dedication</i> (Dedikasi) - <i>Absorption</i> (Penyerapan) <p style="text-align: right;">Titien (2016)</p> |

Pada tabel 1 telah dijelaskan beberapa definisi operasional variabel beserta indikatornya sebagai dasar untuk pembuatan kuesioner. Kuesioner yang disebar berbentuk *google form* dengan penilaian skala *likert* 1-4. Hasil dari kuesioner tersebut diolah menggunakan metode *partial least square* yang dibantu oleh aplikasi SmartPLS4.0.

UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS

Uji validitas dipakai untuk memastikan bahwa metode pengukuran benar-benar mengukur aspek yang dimaksud. Berikut merupakan hasil uji validitas dengan menggunakan pengujian *loading factor*:

Tabel 2
Hasil Uji Validitas

| Item | Hasil | Nilai Minimum | Keterangan |
|------|-------|---------------|------------|
| X1.1 | 0,787 | 0,700 | Valid |
| X1.2 | 0,817 | 0,700 | Valid |
| X1.3 | 0,874 | 0,700 | Valid |
| X2.1 | 0,75 | 0,700 | Valid |
| X2.2 | 0,869 | 0,700 | Valid |
| X2.3 | 0,791 | 0,700 | Valid |
| Y1.1 | 0,797 | 0,700 | Valid |
| Y1.2 | 0,775 | 0,700 | Valid |
| Y1.3 | 0,866 | 0,700 | Valid |
| Y1.4 | 0,835 | 0,700 | Valid |
| Y1.5 | 0,706 | 0,700 | Valid |
| Z1.1 | 0,733 | 0,700 | Valid |
| Z1.2 | 0,834 | 0,700 | Valid |
| Z1.3 | 0,804 | 0,700 | Valid |

Pada tabel 2 telah dijelaskan bahwa setiap item pertanyaan memiliki hasil yang melebihi nilai minimum. Setelah dilakukan uji validitas, maka dilakukan uji reliabilitas yang berguna untuk memastikan hasil yang diperoleh mampu konsisten saat diuji berulang kali dalam kondisi yang sama. Berikut nilai *cronbach alpha* yang digunakan untuk uji reliabilitas pada penelitian ini:

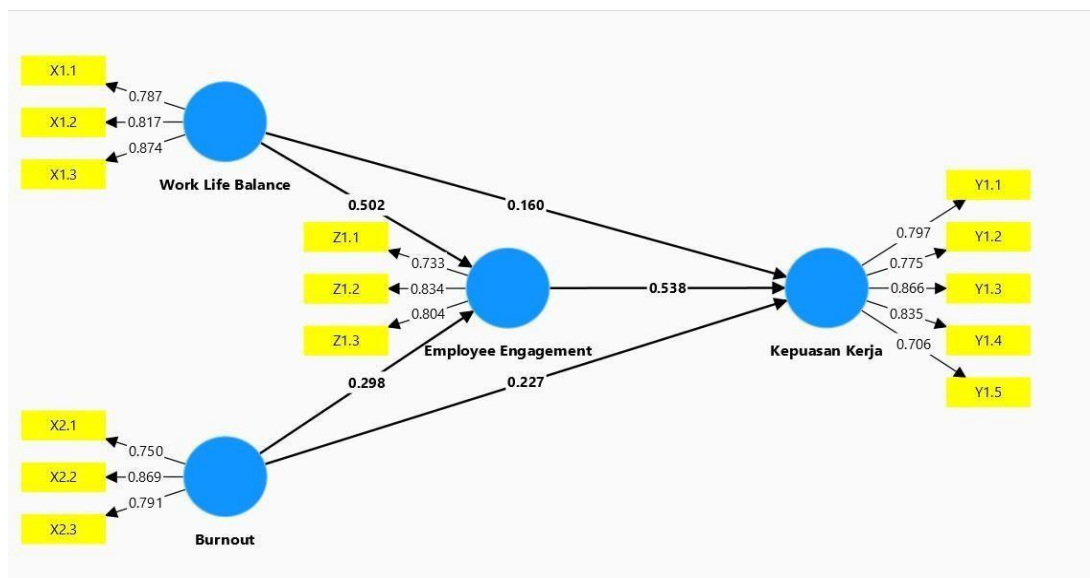
Tabel 3
Hasil Uji Reliabilitas

| Variabel | <i>Cronbach Alpha</i> | <i>Minimum Score</i> | Status |
|----------------------------|-----------------------|----------------------|----------|
| <i>Work Life Balance</i> | 0,782 | 0,70 | Reliabel |
| <i>Burnout</i> | 0,752 | 0,70 | Reliabel |
| Kepuasan Kerja | 0,856 | 0,70 | Reliabel |
| <i>Employee Engagement</i> | 0,706 | 0,70 | Reliabel |

Pada tabel 3 telah dijelaskan bahwa nilai *work life balance*, *burnout*, kepuasan kerja, serta *employee engagement* memenuhi minimum skor agar data mampu dikatakan reliabel pada pengujian reliabilitas.

UJI PARTIAL LEAST SQUARE

Partial Least Square merupakan metode statistik yang dipakai untuk memodelkan beberapa hubungan, baik antara variabel dependen, variabel independen, serta variabel *intervening*. Berikut merupakan koefisiensi diagram jalur pada metode *partial least square*:



Gambar 1
Koefisiensi Diagram Jalur

Koefisiensi diagram jalur dipakai untuk menunjukkan ke eratan hubungan antar variabel. Pada gambar 1 terdapat garis penghubung antar variabel yang memiliki nilai diatas 0. Menurut Duryadi (2021) Apabila nilai koefisiensi jalur bernilai positif, maka hubungan antar variabel tersebut memiliki hubungan searah. Setelah diketahui nilai koefisiensi diagram jalur, maka dapat dilakukan pengujian-pengujian seperti uji *r-square*, uji *f-square*, serta uji *q-square*. Uji *r-square* berfungsi untuk menentukan besarnya pengaruh variabel independen dengan variable dependen. Pada hasil pengujian *r-square* ditemukan bahwa dijelaskan bahwa nilai *work life balance* dan *burnout* berkontribusi terhadap *employee engagement* sebesar 0,400 atau 40%, serta nilai *work life balance* dan *burnout* berkontribusi terhadap kepuasan kerja sebesar 0,574 atau 57,4%. Setelah dilakukan pengujian *r-square*, maka dapat dilanjutkan dengan uji *f-square*. Uji *f-square* dipergunakan sebagai penilaian untuk menguji efek signifikan antar variabel dependen terhadap variabel independen. Hasil dari pengujian *f-square* ditemukan bahwa variabel *work life balance* memiliki pengaruh terhadap *employee engagement* sebesar 0,403 dan memiliki pengaruh terhadap kepuasan kerja sebesar 0,041. Variabel *burnout* memiliki pengaruh terhadap *employee engagement* sebesar 0,142 dan memiliki pengaruh terhadap kepuasan kerja sebesar 0,102. Variabel *employee engagement* memiliki pengaruh terhadap kepuasan kerja sebesar 0,408. Setelah dilakukan pengujian *f-square*, tahap selanjutnya adalah dengan melakukan uji *q-square*. Uji *q-square* merupakan pengujian untuk menilai suatu kemampuan untuk memprediksi nilai-nilai observasi yang tidak digunakan dalam pengembangan model. Berikut merupakan perhitungan dari uji *qsquare*:

$$Q_2 = 1 - (1-0,400) (1-0,574)$$

$$Q^2 = 1 - (0,600)(0,426)$$

$$Q^2 = 1 - 0,2556$$

$$Q^2 = 0,7444$$

Menurut Duryadi (2021) Jika nilai $Q_2 > 0$, maka memiliki hasil prediktif yang baik, dan $Q_2 < 0$, maka memiliki hasil prediktif yang kurang baik. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa data tersebut mempunyai nilai prediktif yang baik, karena hasil yang didapatkan bernilai 0.7444

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini dapat ditemukan pada pengujian hipotesis. dasarnya uji hipotesis merupakan perhitungan statistik yang dipakai untuk memutuskan apakah hipotesis yang telah dibuat pada penetapan hipotesis penelitian diterima atau ditolak yang didasari pada sampel yang diperoleh. Pada pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan tiga kriteria penilaian, yaitu penilaian *original sample*, *t-statistic*, dan *pvalue*. Berikut merupakan tabel dari hasil uji hipotesis:

Tabel 4
 Hasil Uji Hipotesis

| Variabel | <i>Original Sample (O)</i> | <i>T Statistics</i> | <i>P Value</i> |
|--|----------------------------|---------------------|----------------|
| <i>Work Life Balance</i> → Kepuasan Kerja | 0,160 | 0,967 | 0,167 |
| <i>Burnout</i> → Kepuasan Kerja | 0,227 | 1,735 | 0,041 |
| <i>Work Life Balance</i> → <i>Employee Engagement</i> → Kepuasan Kerja | 0,270 | 2,154 | 0,016 |
| <i>Burnout</i> → <i>Employee Engagement</i> → Kepuasan Kerja | 0,160 | 1,754 | 0,040 |

1. Pengaruh *work Life Balance* terhadap kepuasan kerja karyawan

Berdasarkan tabel diatas, nilai *t-statistic* yang didapatkan sebesar $0,967 < 1,65$, yang berarti *work life balance* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan kerja, serta nilai *p-value* untuk mengetahui pengaruh *work life balance* terhadap kepuasan kerja sebesar 0,167. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Oleh sebab itu, dapat dikatakan bahwa *work life balance* tidak berpengaruh terhadap kepuasan kerja karyawan.

2. Pengaruh *burnout* terhadap kepuasan kerja karyawan

Berdasarkan tabel 4 dimana pengaruh *burnout* terhadap kepuasan kerja memiliki nilai *tstatistic* sebesar $1,735 > 1,65$, yang berarti *work life balance* berpengaruh secara signifikan terhadap kepuasan kerja. Nilai *p-value* yang diperoleh sebesar 0,041, hal tersebut memenuhi kriteria di dalam *Partial Least Square*, yang mana agar dapat dikatakan memenuhi kriteria pengujian hipotesis harus memiliki nilai *p-value* $< 0,05$. Berdasarkan pengujian tersebut maka *burnout* memiliki pengaruh terhadap kepuasan kerja.

3. Pengaruh *work life balance* terhadap kepuasan kerja karyawan dengan *employee engagement* sebagai variabel *intervening*

Berdasarkan pada tabel 4, dimana pengaruh *work life balance* terhadap kepuasan kerja dengan *employee engagement* sebagai variabel *intervening* memiliki nilai *t-statistic* sebesar $2,154 > 1,65$, dimana hasil tersebut mengindikasikan bahwa pengaruh antara variabel tersebut memiliki pengaruh signifikan. Hasil *p-value* yang diperoleh sebesar $0,016$, nilai tersebut telah memenuhi syarat diterima oleh *p-value*, dimana kriterianya harus $< 0,05$. Dengan hasil tersebut maka dapat dikatakan bahwa *work life balance* berpengaruh terhadap kepuasan kerja dengan *employee engagement* sebagai variabel *intervening*.

4. Pengaruh *burnout* terhadap kepuasan kerja karyawan dengan *employee engagement* sebagai variabel *intervening*

Pada tabel 4 dijelaskan bahwa nilai *t-statistic* yang diperoleh sebesar $1,754 > 1,65$ yang mengindikasikan bahwa pengujian pada hubungan tersebut memiliki pengaruh yang signifikan. Hasil pengujian *p-value* pengaruh *burnout* terhadap kepuasan kerja dengan *employee engagement* sebagai variabel *intervening* memiliki nilai sebesar $0,040$. Hasil tersebut tidak kurang dari batas nilai *p-value* sebesar $< 0,05$ agar hipotesis tersebut dapat dikatakan memenuhi persyaratan.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa *work life balance* tidak berpengaruh signifikan secara langsung terhadap kepuasan kerja karyawan. Meskipun karyawan mengalami kesulitan dalam menyeimbangkan pekerjaan dan kehidupan pribadi, hal tersebut tidak langsung mempengaruhi kepuasan mereka. Di sisi lain, *burnout* memiliki dampak yang signifikan terhadap kepuasan kerja, di mana tekanan kerja yang tinggi menyebabkan kelelahan fisik dan mental yang menurunkan kepuasan kerja. Ketika *employee engagement* dijadikan variabel *intervening*, baik *work life balance* maupun *burnout* memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan kerja. Karyawan yang lebih terlibat dalam pekerjaan mampu mengelola keseimbangan dan *burnout* dengan lebih baik, sehingga meningkatkan kepuasan kerja mereka.

Hasil ini memiliki beberapa implikasi penting bagi perusahaan. Pertama, meskipun *work life balance* tidak secara langsung mempengaruhi kepuasan kerja, perusahaan dapat meningkatkan dampaknya dengan meningkatkan *employee*

engagement. Menciptakan lingkungan kerja yang mendukung keterlibatan karyawan dapat memperkuat dampak positif dari keseimbangan kehidupan kerja. Kedua, mengelola *burnout* menjadi prioritas utama, karena secara langsung memengaruhi kepuasan kerja. Perusahaan perlu mengurangi tekanan kerja yang berlebihan, menyediakan dukungan emosional, dan menciptakan strategi untuk mencegah *burnout*. Terakhir, meningkatkan *employee engagement* secara keseluruhan adalah kunci untuk mengelola dampak negatif *burnout* dan memanfaatkan *work life balance*, yang pada akhirnya akan meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas karyawan serta keberhasilan perusahaan secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Duryadi. (2021). *Metode Penelitian Ilmiah (Model Path Analysis dan Analisis Menggunakan SmartPLS)*. Yayasan Prima Agus Teknik. Semarang
- Greenhaus, K. M. (2003). *The Relations Between Work-family Balance and Quality of Life*. *Journal of Vocational Behaviour*, 510-331.
- Guntur. (2022). *Pengaruh Burnout Terhadap Job Satisfcation Pada Karyawan Perbankan Di Kalimantan*. *Equator Journal Of Management And Entrepreneurship*, 10.
- Hasibuan, P. M. (2015). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. PT. Bumi Aksara. Jakarta.
- Nurjanah, C.D. (2021). *Peran Employee Engagement pada Pengaruh Self efficacy terhadap Kinerja Karyawan Staf Temporer*. Universitas Muhammadiyah. Yogyakarta.

ANALISIS PENGARUH JUMLAH PRODUKSI DAN NILAI TUKAR TERHADAP VOLUME EKSPOR KOMODITAS UTAMA SEKTOR PERIKANAN TANGKAP LAUT TAHUN 2014-2023

Fadhil Muhammad¹⁾, R.A. Norromadani Yuniati²⁾, dan Arie Indartono³⁾

¹⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: fmuhammad10@student.ppns.ac.id

Abstract

Indonesia, as the largest archipelagic country, has abundant maritime economic potential. The capture fisheries sector plays a vital role in the national economy, especially in export and import activities. This study aims to analyze the influence of production volume and exchange rates on the export volume of major marine capture fisheries commodities. This research employs a quantitative causal approach using secondary data from the period of 2014-2023 (on a quarterly basis). The statistical technique used is multiple regression analysis. The results of the study indicate that production volume and exchange rates have a significant simultaneous effect on the export volume of major marine capture fisheries commodities. Partially, the exchange rate significantly affects export volume, while production volume does not have a significant effect on export volume. This indicates that an increase in production volume is not the main driver of rising export volume. On the other hand, an increase in exchange rates makes prices more competitive in international trade, leading to an increase in export volume..

Keywords: Capture Fisheries, Fisheries Export, Fisheries Production, Exchange Rate, Regression Analysis.

PENDAHULUAN

Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki luas wilayah laut yang signifikan, yakni dua pertiga dari keseluruhan wilayahnya (Sasvia, 2019). Kondisi geografis ini memberikan Indonesia potensi besar dalam ekonomi maritim, terutama pada sektor perikanan yang kaya akan sumber daya laut (Karso, 2022). Perikanan menjadi salah satu sumber daya vital bagi kehidupan masyarakat Indonesia dan memiliki potensi besar sebagai penggerak utama ekonomi nasional (Kusdiantoro, 2019). Keberadaan sumber daya perikanan yang melimpah, hubungan erat industri perikanan dengan sektor ekonomi lainnya, serta keunggulan komparatif Indonesia di sektor ini menekankan pentingnya perikanan dalam struktur ekonomi nasional (Kusdiantoro dkk., 2019).

Pada tahun 2023, volume produksi perikanan Indonesia mencapai 24,73 juta ton, meningkat 11,09% dari tahun sebelumnya yang sebesar 22,26 juta ton (Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2023). Pertumbuhan ini menunjukkan bahwa sektor perikanan memiliki potensi besar untuk menjadi sumber pendapatan negara yang signifikan (Achsa dkk., 2021). Meskipun kontribusi volume ekspor sektor perikanan terhadap volume ekspor nonmigas hanya sebesar 4% pada tahun 2024 (Badan Pusat Statistik, 2024), sektor ini tetap memainkan peran penting dalam perekonomian nasional dan perdagangan internasional.

Sektor perikanan tangkap, yang terdiri dari subsektor perikanan tangkap laut dan perairan umum darat, berperan penting dalam menyediakan pasokan ikan bagi masyarakat (Susanto dkk., 2020). Data perikanan tangkap tahun 2023 menunjukkan bahwa subsektor laut memiliki produksi lebih unggul sebesar 93% dibandingkan perikanan tangkap perairan umum yang hanya sebesar 7%. Hal ini menekankan peran besar subsektor laut dalam industri perikanan domestik dan internasional. Ekspor perikanan Indonesia melibatkan berbagai komoditas dengan potensi berbeda-beda. Data dari triwulan IV-2022 menunjukkan bahwa udang dan tuna-tongkol-cakalang merupakan komoditas utama dengan nilai ekspor terbesar, masing-masing sebesar USD 504,63 juta dan USD 280,74 juta (Sekretariat Jenderal Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2022). Hal ini mencerminkan kompleksitas dan dinamika dalam perdagangan internasional yang memengaruhi sektor perikanan Indonesia (Chazinatuddini dkk., 2019). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh jumlah produksi dan nilai tukar terhadap volume ekspor komoditas utama sektor perikanan tangkap subsektor perikanan laut Indonesia pada periode 2014-2023. Dengan memahami faktor-faktor yang memengaruhi volume ekspor, diharapkan dapat diperoleh wawasan yang lebih dalam untuk meningkatkan stabilitas dan kinerja ekspor sektor perikanan Indonesia.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan tipe penelitian eksplanatori yang bersifat kausal. Penelitian eksplanatori bertujuan untuk menjelaskan posisi variabel-variabel yang diteliti serta mengungkapkan hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Pendekatan kuantitatif fokus pada pengujian teori atau hipotesis melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dalam bentuk angka, serta melakukan analisis data menggunakan prosedur statistik dan model sistematis (Sugiyono, 2017).

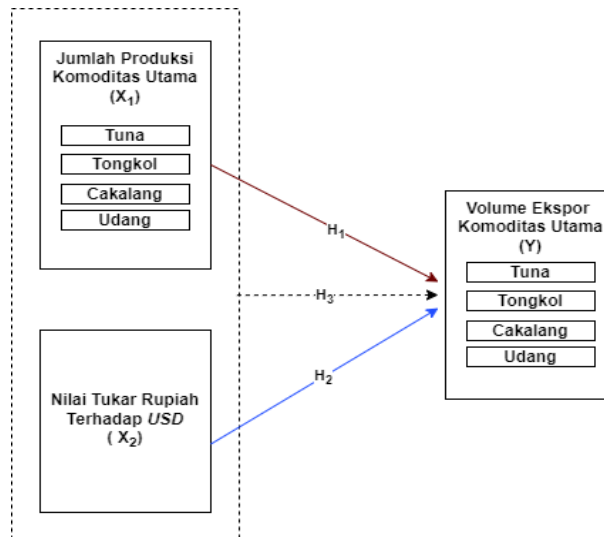
Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah Komoditas Utama Produksi Perikanan Tangkap Perikanan Laut Indonesia Yang terdiri dari Ikan Tongkol, Tuna, Cakalang, Udang Dan Lainnya. Sampel di dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik Purposive sampling, dimana sampel merupakan teknik penentuan sampel dengan berdasarkan kriteria-kriteria tertentu (Sugiyono, 2017). Sampel yang di gunakan yaitu Ikan Tongkol, Tuna, Cakalang Dan Udang

Metode analisis data

Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan teknik uji statistik analisis regresi linier berganda. Analisis regresi berhganda digunakan karena dalam penelitian ini hanya menggunakan data runtut waktu (*time series*) selama periode tahun 2014 sampai dengan 2023. Sebelum dilakukan analisa,terlebih dahulu data akan diuji dengan pengujian asumsi klasik yang kemudian dilanjutkan uji hipotesis secara pasial (uji-t) dan secara simultan (uji-F).

Kerangka Berfikir



Gambar 1 Kerangka Berfikir

Definisi Operasional

Tabel 1 Definisi Operasional

| No | Variabel | Indikator | Definisi Operasional | Satuan | Skala Data |
|----|-------------------|---------------------------------|--|--------|------------|
| 1 | Volume Ekspor (Y) | Volume Ekspor Komoditas Utama | Volume Ekspor Sektor Perikanan Tangkap Subsektor Perikanan Laut (Tuna, Cakalang, Tongkol dan Udang) | Ton | Rasio |
| 2 | Nilai Tukar | Nilai Tukar Rupiah Terhadap USD | Harga dari suatu mata uang berdasarkan mata uang negara lain. | Rupiah | Rasio |
| 3 | Jumlah Produksi | Jumlah Produksi Komoditas Utama | Jumlah Produksi Sektor Perikanan Tangkap Subsektor Perikanan Laut (Tuna, Cakalang, Tongkol, dan Udang) | Ton | Rasio |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Asumsi Klasik (Uji Normalitas, Uji Multikolinieritas, Uji Autokorelasi, Uji Heterokedastisitas)

Hasil uji normalitas nilai probabilitas *jarque-bera* (JB) dapat dinyatakan normal apabila nilai probabilitas $> 0,05$. Dari hasil pengolahan data diperoleh nilai probabilitasnya 0,269047, hal ini berarti bahwa $0,269047 > 0,05$, maka data tersebut berdistribusi normal. Berdasarkan hasil *Centered* VIF nilai VIF untuk variabel X₁ dan X₂ adalah 1.418364. Karena nilai ini berada di antara 1 dan 10, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas.

Sehingga model regresi dapat diinterpretasikan dengan lebih akurat. Berdasarkan hasil tabel Nilai *Durbin- Watson* sebesar 1,929457. Berdasarkan deteksi autokorelasi positif dan negatif Dimana data dianggap tidak terdapat autokorelasi jika $dU < d < (4-dU)$ dan didapatkan nilai $1,6000 < 1,929457 < 2,4000$ maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada Autokorelasi. Nilai Probabilitas pada masing- masing variabel independen tidak ada yang lebih kecil dari 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada masalah heterokedastisitas.

Hasil Analisis Regresi Linier Berganda

Tabel 2. Hasil Analisis Regresi Berganda

| Variabel | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|----------------|-------------|------------|-------------|--------|
| c | 19025,64 | 21934,22 | 0,867395 | 0,3913 |
| X ₁ | 0,04370 | 0,053292 | 0,926402 | 0,3602 |
| X ₂ | 4,080092 | 1,709692 | 2,386449 | 0,0222 |

Persamaan regresi yang dapat dituliskan dari hasil tersebut adalah sebagai berikut: $Y = 19025,64 + 0,04370 X_1 + 4,080092 X_2 + e$

Nilai konstanta yang dihasilkan bernilai positif, tanda positif artinya menunjukkan pengaruh yang searah antar variabel independen dan dependen, Nilai koefisien regresi variabel jumlah produksi (X₁), nilai tukar (X₂) bernilai positif yang menunjukkan dengan naiknya sebesar 1 satuan maka akan diikuti dengan naiknya variabel volume ekspor (Y).

Pembahasan

1. Pengaruh Jumlah Produksi Terhadap Volume Ekspor Komoditas Utama

Tabel 3. Hasil Uji t Jumlah Produksi terhadap Volume ekspor

| Variabel | t-Statistic | Prob | Kesimpulan |
|--|-------------|--------|-------------------|
| Jumlah Produksi Terhadap Volume Ekspor Komoditas Utama | 0,926402 | 0,3602 | Tidak Berpengaruh |

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 7, jumlah produksi komoditas utama perikanan tangkap subsektor perikanan laut tidak berpengaruh secara signifikan mempengaruhi volume ekspor selama periode 2014-2023.

Nilai p sebesar 0,3602 lebih besar dari tingkat signifikansi 0,05, dan nilai t sebesar 0,9264 menunjukkan bahwa peningkatan produksi tidak diikuti oleh peningkatan volume ekspor.

Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kualitas produk yang tidak memenuhi standar internasional, fluktuasi permintaan pasar, kebijakan perdagangan, dan persaingan dengan negara lain. Penolakan ekspor dari negara-negara seperti Amerika Serikat dan Uni Eropa sering terjadi akibat kontaminasi bakteri, residu kimia, atau masalah pengemasan yang tidak sesuai standar. Selain itu, pencemaran merkuri di perairan Indonesia juga berkontribusi pada penolakan produk perikanan oleh negara-negara tujuan ekspor. Meskipun kebijakan pemerintah, seperti moratorium izin usaha perikanan dan larangan alat tangkap destruktif, telah berhasil meningkatkan produksi, kualitas produk ekspor masih menjadi tantangan. Ini menunjukkan bahwa peningkatan produksi saja tidak cukup; peningkatan kualitas produk juga diperlukan agar ekspor perikanan Indonesia dapat bersaing di pasar internasional. Temuan ini sesuai dengan Teori Siklus Hidup Produk Raymond Vernon, yang menjelaskan bahwa pola produksi dan ekspor dapat berubah seiring waktu karena perkembangan teknologi dan perubahan preferensi pasar. Dengan kata lain, meskipun produksi meningkat, jika kualitas produk tidak memenuhi standar internasional, volume ekspor tidak akan meningkat.

Pengaruh Nilai Tukar IDR/USD Terhadap Volume Ekspor Komoditas Utama

Tabel 4. Hasil Uji t Nilai tukar terhadap Volume ekspor

| Variabel | t-Statistic | Prob | Kesimpulan |
|--|--------------------|-------------|---------------------|
| Nilai tukar USD/IDR Terhadap Volume Ekspor Komoditas utama | 2,386449 | 0,0222 | Berpengaruh Positif |

Hasil pengujian secara parsial (Uji t) statistik pengaruh nilai tukar IDR/USD terhadap volume ekspor perikanan tangkap subsektor perikanan laut dapat dilihat pada tabel 8 Nilai p-value sebesar 0.0222 lebih kecil dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0.05$), dan nilai t hitung sebesar 2.386449 menunjukkan bahwa nilai tukar IDR/USD memiliki pengaruh signifikan terhadap volume ekspor komoditas

sehingga H2 diterima. Temuan ini sesuai dengan Teori Paritas Daya Beli, yang menjelaskan bahwa perubahan nilai tukar dapat mempengaruhi kinerja perdagangan suatu negara. Depresiasi nilai tukar dapat meningkatkan daya saing produk ekspor di pasar internasional, sementara apresiasi nilai tukar dapat menurunkan daya saing produk tersebut. Penelitian ini juga konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rifan, 2020) yang menunjukkan bahwa nilai tukar IDR/USD memiliki dampak signifikan terhadap volume ekspor crude palm oil (CPO), serta penelitian (Zainul, 2017) yang menunjukkan pengaruh signifikan nilai tukar terhadap volume ekspor rumput laut Indonesia.

Pengaruh Jumlah Produksi Komoditas Utama dan Nilai Tukar IDR/USD Terhadap Volume Ekspor Komoditas Utama

Tabel 5. Hasil Uji F jumlah Produksi dan Nilai tukar terhadap Volume ekspor

| Variabel | F-Statistic | Prob.(F-statistic) | Kesimpulan |
|---|-------------|--------------------|------------------------|
| Pengaruh jumlah produksi dan nilai tukar terhadap volume ekspor | 6.350552 | 0,004256 | Berpengaruh signifikan |

Hasil pengujian secara simultan (Uji F) statistik pengaruh jumlah produksi komoditas utama dan nilai tukar IDR/USD terhadap volume ekspor perikanan tangkap subsektor perikanan laut dapat dilihat pada tabel 9 Nilai p-value sebesar 0.004256 lebih kecil dari tingkat signifikansi ($\alpha = 0.05$), dan nilai F-Statistic sebesar 6.350552 menunjukkan bahwa jumlah produksi dan nilai tukar IDR/USD memiliki pengaruh signifikan terhadap volume ekspor komoditas utama sektor perikanan tangkap subsektor perikanan laut selama tahun 2014-2023, sehingga H₃ diterima. Penelitian ini sesuai dengan temuan (Zainul, 2017) dan (Rifan, 2020) yang menunjukkan bahwa variabel produksi, harga internasional, dan nilai tukar berpengaruh secara bersama-sama terhadap volume ekspor. Teori Heckscher-Ohlin dan Teori Paritas Daya Beli mendukung temuan ini dengan menunjukkan bahwa produksi dan nilai tukar merupakan faktor penting yang mempengaruhi volume ekspor. Hasil penelitian ini menekankan pentingnya mempertimbangkan interaksi antara produksi, harga internasional, dan nilai tukar dalam menentukan kinerja ekspor.

pasar global, sementara produksi yang tinggi memastikan pasokan yang cukup untuk memenuhi permintaan internasional. Studi ini menunjukkan bahwa pengaruh jumlah produksi dan nilai tukar terhadap volume ekspor bervariasi tergantung pada jenis komoditas dan kondisi pasar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah produksi komoditas utama sektor perikanan tangkap subsektor perikanan laut tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap volume ekspor selama periode 2014-2023. Meskipun produksi meningkat, hal ini tidak diikuti oleh peningkatan volume ekspor yang sebanding. Faktor lain seperti kualitas produk, permintaan pasar internasional, kebijakan pemerintah, dan daya saing internasional juga mempengaruhi volume ekspor. Sementara itu, nilai tukar USD/IDR berpengaruh terhadap volume ekspor. Penguatan nilai tukar IDR cenderung menurunkan permintaan karena harga produk menjadi lebih mahal, sedangkan pelemahan IDR meningkatkan daya saing harga dan volume ekspor. Kombinasi antara produksi dan nilai tukar juga mempengaruhi volume ekspor, yang menunjukkan pentingnya mempertimbangkan kedua faktor ini dalam strategi peningkatan ekspor.

Sebagai saran, penelitian selanjutnya disarankan untuk menambahkan variabel lain yang lebih terkait langsung dengan volume ekspor, seperti permintaan global, regulasi perdagangan, harga, kualitas produk, dan teknologi. Perpanjangan periode penelitian juga akan memberikan wawasan yang lebih komprehensif. Bagi sektor perikanan, penting untuk memanfaatkan kondisi nilai tukar secara optimal dalam strategi ekspor dan meningkatkan kualitas serta standar produksi sesuai dengan persyaratan ekspor. Lembaga perikanan juga perlu memperbarui data secara berkala untuk mendukung riset dan pengembangan sektor ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Achsa, A., Destiningsih, R., Septiani, Y., & Verawati, D. M. (2021). Pemetaan daya saing produk perikanan pulau jawa di pasar tujuan utama. *Jurnal Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan*.
- Chazinatuddini, M., Indra, & Susanti, E. (2019). Strategi Pengembangan Usaha Industri Ekspor Ikan Tuna (Studi Kasus Pt Aceh Lampulo Jaya Bahari). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*.
- Karso, A. J. (2022). *Terwujudnya indonesia menuju negara maritim dunia yang tangguh (e. Setiawan & tukaryanto, eds.)*. Cv. Eureka media aksara.
- Kusdiantoro, Fahrudin, A., Wisudo, S. H., & Juanda, B. (2019a). *Kinerja pembangunan perikanan tangkap di indonesia*. Buletin Ilmiah Marina Sosial Ekonomi Kelautan Dan Perikanan.
- Rahmani, Nur Ahmadi. *Metodologi Penelitian Ekonomi*, Medan: Febi Press, 2016.
- Rifan. N., Hamzah, & Santoso, I. H. (2020). Analisis pengaruh produksi, harga ekspor crude palm oil, nilai tukar USD/IDR terhadap volume ekspor crude palm oil Indonesia 2012-2016. *Economie: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 1(2), 183-195.
- Sasvia, H. (2019). *Penegakan Hukum Perikanan di Wilayah Laut Indonesia*. Lex Scientia Law Review.
- Sugiyono, P. D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Edisi 19. Alfabeta Bandung, Bandung
- Zainul A, Simanjuntak, P. T. H., & Mawardi, M. K. (2017). Pengaruh Produksi, Harga Internasional dan Nilai Tukar Rupiah terhadap Volume Ekspor Rumput Laut Indonesia. *Jurnal Administrasi Bisnis*, 50(1), 1-20.



MEDIA PROMOSI *E-CATALOGUE* PADA INSTAGRAM DI IESHA HIJAB KOTA MALANG

Fathin Ummu Rosyidah¹⁾, Dwi Sudjanarti²⁾, Tri Ramadani Arjo³⁾

¹Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Malang

²Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Malang

³Administrasi Niaga, Politeknik Negeri Malang

Email: Fathinrosyidah1231@gmail.com, dwisujanarti@gmail.com,
tri.ramadani@polinema.ac.id

Abstract

The @ieshahijab Instagram account has shortcomings as a promotional medium, because the information presented is incomplete. The aim of this research is to create a product e-catalogue that can be used as promotional media on Iesha Hijab Malang's Instagram. The e-catalogue in this research was created using the CorelDraw application software.

The type of the research is action research. The data collection methods used were observation, interviews, documentation, and questionnaires. The unit of analysis used was 15 people consisting of 1 owner, 2 design experts, 2 marketing experts, and 10 consumers. This research questionnaire differentiates between questionnaires for owners and design experts and questionnaires for marketing experts and consumers. The questionnaire for owners and design experts uses the theory of good e-catalogue criteria, while the questionnaire for marketing experts and consumers uses the EPIC model. This action research was carried out in three cycles. The e-catalogue is in JPG format, and design according to the business owner's wishes. The research results in the second cycle of the e-catalogue design were assessed as a very good design with a score of 4.2, while the EPIC Rate value showed a score of 4.5 which is classified as very effective

Keywords: *Promotion Media, E-Catalogue, Instagram, EPIC Model*

PENDAHULUAN

Banyak inovasi dari teknologi yang muncul, salah satunya yaitu penyampaian informasi yang lebih mudah melalui desain grafis. Desain grafis merupakan keterampilan dalam seni dan komunikasi visual sangat penting untuk menyempurnakan pesan publikasi bisnis. Dengan perkembangan teknologi desain grafis, proses ini menjadi semakin efektif dan inovatif sehingga dapat dimanfaatkan oleh perusahaan sebagai media promosi. Promosi menurut Kotler dan Armstrong (2019) merupakan kegiatan dalam upaya menyampaikan manfaat produk dan membujuk pelanggan untuk membeli produk yang ditawarkan. Promosi merupakan salah satu faktor penentu mengenai keberhasilan program pemasaran. Jika konsumen belum pernah mendengar

atau mengetahui produk yang ditawarkan perusahaan dan juga manfaat yang akan diterima oleh konsumen, maka konsumen tidak akan pernah membeli produk yang ditawarkan.

Tujuan utama dari promosi adalah untuk menyoroti keunggulan produk sehingga dapat membentuk loyalitas dalam pikiran dan perasaan konsumen. Bertambahnya jumlah pengguna instagram menjadikan platform ini kini berfungsi sebagai alat yang sangat berguna bagi pengusaha untuk memperkenalkan produk mereka untuk dijadikan alat promosi *online*. Aryani dan Murtiariyati (2022) menyatakan bahwa salah satu media yang sering digunakan para pebisnis adalah *instagram*, popularitas *instagram* menjadi salah satu hal strategis bagi para pebisnis untuk memasarkan produknya.

Promosi di instagram dapat dilakukan dengan meletakkan *e-catalogue* pada akun instagram tersebut. Menurut Jasmadi (2018) dalam Rosadi (2020) *e-catalogue* adalah semacam katalog brosur yang berisi informasi produk dan perusahaan, tetapi hanya bisa diakses secara *online* melalui internet. Menggunakan *e-catalogue* akan memudahkan konsumen untuk mencari informasi dimana saja dan kapan saja.

Pembuatan *E-Catalogue* dapat dikerjakan dengan memanfaatkan *software* Coreldraw. Aplikasi ini cukup umum digunakan untuk kepentingan pribadi seperti mengedit foto atau untuk kepentingan perusahaan seperti banner, pamflet, promo dan desain grafis lainnya. Corel Draw merupakan salah satu perangkat lunak desain grafis berbasis vector yang memiliki kelebihan, yaitu mudah digunakan, memiliki format file yang lengkap, dan memiliki banyak tools (Yazid, 2022).

Iesha Hijab merupakan bisnis yang telah memanfaatkan *Instagram* sebagai media promosi sejak tahun 2018 dengan nama akun @ieshahijab. Akun instagram Iesha Hijab memiliki jumlah unggahan 2.300 dengan jumlah *followers* mencapai 6.198. Jumlah unggahan sebanyak 2.300 tersebut hanya mengunggah foto dan *caption* yang tidak menjelaskan secara detail mengenai produk, bahan dan harga. Kondisi ini menunjukkan bahwa Iesha Hijab membutuhkan *e-catalogue* pada akun instagramnya yang dapat digunakan sebagai media promosi kepada konsumen.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *action research* atau penelitian Tindakan. Arikunto (2020) menyatakan bahwa penelitian tindakan adalah penelitian tentang hal-hal yang terjadi di masyarakat atau kelompok sasaran, dan hasilnya langsung dapat dikenakan pada masyarakat yang bersangkutan. Ciri atau karakteristik utama dalam penelitian tindakan adalah adanya partisipasi dan kolaborasi antara peneliti dengan anggota kelompok sasaran.

Metode yang diterapkan oleh peneliti untuk mengumpulkan data meliputi:

- 1) Observasi yang dilakukan dengan melakukan pengamatan atau observasi awal kegiatan pemasaran pada Iesha Hijab.
- 2) Wawancara ini mencakup gambaran umum dan sejarah perusahaan, sehingga data yang diperoleh menjadi lengkap. Selain itu, pembuatan desain telah disesuaikan dengan keinginan pihak Iesha Hijab.
- 3) Dokumentasi dalam penelitian ini mencakup pengambilan foto langsung dan pencatatan data mengenai informasi promosi di Iesha Hijab.
- 4) Kuesioner yaitu pengumpulan data melalui pemberian pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada unit analisis untuk diisi atau dijawab.

Pengembangan kuisisioner penelitian ini terdiri dari dua bagian yaitu penilaian *ecatalogue* yang baik sebagai, dan *e-catalogue* sebagai media promosi.

Tabel 1.
Indikator Penilaian E-Catalogue yang Baik

| No | Dimensi | Item |
|----|------------------|--|
| 1. | <i>Layout</i> | 1. <i>Layout</i> jelas 2. Foto terlihat jelas |
| 2. | <i>Tipografi</i> | 1. Desain menarik 2. Informasi benar |
| 3. | Harmoni Warna | 1. Warna Kelas 2. Tema Konsisten |
| 4. | Gaya Desain | 1. Informasi benar 2. Desain Mencerminkan usaha |

Tabel 2.
Indikator EPIC Model

| No | Dimensi | Item |
|----|----------------------|--|
| 1. | <i>Empathy</i> | 1. Menyukai 2. Melihat |
| 2. | <i>Persuasion</i> | 1. Daya Tarik 2. Keinginan Membeli |
| 3. | <i>Impact</i> | 1. Menonjol 2. Pesan yang disampaikan |
| 4. | <i>Communication</i> | 3. Mengingat Pesan 4. Kesan yang kuat |

Metode analisis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Skala *Likert*

Menurut Sugiono (2020) menyatakan bahwa “Skala *Likert* merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial“. Pengukuran skala *likert* digunakan sebagai berikut:

Tabel 3
Skala Linkert

| Skala | Simbol | Keterangan |
|-------|--------|---------------------|
| 1. | STS | Sangat Tidak Setuju |
| 2. | TS | Tidak Setuju |
| 3. | N | Netral |
| 4. | S | Setuju |
| 5. | SS | Sangat Setuju |

2) Perhitungan Skor

Setiap jawaban responden dari pertanyaan dalam kuesioner diberikan bobot. Cara menghitung skor rata-rata menurut Duriyanto dalam Setiyawan (2022) sebagai berikut:

$$X = \frac{\sum f_i x w_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

X : Rataan

Berbobot f_i :

Frekuensi w_i : Bobot

3) Pengukuran Kategoro Skor

Pengukuran kategori skor digunakan untuk mengetahui kriteria kondisi skala desain *e-catalogue*.

Tabel 4.

Pengukuran Kategori Skor

| Kondisi | Skor |
|-------------|-------------------|
| Sangat Baik | >4,50 |
| Baik | $3,50 < x < 4,50$ |
| Cukup Baik | $2,50 < x < 3,50$ |
| Kurang Baik | $1,50 < x < 2,50$ |
| Tidak Baik | < 1,50 |

4) Perhitungan EPIC Rate

Setelah mendapatkan hasil dari analisis tabulasi sederhana dan skor rataan, efektivitas desain dihitung menggunakan *EPIC Rate* dan rentang skala sebagai berikut:

$$EPIC Rate = \frac{X Emphaty + X Persuation + X Impact + X Communication}{4}$$

4



Gambar 1. Rentang Skala

Tabel 5.

Pengukuran Efektivitas

| Skala keputusan | Pengukuran Efektivitas |
|-----------------|------------------------|
| 1 - 1,8 | Sangat tidak efektif |
| 1,9 - 2,6 | Tidak efektif |
| 2,7 - 3,4 | Cukup efektif |
| 3,5 - 4,2 | Efektif |
| 4,3 – 5 | Sangat efektif |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian tindakan dimulai dari observasi awal bertujuan untuk mengumpulkan data tentang, yang meliputi sejarah singkat, gambaran umum, informasi produk dan harga, serta media promosi yang digunakan. Dari observasi awal terhadap Iesha Hijab, diperoleh data sekunder terkait sejarah dan informasi produk, sedangkan data primer meliputi penggunaan media promosi dan foto.

Siklus I terdiri dari tahap-tahap berikut:

1) Perencanaan

Pada tahap ini peneliti merencanakan desain *e-catalogue* yang sudah melalui proses diskusi dengan pemilik iesha hijab. Desain *e-catalogue* akan disesuaikan dengan permintaan yang diinginkan. Rancangan yang dibuat menggunakan konsep *simple* dan lebih menonjolkan warna varian produk yang sangat beragam. Aplikasi yang digunakan untuk mendesain *e-catalogue* adalah *CorelDRAW*. Selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah mulai menentukan tema, pemilihan bahasa atau penulisan dan pemilihan foto produk. Kalimat yang diharapkan dapat mempermudah konsumen sebagai bentuk media promosi produk iesha hijab tersebut sedangkan pada pemilihan foto produk menggunakan foto yang sudah disediakan pemilik usaha.

2) Tindakan.

Pada tahap tindakan desain *e-catalogue* dibuat menggunakan aplikasi *CorelDRAW* sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan

3) Observasi

Pada tahapan observasi, tujuan utamanya adalah untuk menilai hasil desain *ecatalogue* dengan cara menyebarkan kuesioner kepada unit analisis menggunakan teori kriteria desain *e-catalogue* yang baik dan *EPIC rate*. Unit analisis *e-catalogue* yang baik terdiri dari *owner* dan ahli desain sedangkan unit analisis untuk *EPIC rate* yaitu 2 ahli pemasaran dan 10 konsumen Iesha Hijab.

4) Refleksi

Refleksi dari hasil observasi siklus 1 menunjukkan bahwa desain *e-catalogue* masih perlu diperbaiki sesuai saran yang diberikan oleh pemilik, ahli desain, dan ahli

pemasaran menunjukkan bahwa e-catalogue yang telah dibuat memerlukan perbaikan dan penyempurnaan lebih lanjut pada siklus II.

Silks II terdiri dari tahap-tahap berikut:

1) Perencanaan

Berdasarkan hasil evaluasi dari penyebaran kuesioner pada siklus I dan saran yang diterima, dibuatlah perencanaan perbaikan untuk menghasilkan e-catalogue yang lebih baik dari sebelumnya. Berikut adalah rencana perubahan desain yang diusulkan:

- a) Mengubah kalimat jenis hijab dari tulisan *font* latin pada tulisan *e-catalogue* menjadi *font* yang mudah dibaca dengan jelas.
- b) Warna tulisan pada *font* menggunakan warna orange.
- c) Ukuran pada hijabnya beberapa direvisi.

2) Tindakan

Tahapan meliputi revisi desain *e-catalogue* untuk menghasilkan kualitas yang lebih baik daripada desain sebelumnya. Revisi ini mengikuti saran dari pemilik, ahli desain, dan ahli pemasaran.

3) Observasi

Pada tahapan ini dilakukan pengujian desain yang telah direvisi sesuai saran padan siklus 1.

4) Refleksi

Hasil analisis menunjukkan bahwa para responden (*owner* ahli komputer, ahli pemasaran dan konsumen) untuk penilaian Skor desain sudah termasuk dalam kategori sangat baik.

Silks III terdiri dari tahap-tahap berikut:

1) Perencanaan

Berdasarkan refleksi siklus II, terdapat saran dari pihak dosen penguji mengenai rencana perubahan desain. Saran tersebut mencakup kualitas gambar pada *ecatalogue* diperbaiki kembali dan menghindari menampilkan semua hijab ganti dengan gambar yang lebih simpel.

2) Tindakan

Pada tahapan ini dilakukan revisi pada desain *e-catalogue* yang telah dibuat dengan menggunakan *CorelDRAW*. Berdasarkan saran dan masukan yang diterima, maka akan dilakukan penyempurnaan desain antara yaitu kualitas gambar dan warna pilihan hijab pada *e-catalogue*.

3) Observasi

Pada tahapan pengamatan ini dilakukan uji pada desain yang telah ada perubahan pada gambar dengan kualitas gambar *e-catalogue* yang lebih baik dan menampilkan jenis warna hijab yang simpel dengan tidak banyak slide.

4) Refleksi

Pada tahap refleksi ini dilakukan kepada bapak penguji dengan hasil yang di dapat yaitu setuju dengan hasil *e-catalogue*. Sehingga penelitian ini berhenti pada siklus III.

Berdasarkan hasil penyajian data, pada siklus I yang diperoleh skor desain 3,1 yang berarti cukup baik. Namun dikarenakan terdapat jawaban tidak setuju dari para ahli desain dan *owner* maka desain *e-catalogue* diperbaiki kembali dengan melakukan siklus II. Pada hasil penyajian data siklus II mendapatkan kenaikan skor desain yaitu 4,4 yang telah memenuhi skor desain yang baik maka penelitian ini berhenti pada siklus II. Berdasarkan hasil penyajian data, pada siklus I yang diperoleh skor *epic rate* 4 yang berarti sangat efektif namun dikarenakan terdapat jawaban tidak setuju dari para ahli pemasar maka desain *e-catalogue* diperbaiki kembali dengan melakukan siklus II. Pada hasil penyajian data siklus II mendapatkan perolehan kenaikan skor *epic rate* 4,5 yang telah memenuhi skor *epic rate* sangat efektif karena sudah mencakup isi desain mulai dari warna, harga, dan juga bahan. Maka penelitian ini berhenti pada siklus III.

SIMPULAN

Hasil penelitian ini berupa *e-catalogue* yang telah diunggah pada akun instagram Iesah Hiljab dalam bentuk link tree. *E-catalogue* telah terbukti sebagai *e-catalogue* yang sangat baik berdasarkan hasil perhitungan skor rata-rata sesuai teori kriteria desain *ecatalogue* yang baik. *E-catalogue* sangat efektif sebagai media promosi berdasarkan hasil perhitungan skor pada EPIC model.

E-catalogue adalah media promosi pada Iesha Hijab Kota Malang yang mengenalkan produk dengan berbagai macam varian warna produk sesuai ukuran, harga, dan informasi bahan pada produk hijab. Kemudian *e-catalogue* diunggah dengan menggunakan *flipbook* dan di-*upload* di *link* Instagram Iesha Hijab. Selain itu pelanggan atau calon konsumen dapat dengan mudah mendapat informasi secara detail mengenai produk hijab yang ditawarkan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa promosi melalui media *e-catalogue* pada instagram menggunakan aplikasi *CorelDRAW* memiliki kelebihan yaitu *CorelDRAW* sebagai *software editing* agar desain *e-catalogue* dapat dibuat lebih menarik dan bervariasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2020). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Cetak, P. M. (2016). *Bidang Keahlian Desain Grafis Materi Corel Draw X7 Untuk Prodistik Di Kelas Xi*. Wawan Irawan, 2.
- Kotler, Philip., dan Gary Armstrong., (2019), *Principles of Marketing*, 14th Ed, Prentice Hall, Jakarta
- Rangkuti, F. (2009). *Model EPIC*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif*. Alfabeta. Bandung.
- Aryani, Indita D. dan Murtiariyati, Dita (2022). Instagram Sebagai Media Promosi Dalam Meningkatkan Jumlah Penjualan Pada A.D.A Souvenir Project, *Jurnal Riset Akuntansi dan Bisnis Indonesia STIE Widya Wiwaha*, Vol.2, No.2, Juni 2022, 466 – 477 ISSN 2808-1617
- Budiarta, GM. (2022). Pemanfaatan Aplikasi Coreldraw Sebagai Media Pembelajaran Pada Kuliah Desain Komunikasi Visual Prodi Pendidikan Seni Rupa UNDIKSHA, *Jurnal Pendidikan Seni Rupa Undiksha*. Vol. 12(2), pp. 115-128.
- Rakhmanto, Syafarudin Andi, (2021). Aplikasi CorelDRAW Untuk Pembuatan Katalog Produk Digital Instagram Sebagai Alat Penunjang Promosi Di Ayu Cell Mojokerto, *Jurnal Aplikasi Bisnis*, Vol. 7 No. 2 (2021). <https://jurnal.polinema.ac.id/index.php/jab/article/view/1933>.

ANALISIS KEPUASAN PELAYANAN KONSUMEN DI PERUSAHAAN PELAYANAN PUBLIK MENGGUNAKAN METODE IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS DAN ZONE OF TOLERANCE

Firman Hidayat¹⁾, Devina Puspita Sari²⁾, dan Yugowati Praharsi³⁾

¹Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: yugowati@ppns.ac.id

Abstract

This company is one of the public service companies in Tuban Regency. In the past 2 (two) years there has been a decline in company transactions. There has been no evaluation regarding the influence of consumer satisfaction on company transactions. This research aims to determine the causal relationship between service quality and consumer satisfaction with sales transactions. This research uses data obtained from consumer satisfaction questionnaires which were randomly distributed to 96 consumers. This research uses the Importance Performance Analysis (IPA) and Zone Of Tolerance (ZOT) methods with the help of the SPSS 26. The results show that from the 25 attributes of the questionnaire statements, there are 21 attributes with negative values on the Service Quality radar diagram, there are 5 attributes that is in Quadrant 1 of the Cartesian Importance Performance Analysis Diagram, and 5 attributes are outside the Zone Of Tolerance. 5 attributes that are outside the Zone of Tolerance become priorities for improving company services and are given recommendations there are Companies need to improve services regarding: monitoring of HSE SOPs, competency of service officers, reliability of scheduling systems, and integrated information systems to improve the quality of company services as consumer expected.

Keywords: *Customer Services, Customer Satisfaction, SPSS, Service Quality Importance Performance Analysis, and Zone Of Tolerance*

PENDAHULUAN

Persaingan globalisasi telah masuk dalam berbagai aspek meliputi ekonomi, sosial, dan politik serta telah membawa perubahan yang sangat cepat dan berdampak luas bagi perekonomian. Menyikapi persaingan globalisasi ini, pelaku bisnis harus berupaya untuk melakukan perubahan dan pembaruan. Ketatnya persaingan antar perusahaan mengharuskan perusahaan untuk merancang strategi bersaing yang tepat agar dapat memperoleh hasil yang maksimal dalam memasarkan jasa dan produknya dan memberikan kepuasan kepada konsumen.

Objek dari penelitian ini adalah Perusahaan yang bergerak dalam bidang jasa kurir, logistik, dan transaksi keuangan yang telah berdiri sejak 1746 yang telah mengalami berbagai perubahan status dan kini telah menjadi Perusahaan Perseroan Terbatas.

Penelitian ini difokuskan pada unit Pelayanan dalam perusahaan yang meliputi layanan jasa kurir, logistik, dan transaksi keuangan.

Telah terjadi penurunan jumlah transaksi di setiap lini pelayanan, penurunan sebanyak 665 transaksi untuk layanan kurir, 34.600 transaksi untuk layanan logistik dan 24.540 transaksi untuk layanan transaksi keuangan pada tahun 2021 dan 2022. Berdasarkan identifikasi transaksi pada unit pelayanan perusahaan telah menunjukkan terjadinya penurunan transaksi konsumen yang dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti *error system*, pelayanan yang buruk dan makin maraknya perusahaan dengan penawaran pelayanan sejenis. Penurunan jumlah transaksi mempengaruhi pendapatan perusahaan yang ikut menurun sehingga perusahaan perlu mengidentifikasi kepuasan pelayanan konsumen menggunakan metode *Service Quality*, menganalisis tingkat kualitas pelayanan konsumen menggunakan metode *Importance Performance Analysis*, dan mengevaluasi serta menentukan tingkat prioritas perbaikan pelayanan menggunakan metode *Zone Of Tolerance*.

METODE PENELITIAN

Sampel dari penelitian ini adalah konsumen perusahaan yang menggunakan satu atau lebih dari satu dari layanan perusahaan. Karena populasi tidak diketahui, penentuan jumlah sampel menggunakan Rumus Lemeshow dengan tingkat signifikansi sebesar 5%, estimasi maskimal 50% dan *sampling error* 10% (Setiawan, Dkk, 2022).

Pengambilan data menggunakan kuesioner dengan 25 atribut pernyataan, pengukuran Validitas menggunakan *Software Statistical Program For Society Science (SPSS)* dengan tingkat signifikansi (α) = 5% untuk pengukuran Reliabilitas menggunakan *Software Statistical Program For Society Science (SPSS)* dengan *Cronbach Alpha* (α) > 0.6 (Sugiyono, 2014). Menurut Sany, Dkk (2020) Adapun Langkah-langkah dalam penerapan metode SERVQUAL yaitu :

1. Menghitung nilai kinerja (X_i) dan nilai harapan (Y_i)

$$\begin{aligned}\sum X_i &= (\sum STPx1) + (\sum TPx2) + (\sum CPx3) + (\sum Px4) + (\sum SPx5) \\ \sum Y_i &= (\sum STPx1) + (\sum TPx2) + (\sum CPx3) + (\sum Px4) + (\sum SPx5)\end{aligned}$$

2. Menghitung rata-rata nilai kinerja (X_i) dan harapan (Y_i)

$$\bar{X}_i = \frac{\sum X_i}{n}$$

$$\bar{Y}_i = \frac{\sum Y_i}{n}$$

3. Menghitung nilai *gap* (kesenjangan antara kinerja (X_i) dan harapan (Y_i))

$$SQ_i = \bar{X}_i - \bar{Y}_i$$

Untuk menganalisis tingkat kualitas pelayanan konsumen menggunakan metode *Importance Performance Analysis* (Fadillah, Dkk, 2020) menggunakan SPSS 26 dengan melakukan pemetaan menjadi 4 kuadran untuk seluruh variabel yang mempengaruhi kualitas pelayanan.

Rahmawati, dkk (2023) Untuk mengevaluasi dan menentukan tingkat prioritas perbaikan pelayanan konsumen menggunakan metode *Zone Of Tolerance*. Parasuraman, et al. (1991). Dengan menghitung nilai dari (*Measure of Service Adequacy* (MSA), *Measure of Service Superiority* (MSS), dan *Zone of Tolerance* (ZOT)) yang diperoleh dari rata-rata tiap nilai dari tiap atribut

1. MSA=Pelayanan Sekarang-Pelayanan Minimum
2. MSS = Pelayanan Sekarang – Pelayanan Harapan
3. ZOT = Pelayanan harapan – Pelayanan minimum

Selanjutnya menghitung dan menentukan posisi dari (layanan sekarang, MSA, dan MSS)

1. Posisi pelayanan sekarang = Nilai MSA
2. Posisi MSS = ZOT - MSS
3. Posisi MSA = ZOT - MSA

Langkah terakhir menentukan peringkat prioritas

Prioritas Perbaikan = *Gap* x Nilai Kinerja

HASIL DAN PEMBAHASAN

Atribut Pernyataan kuesioner yang digunakan berjumlah 25 atribut dengan kode dan Indikator yang dapat dilihat pada Tabel 1

Tabel 1
 Atribut Pernyataan Kuesioner

| Dimensi | Kode | Indikator |
|---|------|--|
| <i>Tangible</i> (Bukti Langsung) | T1 | Peralatan yang mendukung proses pelayanan (Nomor Antrean, ATK, peralatan transaksi elektronik) |
| | T2 | Petugas Kantor menggunakan pakaian yang rapi saat bekerja (seragam kantor) |
| | T3 | Fasilitas Layanan Kantor (Ruangan nyaman, akses keluar-masuk mudah, tempat duduk nyaman, tersedia tempat parkir) |
| <i>Reliability</i> (Keandalan) | R1 | Layanan yang diberikan tepat waktu (tidak mengalami keterlambatan) |
| | R2 | Proses Transaksi Mudah dan cepat |
| | R3 | Akses Layanan Stabil (Kesetaraan layanan antar konsumen) |
| | R4 | Harga yang diberikan sesuai dengan pelayanan yang ditawarkan |
| <i>Responsiveness</i> (Daya Tanggap) | RS 1 | Petugas melayani keluhan dengan cepat |
| | RS 2 | Daya tanggap Petugas pelayanan dalam menjelaskan mudah dimengerti |
| | RS 3 | Petugas menyelesaikan keluhan dengan tepat |
| | RS 4 | Petugas memberikan pembaruan informasi pelayanan yang akurat |
| <i>Competence</i> (kompeten) | CP 1 | Petugas memiliki pengetahuan tentang keseluruhan proses pelayanan transaksi |
| | CP 2 | Petugas kompeten selama proses pelayanan transaksi |
| <i>Courtesy</i> (Sopan Santun) | CT 1 | Petugas ramah ketika berkomunikasi dengan konsumen maupun calon konsumen |
| | CT 2 | Petugas berperilaku baik terhadap konsumen maupun calon konsumen |
| | CT 3 | Petugas berperilaku baik dan ramah saat mengatasi keluhan konsumen |
| <i>Credibility</i> (Kredibilitas) | CB 1 | Kantor memiliki reputasi baik terhadap konsumen |
| | CB 2 | Kantor menjamin kelancaran selama proses pelayanan yang diberikan |
| <i>Security</i> (Keamanan) | S 1 | Kantor memiliki peralatan K3 dan prosedur keselamatan kerja |
| | S 2 | Kantor menjamin keamanan data pribadi konsumen |
| <i>Access</i> (Akses) | A 1 | Kemudahan menghubungi petugas layanan dalam jaringan |
| | A 2 | Petugas memberikan informasi ketika terjadi perubahan informasi ataupun gangguan |
| <i>Communication</i> (Komunikasi) | CC 1 | Petugas memberikan penjelasan yang baik, akurat, dan tepat |
| | CC 2 | Petugas memberikan penjelasan yang baik, akurat, dan tepat |
| <i>Understanding the Customer</i> (Kemampuan memahami konsumen) | U 1 | Petugas memberikan pelayanan perseorangan kepada konsumen |
| | U 2 | Petugas mengutamakan harapan konsumen |

Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas menggunakan SPSS 26 dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3

Tabel 2
 Uji Validitas Nilai Kinerja, Nilai Harapan dan Nilai Maksimum
Case Processing Summary

| | | N | % |
|--------------|-----------------------------|----|-----|
| <i>Cases</i> | <i>Valid</i> | 96 | 100 |
| | <i>Excluded^a</i> | 0 | 0 |
| | <i>Total</i> | 96 | 100 |

Tabel 3
 Uji Reliabilitas Nilai Kinerja, Nilai Harapan, Nilai Maksimum

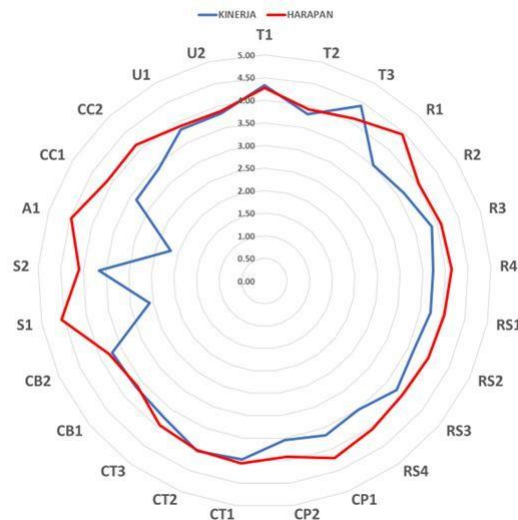
| <i>Reliability Statistics</i> | | | | | |
|--------------------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|
| Nilai Kinerja | | Nilai Harapan | | Nilai Minimum | |
| <i>Cronbach's Alpha</i> | <i>N of Items</i> | <i>Cronbach's Alpha</i> | <i>N of Items</i> | <i>Cronbach's Alpha</i> | <i>N of Items</i> |
| 0.889 | 25 | 0.884 | 25 | 0.899 | 25 |

Pengolahan kuesioner untuk perhitungan jumlah, rata-rata dan, *Gap* menggunakan *Microsoft Excel* dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4
 Hasil Pengolahan Kuesioner

| No | Kode | <u>Kinerja</u> | | <u>Harapan</u> | | Gap |
|----|------|----------------|-----------|----------------|-----------|-------|
| | | Jumlah | Rata-rata | Jumlah | Rata-rata | |
| 1 | T1 | 416 | 4.33 | 410 | 4.27 | 0.06 |
| 2 | T2 | 366 | 3.81 | 376 | 3.92 | -0.10 |
| 3 | T3 | 424 | 4.42 | 394 | 4.10 | 0.31 |
| 4 | R1 | 337 | 3.51 | 427 | 4.45 | -0.94 |
| 5 | R2 | 349 | 3.64 | 387 | 4.03 | -0.40 |
| 6 | R3 | 373 | 3.89 | 393 | 4.09 | -0.21 |
| 7 | R4 | 358 | 3.73 | 397 | 4.14 | -0.41 |
| 8 | RS1 | 358 | 3.73 | 387 | 4.03 | -0.30 |
| 9 | RS2 | 348 | 3.63 | 383 | 3.99 | -0.36 |
| 10 | RS3 | 363 | 3.78 | 379 | 3.95 | -0.17 |
| 11 | RS4 | 338 | 3.52 | 388 | 4.04 | -0.52 |
| 12 | CP1 | 352 | 3.67 | 404 | 4.21 | -0.54 |
| 13 | CP2 | 340 | 3.54 | 376 | 3.92 | -0.38 |
| 14 | CT1 | 382 | 3.98 | 390 | 4.06 | -0.08 |
| 15 | CT2 | 388 | 4.04 | 386 | 4.02 | 0.02 |
| 16 | CT3 | 360 | 3.75 | 378 | 3.94 | -0.19 |
| 17 | CB1 | 353 | 3.68 | 349 | 3.64 | 0.04 |
| 18 | CB2 | 356 | 3.71 | 364 | 3.79 | -0.08 |
| 19 | S1 | 248 | 2.58 | 437 | 4.55 | -1.97 |
| 20 | S2 | 351 | 3.66 | 393 | 4.09 | -0.44 |
| 21 | A1 | 209 | 2.18 | 430 | 4.48 | -2.30 |
| 22 | CC1 | 321 | 3.34 | 395 | 4.11 | -0.77 |
| 23 | CC2 | 327 | 3.41 | 397 | 4.14 | -0.73 |
| 24 | U1 | 367 | 3.82 | 374 | 3.90 | -0.07 |
| 25 | U2 | 368 | 3.83 | 372 | 3.88 | -0.04 |

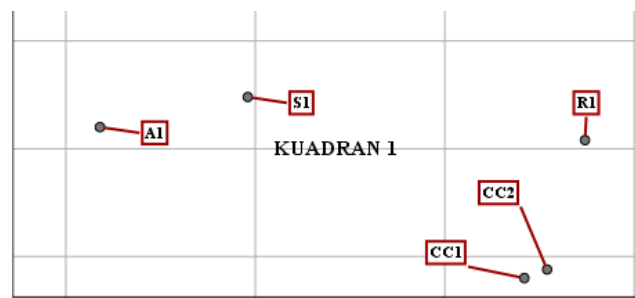
Diagram Radar Dapat dilihat pada Gambar 1. Garis biru menunjukkan nilai kinerja, dan garis merah menunjukkan nilai harapan. Atribut dengan gap bernilai negatif ditunjukkan dari atribut-atribut dengan garis birunya berada di dalam garis merah yang dinilai tidak memuaskan.



Gambar 1. Diagram Radar *Service Quality*

Selanjutnya adalah analisis menggunakan metode *Importance Performance Analysis*. Hasil pengolahan data menggunakan SPSS 26 dapat dilihat pada Gambar 2. Perusahaan maupun manajemen harus memberikan perhatian dan melakukan evaluasi untuk perbaikan pelayanan pada atribut-atribut Kuadran 1 karena tingkat kinerja rendah dan harapan tinggi, atribut yang terdapat pada kuadran ini adalah A1, CC1, CC2, R1, S1 yang menjelaskan bahwa konsumen merasa tidak puas dengan pelayanan yang diberikan karena harapannya tidak terpenuhi.

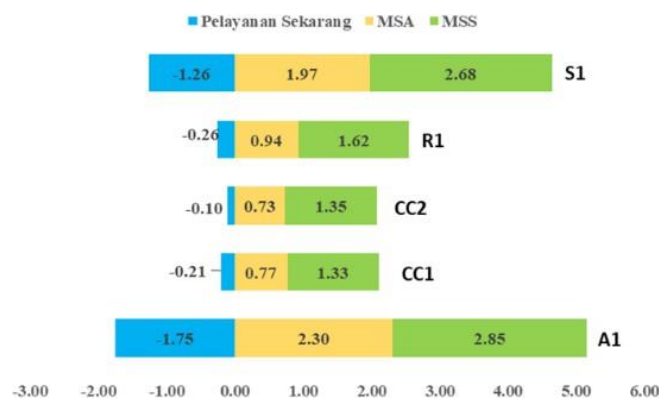
Setelah mengetahui atribut-atribut yang berada di Kuadran 1 pada analisis *Importance Performance Analysis* (IPA) selanjutnya adalah mengolah nilai rata-rata dari atribut-



Gambar 2. Kuadran 1 Diagram IPA

atribut tersebut menggunakan metode Metode *Zone Of Tolerance* (ZOT). Hasil Evaluasi dapat dilihat pada Gambar 3

Dari Gambar 3 menunjukkan bahwa Posisi Layanan Sekarang dari atribut-atribut tersebut bernilai negatif dan berada di bawah posisi MSA berarti konsumen merasa tidak puas dengan pelayanan yang dirasakan sehingga perlu prioritas perbaikan untuk semua atribut pelayanan tersebut. Selanjutnya adalah menentukan peringkat prioritas perbaikan pelayanan yang dapat dilihat pada Tabel 5.



Gambar 3. Diagram ZOT

Tabel 5
Prioritas Perbaikan Pelayanan

| No | Atribut | Gap | Nilai Kinerja | Hasil ($Gap \times$ Nilai Kinerja) | Peringkat |
|----|---------|-------|---------------|-------------------------------------|-----------|
| 1 | A1 | -2.30 | 2.18 | -5.0 | 2 |
| 2 | CC1 | -0.77 | 3.34 | -2.6 | 4 |
| 3 | CC2 | -0.73 | 3.41 | -2.5 | 5 |
| 4 | R1 | -0.94 | 3.51 | -3.3 | 3 |
| 5 | S1 | -1.97 | 2.58 | -5.1 | 1 |

SIMPULAN

Dari analisis *Service Quality* menunjukkan bahwa terdapat gap negatif di banyak atribut yang menunjukkan bahwa pelayanan yang diberikan perusahaan tidak memuaskan yaitu atribut T2, R1, R2, R3, R4, RS1, RS2, RS3, RS4, CP1, CP2, CT1, CT3, CB2, S1, S2, A1, C1, CC2, U1, U2. Dari *Importance Performance Analysis* (IPA), terdapat 4 Atribut yang berada pada Kuadran 1 yang mewakili tingkat kinerja yang rendah dan harapan yang tinggi ini menjelaskan bahwa konsumen merasa tidak puas dengan

pelayanan yang diberikan yaitu atribut A1, S1, R1, CC1, dan CC2. Dari analisis *Zone Of Tolerance* (ZOT), seluruh atribut yang berada pada Kuadran 1 Analisis (IPA) yaitu atribut A1, S1, R1, CC1, dan CC2 memiliki nilai posisi Layanan Sekarang berada di bawah Nilai MSA-nya, ini menunjukkan bahwa atribut-atribut tersebut masuk kedalam prioritas perbaikan. Saran untuk Penelitian selanjutnya dapat menambahkan atribut pernyataan kuesioner mengenai sarana dan prasarana perusahaan, dapat menggunakan metode *Customer Satisfaction Index* (CSI) dan metode *Potential Gain Customer Value* (PGCV) untuk menentukan skala prioritas pelayanan yang harus diperbaiki, dan dapat menggunakan rincian transaksi bulanan perusahaan sebagai data sekunder penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Fadillah, H., Hadining, A. F., & Sari, R. P. (2020). *Analisis Kepuasan Pelanggan ABC Laundry Dengan Menggunakan Metode Service Quality, Importance Performance Analysis (IPA) Dan Customer Satisfaction Index (CSI)*. J@ti UNDIP : Jurnal Teknik Industri , 1-10.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2009). *Marketing Management* (13 ed.). Jakarta: Erlangga
- Parasuraman, A. P., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1991). *Refinement And Reassessment of The SERVQUAL Scale*. *Journal of Retailing*, 420-450.
- Rahmawati, D., Aulawi, H., Kurniawati Rina, & Sari, T. F. (2023). *Pengukuran Kualitas Pelayanan Berdasarkan Dimensi Service Quality (Servqual) Dengan Metode Zone Of Tolerance (ZOT) Dan KANO Pada Pet World*. *J@ti Undip Jurnal Teknik Industri*, 21-32
- Sany, S. Y., Kuncorosidi, & Sopiawadi, M. (2020). *Quality Analysis Of Service With SERVQUAL (Service Quality) Method in Tini Cake Catering & Cookies Malaysian Restaurant*. *DIMENSIA : Diskursus Ilmu Manaejemen STESIA*, 14-25.
- Setiawan, M. H., Komarudin, R., & Kholifah, D. N. (2022). *Pengaruh Kepercayaan, Tampilan, dan Promosi terhadap Keputusan Pemilihan Aplikasi Marketplace*. *Jurnal Infortech*, 139-147.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: CV Alfabeta.

ANALISIS KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN PENUMPANG KAPAL DENGAN METODE *SERVQUAL* DAN IPA

Ghina Dhiya Elok Sekar Putri¹⁾, Renanda Nia Rachmadita²⁾, dan Gaguk Suhardjito³⁾

¹⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: ghina.dhiya@student.ppns.ac.id

Abstract

*The ferry service company operates in sea transportation with several routes, including Surabaya – Balikpapan. The number of routes is directly linked to passenger volume, making it essential to ensure service quality meets passenger expectations. A decline in passenger numbers has been observed, mainly due to numerous complaints from company-conducted surveys. This decline in trust has caused passengers to switch to other operators. This study analyzes service gaps, determines acceptable service tolerance levels, and prioritizes necessary improvements. The *SERVQUAL* method assessed the gap between service performance and passenger expectations, showing negative gaps for 26 attributes. With the largest gap value found in X14 with a percentage of -1.36, this indicates that the company's performance has not met passenger expectations. Importance Performance Analysis (IPA) was used to recommend service quality improvements by mapping attribute priorities in a Cartesian diagram. 7 attributes in Quadrant I were identified as top priorities for enhancement.*

Keywords: *Importance Performance Analysis, Ferry Services, Service Quality, *SERVQUAL*, Zone Of Tolerance.*

PENDAHULUAN

Transportasi laut merupakan bagian penting dari sistem transportasi nasional, memiliki peran vital dalam mobilitas penumpang, barang, dan jasa, sehingga memiliki potensi besar untuk dikembangkan (Wisnu, 2022). Perusahaan XYZ melayani rute Surabaya – Balikpapan dituntut untuk memberikan pelayanan profesional dan bermutu tinggi demi kepuasan penumpang. Keluhan penumpang seperti ketidaktepatan waktu berangkat dan kurang responsifnya petugas menurunkan kepercayaan penumpang dan menyebabkan peralihan ke operator lain. Menurut Schnaars dalam Tjiptono (2019) tujuan utama perusahaan jasa adalah menciptakan pelanggan yang puas, yang dievaluasi melalui penilaian global terhadap pemakaian produk atau pelayanan.

Kualitas mungkin dapat dilihat sebagai suatu kelemahan jika pelanggan memiliki harapan yang terlalu tinggi, walaupun dengan suatu pelayanan yang baik (Rachmadita, 2017). Zeithmal dalam Palinggi (2023) mengemukakan bahwa ekspektasi pelanggan dipengaruhi oleh komunikasi dari mulut ke mulut, kebutuhan pribadi, pengalaman lalu,

dan komunikasi eksternal. Berdasarkan hal tersebut, permasalahan yang terjadi pada penelitian adalah penurunan jumlah penumpang sebagian besar disebabkan oleh keluhan terkait ketidaktepatan waktu berangkat, ketidakresponsifan petugas, dan kebersihan yang kurang terjaga.

Untuk meningkatkan kualitas pelayanan, diperlukan analisis perbaikan melalui metode *SERVQUAL* dan *Importance Performance Analysis (IPA)*. *SERVQUAL* untuk mengukur kesenjangan antara harapan dan persepsi penumpang dan *IPA* untuk mengidentifikasi prioritas perbaikan yang perlu dilakukan. Beberapa penelitian terdahulu terkait dengan kualitas pelayanan jasa dilakukan dibidang transportasi laut dengan metode yang berbeda (Febrianti dkk, 2021; Dirang, 2021). Dan penelitian terdahulu terkait dengan kualitas pelayanan jasa dengan metode yang berbeda (Pramesti & Kiatcharoenp, 2021; Buana & Haryanto, 2022; dan Sulistiyowati & Hastian, 2022). Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat kualitas pelayanan dan menentukan prioritas perbaikan untuk memenuhi harapan penumpang.

METODE PENELITIAN

Identifikasi Permasalahan

Identifikasi dilakukan dengan berdasarkan observasi lapangan dan wawancara. Selanjutnya dilakukan penyusunan kuesioner berdasarkan 10 dimensi kualitas pelayanan yang terdiri dari *tangible*, *reliability*, *responsiveness*, *customer knowledge*, *access*, *competence*, *communication*, *security*, *courtesy*, dan *credibility* (Parasuraman dalam Tjiptono, 2019).

Penyusunan kuesioner tersebut berdasarkan observasi lapangan dan adaptasi berbasis literatur.

Tabel 1
Atribut Kuesioner

| Dimensi | Kode Atribut | Atribut |
|---|--------------|---|
| Mengerti Pelanggan (<i>Customer Knowledge</i>) | X10 | ABK menyampaikan informasi yang mudah dipahami |
| | X11 | Biaya tiket yang ditetapkan sesuai dengan layanan yang diberikan |
| | X12 | ABK memberikan penjelasan terkait pelayanan diatas kapal (seperti <i>upgrade tiket</i>) |
| Mudah dicapai (<i>Access</i>) | X13 | ABK cakap dalam berkomunikasi dengan penumpang |
| | X14 | ABK mampu memberikan solusi dari permasalahan yang terjadi saat pelayaran |
| | X15 | Tata cara pembelian dan pembatalan tiket mudah dipahami |
| Kemampuan (<i>Competence</i>) | X16 | ABK cepat dan tanggap menerima keluhan penumpang |
| | X17 | ABK bersedia menjawab pertanyaan dari penumpang |
| | X18 | ABK memiliki kemampuan dan pengetahuan khusus sesuai posisinya (seperti bagian deck dan engine) |
| Komunikasi (<i>Communication</i>) | X19 | ABK mampu berkomunikasi secara efektif dan efisien kepada penumpang |
| | X20 | Keterbukaan petugas dalam menerima masukan saran dan kritik |
| | X21 | ABK mementingkan kebutuhan penumpang terutama pada penumpang disabilitas |
| Keamanan (<i>Security</i>) | X22 | ABK mudah ditemui dan dihubungi saat penumpang membutuhkan bantuan |
| | X23 | Peralatan keselamatan diletakkan di tempat yang mudah dijangkau |
| | X24 | ABK memberikan arahan mengenai proses debarkasi dan embarkasi. |
| Rasa Hormat (<i>Courtesy</i>) | X25 | ABK dapat dipercaya saat bertugas (bertanggung jawab penuh atas keselamatan penumpang) |
| | X26 | ABK melayani dengan tidak bersikap diskriminatif kepada penumpang |
| | X27 | ABK melaksanakan pekerjaan sesuai tanggung jawab diatas kapal |
| Kredibilitas (<i>Credibility</i>) | X28 | ABK memastikan keamanan tangga menuju ruang penumpang |
| | X29 | ABK menggunakan rompi <i>safety</i> selama berlayar |
| | X30 | ABK memberikan pengawasan di setiap sisi kapal untuk memastikan keamanan penumpang |

Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas digunakan untuk melihat sejauh mana responden mengerti akan pertanyaan yang diajukan peneliti (Sahir, 2022). Dari hasil perhitungan uji validitas memberikan kesimpulan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka atribut dari kuesioner dinyatakan valid. Begitu pula sebaliknya. Menurut Sahir (2022) untuk mengetahui tingkat konsistensi atribut meskipun dilakukan pengukuran berkali – kali perlu dilakukan uji reliabilitas. Untuk mencapainya dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan metode *Cronbach's Alpha*. Pada penelitian untuk atribut pertanyaan dianggap reliabel jika nilai *Cronbach's Alpha* (α) $> 0,60$. Atribut pertanyaan yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang memiliki karakteristik tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015). Populasi penelitian adalah penumpang kapal rute Surabaya – Balikpapan sebanyak 920 penumpang. Dari populasi didapatkan sampel sebanyak 91 responden. Berdasarkan analisis karakteristik responden didominasi oleh jenis kelamin laki – laki dengan presentase 53%, usia 25 – 30 tahun dengan presentase 30% dan jenis pekerjaan Pengusaha / Wiraswasta dengan presentase 26%. Penentuan sampel menggunakan rumus *slovin*. Rumus *slovin* digunakan dalam sebuah penelitian pada sebuah objek tertentu dalam jumlah populasi yang besar (Rangga, 2021). Berdasarkan

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini melibatkan dua metode perhitungan. Metode *SERVQUAL* menjadi tahap perhitungan pertama untuk mengetahui kesenjangan antara tingkat harapan penumpang dengan tingkat kinerja yang diberikan perusahaan. Menurut Tjiptono (2019) metode *SERVQUAL* merupakan metode untuk mengukur nilai kualitas pelayanan dengan membandingkan harapan / ekspektasi dan performansi dan konsumen jasa yang akan dinilai. Pada tahap perhitungan *SERVQUAL* melibatkan 10 dimensi kualitas pelayanan. 10 dimensi kualitas pelayanan ini terdiri dari *reliability*, *responsiveness*, *competence*, *Access*, *courtesy*, *communication*, *credibility*, *security*, *knowing the customer*, *tangible* (Parasuraman dalam Tjiptono, 2019).

Dilanjutkan dengan metode *Importance Performance Analysis* (IPA). *Importance Performance Analysis* (IPA) dikemukakan pertama kali oleh Martilla dan James dalam sebuah artikel berjudul “*Importance – Performance Analysis*” (Tjiptono, 2019). Metode ini bertujuan yaitu untuk mengukur hubungan antara persepsi customer dan prioritas dari peningkatan kualitas jasa ataupun produk. Hasil dari perhitungan akan digambarkan dalam diagram kartisius. Dengan tiap atribut diposisikan pada diagram sesuai dengan skor rata – rata. Untuk skor rata rata penilaian kinerja (X) menunjukkan posisi atribut pada sumbu X, sedangkan posisi atribut pada sumbu Y ditunjukkan oleh skor rata – rata tingkat kepentingannya (Y).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas dan Reliabilitas

Penelitian diawali dengan uji validitas menggunakan *software* SPSS. Uji validitas dilakukan pada 30 responden untuk memastikan bahwa setiap item pada kuesioner dapat dipahami oleh responden dengan baik. Dalam perhitungannya menggunakan taraf signifikan (α) = 0,05 atau 5% dan nilai *r* tabel sebesar 0,361.

Tabel 2

Hasil Uji Validitas Tingkat Kinerja dan Harapan

| Uji Validitas | | | | | | | | | |
|---------------|----------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|----------|---------|
| Atribut | Kinerja | | Harapan | | Atribut | Kinerja | | Harapan | |
| | r hitung | r tabel | r hitung | r tabel | | r hitung | r tabel | r hitung | r tabel |
| 1 | 0,517 | 0,361 | 0,459 | 0,361 | 16 | 0,477 | 0,361 | 0,558 | 0,361 |
| 2 | 0,670 | 0,361 | 0,586 | 0,361 | 17 | 0,424 | 0,361 | 0,495 | 0,361 |
| 3 | 0,566 | 0,361 | 0,449 | 0,361 | 18 | 0,420 | 0,361 | 0,585 | 0,361 |
| 4 | 0,601 | 0,361 | 0,627 | 0,361 | 19 | 0,582 | 0,361 | 0,525 | 0,361 |
| 5 | 0,475 | 0,361 | 0,364 | 0,361 | 20 | 0,467 | 0,361 | 0,495 | 0,361 |
| 6 | 0,565 | 0,361 | 0,481 | 0,361 | 21 | 0,411 | 0,361 | 0,625 | 0,361 |
| 7 | 0,370 | 0,361 | 0,479 | 0,361 | 22 | 0,532 | 0,361 | 0,574 | 0,361 |
| 8 | 0,490 | 0,361 | 0,558 | 0,361 | 23 | 0,485 | 0,361 | 0,445 | 0,361 |
| 9 | 0,429 | 0,361 | 0,619 | 0,361 | 24 | 0,472 | 0,361 | 0,541 | 0,361 |
| 10 | 0,443 | 0,361 | 0,567 | 0,361 | 25 | 0,402 | 0,361 | 0,479 | 0,361 |
| 11 | 0,368 | 0,361 | 0,496 | 0,361 | 26 | 0,439 | 0,361 | 0,571 | 0,361 |
| 12 | 0,388 | 0,361 | 0,432 | 0,361 | 27 | 0,479 | 0,361 | 0,436 | 0,361 |
| 13 | 0,486 | 0,361 | 0,476 | 0,361 | 28 | 0,421 | 0,361 | 0,446 | 0,361 |
| 14 | 0,500 | 0,361 | 0,412 | 0,361 | 29 | 0,399 | 0,361 | 0,540 | 0,361 |
| 15 | 0,536 | 0,361 | 0,429 | 0,361 | 30 | 0,402 | 0,361 | 0,621 | 0,361 |

Tabel 3 menunjukkan semua atribut dinyatakan valid. Hal ini diperkuat dengan temuan bahwa koefisien korelasi (*r*) memiliki skor lebih besar daripada *r* tabel sebesar 0,361. Selanjutnya dilakukan perhitungan Uji Reliabilitas yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3

Hasil Uji Reliabilitas Tingkat Kinerja dan Harapan

| Uji Reliabilitas | | | |
|------------------|------------------|------------------|-----------------|
| No | Kinerja | Harapan | λ Tabel |
| | λ Hitung | λ Hitung | |
| 1 | 0,517 | 0,361 | 0,459 |

Tabel 3 menunjukkan semua atribut dinyatakan reliabel. Hal ini diperkuat dengan temuan bahwa nilai *Cronbach's alpha* > 0,6. Sehingga kuesioner kinerja dan harapan disimpulkan bahwa kuesioner dinyatakan konsisten dan dapat diandalkan.

Perhitungan *SERVQUAL*

Tahap pertama untuk perhitungan adalah dengan metode *SERVQUAL*. Metode ini digunakan untuk mengetahui GAP antara harapan penumpang terhadap kinerja layanan yang diterima penumpang.

Tabel 4
Hasil Perhitungan Gap *SERVQUAL*

| No | Kinerja | Harapan | Gap | No | Kinerja | Harapan | Gap |
|----|---------|---------|--------|----|---------|---------|--------|
| 1 | 4,44 | 4,54 | - 0,10 | 16 | 3,53 | 4,56 | - 1,03 |
| 2 | 4,53 | 4,49 | 0,03 | 17 | 4,51 | 4,60 | - 0,10 |

| No | Kinerja | Harapan | Gap | No | Kinerja | Harapan | Gap |
|----|---------|---------|--------|----|---------|---------|--------|
| 3 | 3,23 | 4,52 | - 1,29 | 18 | 4,52 | 4,49 | 0,02 |
| 4 | 3,62 | 4,60 | - 0,99 | 19 | 3,73 | 4,46 | - 0,74 |
| 5 | 3,69 | 4,48 | - 0,79 | 20 | 3,90 | 4,54 | - 0,64 |
| 6 | 3,32 | 4,57 | - 1,25 | 21 | 4,36 | 4,54 | - 0,18 |
| 7 | 3,71 | 4,53 | - 0,81 | 22 | 4,53 | 3,71 | - 0,81 |
| 8 | 3,66 | 4,58 | - 0,92 | 23 | 4,55 | 4,58 | 0,03 |
| 9 | 3,80 | 4,53 | - 0,73 | 24 | 4,53 | 3,85 | - 0,68 |
| 10 | 4,63 | 4,56 | 0,07 | 25 | 4,48 | 4,10 | - 0,38 |
| 11 | 4,05 | 4,60 | - 0,55 | 26 | 4,57 | 4,42 | - 0,15 |
| 12 | 3,32 | 4,47 | - 1,15 | 27 | 4,52 | 4,25 | - 0,26 |
| 13 | 3,86 | 4,49 | - 0,64 | 28 | 4,53 | 4,11 | - 0,42 |
| 14 | 3,26 | 4,63 | - 1,36 | 29 | 4,58 | 3,91 | - 0,67 |
| 15 | 3,59 | 4,63 | - 1,03 | 30 | 4,59 | 3,24 | - 1,35 |

Tabel 4 menunjukkan gap antara persepsi penumpang dan harapannya terhadap kualitas pelayanan. Pada hasil gap terdapat 4 pelayanan yang memiliki nilai positif. Hal ini menunjukkan kinerja yang diberikan telah sesuai dengan harapan penumpang. Namun secara keseluruhan, masih banyak nilai gap negatif pada setiap atribut menandakan bahwa harapan penumpang lebih tinggi daripada kinerja perusahaan. Hal ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh (Febrianti dkk, 2021) menunjukkan adanya kesenjangan positif pada beberapa aspek yang menunjukkan kinerja layanan telah melampaui harapan pelanggan, sedangkan kesenjangan negatif mengindikasikan bahwa masih terdapat atribut layanan yang belum memenuhi ekspektasi pelanggan.

Dari hasil analisis gap ini, dapat disimpulkan bahwa mayoritas layanan saat ini belum memenuhi harapan penumpang. Perbedaan antara harapan dan kinerja menunjukkan bahwa ada ruang untuk dilakukan peningkatan dalam kualitas pelayanan. Dengan memperbaiki area-area yang memiliki gap terbesar, seperti kemampuan ABK dalam memberikan solusi menunjukkan organisasi dapat meningkatkan kepuasan dan pengalaman pelanggan secara keseluruhan.

Perhitungan *Importance Performance Analysis (IPA)*

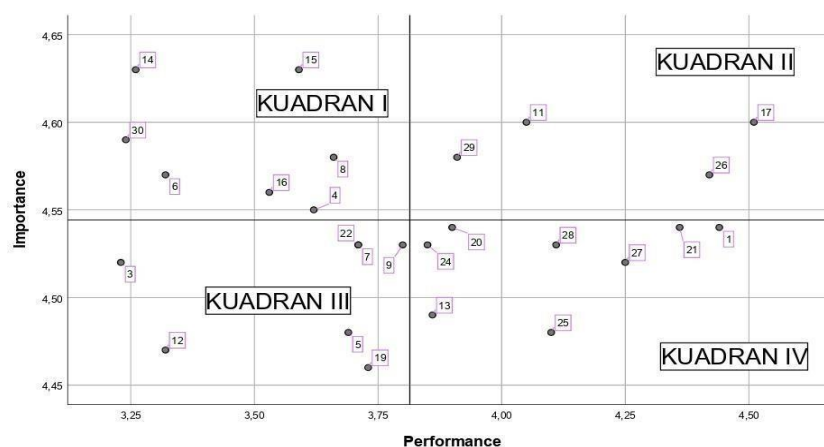
Tahap selanjutnya mengukur sejauh mana setiap atribut memenuhi harapan penumpang dan menentukan atribut mana saja yang harus menjadi fokus utama perbaikan.

Tabel 5
Hasil Rata – rata Penilaian Tingkat Kinerja dan Tingkat Harapan

| Atribut | ΣX | Rata-rata X | ΣY | Rata-rata Y |
|---------|------------|-------------|------------|-------------|
| X1 | 404 | 4,44 | 413 | 4,54 |
| X3 | 294 | 3,23 | 411 | 4,52 |
| X4 | 329 | 3,62 | 414 | 4,55 |
| X5 | 336 | 3,69 | 408 | 4,48 |
| X6 | 302 | 3,32 | 416 | 4,57 |
| X7 | 338 | 3,71 | 412 | 4,53 |
| X8 | 333 | 3,66 | 417 | 4,58 |

| Atribut | ΣX | Rata-rata X | ΣY | Rata-rata Y |
|--------------------|------------|--------------|------------|---------------|
| X9 | 346 | 3,80 | 412 | 4,53 |
| X11 | 369 | 4,05 | 419 | 4,60 |
| X12 | 302 | 3,32 | 407 | 4,47 |
| X13 | 351 | 3,86 | 409 | 4,49 |
| X14 | 297 | 3,26 | 421 | 4,63 |
| X15 | 327 | 3,59 | 421 | 4,63 |
| X16 | 321 | 3,53 | 415 | 4,56 |
| X17 | 410 | 4,51 | 419 | 4,60 |
| X19 | 339 | 3,73 | 406 | 4,46 |
| X20 | 355 | 3,90 | 413 | 4,54 |
| X21 | 397 | 4,36 | 413 | 4,54 |
| X22 | 338 | 3,71 | 412 | 4,53 |
| X24 | 350 | 3,85 | 412 | 4,53 |
| X25 | 373 | 4,10 | 408 | 4,48 |
| X26 | 402 | 4,42 | 416 | 4,57 |
| X27 | 387 | 4,25 | 411 | 4,52 |
| X28 | 374 | 4,11 | 412 | 4,53 |
| X29 | 356 | 3,91 | 417 | 4,58 |
| X30 | 295 | 3,24 | 418 | 4,59 |
| Total | ◆ | 99,18 | ◆ | 118,15 |
| Rata - Rata | ◆ | 3,81 | ◆ | 4,54 |

Tabel 5 menunjukkan diperoleh bobot rata-rata pada tingkat kinerja sebesar 99,18 dan bobot rata-rata harapan sebesar 118,15. Nilai rata-rata kinerja yang memotong sumbu kinerja (X) menunjukkan bahwa kualitas layanan yang diberikan dinilai cukup baik oleh penumpang, Sementara itu, nilai rata-rata harapan yang memotong sumbu harapan (Y) menunjukkan bahwa harapan penumpang terhadap kualitas layanan cukup tinggi. Kesenjangan ini menandakan adanya area prioritas yang perlu difokuskan untuk perbaikan guna meningkatkan kepuasan dan pengalaman penumpang secara keseluruhan, langkah selanjutnya adalah memplot atribut – atribut ke dalam diagram kartesius.



Gambar 1 Diagram Kartesius

Gambar 2 menunjukkan peletakan atribut layanan yang terbagi dalam empat kuadran sebagai berikut:

1. **Kuadran I (Prioritas Utama):** Atribut dengan harapan tinggi namun kinerja rendah, termasuk X4, X6, X8, X14, X15, X16, dan X30. Atribut pada kuadran ini mengindikasikan adanya ketidakpuasan yang tinggi. sehingga perlu dilakukan perbaikan segera pada pelayanannya.
2. **Kuadran II (Pertahanan Prestasi):** Atribut dengan harapan dan kinerja tinggi, termasuk X11, X17, X26, dan X29. Perusahaan telah memenuhi harapan penumpang dengan sangat baik, sehingga kinerja ini perlu dipertahankan.
3. **Kuadran III (Prioritas Rendah):** Atribut dengan harapan dan kinerja rendah, termasuk X3, X5, X7, X9, X12, X19, dan X22. Kinerja perusahaan sebanding dengan harapan yang rendah, sehingga perbaikan tidak mendesak.
4. **Kuadran IV (Berlebihan):** Atribut dengan harapan rendah namun kinerja tinggi, termasuk X1, X13, X20, X24, X25, X27, dan X28. Perusahaan memberikan kinerja yang berlebihan pada atribut yang kurang penting bagi penumpang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis perhitungan yang sudah dilakukan penelitian ini memberikan kontribusi dalam menganalisis faktor – faktor yang mempengaruhi kepuasan penumpang pada layanan kapal penyeberangan dengan menggunakan metode SERVQUAL dan IPA dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat kualitas pelayanan dengan menggunakan metode *SERVQUAL* ditemukan terdapat gap antara harapan dan kinerja yang diberikan perusahaan. Terdapat 4 atribut yang memiliki nilai positif. Namun masih terdapat 26 pelayanan yang memiliki nilai gap negatif. Kesenjangan terbesar teridentifikasi pada atribut X14 dengan nilai gap sebesar -1,36. Sedangkan atribut dengan kesenjangan terkecil yaitu X10 dengan nilai gap sebesar 0,07. Maka perlu dilakukan analisis lebih lanjut untuk diketahui pelayanan yang perlu dilakukan perbaikan. Setelah dilakukan perhitungan dengan *metode Importance Performance Analysis (IPA)*, terdapat 7 atribut yang termasuk ke dalam kuadran I. Kuadran I menunjukkan area dengan tingkat kepentingan yang tinggi namun kinerja rendah. sehingga disarankan perusahaan melakukan prioritas perbaikan pada 7 atribut pelayanan untuk meningkatkan kepuasan penumpang agar sesuai dengan harapannya. Diharapkan penelitian ini kedepannya dapat mengeksplorasi metode yang digunakan dengan

menggunakan CSI untuk memberikan gambaran yang jelas tentang seberapa puas penumpang dengan layanan secara keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Buana Anas, A. P. & Haryanto, N. D. (2022). Perbaikan Kualitas Pelayanan di RSUD Tjokronegoro Purworejo Dengan Metode IPA, PGCV, ZOT. *Jurnal Manajemen Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 25(03), 99-107.
- Dirang, M. & Iriani. (2021). Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Tingkat Kepuasan Pengguna Ruang Tunggu Penumpang Pelabuhan Tanjung Perak Dengan Metode SERVQUAL dan TRIZ. *Jurnal Manajemen Industri dan Teknologi*, 02(01), 49-60.
- Febrianti, A., Indriani, S., & Adriantantri, E. (2021). Pengukuran Kepuasan Penumpang Terhadap Pelayanan Jasa Penyeberangan Laut dengan Metode *Service Quality* dan *Importance Performance Analysis* (Studi Kasus PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Singkil). *Jurnal Mahasiswa Teknik Industri*, 04(1), 29-34.
- Kurniawan, N. & Febrianti, A. (2022). Usulan Peningkatan Kualitas Pelayanan Trans Shuttle Menggunakan Metode Importance Performance Analysis (IPA). *Prosiding Diseminasi FTI*, 11(3), 4-5.
- Palinggi, Y., Sabran, & Hamji (2023). Analisis Kepuasan Pelanggan Dengan Importance Performance Analysis (IPA). *Jurnal Ekonomi & Manajemen Indonesia*, 23(1), 66-67.
- Pramesti, T. & Kiatcharoenpol, T. (2021). Service Quality Assessment of an Academic Library in Thailand Using SERVQUAL. *Proceedings of the 11th Annual International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, Singapore: IEOM Society International.
- Rachmadita, R. N. & Arninputranto, W. (2017). Pengukuran Tingkat Kepuasan Pengguna Perpustakaan PPNS dengan Menggunakan Metode SERVQUAL. *Jurnal Teknovasi*, 04(02), 20-26.
- Rangga Aloysius, Rosalinah, Y., & Priadi, A. (2021). *Statistika Seri Dasar Dengan SPSS*. Bandung, Media Sains Indonesia.
- Sahir, S. (2022). *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: KBM Indonesia.
- Sulistiyowati, W. & Hastian, J. (2022). Analisis Tingkat Kepuasan Pelanggan Terhadap Pelayanan Dengan Metode Servqual, QFD, dan IPA Untuk Meningkatkan Kualitas



Pelayanan Pada Bengkel Cat. *Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi*,
06(3), 21-34.

Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*.
Bandung:Alfabet.

Tjiptono, F. (2019). *Service, Quality & Customer Satisfaction*. Yogyakarta:Andi. Wisnu,

D. (2022). Analisis Kualitas Pelayanan Penumpang Angkutan Laut. *Jurnal
Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhanan*, 13(1), 2-5.

ANALISIS STRATEGI PENGEMBANGAN BISNIS MENGGUNAKAN METODE SWOT DAN *QUANTITATIVE STRATEGIC PLANNING MATRIX* PADA STARTUP SAYURLELI

Indah Laili Suqya Rahmad¹⁾, Yesica Norvita Devi²⁾, dan Danis Maulana³⁾

¹⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: Indahrahmad@student.ppns.ac.id,

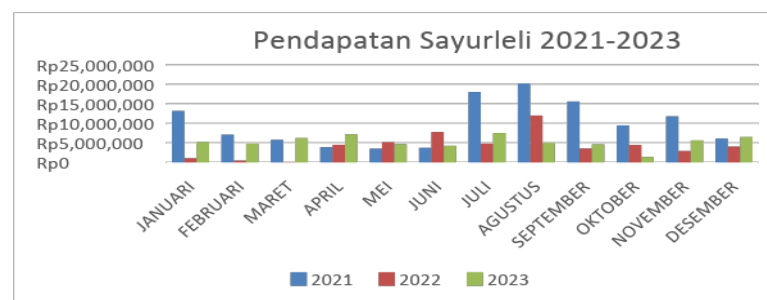
Abstract

Startup Sayurleli is a startup that offers a H+1 fresh vegetable ordering service. The development of Sayurleli Startup seems slow. This happens because information technology is lagging behind in this business. This is proven by Sayurleli's unstable income during operation from 2021 to 2023. This research aims to determine alternative business development strategies for Sayurleli Startup using the data collection technique method using the QSPM (Quantitative Strategic Planning Matrix) method with the IFE matrix, EFE matrix, IE matrix and SWOT matrix as research calculation tools. The results obtained were that there were 11 internal factors consisting of 7 strength factors and 4 weakness factors and there were 10 external factors consisting of 6 opportunity factors and 4 threat factors and based on the SWOT matrix, there were 17 strategies that vegetable can apply. The results of the research analysis show that Stratup is in cell II position, which means growth and development and Intensive Strategy there are 3 alternative strategies, namely market penetration with a TAS score of 6.29, market development with a TAS score of 6.42 and product development of 6.518. The final results of the research show that the priority strategy that can develop business is product development.

Keywords: *Stratup, Internal and External Conditions, Business Strategy, IE matrix, SWOT matrix, QSPM (Quantitative Strategic Planning Matrix)*

PENDAHULUAN

Sayurleli merupakan swalayan online yang menyediakan kebutuhan pangan dan kebutuhan memasak dengan sistem *Delivery Service*. Sayurleli ini menyediakan berbagai kebutuhan sayur-sayuran, buah-buahan, rempah-rempah, dan kebutuhan pokok masyarakat sehari-hari.



Gambar 1 Grafik Pendapatan Startup Sayurleli

Pada gambar 1 menunjukan pendapatan Sayurleli selama tahun 2021 samapai dengan Tahun 2023. Perkembangan Startup Sayurleli ini terkesan lambat. Perkembangan Startup Sayurleli ini terkesan lambat. Hal tersebut terjadi karena tertinggalnya teknologi informasi di dalam usaha ini. Sehingga banyak terjadi kendala seperti pendapatan naik turun, kekurangan sumber daya manusia, pelayanan yang kurang optimal, dan stok yang tidak real time, kurangnya kualitas marketing, dan pengelolaan keuangan yang tidak mendetail.

Permasalahan yang hampir sama pernah diteliti oleh Helbawanti, O., dkk. (2023) yang berjudul Strategi Pengembangan Gembili (*Dioscorea Sp.*) Komoditas Pangan Lokal Di Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Hasil analisis SWOT usahatani gembili memiliki kekuatan yang tinggi karena sistem budidaya yang sangat adaptif kondisi kering dan kurang air. Area strategi untuk usahatani gembili yaitu area IV maka strategi tumbuh dan berkembang. Gembili memerlukan perbaikan budidaya dalam penentuan benih unggul, pengaturan jarak tanam, dan pemupukan. Peningkatan citra gembili dan inovasi pengolahan diperlukan agar konsumsi gembili menjadi kebiasaan di masyarakat. Menyikapi permasalahan tersebut, salah satu penyelesaiannya yang harus di lakukan oleh Startup Sayurleli harus bisa beradaptasi terhadap perkembangan teknologi digital dengan optimalisasi perangkat lunak dan sistem informasi. Selain itu, perlu adanya strategi pengembangan bisnis dengan sistem teknologi e-commerce agar dapat berjalan dan berkembang dengan baik. Penelitian ditunjukan untuk membantu pihak pelaku bisnis dalam mengevaluasi bisnis untuk meningkatkan penjualan dan selanjutnya peneliti akan merekomendasikan strategi yang tepat berdasarkan hasil analisis tersebut.

METODE PENELITIAN

Penelitian bertujuan untuk mengembangkan startgei bisnis untuk meningkatkan penjualan pada startup sayurleli. Menurut Mindtools (2010) Analisis SWOT adalah Teknik yang ampuh untuk memahami kekuatan dan kelemahan Anda, Serta untuk melihat Peluang dan Ancaman yang Anda hadapi. Apa yang membuat SWOT sangat kuat adalah, dengan sedikit pemikiran, SWOT dapat membantu Anda untuk menemukan peluang yang dapat Anda manfaatkan. Dan dengan memahami kelemahan bisnis Anda, Anda dapat mengelola dan mengilangkan ancaman yang mungkin tidak di sadari.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data pendapatan. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara dan kuesioner yang dibagikan kepada pemilik dan karyawan Startup dengan PIC Operasional, PIC Keuangan dan PIC Pemasaran serta pelanggan Sayurleli di Surabaya. Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data identifikasi faktor-faktor internal dan eksternal perusahaan. Penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur dengan 3 orang *expert judgment* yang menguasai dan memahami bidangnya masing-masing selama bekerja di Sayurleli. Data primer yang digunakan selanjutnya adalah hasil kuesioner yang dibagikan kepada 4 responden dari pihak internal yaitu pemilik Startup, karyawan Startup PIC Operasional, PIC Keuangan dan PIC Pemasaran dan Owner Sayurleli serta 43 responden eksternal dari pelanggan Sayurleli di Surabaya dengan Teknik Sampling Insidental yaitu Teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu siapa saja yang secara kebetulan ketemu/Insidental bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok dengan sebagai sumber data dengan kriteria belanja minimal satu kali di Sayurleli, perempuan, dan domisili Surabaya Timur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Faktor Internal dan Eksternal

Hasil penelitian ini dilakukan dengan melakukan wawancara terlebih dahulu terhadap pihak *expert*, untuk mengetahui faktor internal dan faktor eksternal dari perusahaan. Lingkungan internal dianalisis untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan perusahaan. Analisis lingkungan internal perusahaan berfungsi dalam mengamati kekuatan dan juga kelemahan yang ada. Analisis lingkungan eksternal bermanfaat dalam menumbuhkan peluang yang memberikan keuntungan bagi perusahaan dan menghindari ancaman. Berikut merupakan faktor internal dan eksternal Sayurleli pada Tabel 4 dan Tabel 5

Tabel 1 Identifikasi Faktor Internal

| No | Kekuatan (Faktor Internal) |
|----|---|
| 1 | Harga yang kompetitif |
| 2 | Belanja di Sayurleli lebih praktis dan mudah |
| 3 | Bahan baku mudah didapatkan |
| 4 | Budaya ramah, jujur dan disiplin yang diterapkan perusahaan |
| 5 | Produk berkualitas dan beraneka macam |
| 6 | Kualitas pelayanan dari perusahaan yang cepat |
| 7 | Distribusi luas |

| No | Kelemahan (Faktor Internal) |
|----|---|
| 1 | Kurangnya promosi pada media sosial Sayurleli |
| 2 | Perubahan cuaca |
| 3 | Jumlah sumber daya manusia yang masih sedikit |
| 4 | Pencatatan keuangan yang masih manual |

Pada table diatas disebutkan bahwa ada beberapa kelebihan dari faktor internal yang jelas cukup menguntungkan bagi perusahaan Sayurleli mulai dari keunggulan dari produk hingga laba yang di dapat oleh perusahaan itu sendiri. Selain itu terdapat beberapa kelemahan yang mungkin bisa diatasi dengan manajemen yang baik.

Tabel 2 Identifikasi Faktor Eksternal

| Peluang (Faktor Eksternal) | |
|----------------------------|---|
| 1 | Adanya potensi pasar yang luas di Surabaya |
| 2 | Sayur merupakan salah satu kebutuhan primer yang harus dipenuhi |
| 3 | Membuka lapangan pekerjaan untuk anak muda di Surabaya Timur |
| 4 | Pendanaan program startup dari pemerintah |
| 5 | Berkembangnya teknologi internet/digital dimasa yang akan datang |
| 6 | <u>Prepres No 2 Tahun 2022 Tentang Pengembangan Kewirausahaan Nasional 2021-2024.</u> |

| No | Ancaman (Faktor Eksternal) |
|----|---|
| 1 | Persaingan antar kompetitif |
| 2 | Munculnya pesaing baru dibidang yang sama yang lebih inovatif |
| 3 | Keinginan masyarakat untuk selalu mencoba hal produk lain |
| 4 | Ketergantungan pada teknologi |

Selain pada faktor internal juga terdapat beberapa faktor eksternal. Dari faktor eksternal itu sendiri juga ada beberapa ancaman. Dengan diketahuinya faktor faktor ancaman tersebut berguna agar perusahaan Sayurleli dapat mengatasi berbagai ancaman tersebut.

Uji Validitas Dan Reliabilitas Faktor Internal

Uji validitasi merupakan uji yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana

alat ukur yang digunakan dalam mengukur sesuatu yang akan diukur. Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Kriteria penilaian uji validitas dapat dikatakan valid apabila nilai korelasi r hitung $>$ r table (Sugiyono 2017). Pada tingkat reliabel suatu variabel atau konstruk penelitian dapat dilihat dari hasil uji statistik *Cronbach Alpha* (α). Jadi suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* $>$ 0.60. Semakin nilai α nya mendekati satu maka nilai reliabilitas datanya semakin terpercaya.

Tabel 3 Hasil Uji Validitas Faktor Internal

| No | Faktor Internal | R Table | R Hitung | Keterangan |
|----|---|---------|----------|------------|
| 1 | Harga yang kompetitif | 0,950 | 0,986 | Valid |
| 2 | Belanja Di Sayurleli lebih praktis dan mudah | 0,950 | 0,994 | Valid |
| 3 | Bahan Baku mudah di dapatkan | 0,950 | 0,994 | Valid |
| 4 | Budaya Ramah, jujur dan disiplin yang di terapkan pada perusahaan | 0,950 | 0,994 | Valid |
| 5 | Produk berkualitas dan beraneka macam | 0,950 | 0,986 | Valid |
| 6 | Kualitas pelayanan dari perusahaan yang cepat | 0,950 | 0,994 | Valid |
| 7 | Distribusi Luas | 0,950 | 0,994 | Valid |
| 8 | Kurangnya promosi pada media | 0,950 | 0,994 | Valid |
| 9 | Sosial Sayurleli | | | |
| 10 | Perubahan Cuaca | 0,950 | 0,994 | Valid |
| 11 | Jumlah sumber daya manusia yang masih sedikit | 0,950 | 0,986 | Valid |

Tabel 4 Hasil Uji Reabilitas Faktor Internal

| Variable | Nilai Acuan | Cronbach's Alpha | N of Items |
|-----------------|-------------|------------------|------------|
| Faktor Internal | 0,6 | 0,976 | 11 |

Uji Validitas Dan Reliabilitas Faktor Eksternal

Uji validitas merupakan uji yang digunakan untuk menunjukan sejauh mana alat ukur yang digunakan dalam mengukur sesuatu yang akan diukur. Menurut (Hardani, et al., 2020) Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Kriteria penilaian uji validitas dapat dikatakan valid apabila nilai korelasi r hitung $>$ r table (Sugiyono 2017). Pada tingkat reliabel suatu variabel atau konstruk penelitian dapat dilihat dari hasil uji statistik *Cronbach Alpha* (α). Jadi suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *Cronbach Alpha* $>$ 0.60 Semakin nilai alphanya mendekati satu maka nilai reliabilitas datanya semakin terpercaya.

Tabel 5 Hasil Uji Validitas Faktor Eksternal

| No | Faktor External | R Table | R Hitung | Keterangan |
|----|--|---------|----------|------------|
| 1 | Adanya Potensi pasar yang luas di Surabaya | 0,3008 | 0,527 | Valid |
| 2 | Sayur merupakan salah satu kebutuhan primer yang harus di penuhi | 0,3008 | 0,493 | Valid |
| 3 | Membuka Lapangan pekerjaan untuk anak muda di surabaya timur | 0,3008 | 0,593 | Valid |
| 4 | Pendanan program Startup dari pemerintah | 0,3008 | 0,786 | Valid |
| 5 | Berkembangnya teknologi internert/ digital dimasa yang akan datang | 0,3008 | 0,415 | Valid |

| | | | | |
|----|---|--------|-------|-------|
| | Prepres No 2 Tahun 2022 Tentang Pengembangan Kewirausahaan Naional 2021-2024. | 0,3008 | 0,675 | Valid |
| 6 | | | | |
| 7 | Persaingan antar kompetitor Munculnya pesaing baru di | 0,3008 | 0,764 | Valid |
| 8 | bidang yang sama yang lebih inovatif | 0,3008 | 0,775 | Valid |
| 9 | Keinginan masyarakat untuk selalu mencoba hal produk lain | 0,3008 | 0,638 | Valid |
| 10 | Ketergantungan pada teknologi | 0,3008 | 0,939 | Valid |

Tabel 6 Hasil Uji Reabilitas Faktor Eksternal

| Variable | Nilai Acuan | Cronbach's Alpha | N of Items |
|-----------------|-------------|------------------|------------|
| Faktor External | 0,6 | 0,976 | 11 |

Analisis Faktor Internal dan Eksternal

Dalam analisis internal perusahaan matriks yang digunakan adalah matriks IFE. Matriks IFE (Internal Factors Evaluation) berfungsi untuk mendapatkan skor pada faktor internal perusahaan. Perhitungan menggunakan Matriks IFE (Internal Factors Evaluation) dilakukan untuk menentukan bobot dan rating dari faktor internal dalam mengetahui faktor mana yang lebih berpengaruh terhadap strategi yang dilakukan. Perhitungan dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 7 Hasil Perhitungan Matriks IFE

| Faktor Kekuatan (<i>Strength</i>) | Bobot | Rating | Skor |
|---|--------------|---------------|-------------|
| 1. Harga yang kompetitif | 0,088 | 3 | 0,26 |
| 2. Belanja di Sayurleli lebih praktis dan mudah | 0,08 | 3 | 0,24 |
| 3. Bahan baku mudah didapatkan | 0,097 | 3 | 0,29 |
| 4. Budaya ramah, jujur, dan disiplin yang diterapkan perusahaan | 0,097 | 2 | 0,19 |
| 5. Produk berkualitas dan beraneka macam | 0,106 | 2 | 0,21 |
| 6. Kualitas pelayanan dari perusahaan yang cepat | 0,106 | 3 | 0,32 |
| 7. Distribusi luas | 0,088 | 3 | 0,26 |
| Faktor Kelemahan (<i>Weakness</i>) | | | |
| 8. Kurangnya promosi pada media sosial Sayurleli | 0,062 | 3 | 0,19 |
| 9. Perubahan cuaca | 0,079 | 3 | 0,24 |
| 10. Jumlah SDM yang masih sedikit | 0,097 | 2 | 0,19 |
| 11. Pencatatan keuangan yang masih manual | 0,0996 | 2 | 0,20 |
| Total | 1,00 | | 2,60 |

Menurut Sugiyono (2016) skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seorang atau kelompok orang tentang fenomena sosial. Penelitian ini menggunakan skala likert dengan empat alternatif. Berdasarkan hasil perhitungan matriks IFE pada table diatas dilihat total skor yang diperoleh untuk faktor internal sebesar 2,60. Faktor kekuatan yang memiliki peran terbesar adalah kualitas pelayanan dari perusahaan yang cepat dengan skor 0,32. Artinya perusahaan memiliki pelayanan yang baik terhadap pelanggan. Faktor-faktor kekuatan yang memiliki peran positif harus dimanfaatkan dan dipertahankan sebaik mungkin oleh perusahaan sayurleli.

Faktor-faktor kekuatan yang memiliki peran positif harus dimanfaatkan dan dipertahankan sebaik mungkin oleh perusahaan. Selanjutnya dari matriks IFE dapat dilihat faktor kelemahan terbesar bagi perusahaan adalah perubahan cuaca sebesar 0,24. Artinya faktor yang menjadi nilai tertinggi harus diperbaiki oleh perusahaan agar tidak menghambat proses promosi dengan tujuan dapat meningkatkan penjualan perusahaan.

Tabel 8
Hasil Perhitungan Mariks

| EFE | Bobot | Rating | Skor |
|--|--------------|----------|-------------|
| Faktor Peluang (<i>Opportunities</i>) | | | |
| 1. Adanya potensi pasar yang luas di Surabaya | 0,121 | 4 | 0,48 |
| 2. Sayur merupakan salah satu kebutuhan primer yang harus dipenuhi | 0,091 | 4 | 0,36 |
| 3. Membuka lapangan pekerjaan untuk anak muda di Surabaya Timur | 0,09 | 3 | 0,27 |
| 4. Pendanaan program startup dari pemerintah | 0,101 | 4 | 0,40 |
| 5. Berkembangnya teknologi internet/digital dimasa yang akan datang | 0,112 | 4 | 0,45 |
| 6. Perpres No 2 Tahun 2022 Tentang Pengembangan Kewirausahaan Nasional 2021-2024 | 0,081 | 4 | 0,32 |
| Faktor Ancaman (<i>Threath</i>) | | | |
| 7. Persaingan antar competitor | 0,101 | 3 | 0,30 |
| 8. Munculnya pesaing baru dibidang yang sama yang lebih inovatif | 0,112 | 3 | 0,34 |
| 9. Keinginan masyarakat untuk selalu mencoba hal produk lai | 0,08 | 3 | 0,24 |
| 10. Ketergantungan pada teknologi | 0,111 | 3 | 0,33 |
| Total | 0,112 | 4 | 3,51 |

Berdasarkan hasil perhitungan matriks EFE pada table diatas dapat dilihat total skor yang diperoleh untuk faktor eksternal sebesar 3,51. Faktor peluang yang menjadi faktor dominan adalah adanya potensi pasar yang luas di Surabaya dengan skor 0,48. Artinya dengan adanya potensi pasar yang luas di Surabaya tentu akan berdampak bagi masyarakat dan pelaku UMKM sekitar Surabaya. Hal tersebut tentu menjadi peluang besar bagi perusahaan agar dapat menarik calon pelanggan. SayurLeli dapat mengunggulkan produk atau kualitas pelayanan yang dimiliki agar meningkatkan minat calon pelanggan sehingga dapat memperluas target pasar. Faktor-faktor peluang yang memiliki peran positif tersebut harus dimanfaatkan sebaik mungkin oleh perusahaan.

Selanjutnya dari matriks EFE dapat dilihat faktor ancaman terbesar bagi perusahaan adalah munculnya pesaing yang baru dibidang yang sama lebih inovatif yaitu sebesar 0,34. Artinya faktor yang menjadi nilai tertinggi merupakan ancaman bagi perusahaan dan dapat menghambat pemasaran. Munculnya pesaing baru dibidang yang sama lebih inovatif, SayurLeli dapat melakukan promosi dan merekrut tenaga yang lebih berkompeten untuk meningkatkan bisnis. Faktor-faktor ancaman yang memiliki nilai negatif bagi perusahaan harus dihadapi dengan kekuatan dan peluang yang dimiliki Sayur Leli.

Matriks IE

Matriks IE adalah salah satu alat yang dapat digunakan untuk memposisikan perusahaan ke dalam matriks yang terdiri dari 9 sel, dalam menyusun suatu strategi perusahaan. Matriks IE merupakan kelanjutan dari model matriks IFE dan EFE dan didasarkan dari dua kriteria yaitu skor dari matriks EFE diplot pada sumbu Y dan skor dari matriks IFE diplot pada sumbu X. Hasil matriks IE pada table 3

Tabel 9 Hasil Matriks IE

Sedang 2.0 – 2.99

Lemah 1.0

| | | | | |
|------------|----------------------------|------------------------------|----------------------------|---------------------------|
| | | 04.00 | | |
| | | 03.00 | 02.00 | |
| | | | 01.00 | |
| Tinggi 3.0 | I Grow and Build | II Grow and Build | III Hold and Mantain | 3,51 |
| Sedang 2.0 | IV Grow and Build | V Hold and Mantain | VI Harvest or Divest | Evaluasi Faktor Eksternal |
| Rendah 1.0 | VII Hold and Mantain | VIII Harvest or Divest | IX Harvest or Divest | |
| | | - 1.99 | | |

Berdasarkan analisis lingkungan internal dan eksternal dengan menggunakan matriks IFE dan EFE, maka diperoleh skor untuk matriks EFE sebesar 3,51 sedangkan skor IFE sayurleli sebesar 2,60. Dapat disimpulkan bahwa startup sayurleli berada pada posisi Sel ke II. Hasil startegi dalam kuadran 2 bagi perusahaan sayurleli yaitu perusahaan layak untuk di terapkan untuk melakukan pengembangan bisnis sayurleli yaitu dengan penetrasi pasar, pengembangan pasar dan pengembangan produk agar mampu berssaing dengan competitor.

Matriks SWOT

Menurut David (2009) Matriks SWOT adalah sebuah alat pencocokan yang penting yang membantu para manajer mengembangkan empat jenis strategi: Strategi SO (kekuatan-peluang), Strategi WO (kelemahan-peluang), Strategi ST (kekuatan ancaman), dan Strategi WT (kelemahan-ancaman). Penyusunan matriks SWOT juga merupakan hasil diskusi fokus grup dengan salah satu tim SayurLeli. Tabel 4 merupakan hasil matrik SWOT pada StartUp.

Tabel 10 Hasil Matriks SWOT

| | | |
|--|---|--|
| IFE | STRENGTHS (S) 1. Harga yang kompetitif 2. Belanja Di Sayurleli lebih praktis dan mudah 3. Bahan Baku mudah di dapatkan 4. Budaya Ramah, jujur dan disiplin yang di terapkan pada perusahaan 5. Produk berkualitas dan beraneka macam 6. Kualitas pelayanan dari perusahaan yang cepat 7. Distribusi luas | WEAKNESSES (W) 1. Kurangnya promosi pada media sosial Sayurleli 2. Perubahan Cuaca 3. Jumlah sumber daya manusia yang masih sedikit 4. Pencatatan keungan yang masih manual |
| EFE | S-O STRATEGIES 1. Menawarkan produk dengan harga yang kompetitif dan berkualitas tinggi kepada pelanggan di Surabaya (S1,O2). 2. Meningkatkan layanan online Sayurleli untuk menjangkau lebih banyak pelanggan, termasuk mereka yang sibuk dan tidak memiliki waktu untuk berbelanja ke pasar tradisional (S2,O2). 3. Bekerjasama dengan petani lokal untuk mendapatkan pasokan bahan baku yang segar dan berkualitas tinggi, sekaligus membantu meningkatkan pendapatan petani lokal dan membuka lapangan pekerjaan baru di Surabaya timur (S4,O4). 4. Mengikuti program pendanaan startup dari pemerintah untuk mendapatkan modal tambahan untuk pengembangan bisnis (S5,O5). 5. Mengembangkan platform e-commerce Sayurleli untuk meningkatkan pengalaman berbelanja online bagi pelanggan dan memanfaatkan teknologi digital lainnya untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas bisnis (S6,O5). | W-O STRATEGIES 1. Meningkatkan promosi Sayurleli di media sosial untuk meningkatkan brand awareness dan menarik pelanggan baru di Surabaya (W1,O1). 2. Mengembangkan strategi untuk mengatasi dampak perubahan cuaca pada pasokan bahan baku, seperti dengan menjalin kerjasama dengan petani yang menggunakan teknologi budidaya yang tahan terhadap perubahan cuaca. (W2,O2). 3. Melakukan rekrutmen dan pelatihan karyawan baru untuk meningkatkan jumlah sumber daya manusia dan meningkatkan kualitas layanan pelanggan. (W3,O3). 4. Mengembangkan sistem pencatatan keuangan yang terkomputerisasi untuk meningkatkan efisiensi dan meminimalkan risiko kesalahan. (W4,O5). |
| OPPORTUNITIES (O) 1. Adanya Potensi pasar yang luas di Surabaya 2. Sayur merupakan salah satu kebutuhan primer yang harus di penuhi 3. Membuka Lapangan pekerjaan untuk anak muda di surabaya timur 4. Pendanaan program Startup dari pemerintah 5. Berkembangnya teknologi internert/ digital dimasa yang akan datang 6. Prepres No 2 Tahun 2022 Tentang Pengembangan Kewirausahaan Naional 2021-2024. | | |



| | | |
|---|--|--|
| | 6.Memanfaatkan program dan kebijakan pemerintah yang mendukung pengembangan usaha kecil dan menengah untuk meningkatkan daya saing bisnis S6,O6). | |
| <p style="text-align: center;">THREATS (T)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. persaingan antar kompetitor 2. Munculnya pesaing baru di bidang yang sama yang lebih inovatif 3. Keinginan masyarakat untuk selalu mencoba hal produk lain 4. Ketergantungan pada teknologi | <p style="text-align: center;">S-T STRATEGIES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mempertahankan harga yang kompetitif dan menawarkan produk dengan nilai tambah yang lebih tinggi untuk menarik pelanggan dan bersaing dengan kompetitor (S1,T1). 2. Terus berinovasi dan meningkatkan layanan online Sayurleli untuk memberikan pengalaman berbelanja yang lebih mudah, nyaman, dan menyenangkan bagi pelanggan dibandingkan dengan pesaing. (S2,T2) 3. Menawarkan berbagai macam produk sayur dan bahan makanan lainnya untuk memenuhi kebutuhan dan keinginan pelanggan yang beragam. (S3,T3) 4. Meningkatkan pelatihan dan pengembangan karyawan untuk meningkatkan keahlian dan profesionalisme karyawan dalam menghadapi gangguan teknologi. (S4,T4) | <p style="text-align: center;">W-T STRATEGIES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan anggaran dan fokus promosi pada media sosial yang paling efektif untuk menjangkau target pasar Sayurleli(W1,T1). 2. Memanfaatkan teknologi untuk memantau dan memprediksi perubahan cuaca, dan mengembangkan strategi untuk meminimalkan dampaknya pada bisnis(W2,T2). 3. Meningkatkan Jumlah SDM dan kualitas untuk melakukan promosi melihat potensi pasar yang selalu ingin mencoba produk lain(W3,T3).. |

SIMPULAN

Alternatif strategi pengembangan bisnis StartUp Sayurleli menggunakan metode SWOT yaitu terdapat 11 faktor internal yang terdiri dari 7 faktor kekuatan dan 4 faktor kelemahan serta terdapat 10 faktor eksternal yang terdiri dari 6 faktor peluang dan 4 faktor ancaman, Skor pada matriks IFE sebesar 2,60 dan skor pada matriks EFE sebesar 3.51 berdasarkan matriks IE Startup Sayurleli berada pada Kuadran ke-II, yaitu growth and build (tumbuh dan kembangkan) dan berdasarkan matriks SWOT mendapatkan 17 Strategi yang dapat diterapkan sayurleli.

DAFTAR PUSTAKA

- David, Fred R. 2009. *Manajemen Strategis Konsep*. s.l.: Penerbit Salemba Empat.
Jakarta
- Maulana, D. (2022). *Design And Development Of Start-Up Company Financial Health Prediction Application Using Z-Score Modification Method With SDLC Approach*. *Jurnal Entrepreneur dan Entrepreneurship*, 11(2), 101-124
- Ma'ruf, A. (2022). *ANALISIS STRATEGI: PANDUAN PRAKTIS SWOT, GE-MCKINSEY, SPACE, FFA, QSPM, AHP MENGGUNAKAN MICROSOFT EXCEL*. Penerbit Andi.
- Manktelow, J. (2010). *Mind tools*. Mind Tools Ltd.
- Rahim, A. & Enny, R., 2017. *Manajemen Strategi*. s.l.:Lembaga Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Rangkuti, F., 2005. *Analisis SWOT Teknik Membedah Kasus Bisnis*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabet, CV.
- Taufiqurokhman, D., 2016. *Manajemen Strategik*. s.l.:Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama.

ANALISIS STRATEGI PROYEK REPARASI KAPAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP)

Ira Yulia Utami¹⁾, Fitri Hardiyanti²⁾, dan Yugo Praharsi³⁾

¹ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

² Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: ¹ irayulia@student.ppns.ac.id ² fitrihardiyanti@ppns.ac.id

³ yugowati@ppns.ac.id

Abstract

The performance of ship repair projects at a shipyard company in East Java has not reached optimal levels, as evidenced by the inability to meet project completion targets. This study aims to analyze internal and external factors, formulate performance improvement strategies, and prioritize these strategies. The analysis identified 6 strengths, 6 weaknesses, 4 opportunities, and 6 threats. Based on SWOT analysis, 8 main strategies were identified. AHP analysis shows that the top priority strategy is implementing double cash. This is crucial as sudden additional work from the Owner Surveyor (OS) often disrupts planning and resource allocation. With double cash, the project team can efficiently handle additional tasks without disturbing the existing budget, address OS decision delays, and reduce disruptions to human resources and facilities, ensuring smooth operations and timely project completion. The second priority strategy is enhancing effective communication with OS to expedite decision-making and optimize resource allocation. The third priority is managing or evaluating customer payment terms to maintain stable cash flow, reduce financial risks, and avoid project delays.

Keywords: AHP, SWOT Analysis, Shipyard, Project Performance, Strategy.

Abstrak

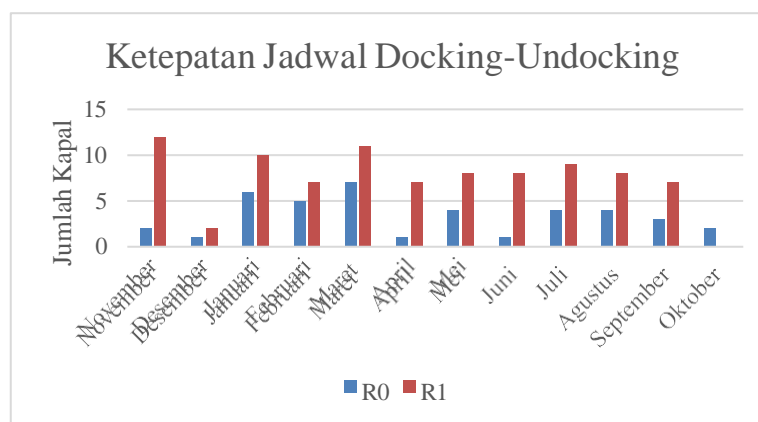
Kinerja proyek reparasi kapal di salah satu Perusahaan Galangan Kapal di Jawa Timur belum mencapai tingkat optimal, terlihat dari ketidakmampuan memenuhi target penyelesaian proyek. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor internal dan eksternal, merumuskan strategi peningkatan kinerja, dan menentukan prioritas strategi. Hasil identifikasi menunjukkan adanya 6 faktor kekuatan, 6 faktor kelemahan, 4 faktor peluang, dan 6 faktor ancaman. Berdasarkan analisis SWOT, ditemukan 8 strategi utama. Hasil analisis menggunakan metode AHP menunjukkan bahwa strategi prioritas pertama adalah penerapan double cash. Strategi ini penting karena penambahan pekerjaan mendadak dari Owner Surveyor (OS) sering mengganggu perencanaan dan alokasi sumber daya. Dengan double cash, tim proyek dapat menangani pekerjaan tambahan secara efisien tanpa mengganggu anggaran yang ada, serta mengatasi keterlambatan keputusan OS dan mengurangi gangguan terhadap SDM dan fasilitas, memastikan kelancaran operasional dan penyelesaian proyek tepat waktu. Strategi prioritas kedua adalah meningkatkan komunikasi yang efektif dengan OS untuk mempercepat keputusan dan mengoptimalkan alokasi sumber daya. Strategi ketiga adalah pengaturan penerimaan atau evaluasi syarat pembayaran pelanggan untuk menjaga arus kas stabil, mengurangi risiko finansial, dan menghindari penundaan proyek

Kata Kunci: AHP, Analisis SWOT, Galangan kapal, Kinerja Proyek, Strategi.

PENDAHULUAN

Industri galangan kapal di Indonesia terus mengalami pertumbuhan didukung dengan perkembangan ekonomi pelayaran di Indonesia. Berdasarkan data Kementerian Perhubungan Indonesia Tahun 2023, terdapat 284 industri dok dan galangan kapal yang tersebar di seluruh Indonesia. Salah satunya adalah galangan kapal yang berlokasi di Jawa Timur. Perusahaan galangan kapal ini merupakan salah satu perusahaan galangan kapal swasta yang menyediakan jasa di bidang pembuatan dan rekayasa kapal, reparasi, serta modifikasi kapal. Sebagai penyedia jasa tentunya perusahaan harus siap dan mampu bersaing dalam pasar yang semakin kompetitif dengan tetap dapat meraih keuntungan dan menjaga konsistensi kualitas pelayanannya.

Pada perusahaan galangan kapal di Jawa Timur, terdapat target ketepatan penyelesaian proyek reparasi kapal sesuai jadwal yang telah ditentukan. Jika penyelesaian proyek melebihi batas waktu tersebut, maka dapat dikategorikan sebagai tidak sesuai dengan target. Pada Gambar 1 di bawah ini menunjukkan jumlah proyek reparasi kapal yang sesuai dengan jadwal dan yang tidak sesuai jadwal.



Capaian Jumlah Kapal Sesuai Target
(Data Perusahaan, 2022-2023)

Gambar 1.1 menyajikan data selama 1 tahun, mulai dari bulan November 2022 hingga Oktober 2023, terkait realisasi proyek reparasi kapal, dimana realisasi proyek reparasi kapal sesuai dengan target dinyatakan sebagai R0, sedangkan R1 mengacu pada revisi jadwal dan pelaksanaan proyek yang tidak sesuai dengan target. Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: bagaimana faktor internal dan eksternal proyek reparasi kapal pada Perusahaan Galangan Kapal di

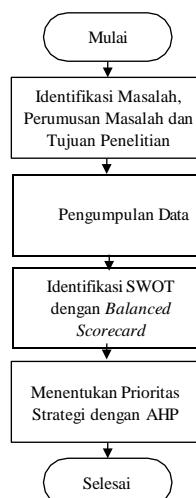
Jawa Timur, bagaimana tingkat prioritas strategi dalam meningkatkan kinerja proyek reparasi kapal pada Perusahaan Galangan Kapal di Jawa Timur? Dengan begitu, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: mengidentifikasi faktor internal dan eksternal proyek reparasi kapal pada Perusahaan Galangan Kapal di Jawa Timur, menganalisis alternatif strategi proyek reparasi kapal untuk meningkatkan kinerja proyek pada Perusahaan Galangan Kapal di Jawa Timur. Penelitian sebelumnya tentang strategi yang pernah dilakukan yaitu strategi pengembangan fasharkan pernah guna mendukung pemeliharaan dan perbaikan kapal dengan metode SWOT dan Interpretative Structure Model (ISM) (Putra dkk., 2022), strategi bersaing perusahaan pelayaran dan galangan kapal sebagai efek lesunya bisnis batubara di Indonesia metode SWOT dan Analytic Hierarchy Process (AHP), Analisis perumusan strategi bisnis pada PT Tri wanka Sejahtera metode SWOT dan Quantitive Strategic Planning Matriks (QSPM) (Sari, 2020). Untuk menentukan tingkat prioritas strategi dalam meningkatkan kinerja proyek reparasi kapal pada Perusahaan Galangan Kapal di Jawa Timur. Menurut Tyas dkk. (2022) salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk melengkapi SWOT ialah penerapan teknik AHP yang bermanfaat untuk evaluasi prioritas strategi bermanfaat untuk evaluasi prioritas strategi SWOT. Dengan digunakannya AHP, maka organisasi diharap mampu untuk menentukan tingkat kepentingan indikator dalam pencapaian kinerja produksi reparasi kapal sehingga dapat mempermudah dalam pengambilan keputusan. Metode AHP ini yang akan membantu untuk menentukan strategi mana yang paling tepat digunakan untuk kondisi saat ini.

METODE PENELITIAN

Adapun tahapan yang dilakukan oleh penulis sebagai berikut:

1. Pada tahapan pertama ialah melakukan identifikasi masalah pada data historis, Identifikasi masalah pada tahap awal Tugas Akhir ini bertujuan memahami masalah ke tidak capaian target penyelesaian pada proyek reparasi kapal.
2. Tahap berikutnya ialah mengumpulkan data primer dan data sekunder, data primer didapat dari hasil wawancara Bersama para *expert judgement* dan data sekunder diperoleh melalui data yang sudah ada. Dalam penelitian ini data sekunder yang digunakan adalah jumlah dan penyebab proyek reparasi kapal yang

- tidak sesuai dengan target penyelesaian pada Perusahaan Galangan Kapal di Jawa Timur.
3. Tahap selanjutnya ialah wawancara faktor internal dan eksternal proyek reparasi kapal dengan *7 expert judgement* Pada tahapan ini dilakukan wawancara bersama ke-7 Expert Judgement di Divisi Produksi Perusahaan Galangan Kapal di Jawa Timur. Expert judgement pada wawancara adalah 7 (Tujuh) orang yang merupakan pengambil Keputusan tertinggi dan bertanggung jawab terhadap monitoring dalam setiap aspek pada proyek reparasi kapal.
 4. Tahap selanjutnya ialah penyebaran kuisisioner dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*
 5. Kemudian di lanjut dengan pengolahan data dengan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*



Gambar 2 Diagram Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi SWOT dengan *Balanced Scorecard*

Pada penelitian dilakukan identifikasi SWOT dengan *Balanced Scorecard* untuk mengetahui faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi proyek reparasi kapal. dengan hasil wawancara tercantum pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1
 Identifikasi SWOT dengan Balaced Scorecard

| | <i>Strengths</i> | <i>Weaknesses</i> | <i>Opportunities</i> | <i>Threats</i> |
|---------------------------|---|---|--|---|
| <i>Financial</i> | S1: Memiliki modal internal yang kuat | W1: Durasi proyek bertambah, biaya meningkat | O1: Peningkatan sales di luar <i>repair list</i> | T1: Keterlambatan pembayaran dari <i>customer</i> |
| <i>Customer</i> | S2: <i>Slipway</i> dengan 12 <i>lines</i> , each up to 13.000 DWT yang kering dan cor | W2: Permintaan material kurang terencana dari <i>OS (Owner Surveyor)</i> | O2: Service advisor untuk optimalisasi operasional kapal | T2: Keterlambatan <i>supply</i> material dari <i>OS</i> |
| | | W3: Tidak bisa mendesak <i>OS</i> untuk mempercepat keputusan | | T3: Keterlambatan keputusan dari <i>OS</i> |
| <i>Internal Processes</i> | S3: <i>Inaportnet</i> untuk mempercepat pengurusan dokumen kapal | W4: Kurang maksimal dalam penyediaan alat berat saat permintaan meningkat di luar rencana | O3: Penggunaan solar cell | T4: Penjadwalan tidak efisien akibat menunggu keputusan <i>OS</i> |
| | S4: Inventory management by ERP | | | T5: Cuaca buruk menyebabkan pekerjaan terhenti karena keamanan |
| <i>People</i> | S5: Tenaga kerja yang ahli dan profesional | W5: Perlu peningkatan inovasi karyawan | O4: Pelatihan untuk karyawan | T6: Konflik buruh |
| | S6: Bersertifikat <i>Integrated Management System (IMS)</i> | W6: Kurangnya SDM saat permintaan meningkat | | |

Hasil wawancara menunjukkan kekuatan (*Strengths*): Terdapat 6 kekuatan yang diidentifikasi, masing-masing ditandai dengan S1 hingga S6. Kekuatan-kekuatan ini mencerminkan faktor-faktor positif yang mendukung kinerja dan keunggulan proyek, kelemahan (*weaknesses*): Terdapat 5 kelemahan yang terdeteksi, ditandai dengan W1 hingga W5. Kelemahan-kelemahan ini menunjukkan hal-hal yang perlu diperbaiki atau diatasi untuk meningkatkan efektivitas proyek, peluang (*Opportunities*): Ditemukan 4 peluang, yang ditandai dengan O1 hingga O4. Peluang-peluang ini mencerminkan kemungkinan eksternal yang dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan dan perkembangan, ancaman (*Threats*): Terdapat 6 ancaman, yang ditandai dengan T1 hingga T6. Ancaman-ancaman ini menggambarkan tantangan eksternal yang dapat mempengaruhi kinerja dan keberhasilan proyek.

Perhitungan Bobot Sub-Kriteria SWOT Berdasarkan AHP

Tabel 2
 Identifikasi SWOT dengan *Balanced Scorecard*

| KRITERIA | BOBOT KRITERIA | SUB KRITERIA | BOBOT LOKAL | BOBOT GLOBAL | RANK |
|----------------------|----------------|--------------|-------------|--------------|------|
| <i>Strengths</i> | 0.301 | S1 | 0,057 | 0,017 | 15 |
| | | S2 | 0,142 | 0,043 | 8 |
| | | S3 | 0,088 | 0,026 | 12 |
| | | S4 | 0,043 | 0,013 | 19 |
| | | S5 | 0,370 | 0,111 | 3 |
| | | S6 | 0,301 | 0,090 | 5 |
| <i>Weaknesses</i> | 0.099 | W1 | 0,170 | 0,017 | 17 |
| | | W2 | 0,058 | 0,006 | 21 |
| | | W3 | 0,286 | 0,028 | 11 |
| | | W4 | 0,357 | 0,035 | 9 |
| | | W5 | 0,039 | 0,004 | 22 |
| | | W6 | 0,090 | 0,009 | 20 |
| <i>Opportunities</i> | 0.197 | O1 | 0,500 | 0,099 | 4 |
| | | O2 | 0,120 | 0,024 | 13 |
| | | O3 | 0,086 | 0,017 | 16 |
| | | O4 | 0,294 | 0,058 | 6 |
| <i>Threats</i> | 0.403 | T1 | 0,034 | 0,014 | 18 |
| | | T2 | 0,136 | 0,055 | 7 |
| | | T3 | 0,392 | 0,158 | 1 |
| | | T4 | 0,300 | 0,121 | 2 |
| | | T5 | 0,085 | 0,034 | 10 |
| | | T6 | 0,053 | 0,021 | 14 |

Menurut Syahtaria dkk. (2019) rekomendasi strategi yang diberikan adalah diversifikasi strategi yaitu meskipun organisasi berada dalam kondisi baik namun tantangan yang dihadapinya cukup berat sehingga sulit diatasi jika hanya bergantung pada strategi sebelumnya. Oleh sebab itu disarankan agar organisasi segera memperluas ragam strategi yang digunakan untuk menghadapi ancaman eksternal yaitu dengan membuat strategi dengan mengoptimalkan kekuatan untuk mengatasi ancaman.

Memformulasikan Matriks TOWS

Berdasarkan hasil identifikasi SWOT serta hasil matriks IFAS dan EFAS, maka tahapan selanjutnya adalah memformulasikan strategi secara lebih jelas dan rinci. Adapun secara lebih jelasnya dapat dilihat dalam Gambar 4 berikut:

| Faktor Eksternal | Faktor Internal | Kekuatan (Strengths-S) | Kelemahan (Weaknesses-W) |
|---|--|--|---|
| | | Memiliki modal internal yang kuat (S1) Slipway dengan 12 lines, each up to 13.000 DWT yang kering dan cor (S2) Inapomet untuk mempercepat pengurusan dokumen kapal (S3) Inventory management by ERP (S4) Tenaga kerja yang ahli dan professional (S5) Bersertifikat Integrated Management System (IMS) (S6) | Durasi proyek bertambah, biaya meningkat (W1) Permintaan material kurang terencana dari OS (Owner Surveyor) (W2) Tidak bisa mendesak OS untuk mempercepat keputusan (W3) Kurang maksimal dalam penyediaan alat berat saat permintaan meningkat di luar rencana (W4) Perlu peningkatan inovasi karyawan (W5) Kurangnya SDM saat permintaan meningkat (W6) |
| Peluang (Opportunities-O) | | Strategi untuk memanfaatkan peluang dengan mengoptimalkan kekuatan | Strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman |
| Peningkatan sales di luar repair list (O1) Service advisor untuk optimalisasi operasional kapal (O2) Penggunaan solar cell (O3) Pelatihan untuk karyawan (O4) | SO1: Selalu berkomitmen pada kepuasan pelanggan melalui ketepatan penyelesaian proyek dan akurasi laporan. (S1,S2, O1) SO2: Inovasi dalam peralatan dan mesin serta pembaruan dalam sejumlah aspek teknis (S3, S4,O3) | WO1: Penerapan <i>double cash</i> saat ada penambahan pekerjaan dari OS yang mendadak. (W3, W4, O2) WO2: Meningkatkan kualitas SDM (W5,O4) | |
| Ancaman (Threats-T) | | Strategi untuk meminimalkan kelemahan guna memanfaatkan peluang: | Strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman |
| Keterlambatan pembayaran dari customer (T1) Keterlambatan supply material dari OS (T2) Keterlambatan keputusan dari OS (T3) Penjadwalan tidak efisien akibat menunggu keputusan OS (T4) Cuaca buruk menyebabkan pekerjaan terhenti karena keamanan (T5) Konflik buruh (T6) | ST1: Pengaturan penerimaan atau evaluasi syarat pembayaran pelanggan (S5,T1) ST2: Optimasi komunikasi antar manajemen proyek (S6,T4) | WT1: Meningkatkan komunikasi yang efektif dalam pengambilan keputusan dengan OS (T2,T3,T4,W6) WT2: Menerapkan efisiensi dalam sumber daya manusia, metode, anggaran dan infrastruktur untuk memaksimalkan keuntungan (W1,W2,T5,T6) | |

Gambar 3 Matriks TOWS

Penentuan Strategi Prioritas dengan AHP

Tabel 3
Matriks Prioritas Strategi

| STRATEGI | Hasil Normalisasi/Jumlah Kriteria | Eigen Vector |
|--|-----------------------------------|--------------|
| (SO1) Selalu berkomitmen pada kepuasan pelanggan melalui ketepatan penyelesaian proyek dan akurasi laporan | 0,563/8 | 0,070 |
| (SO2) Inovasi dalam peralatan dan mesin serta pembaruan dalam sejumlah aspek teknis | 0,227/8 | 0,028 |
| (WO1) Penerapan double cash saat ada penambahan pekerjaan dari OS yang mendadak | 2,055/8 | 0,257 |
| (WO2) Meningkatkan kualitas SDM | 0,549/8 | 0,069 |
| (ST1) Pengaturan penerimaan atau evaluasi syarat pembayaran pelanggan | 1,428/8 | 0,178 |
| (ST2) Optimasi komunikasi antar manajemen proyek | 0,311/8 | 0,039 |
| (WT1) Meningkatkan komunikasi yang efektif dalam pengambilan keputusan dengan OS | 2,041/8 | 0,255 |

| STRATEGI | Hasil Normalisasi/Jumlah Kriteria | Eigen Vector |
|---|---|-----------------|
| (WT2) Menerapkan efisiensi dalam sumber daya manusia, metode, anggaran dan infrastruktur untuk memaksimalkan keuntungan | 0.826/8 | 0,103 |
| Jumlah | | 1,000 |

Berdasarkan Tabel 5, bobot prioritas strategi tertinggi adalah penerapan *double cash* saat ada penambahan pekerjaan mendadak dari OS sebesar 0,257; meningkatkan komunikasi efektif dalam pengambilan keputusan dengan OS sebesar 0,255; pengaturan penerimaan atau evaluasi syarat pembayaran pelanggan sebesar 0,178; efisiensi dalam sumber daya manusia, metode, anggaran, dan infrastruktur untuk memaksimalkan keuntungan sebesar 0,103; komitmen pada kepuasan pelanggan melalui ketepatan penyelesaian proyek dan akurasi laporan sebesar 0,070; meningkatkan kualitas SDM sebesar 0,069; optimasi komunikasi antar manajemen proyek sebesar 0,039; dan inovasi dalam peralatan dan mesin serta pembaruan aspek teknis sebesar 0,028.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis faktor internal dan eksternal, ditemukan 12 faktor internal dan 10 faktor eksternal, perumusan strategi menggunakan bobot kriteria dan subkriteria dengan AHP serta matriks EFAS, IFAS dan TOWS menghasilkan 8 strategi untuk proyek reparasi kapal. Analisis AHP menunjukkan strategi prioritas pertama adalah penerapan *double cash* untuk menangani penambahan pekerjaan mendadak dari OS secara efisien tanpa mengganggu anggaran yang ada, mengatasi keterlambatan keputusan OS dan mengurangi gangguan terhadap SDM dan fasilitas, sehingga memastikan kelancaran operasional dan penyelesaian proyek tepat waktu. Strategi kedua adalah meningkatkan komunikasi efektif dengan OS untuk mempercepat keputusan dan mengoptimalkan alokasi sumber daya, sedangkan strategi ketiga adalah pengaturan penerimaan atau evaluasi syarat pembayaran pelanggan untuk menjaga arus kas stabil, mengurangi risiko finansial dan menghindari penundaan proyek.



DAFTAR PUSTAKA

- Praharsi, Y., Hardiyanti, F., Sari, D. P., & Akseptori, R. (2022). Studi Literatur Indikator Kinerja Pelabuhan Secara Internal Dan Eksternal. *23(2022)*, 92–99.
- Putra, R. D., Putra, G. E., & Marbun, C. (2022). *Strategi Pengembangan Fasharkan Makassar Guna Mendukung Pemeliharaan dan Perbaikan Kapal*. NUSANTARA: Jurnal Ilmu Pengetahuan Sosial, *9(2)*, 742–753.
- Sari, L. (2020). *Analisis Perumusan Strategi Bisnis pada PT. Tri Wanka Sejahtera*. Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi, *1(5)*, 523–531.
- Syahtaria, I., Sukarno, S., Mashudi, A., & Widodo, E. (2019). *SWOT Application on Determining Ship Yard Development Strategies: a Case Study*. International Journal of ASRO, *10(3)*, 37–41.
- Tyas, W., Baga, L. M., & Kilat Adhi, A. (2022). *Strategi Pengembangan Usaha Padi Organik (Studi Kasus : Gapoktan Sumber Makmur, Kabupaten Oku Timur Sumatera Selatan)*. Jurnal Agribisnis Indonesia, *10(2)*, 362–374.

ANALISIS PENGARUH JUMLAH NELAYAN, KAPAL, ALAT TANGKAP IKAN DAN AKI TERHADAP PRODUKSI PERIKANAN SEKTOR PERIKANAN TANGKAP DI JAWA TENGAH

Irna Faridatul Khasanah¹⁾, R.A. Norromadani Yuniati²⁾, dan Farizi Rachman³⁾

¹⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Jurusan Teknik Kelistrikan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: irnafaridatul@student.ppns.ac.id

Abstract

Central Java Province is one of the provinces that contribute to increasing the amount of fisheries production in Indonesia. The purpose of this study is to analyze the factors influence the production of marine capture fisheries subsector in Central Java Province. The sample used in this study was a saturated sample totaling 140 samples. Hypothesis testing is conducted using multiple linear regression analysis method. The results of the research on the marine capture fisheries subsector showed that partially the number of fishermen, boats and fishing gear had no effect on the amount of production. Furthermore, the amount of fish consumption has a significant positive effect on total production. The lack of effect of the number of fishermen, vessels and fishing gear can be influenced by government policy, weather factors, fishing season and technology used.

Keywords: *Capture Fisheries, Economic Growth, Production Amount*

PENDAHULUAN

Perkembangan lingkungan strategis membuat peran laut menjadi semakin penting dan dominan dalam mendorong kemajuan suatu negara. Apabila kekuatan dan sumber daya laut dimanfaatkan dengan baik, hal ini dapat meningkatkan kesejahteraan serta keamanan negara. Salah satu aspek kekayaan laut yang perlu diperhatikan yaitu sektor perikanan (Yuniati & Rahman, 2017). Provinsi Jawa Tengah merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi yang besar di sektor perikanan. Hal ini dibuktikan dengan besarnya nilai produksi perikanan Jawa Tengah pada tahun 2022 yang masuk ke dalam 10 provinsi dengan penyumbang terbesar volume produksi perikanan Nasional. Berdasarkan data produksi perikanan Provinsi Jawa Tengah mulai tahun 2010 hingga 2022 rata-rata persentase peningkatan volume produksi sebesar 6%. Nilai tersebut lebih besar dibandingkan rata-rata Pulau Jawa yang hanya 4%. Faktor-faktor produksi yang ada pada sektor perikanan dapat berupa jumlah kapal, jumlah nelayan dan alat tangkap ikan sedangkan *output* berupa volume produksi perikanan. Hal ini didukung oleh Sukirno (2016), berpendapat bahwa dalam masyarakat yang perekonomiannya selalu mencapai

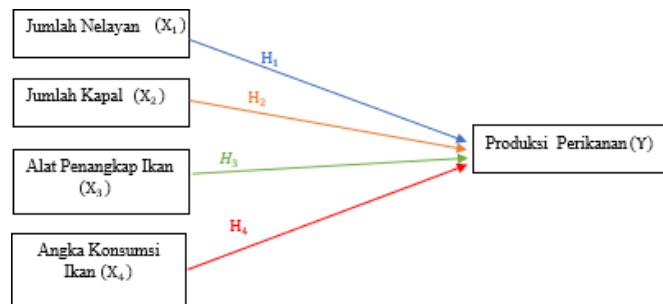
tingkat kesempatan kerja penuh, tingkat kegiatan ekonomi dan pendapatan nasional ditentukan oleh kemampuan negara tersebut untuk menggunakan faktor-faktor produksi yang ada untuk menghasilkan barang dan jasa. Maka dari itu jika jumlah kapal, jumlah nelayan dan alat tangkap ikan meningkat maka diasumsikan volume produksi perikanan juga akan meningkat.

Berdasarkan data angka konsumsi ikan (AKI) mulai tahun 2010 hingga 2022 rata-rata persentase peningkatan AKI Provinsi Jawa Tengah mencapai 10% sedangkan Nasional hanya sebesar 5%, sedangkan untuk rata-rata selisih AKI Nasional dengan Provinsi Jawa Tengah yaitu 17,86. Selisih tersebut menunjukkan bahwa AKI Provinsi Jawa Tengah masih terbilang rendah. Jika dilihat bersamaan dengan nilai produksi ikan Provinsi Jawa Tengah terbilang baik namun nilai AKI masih terbilang rendah. Hal tersebut tidak sesuai dengan teori konsumsi, yang mengatakan bahwa meningkatnya pendapatan masyarakat akan berpengaruh pada peningkatan konsumsi masyarakat sehingga akan berpengaruh pada naiknya *output* barang/ jasa (Tenreng & Idrus, 2022). Oleh karena itu, dari penjelasan di atas membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Analisis Pengaruh Jumlah Nelayan, Kapal, Alat Tangkap Ikan dan AKI Terhadap Produksi Perikanan Laut Sektor Perikanan Tangkap Di Jawa Tengah”.

METODE PENELITIAN

Berdasarkan jenis pendekatannya penelitian ini termasuk kedalam penelitian kuantitatif kausalatif dengan pendekatan asosiatif. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu yaitu metode analisis regresi linier berganda. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh kabupaten/ kota di Provinsi Jawa Tengah sejumlah 35 kabupaten/ kota. Penentuan sampel menggunakan metode sampling jenuh, sehingga total sampel yang digunakan pada penelitian ini yaitu 35, periode 4 tahun (tahun 2019-2022) maka didapatkan jumlah observasi sebanyak 140 data.

Berikut ini adalah kerangka berpikir yang digunakan pada penelitian ini :



Gambar 1. Kerangka Berpikir

Berikut ini adalah hipotesis yang ada pada penelitian ini yaitu:

- H_1 : Jumlah nelayan berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah produksi perikanan tangkap di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019-2022
- H_2 : Jumlah kapal berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah produksi perikanan tangkap di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019-2022
- H_3 : Alat penangkap ikan berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah produksi perikanan tangkap di Provinsi Jawa Tengah tahun 2019-2022
- H_4 : Angka Konsumsi Ikan berpengaruh signifikan terhadap volume produksi perikanan tangkap Provinsi Jawa Tengah tahun 2019-2022

Berikut adalah penjelasan tentang variabel beserta definisi operasional, indikator :

Tabel 1

Definisi Operasional, Indikator dan sumber data

| No | Variabel | Definisi Operasional | Indikator | Satuan | Sumber Data |
|----|------------------------------------|--|---|--------|-------------------|
| 1 | Nelayan atau Petani Ikan (X_1) | Petani ikan adalah orang yang melakukan penangkapan ikan | Jumlah nelayan/ petani ikan | Orang | Website resmi KKP |
| 2 | Perahu/ kapal (X_2) | Kendaraan yang digunakan untuk aktivitas menangkap ikan | 1. Perahu tanpa motor 2. Perahu motor tempel 3. Kapal motor | Buah | Website resmi KKP |
| 3 | Alat Penangkap Ikan (X_3) | Alat yang digunakan untuk aktivitas menangkap ikan | 1. Payang 2. Degol 3. Pukat pantai 4. Pukat cincin 5. Jaring insang 6. dll | Unit | Website resmi KKP |

| | | | | | |
|---|---------------------------------------|--|-------------------------------------|---------------|-----------------|
| 4 | Angka Konsumsi Ikan (X ₄) | Tingkat konsumsi masyarakat Jawa Tengah terhadap komoditas ikan yang dikonversi dalam satuan kg/kap/tahun. | Angka Konsumsi Ikan kabupaten/ kota | Kg per Kapita | DKP Jawa Tengah |
|---|---------------------------------------|--|-------------------------------------|---------------|-----------------|

| No | Variabel | Definisi Operasional | Indikator | Satuan | Sumber Data |
|----|-------------------|---|----------------------|--------|---------------------------|
| 5 | Produksi Ikan (Y) | Semua hasil penangkapan ikan ditangkap dari sumber perikanan oleh perusahaan perikanan maupun rumah tangga perikanan. | Volume produksi ikan | Ton | Web Resmi BPS Jawa Tengah |

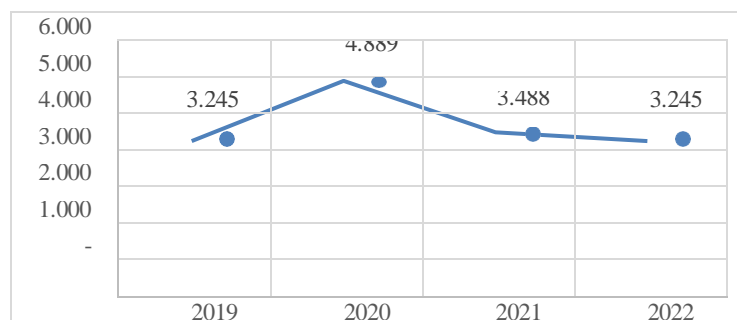
HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2
 Hasil Uji t (Parsial) Subsektor Perikanan Tangkap Laut
 Coefficients^c

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|---------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|----------|---------|
| | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 (Constant) | 1,11500 | 0,32200 | | 3,46100 | 0,00100 |
| Nelayan | 0,00001 | 0,00000 | 0,95000 | 0,58800 | 0,55900 |
| Kapal | -0,00004 | 0,00000 | -0,35300 | -1,08700 | 0,82800 |
| Alat penangkap ikan | 0,00009 | 0,00000 | 0,39500 | 1,25400 | 0,21500 |
| Angka konsumsi ikan | 0,04700 | 0,01900 | 0,31700 | 2,45900 | 0,01700 |

Pengaruh Jumlah Nelayan terhadap Jumlah Produksi Ikan (H1)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada subsektor perikanan tangkap laut jumlah nelayan tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi ikan. Tidak berpengaruhnya jumlah nelayan terhadap jumlah produksi dapat terjadi karena adanya pengaruh dari kebijakan pemerintah.



Gambar 2. Jumlah Nelayan Provinsi Jawa Tengah (Data Diolah, 2024)

Berdasarkan data jumlah nelayan pada tahun 2019-2022 menunjukkan adanya rata-rata penurunan sebesar 5,01%. Anwar & Wahyuni (2019), mengatakan bahwa berdasarkan temuan di beberapa daerah ditemukan adanya kebijakan yang tidak menguntungkan untuk nelayan. Hal ini dibuktikan dengan diberlakukannya Peraturan Pemerintah No. 85 Tahun 2021 tentang Jenis Dana Tarif Atas Jenis Penerimaan Negara Bukan Pajak yang berlaku pada Kementerian Kelautan dan Perikanan. Pada peraturan tersebut memutuskan bahwa akan dilakukan pemungutan tarif pra produksi sebesar 5% kepada para nelayan dengan ukuran kapal mulai dari 5 GT. Hal itu menunjukkan bahwa nelayan tradisional atau nelayan kecil yang menggunakan kapal dengan ukuran mulai dari 5 GT harus melakukan pembayaran sebelum mereka pergi melaut. Hal itu akan sangat merugikan para nelayan kecil, dimana hasil tangkapan para nelayan yang masih belum pasti namun mereka harus lebih dulu membayar tarif. Faktor lain yang menyebabkan tidak berpengaruhnya jumlah nelayan terhadap jumlah produksi yaitu adanya pengaruh faktor cuaca. Diposaptono dalam Putra dalam Damayanti (2016), mengatakan bahwa lautan sangat berhubungan erat dengan perubahan iklim. Perubahan iklim ini ditandai dengan adanya perubahan suhu yang terus meningkat, pola angin, hidrologi dan naiknya paras muka air laut. Selain faktor cuaca, kegiatan produksi ikan juga dapat dipengaruhi oleh musim penangkapan. Menurut Martino dan Kenneth (2002) dalam Yuliana (2019), menyatakan bahwa musim penangkapan merupakan salah satu faktor yang menyebabkan dinamisnya hasil tangkapan ikan di perairan umum. Adanya musim penangkapan ikan menandakan bahwa populasi ikan tidak selalu tersedia setiap saat. Selain itu adanya penggunaan alat tangkap ikan yang berbahaya juga menjadi penghambat tersedianya populasi ikan yang cukup bagi para nelayan.

Pengaruh Jumlah Kapal terhadap Jumlah Produksi Ikan (H2)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada subsektor perikanan tangkap laut jumlah kapal tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi ikan. Berdasarkan data jumlah kapal pada tahun 2019-2022 terjadi rata-rata penurunan sebesar 2,31%. Adanya penurunan jumlah kapal dapat disebabkan karena sulitnya regulasi dalam pengurusan perizinan kapal. Berdasarkan berita dari portal resmi kantor staf presiden (2023) dimana Deputi IV

Staf Kepresidenen, juri Ardianto melakukan kunjungan nelayan di Cilacap dengan membahas isu penguatan ekosistem perikanan dan kelautan. Dalam pertemuan tersebut membahas mengenai keluhan para nelayan yang kesulitan dalam mengurus izin kapal, yang mana syarat dalam izin kapal sendiri terlalu banyak yaitu hingga mencapai 8 dokumen. Para nelayan berharap agar tidak perlu lagi adanya izin pusat, cukup dengan izin daerah. Selain itu, beberapa nelayan juga mengeluh terkait kebijakan tentang jalur 12 mil dari bibir pantai yang dinilai semakin menyulitkan para nelayan. Selanjutnya adanya isu kondisi laut yang mengalami pendangkalan yang menyebabkan banyak kapal yang kandas karena air yang surut. Tidak berpengaruhnya jumlah kapal terhadap jumlah produksi ikan dapat disebabkan karena adanya pengaruh dari faktor lain. Salah satu faktor tersebut yaitu teknologi yang digunakan. Teknologi sangat berpengaruh terhadap hasil tangkapan. Menurut Binus University (2024), Indonesia yang merupakan negara maritim dan memiliki potensi kelautan yang sangat luas tetapi belum mampu mengoptimalkan potensi tersebut dengan memanfaatkan teknologi modern dibandingkan dengan negara maju seperti Korea Selatan, Jepang, Tiongkok dan Negara Eropa Utara, mereka semua sudah lebih dulu mengembangkan teknologi perikananannya, yang salah satunya yaitu dengan menggunakan Internet of Things (IoT). Adanya IoT ini akan membantu para nelayan kelas menengah. IoT dapat menjadi solusi yang efektif untuk dapat memantau dan mengontrol secara jarak jauh berbagai kondisi laut dengan menggunakan alat-alat yang murah. Oleh karena itu walaupun dilakukan penambahan pada jumlah kapal namun tidak diimbangi dengan perkembangan teknologi maka tidak akan memberikan dampak yang besar terhadap hasil tangkapan.

Pengaruh Alat Tangkap Ikan terhadap Jumlah Produksi Ikan (H3)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada subsektor perikanan tangkap laut alat penangkap tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi ikan. Berdasarkan data jumlah alat tangkap ikan pada tahun 2019-2022 terjadi rata-rata peningkatan sebesar 2,29%. Tidak berpengaruhnya jumlah alat tangkap ikan dapat terjadi karena adanya faktor teknologi yang digunakan serta ketersediaan jumlah ikan yang ada. Teknologi merupakan salah satu faktor utama dalam sektor perikanan. Penerapan teknologi yang modern akan meningkatkan tingkat efisiensi dan memungkinkan para nelayan untuk menangkap ikan

yang lebih banyak dalam waktu yang lebih singkat. Selain itu adanya teknologi ramah lingkungan dapat membantu meminimalkan kerusakan ekosistem laut. Alat tangkap yang tidak ramah lingkungan akan menimbulkan rusaknya ekosistem laut sehingga kinerja produksi perikanan menjadi tidak maksimal (Widihastuti & Zulham, 2019) dalam (Rubianti, 2023). Di Jawa Tengah sendiri umumnya masih banyak para nelayan tradisional yang masih menggunakan peralatan yang tradisional. Gani & Widodo (2021), menyebutkan bahwa saat melaut nelayan Cilacap merupakan nelayan tradisional yang masih menggunakan perahu tradisional seperti para nelayan di pantai utara Pulau Jawa diantaranya perahu jukung, payang dan compreng. Hal itu juga menandakan bahwa alat tangkap ikan yang digunakan masih terbilang sederhana.

Pengaruh Angka Konsumsi Ikan terhadap Jumlah Produksi Ikan (H4)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada subsektor perikanan tangkap laut angka konsumsi ikan berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah produksi ikan. Berdasarkan data AKI pada tahun 2019-2022 terjadi rata-rata peningkatan sebesar 3,93%. Adanya peningkatan konsumsi ikan dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu pendapatan dan pengetahuan. Menurut Indriana dan Widayanti (2006) dalam Djunaidah (2017) menunjukkan bahwa semakin meningkatnya pendapatan/ kapita/ bulan dan pengetahuan mengenai gizi pada seorang ibu maka akan semakin meningkat pula ketersediaan ikan di rumah tangga perkotaan. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan Rahfiludin et al (2014) dalam Djunaidah (2017) yang mengambil sampel ibu rumah tangga yang memiliki anak dibawah lima tahun atau balita. Hasilnya menunjukkan bahwa adanya peningkatan yang signifikan atas berbagai aspek seperti pengetahuan, keterampilan serta sikap dalam mengkonsumsi ikan, yang mana hal itu akan berpengaruh terhadap peningkatan daya beli terhadap ikan. Dari hasil penelitian tersebut semakin memperkuat bahwa dengan meningkatnya nilai angka konsumsi ikan akan memberikan pengaruh positif terhadap jumlah produksi ikan.

SIMPULAN

1. Pada subsektor perikanan tangkap laut jumlah nelayan tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi. Hal itu dapat terjadi karena kebijakan pemerintah, faktor cuaca

- dan musim penangkapan.
2. Pada subsektor perikanan tangkap laut jumlah kapal tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi. Hal tersebut dapat terjadi karena dipengaruhi oleh regulasi pemerintah dan teknologi yang digunakan.
 3. Pada subsektor perikanan tangkap laut jumlah alat tangkap ikan tidak berpengaruh terhadap jumlah produksi. Hal itu dapat disebabkan karena adanya faktor teknologi yang digunakan pada alat tangkap ikan.
 4. Pada subsektor perikanan tangkap laut AKI berpengaruh positif signifikan terhadap jumlah produksi.

SARAN

1. Bagi pihak DKP Jawa Tengah diharapkan dapat melakukan pembaruan data secara berkala agar para peneliti dapat menunjukkan hasil penelitian yang lebih akurat dan sesuai dengan kondisi yang ada.
2. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat lebih mengupayakan pengumpulan data yang lebih baik dan sesuai dengan kondisi lapangan yang ada serta memperluas kembali cakupan penelitian mengenai sektor perikanan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, Z., & Wahyuni (2019). *Miskin Di Laut Yang Kaya: Nelayan Indonesia Dan Kemiskinan*. Jurna Sosioreligius. Volume 1, Nomor 4.
- Binus University (2024). Meningkatkan Sektor Kelautan Indonesia Melalui Pemanfaatan IoT. URL:<https://graduate.binus.ac.id/2024/02/29/meningkatkan-sektor-kelautan-indonesia-melalui-pemanfaatan-iot/>
- Damayanti, H. O. (2016). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Ikan pada Nelayan Kecil (Studi di Desa Pecangaan Kabupaten Pati)*. Jurnal Litbang. Volume.12, No.2, pp 83-92. Kantor Penelitian dan Pengembangan Kabupaten Pati.
- Djunaidah, I. S. (2017). *Tingkat Konsumsi Ikan di Indonesia: Ironi di Negeri Bahari*. *Jurnal Penyuluhan dan Kelautan*. Volume.11, No.1, pp 12-24. Sekolah Tinggi Perikanan



- Gani, R. A., & Widodo, S., K. (2021). *Perubahan Penggunaan Alat Tangkap Nelayan dan Pengaruhnya terhadap Aktivitas Kenelayanan di Kabupaten Cilacap, 1970-1985*.
Jurnal Histografi. Volume.2, No.1, pp 50-56. Universitas Diponegoro.
- Kantor Staf Presiden (2023). *Persoalan Perizinan Kapal Hingga Jalur Tangkap Ikan 12 Mil Mengemuka dalam KSP Mendengar di Cilacap*.
- Sukirno, S. (2016). *Makroekonomi Teori Pengantar*. Penerbit Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Rubianti, N. A. (2023). *Pengaruh Karakteristik WPP 712 dan WPP 714 Terhadap PDB Perikanan dan Produksi Perikanan Tangkap*. COSTING:Journal of Economic, Business and Accounting. Volume.7,pp 2335–2346.
- Tenreng, M., & Idrus, A. (2022). *Ekonomi Makro*. Penerbit Syakir Media Press. Yuliana, N. N. R., & Budhi, M. K. S. (2019). *Pengaruh Jumlah Kapal, Jenis Kapal, dan Frekuensi Melaut Terhadap Produksi dan Pendapatan Nelayan di Kota Denpasar*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis. Volume. 10, No.4.
- Yuniati, R. A. N & Rahman, F. (2017). *SWOT Alaysis Potensi dan Strategi Pengembangan Bisnis pada Cluster Sektor Perikanan Laut Kabupaten/ Kota di Jawa Timur*. Seminar MASTER 2017 PPNS.

ANALISIS RISIKO OPERASIONAL MENGGUNAKAN METODE FMEA STUDI KASUS PEKERJAAN INSTALASI PERALATAN OPERASI TERMINAL

Linsy Shafa Kamila¹⁾, Aditya Maharani²⁾, dan Fitri Hardiyanti³⁾

^{1,2,3}Program Studi Manajemen Bisnis, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
E-mail: linsyshafa@student.ppns.ac.id

Abstract

Port operations using conventional RTG (Rubber Tyred Gantry) results in an increased operational cost burden as maintenance costs and diesel fuel prices continue to increase every year. Therefore, a power source change was made by using electrical energy through container loading and unloading equipment installation work. However, the implementation of implementation of the work raises various possibilities and risk impacts that need to be anticipated. One of them is the risk that can hinder the smooth work and cause significant delays. This research aims to determine the potential risks of work that may occur. The analysis uses the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method. The results show that there are 20 potential risks with 6 of them being prioritized risks.

Keywords: *Electric Rubber Tyred Gantry (E-RTG), Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Fault Tree Analysis (FTA), Installation of Container Handling Equipment, Operational Risk.*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kemajuan teknologi pada industri maritim menggerakkan ekonomi menjadi lebih cepat. Indonesia bergantung pada kegiatan ekspor dan impor dalam menciptakan perputaran ekonomi. Penggunaan layanan pelabuhan menjadi salah satu pilihan utama dalam menjalankan peran tersebut. Pelayanan pelabuhan yang tersedia salah satunya adalah jasa terminal petikemas. Namun dalam perkembangan pelayanan peti kemas ini diperlukan pengoptimalan teknologi menjadi lebih ramah lingkungan, dengan menerapkan strategi melalui penggantian sumberdaya pada peralatan dan fasilitas yang digunakan. *Rubber Tyred Gantri* (RTG) merupakan salah satu jenis peralatan penanganan peti kemas yang banyak digunakan di pelabuhan dan terminal sehingga menjadi kebutuhan pokok di pelabuhan-pelabuhan seluruh dunia. Ditenagai oleh mesin diesel, RTG konvensional ini memerlukan perawatan terus-menerus dan pengelolaan bahan bakar agar tetap beroperasi. Saat ini penggunaan RTG memerlukan konsumsi energi BBM dan menghasilkan emisi karbon tinggi dikarenakan RTG terus beroperasi sepanjang waktu. *Electric Rubber Tyred Gantry* (E-RTG) adalah alternatif modern dan lebih berkelanjutan dibandingkan RTG

bertenaga diesel tradisional. E-RTG dilengkapi dengan motor listrik yang digerakkan oleh listrik. Proses pekerjaan instalasi peralatan bongkar muat ini memiliki berbagai risiko berupa kemungkinan dan dampak hingga berujung pada penambahan biaya operasional proyek, penurunan produktivitas proyek, hingga keterlambatan penyelesaian proyek. Menurut Wicaksono (2023), risiko operasional merupakan risiko yang umumnya bersumber dari masalah internal perusahaan, dimana risiko ini terjadi disebabkan oleh lemahnya sistem kontrol manajemen yang dilakukan oleh pihak internal perusahaan. Alat berat yang digunakan pada suatu proyek harus sesuai dengan situasi dan kondisi proyek tersebut, ketepatan dalam memilih alat berat sangat mempengaruhi produktivitas alat tersebut (Anwar *et al.*, 2019). Perhitungan risiko pada proses pekerjaan dapat menjadi bahan pertimbangan dalam meminimalisir kecelakaan kerja pada pelaksanaan suatu proyek, yaitu berupa tindakan pencegahan untuk menanggulangi risiko tersebut (Ihsan & Nurcahyo, 2022). Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu. (1) Apa saja potensi risiko operasional yang terjadi pada proses pekerjaan instalasi peralatan bongkar muat peti kemas. (2) Apa saja prioritas risiko operasional yang terjadi pada proses pekerjaan instalasi peralatan bongkar muat peti kemas.

METODE PENELITIAN

Metode FMEA

FMEA adalah suatu metode untuk menganalisis kegagalan apa saja yang dapat berpotensi untuk membuat kesalahan pada suatu proses produksi atau desain. FMEA merupakan teknik rekayasa yang digunakan untuk menetapkan, mengidentifikasi, dan untuk menghilangkan kegagalan yang diketahui, permasalahan, *error*, dan sejenisnya dari sebuah sistem, desain, proses, dan atau jasa sebelum mencapai konsumen (Kadang *et al.*, 2023). Berikut dapat dilihat pada Tabel 1 merupakan kriteria penentuan tingkat risiko dalam metode FMEA (Kadang *et al.*, 2023):

Tabel 1
Kriteria Tingkat Risiko

| Kriteria | Keterangan |
|-------------------|---|
| <i>Occurrence</i> | Kriteria ini dapat ditentukan dengan melihat seberapa banyak gangguan yang terjadi dalam selang waktu yang di |

| Kriteria | Keterangan |
|------------------|---|
| | tentukan agar dapat mengetahui apa yang menyebabkan sebuah kerusakan |
| <i>Detection</i> | Kriteria ini dapat ditentukan bagaimana kegagalan tersebut dapat diketahui sebelum terjadi. Tingkat deteksi dipengaruhi dari banyaknya kontrol yang mengatur jalannya proses, semakin banyak kontrol dan prosedur maka diharapkan tingkat deteksi dari kegagalan dapat semakin tinggi |
| <i>Severity</i> | Kriteria ini dapat ditentukan dengan melihat seberapa serius kerusakan yang dihasilkan dengan terjadinya kegagalan proses. |

Metode FMEA ini akan menghasilkan *Risk Priority Number* (RPN) yang dijadikan sebagai acuan dalam penentuan risiko tertinggi. Pada penelitian ini, pengendalian risiko operasional difokuskan pada risiko dengan RPN tertinggi. Tahapan analisa menggunakan metode FMEA:

1. Menentukan Nilai *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*

Menentukan kriteria peringkat keparahan, kejadian, dan pendeteksian pada pengisian tabel FMEA.

2. Membuat Tabel FMEA

- a. Identifikasi proses yang akan dianalisis
- b. Identifikasi potensi kegagalan pada setiap tahapan proses
- c. Identifikasi dampak dari masing-masing kegagalan

3. Perhitungan nilai Risk Priority Number (RPN)

Perhitungan RPN didapat dari hasil perkalian *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*.

Nilai RPN yang didapatkan dari hasil perkalian S, O, dan D akan menghasilkan tingkatan risiko dari pekerjaan. Pekerjaan dengan nilai RPN tertinggi memiliki tingkat risiko yang tinggi, untuk selanjutnya akan mendapatkan prioritas utama dalam tindakan pencegahan (Andika, R.D dalam Kadang *et al.*, 2023). Berikut rumus perhitungan RPN:

$$RPN = Severity \times Occurrence \times Detection$$

Tahap selanjutnya guna mencari prioritas risiko ditentukan dengan menggunakan nilai kritis. Hasil perhitungan nilai kritis digunakan sebagai batas risiko sebagai pengambilan

risiko prioritas. Pembuatan daftar risiko kritis melalui perbandingan total nilai RPN dibagi dengan banyaknya risiko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Potensi risiko didapatkan dari hasil identifikasi menggunakan kategori risiko. Pengkategorian risiko terdapat 4 kriteria risiko operasional terbagi menjadi indikator kegagalan eksternal, kegagalan internal, kegagalan manusia, dan kegagalan sistem. Setiap kriteria risiko operasional kemudian di *breakdown* untuk mendapat sub kriteria risiko. Berikut daftar risiko dan sub risiko pada tabel 2.

Tabel 2
Identifikasi Risiko

| Kategori Risiko | Kode | Sub Risiko |
|-----------------|------|---|
| Eksternal | E1 | Material terlambat |
| | E2 | Cuaca buruk |
| | E3 | Alat kerja terlambat |
| | E4 | Persiapan dan izin area kerja |
| | E5 | Kurangnya fasilitas kendaraan |
| | E6 | Air laut naik saat pengecoran |
| Internal | I1 | Keterlambatan pekerjaan |
| | I2 | Penambahan biaya operasional |
| | I3 | Area pembuangan galian penuh |
| | I4 | Proses <i>loading</i> dan <i>unloading</i> material membutuhkan waktu |
| Manusia | M1 | Tersengat aliran listrik |
| | M2 | Kebakaran akibat percikan |
| | M3 | Terkena material bongkaran |
| | M4 | Terkena percikan |
| | M5 | Terjepit |
| | M6 | Pekerja sakit |
| | M7 | Terpeleset |
| Sistem | S1 | Kerusakan alat kerja |
| | S2 | Konsleting listrik alat kerja |
| | S3 | Step pekerjaan terlewat |

Berdasarkan hasil identifikasi risiko terdapat 20 sub risiko. Selanjutnya dilakukan pengisian kuisioner dengan pengisian nilai *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*. Setelah dilakukan identifikasi risiko maka diperlukan pengisian kuisioner oleh 3 orang dengan hasil sesuai Tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3
Perhitungan RPN

| Kode Risiko | Sub Risiko | Rata-rata S | Rata-rata O | Rata-rata D | RPN |
|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-----|
|-------------|------------|-------------|-------------|-------------|-----|

| | | | | | |
|----|---|-----|-----|-----|-------|
| E1 | Material terlambat | 3.3 | 3.3 | 4.7 | 51.9 |
| E2 | Cuaca buruk | 6.0 | 7.7 | 5.7 | 260.7 |
| E3 | Alat kerja terlambat | 5.3 | 3.0 | 4.7 | 74.7 |
| E4 | Persiapan dan izin area kerja | 5.0 | 4.0 | 4.0 | 80.0 |
| E5 | Kurangnya fasilitas kendaraan | 3.0 | 2.7 | 3.3 | 26.7 |
| E6 | Air laut naik saat pengecoran | 5.3 | 5.3 | 4.0 | 113.8 |
| I1 | Keterlambatan pekerjaan | 4.0 | 2.7 | 4.7 | 49.8 |
| I2 | Penambahan biaya operasional | 4.3 | 5.0 | 4.0 | 86.7 |
| I3 | Area pembuangan galian penuh | 4.3 | 5.3 | 2.7 | 61.6 |
| 14 | Proses <i>loading</i> dan <i>unloading</i> material membutuhkan waktu | 3.3 | 4.0 | 3.3 | 44.4 |
| M1 | Tersengat aliran listrik | 9.0 | 1.7 | 4.0 | 60.0 |
| M2 | Kebakaran akibat percikan | 9.7 | 1.3 | 3.7 | 47.3 |
| M3 | Terkena material bongkaran | 7.0 | 2.0 | 4.0 | 56.0 |
| M4 | Terkena percikan | 5.7 | 2.0 | 4.3 | 49.1 |
| M5 | Terjepit | 6.3 | 2.0 | 4.0 | 50.7 |
| M6 | Pekerja sakit | 6.3 | 3.7 | 4.3 | 100.6 |
| M7 | Terpeleset | 5.0 | 2.0 | 3.7 | 36.7 |
| S1 | Kerusakan alat kerja | 4.3 | 3.3 | 4.3 | 62.6 |
| S2 | Konsleting listrik alat kerja | 6.7 | 2.0 | 4.7 | 62.2 |
| S3 | Step pekerjaan terlewat | 6.0 | 1.3 | 3.7 | 29.3 |

Berdasarkan hasil perhitungan RPN selanjutnya menentukan nilai RPN tertinggi. Maka dilakukan dengan mengurutkan nilai RPN tertinggi hingga terendah sesuai pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4
Risiko Prioritas

| Kode Risiko | Sub Risiko | RPN |
|------------------|---|---------------|
| E2 | Cuaca buruk | 260.7 |
| E6 | Air laut naik saat pengecoran | 113.8 |
| M6 | Pekerja sakit | 100.6 |
| I2 | Penambahan biaya operasional | 86.7 |
| E4 | Persiapan dan izin area kerja | 80 |
| E3 | Alat kerja terlambat | 74.7 |
| S1 | Kerusakan alat kerja | 62.6 |
| S2 | Konsleting listrik alat kerja | 62.2 |
| I3 | Area pembuangan galian Penuh | 61.6 |
| M1 | Tersengat aliran listrik | 60 |
| M3 | Terkena material bongkaran | 56.0 |
| E1 | Material terlambat | 51.9 |
| M5 | Terjepit | 50.7 |
| I1 | Keterlambatan pekerjaan | 49.8 |
| M4 | Terkena percikan | 49.1 |
| M2 | Kebakaran akibat percikan | 47.3 |
| 14 | Proses <i>loading</i> dan <i>unloading</i> material membutuhkan waktu | 44.4 |
| M7 | Terpeleset | 36.7 |
| S3 | Step pekerjaan terlewat | 29.3 |
| E5 | Kurangnya fasilitas kendaraan | 26.7 |
| Total RPN | | 1404.6 |

| Kode Risiko | Sub Risiko Nilai Kritis | RPN |
|-------------|----------------------------|------|
| | | 70,2 |

Ditemukan nilai kritis sebesar 70.2, maka risiko dengan RPN di atas nilai kritis terdapat 6 risiko yaitu risiko cuaca buruk kode risiko E2 dengan hasil RPN 260.7, risiko kendala air naik ketika pengecoran kode risiko E6 dengan hasil RPN 113.8, risiko pekerja sakit kode risiko M6 dengan hasil RPN 100.6, risiko adanya penambahan biaya operasional kode risiko I2 dengan hasil RPN 86.7, risiko persiapan dan kepastian izin kerja membutuhkan waktu kode risiko E4 dengan hasil RPN 80, dan terakhir risiko keterlambatan pengiriman alat kerja kode risiko E3 dengan hasil RPN 74.7.

SIMPULAN

1. Potensi risiko operasional yang terjadi pada proses pekerjaan instalasi ini didapatkan berdasarkan hasil identifikasi risiko dengan melakukan pengkategorian risiko terdapat 4 kategori diantaranya:
 - a. Kategori eksternal terdapat 6 sub risiko yakni kedatangan material terlambat, cuaca buruk, keterlambatan pengiriman alat kerja, persiapan dan kepastian izin area kerja membutuhkan waktu, kurangnya fasilitas kendaraan untuk mobilitas pekerja, dan kendala air naik ketika pengecoran.
 - b. Kategori internal terdapat 4 sub risiko yakni keterlambatan pekerjaan, adanya penambahan biaya operasional, area pembuangan galian full, proses loading dan unloading material membutuhkan waktu sesuai jenis material.
 - c. Kategori manusia terdapat 7 sub risiko yakni tersengat aliran listrik, kebakaran akibat percikan, terkena material bongkaran, terkena percikan, terjepit peralatan kerja, pekerja sakit, pekerja terpeleset saat naik dan menuruni kendaraan.
 - d. Kategori sistem terdapat 3 sub risiko yakni kerusakan alat kerja, konsleting listrik pada alat kerja, dan step pekerjaan terlewat.
2. Prioritas risiko operasional yang terjadi pada proses pekerjaan instalasi didapatkan dari hasil perhitungan RPN (*Risk Priority Number*). Penentuan prioritas risiko dengan dibantu oleh perhitungan nilai kritis dalam mengambil batas nilai RPN yang perlu diambil. Sehingga terdapat 6 risiko prioritas dengan nilai RPN diatas nilai kritis yaitu pada risiko cuaca buruk kode risiko (E2) dengan hasil RPN 260.7, risiko kendala air naik

ketika pengecoran kode risiko (E6) dengan hasil RPN 113.8, risiko pekerja sakit kode risiko (M6) dengan hasil RPN 100.6, risiko adanya penambahan biaya operasional kode risiko (I2) dengan hasil RPN 86.7, risiko persiapan dan kepastian izin kerja membutuhkan waktu kode risiko (E4) dengan hasil RPN 80, dan terakhir risiko keterlambatan pengiriman alat kerja kode risiko (E3) dengan hasil RPN 74.7.

Saran

1. Bagi akademik dapat melanjutkan analisis lebih dalam mengenai risiko yang ada sehingga diharapkan terdapat tambahan pengetahuan mengenai risiko pada pekerjaan instalasi peralatan bongkar muat pelabuhan.
2. Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat menganalisis risiko menggunakan metode lain. Pada penelitian serupa masih sedikit pembahasan mengenai pekerjaan instalasi peralatan bongkar muat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, O., Waris, M., & Zamad, N. (2019). Analisis Produksi Alat Berat Terhadap Pekerjaan Galian Pada Proyek Jalan (Sumberjo-Pelitakan). *Journal Of Civil Engineering*. Vol.2, No.1, pp.25-31, Universitas Sulawesi Barat, Majene.
- Ihsan, A.F., & Nurcahyo, C. B. (2022). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode FMEA pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli – Banda Aceh Struktur Elevated. *Jurnal Teknik ITS*. Vol.11, No.1, pp.49-55, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya.
- Kadang, Z., Arungpadang, T. A. R., & Neyland, J. S. C. (2023). Implementasi Metode Fault Tree Analysis dalam Meminimalkan Risiko Kecelakaan Kerja pada Perawatan Rubber Tyred Fantry di Terminal Petikemas PT. Pelindo IV Bitung. *Jurnal Tekno Mesin*. Vol.9, No.2, pp.73-84, Universitas Sam Ratulangi, Manado.
- Wicaksono, D. P. (2023). *Manajemen Risiko*. Yogyakarta, Pustakabarupress.

**PENGARUH VIRAL MARKETING DAN E-WORD OF MOUTH TERHADAP
KEPUTUSAN PEMBELIAN DI CAFE KIOS MERA KAJOETANGAN KOTA
MALANG****Moh. Rifqi Riyansyah¹⁾, Musthofa Hadi²⁾, dan Arni Utamaningsih³⁾**^{1,2,3}Administrasi Niaga, Politeknik Negeri
Malang E-mail:
moh.rifqiriyansyah01@gmail.com**Abstract**

Business competition in the current digital era requires every business actor to innovate by utilizing technology to expand marketing and increase sales. One of them is Kios Mera Cafe which is located in a small alley in the Kampung Heritage Kajoetangan area of Malang City. A quantitative approach with an explanatory research type was used in this research. The sampling technique used was purposive sampling by distributing questionnaires directly to 100 respondents. The coefficient of determination test, it was found that the contribution of viral marketing and e-word of mouth to the purchasing decisions of Kios Mera Cafe was 47.5%. (1) Viral marketing partially has a positive and significant effect on purchasing decisions; (2) E-word of mouth partially has a positive and significant effect on purchasing decisions; (3) Viral marketing and e-word of mouth simultaneously have a positive and significant effect on purchasing decisions for Kios Mera Cafe. For further researchers, this research is expected to be a reference and input to add insight. For companies, it is hoped that they can pay attention to the timing of the release of information and be more active in responding to consumer comments regarding Kios Mera Cafe products on social media.

Keywords: *viral marketing; e-word of mouth; purchasing decision*

PENDAHULUAN**Latar Belakang**

Pertumbuhan usaha kuliner khususnya *cafe* yang terus mengalami peningkatan. Persaingan ini muncul seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin tinggi. *Cafe* secara umum menjadi bagian penting dari budaya perkotaan, dimana bukan hanya menjadi tempat untuk mengonsumsi minuman dan makanan, tetapi sebagai titik temu dalam pertemuan informal, tempat diskusi, pertunjukan musik dan berbagai acara lainnya. Berdasarkan data Disnaker-PMPTSP Kota Malang, pengajuan izin pendirian *cafe* di Kota Malang, Jawa Timur cukup besar. Pada tahun 2021 ada 571 pengajuan izin. Pada tahun 2022, jumlah pengajuan izin melonjak drastis yaitu mencapai 1.515. Begitu juga pada tahun 2023, dalam kurun waktu delapan bulan yakni dari bulan januari sampai agustus tercatat sudah ada 2.051 pengajuan izin. Salah satunya adalah *Cafe Kios Mera*. *Cafe Kios Mera* merupakan salah satu *cafe* di Kota Malang yang berada di dalam sebuah gang kecil dikawasan Kampung Heritage Kajoetangan Kota Malang. Hasil observasi

awal menunjukkan bahwa pengunjung dari *cafe* ini cukup ramai. Hal tersebut disebabkan adanya pemanfaatan media sosial sebagai media promosi dari *cafe* tersebut.

Akun @semalangitu merupakan salah satu akun *public figure* yang di dalam konten *Tiktok*nya memuat informasi seputar beberapa kulineran dan wisata yang ada di Malang Raya. Pemilik akun ini merupakan salah satu konsumen dari Cafe Kios Mera yang melakukan *review* sekaligus membagikan kontennya di media sosial *Tiktok*. Konten yang dibagikan tersebut viral dengan jumlah *like* 25.2 ribu, 350 *Comment*, dan 3.878 *Share*. Dikutip dari *gramedia.com* (2024), suatu video dapat dikatakan viral apabila video tersebut mendapatkan jumlah penayangan yang cukup besar sebagai tanda bahwa video tersebut memiliki pemirsa yang luas. Fakta yang ada, konten yang dibagikan oleh akun @semalangitu memicu adanya *viral marketing*. Hal ini dibuktikan oleh adanya jumlah penayangan yang mencapai 489.7 ribu. Menurut Putri dkk. (2022:169) “*Viral Marketing* adalah salah satu strategi komunikasi dan distribusi yang mendorong konsumen untuk menyebarkan ulasan produk digital mereka di antara sesama konsumen lainnya agar dapat berbagi ulasan mengenai produk yang sama”. Selain *viral marketing*, *e-word of mouth* adalah salah satu strategi yang dapat mempengaruhi keputusan pembelian. konten yang dibagikan oleh akun ini juga menciptakan adanya *electronic word of mouth*. Dalam konten ini terdapat komentar atau interaksi dalam upaya membicarakan terkait harga, lokasi serta rekomendasi kepada calon konsumen lainnya. Menurut Pasaribu *et.al.* (2021:112) *E-Word of Mouth* merupakan proses pertukaran informasi yang dinamis antar individu, baik calon konsumen maupun konsumen potensial yang berkaitan dengan barang, jasa, merek, atau perusahaan yang dapat diakses oleh banyak pihak secara terbuka melalui media internet (elektronik).

Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan sebelumnya, maka penelitian ini mengkaji dengan judul: “Pengaruh *Viral Marketing* dan *E-Word of Mouth* Terhadap Keputusan Pembelian di *Cafe Kios Mera* Kajoetangan Kota Malang”.

Rumusan Masalah

Persoalan yang dapat diangkat dalam penelitian ini yaitu apakah *viral marketing* dan *e-word of mouth* secara parsial maupun secara simultan berpengaruh terhadap keputusan pembelian produk di *Cafe Kios Mera* Kajoetangan Kota Malang?

Tujuan Penelitian

Penelitian yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui dan menjelaskan *viral marketing* dan *e-word of mouth* secara parsial maupun secara simultan dalam mempengaruhi proses keputusan pembelian produk di *Cafe Kios Mera* Kajoetangan Kota Malang.

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Acuan yang digunakan dalam menentukan ukuran populasi, peneliti mengacu pada data konsumen yang membeli pada bulan September - Oktober 2023 yakni sejumlah 4.611 konsumen. Pengukuran sampel menggunakan rumus slovin dengan hasil sejumlah 98,1 dan dibulatkan menjadi 98 orang/responden. Untuk meminimalisis kesalahan maka sampel penelitian ini sebanyak 100 responden.

Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini terdiri dari dua variabel independen yakni *viral marketing* dan *e-word of mouth* serta terdapat satu variabel dependen yaitu keputusan pembelian. Definisi operasional variabel yang pertama yaitu *viral marketing* (X1) menurut Kaplan & Helein (2011) dalam buku Nirmala, (2014:96) terdapat tiga indikator yaitu: *the messenger, the message, dan the environment*.

Variabel yang kedua yaitu *e-word of mouth* (X2) menurut Priansa (2017) dalam Sanana (2021:15) terdapat tiga indikator yaitu: intensitas, pendapat, dan isi.

Variabel yang ketiga yaitu keputusan pembelian (Y) menurut Kotler dan Keller (2016:187) terdapat enam indikator yaitu pilihan produk, pilihan merek, pilihan penyalur, waktu pembelian, jumlah pembelian dan metode pembayaran.

Skala Pengukuran

Skala pengukuran yang akan digunakan adalah skala *likert*. Jawaban setiap instrument akan diberi skor dengan menggunakan 5 poin skala likert.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan melalui tiga langkah yaitu kuesioner, wawancara dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas

Tabel 1
 Hasil Uji Validitas

| Variabel | Item | r Hitung | rTabel | Sig | Hasil |
|--------------------------------|--------|----------|--------|-------|-------|
| <i>Viral Marketing</i> (X1) | X1.1.1 | 0,701 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | X1.1.2 | 0,689 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | X1.2.1 | 0,723 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | X1.2.2 | 0,670 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | X1.3.1 | 0,772 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | X1.3.2 | 0,705 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| <i>E-Word of Mouth</i> (X2) | X2.1.1 | 0,628 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | X2.1.2 | 0,696 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | X2.1.3 | 0,610 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | X2.2.1 | 0,621 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | X2.2.2 | 0,710 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | X2.3.1 | 0,683 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | X2.3.2 | 0,640 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| X2.3.3 | 0,671 | 0,1966 | 0,000 | Valid | |
| Keputusan Pembelian (Y) | Y.1.1 | 0,591 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | Y.1.2 | 0,555 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | Y.1.3 | 0,594 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | Y.2.1 | 0,588 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | Y.2.2 | 0,581 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | Y.3.1 | 0,499 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | Y.3.2 | 0,623 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | Y.3.3 | 0,738 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | Y.3.4 | 0,689 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| | Y.4.1 | 0,607 | 0,1966 | 0,000 | Valid |
| Y.4.2 | 0,568 | 0,1966 | 0,000 | Valid | |
| Y.5.1 | 0,594 | 0,1966 | 0,000 | Valid | |
| Y.5.2 | 0,634 | 0,1966 | 0,000 | Valid | |
| Y.6.1 | 0,628 | 0,1966 | 0,000 | Valid | |
| Y.6.2 | 0,429 | 0,1966 | 0,000 | Valid | |
| Y.6.3 | 0,504 | 0,1966 | 0,000 | Valid | |

Sumber: Data Diolah (2024)

Berdasarkan tabel hasil uji validitas di atas, menunjukkan bahwa semua item pernyataan dari variabel *viral marketing* (X1), *e-word of mouth* (X2), dan keputusan pembelian (Y) adalah valid.

Uji Reliabilitas

Tabel 2
 Hasil Uji Reliabilitas

| Uji Reliabilitas | | | |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------|---------|
| Variabel | <i>Cronbach's Alpha</i> | <i>N of Items</i> | Standar |
| <i>Viral Marketing (X1)</i> | 0,802 | 6 | 0,60 |
| <i>E-Word of Mouth (X2)</i> | 0,813 | 8 | 0,60 |
| Keputusan Pembelian | 0,877 | 17 | 0,60 |

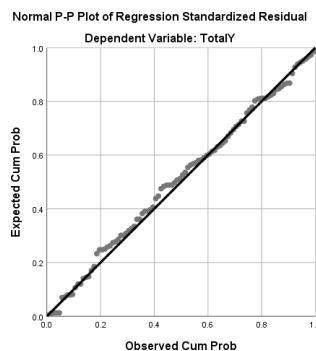
Sumber: Data Diolah (2024)

Dari seluruh variabel diketahui nilai koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,60. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua item pernyataan kuesioner adalah reliabel atau konsisten.

3.1 Uji Asumsi Klasik

3.1.1 Uji Normalitas

Berikut merupakan hasil uji normalitas pengolahan data dengan menggunakan IBM SPSS *Statistic 25*:



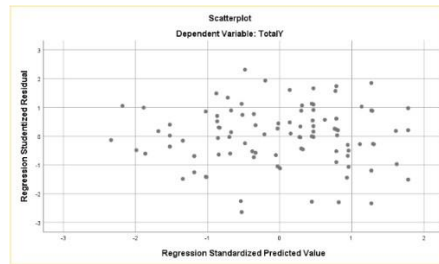
Gambar 1. Grafik Normal P-P plot

Sumber: IBM SPSS Statistics v.25, data diolah (2024)

Berdasarkan gambar grafik di atas dapat terlihat bahwa data terdistribusi normal (asumsi terpenuhi).

3.1.2 Uji Heteroskedastisitas

Hasil uji heteroskedastisitas pada penelitian ini dapat dilihat pada grafik scatterplot pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Grafik *Scatterplot*

Sumber: IBM SPSS Statistics v.25, data diolah (2024)

Berdasarkan gambar grafik *scatterplot* di atas, maka dapat dikatakan bahwa data terbebas dari masalah heteroskedastisitas atau asumsi terpenuhi.

3.1.3 Uji Multikolinieritas

Tabel 3
 Hasil Uji Multikolinieritas

| Model | Collinearity | | Keterangan |
|----------------------|--------------|-------|--------------------------------|
| | Tolerance | VIF | |
| (Constant) | | | |
| Viral Marketing (X1) | 0,541 | 1,847 | Bebas Gejala Multikolinieritas |
| E-Word of Mouth (X2) | 0,541 | 1,847 | Bebas Gejala Multikolinieritas |

Sumber: IBM SPSS Statistics v.25, data diolah (2024)

Dari hasil uji multikolinieritas tabel di atas terdapat nilai *tolerance* yang memenuhi persyaratan ambang batas *tolerance* dan VIF (*Variance Inflation Factor*) variabel bebas berada pada nilai *tolerance* $0,541 > 0,10$ atau sama dengan VIF $1,847 < 10$, sehingga analisis ini menunjukkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas.

3.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Tabel 4
 Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

| Model | Unstandardized Coefficients | |
|----------------------|-----------------------------|------------|
| | B | Std. Error |
| (Constant) | 18,499 | 5,300 |
| Viral Marketing (X1) | 0,815 | 0,240 |
| E-Word of Mouth (X2) | 0,874 | 0,204 |

Sumber: Data Diolah (2024)

Persamaan analisa regresi linier berganda yaitu $Y = 18,499 + 0,815X1 + 0,874X2 + e$, yang artinya variabel *e-word of mouth* (X2) dengan nilai koefisien sebesar 0,874 lebih berpengaruh dibandingkan variabel *viral marketing* (X1) dengan nilai koefisien sebesar 0,815.

3.3 Analisis Determinan (R²)

Tabel 5
Hasil Koefisien Determinasi

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|-------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | 0,697 | 0,486 | 0,475 | 5.346 |

Sumber: Data Diolah (2024)

Dari hasil uji koefisien determinasi maka diperoleh nilai *Adjusted R-square* sebesar 0,475 atau sebesar 47,5%. artinya bahwa kontribusi variabel *viral marketing* dan *e-word of mouth* terhadap keputusan pembelian adalah sebesar 47,5%.

Pembahasan

3.7.1 Pengaruh Viral Marketing terhadap Keputusan Pembelian (Parsial)

Berdasarkan hasil uji hipotesis dari penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa variabel *viral marketing* (X1) secara parsial berpengaruh positif terhadap variabel keputusan pembelian (Y) di *Cafe Kios Mera*. Berdasarkan data analisis statistik deskriptif dan data pendukung yang diperoleh dari objek penelitian, diketahui bahwa informasi produk *Cafe Kios Mera* yang disampaikan melalui media sosial dapat menarik perhatian konsumen. Hal ini dibuktikan dengan nilai *mean* tertinggi pada variabel *viral marketing* ialah item menarik pada indikator *the message* dengan nilai sebesar 4,32. Dari hasil *interview* yang dilakukan peneliti kepada responden *Cafe Kios Mera*, responden mengatakan bahwa *Cafe Kios Mera* ini tempatnya sangat unik dan menarik karena letaknya berada di dalam gang perkampungan tepatnya di Kampung Wisata Heritage Kajoetangan Kota Malang yang menyugukan bangunan *vintage* (antik) disertai kedai kopi dengan *vibe* “anak gang” yang mengutamakan etika ketika berada di daerah tersebut. Selain itu terdapat banyak spot foto yang menarik dan *instagramable* sehingga konsumen yang datang ke *Cafe Kios Mera* dapat melakukan foto sembari menikmati produk *Cafe Kios Mera*.

3.7.2 Pengaruh E-Word of Mouth terhadap Keputusan Pembelian (Parsial)

Berdasarkan hasil uji hipotesis dari penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa variabel *e-word of mouth* (X2) secara parsial berpengaruh positif terhadap variabel keputusan pembelian (Y) di *Cafe Kios Mera*. Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dan data pendukung yang diperoleh dari objek penelitian, diketahui bahwa sebagian konsumen melakukan pembelian di *Cafe Kios Mera* dikarenakan adanya rekomendasi

dari konsumen lainnya melalui media sosial. Hal ini dibuktikan dengan nilai *mean* tertinggi pada variabel *e-word of mouth* yaitu item rekomendasi pada indikator pendapat dengan nilai sebesar 4,30. Dari hasil penelusuran yang telah dilakukan oleh peneliti, di media sosial *Instagram* maupun *Tiktok* terdapat rekomendasi dari konsumen kepada calon konsumen lainnya untuk melakukan pembelian di *Cafe Kios Mera*.

3.7.3 Pengaruh Viral Marketing dan E-Word of Mouth terhadap Keputusan Pembelian (Simultan)

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa apabila *viral marketing* (X1) dan *e-word of mouth* (X2) ditingkatkan, maka akan dapat meningkatkan keputusan pembelian (Y) di *Cafe Kios Mera*. Berdasarkan analisis yang dilakukan dalam penelitian ini, kedua variabel tersebut memiliki pengaruh secara simultan terhadap keputusan pembelian, karena *viral marketing* merupakan strategi pemasaran yang sangat menular yang melibatkan pembuatan video, iklan dan konten pemasaran lainnya sehingga konsumen akan mencari tau atau meneruskan konten tersebut kepada teman-teman mereka. Selain itu, konsumen juga didorong oleh adanya ulasan dan rekomendasi yang diberikan oleh konsumen lainnya melalui kolom komentar yang terdapat pada media sosial sehingga terjadilah keputusan pembelian di *Cafe Kios Mera*. Berdasarkan seluruh data yang diperoleh, maka dapat dinyatakan bahwa *viral marketing* dan *e-word of mouth* secara simultan berpengaruh positif terhadap keputusan pembelian di *Cafe Kios Mera*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pembahasan sebelumnya, maka terdapat kesimpulan sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian secara parsial, hasil penelitian membuktikan bahwa *viral marketing* secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian.
2. Berdasarkan hasil pengujian secara parsial, hasil penelitian membuktikan bahwa *e-word of mouth* secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan pembelian.
3. Hasil penelitian membuktikan bahwa *viral marketing* dan *e-word of mouth* secara bersama-sama (simultan) berpengaruh positif dan signifikan terhadap keputusan

pembelian.

Saran

Beberapa saran yang dapat diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Dalam peluncuran *viral marketing*, Cafe Kios Mera harus memperhatikan keterlibatan seseorang (Seorang ahli pasar) dalam upaya penyebaran informasi terkait kios mera. Selain itu, Cafe Kios Mera perlu memperhatikan waktu peluncuran informasi yang akan disampaikan. Salah satu yang dapat dilakukan adalah dengan memahami waktu-waktu yang tepat dalam menyampaikan informasi di media sosial, karena setiap media sosial memiliki waktu-waktu tertentu yang digunakan oleh penggunanya.
2. Cafe Kios mera lebih aktif lagi di media sosial dengan cara menanggapi komentar-komentar konsumen terkait dengan varian produk, kualitas produk maupun harga produk, sehingga dalam komentar tersebut ada komunikasi antara penjual dan pembeli. Dengan begitu diharapkan mampu memberikan informasi kepada calon konsumen lainnya terkait variasi, kualitas dan harga produk yang ada di kios mera.
3. Peneliti selanjutnya disarankan untuk menambah indikator lain agar hasil penelitiannya semakin akurat dan hendaknya memperluas sampel sehingga dapat mewakili seluruh konsumen *Cafe Kios Mera*.

DAFTAR PUSTAKA

- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2011). *Two Heart in three-quarter time : how to walz the social media/viral marketing dance*. Amerika Serikat: Business Horizone.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management 15 Global Edition*. America: Courier/Kendallville.
- Nirmala, E. (2014). *Pemasaran Online*. Jakarta: P4TKBP.
- Pasaribu, V. D., Karyanto, B., Ahdiyati, M., Athalarik, F. M., Jefriyanto, Andini, R., et al. (2021). *Pemasaran Kontemporer*. Bandung: Widina Bhakti Persada.
- Putri, I. A., Fauzi, A., Renaldy, A., Syaridwan, A., Ningrum, D. A., Putri, N. M., et al. (2022). Pengaruh Strategi Viral Marketing dan Kualitas Pelayanan Terhadap Keputusan Pembelian (Literatur Review). *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 169-170.

ANALISIS RASIO LIKUIDITAS UNTUK MEMPREDIKSI *FINANCIAL DISTRESS* PERUSAHAAN SUB SEKTOR TRANSPORTASI LAUT

Putri Ayu Anggraini¹⁾, R.A. Norromadani Yuniati²⁾, dan Arfiana Dewi³⁾

¹⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: putriayu@student.ppns.ac.id

Abstract

The decline in the number of passengers and the volume of goods being loaded and unloaded using sea transport has resulted in a decrease in the revenue of companies in the sea transport subsector in Indonesia. From 2016-2022, 68% of companies in the sea transportation subsector in Indonesia had negative profits. The negative profit indicates that the company is experiencing financial difficulties that result in financial distress (FD). This study aims to see the FD condition and compare whether liquidity ratio affect financial distress conditions in the sea transportation subsector listed on the Indonesia Stock Exchange period 2016-2022. The sample was determined using the purposive sampling technique with simple linear regression as the analysis test. The study result showed that 17,5% of companies in Indonesia experienced FD and liquidity did not affect the FD of companies in Indonesia period 2016-2022 because liquidity represented by current ratio, only measures the company's short-term capabilities.

Keywords: *Liquidity Ratio, Financial Distress, Zmijewski Model, Sea Transportation*

PENDAHULUAN

Penurunan jumlah penumpang dan bongkar muat barang menggunakan transportasi laut berimbas pada menurunnya pendapatan perusahaan subsektor transportasi angkutan laut di Indonesia. Pada tahun 2016 hingga 2022 terdapat 68% perusahaan pada subsektor transportasi angkutan laut memiliki laba negatif minimal satu kali. Hal tersebut mengindikasikan bahwa lebih dari 50% perusahaan mengalami kesulitan keuangan yang merupakan salah satu gejala perusahaan akan mengalami *financial distress* (Wijaya & Suhendah, 2023).

Financial distress merupakan tahap kesulitan keuangan yang ditandai dengan penurunan laba perusahaan bahkan bernilai negatif (Kristanti, 2022). Semakin dini perusahaan mengetahui adanya potensi *financial distress*, maka akan semakin baik karena manajemen akan segera mengambil tindakan perbaikan untuk mengatasi permasalahan tersebut (Yosandra & Sembiring, 2022). Oleh karena itu, penelitian terkait kondisi *financial distress* pada perusahaan subsektor transportasi angkutan laut di Indonesia

diperlukan untuk mengetahui penyebab terjadinya *financial distress* serta bagaimana langkah yang tepat untuk mengatasinya.

Salah satu cara yang digunakan untuk memprediksi kondisi *financial distress* adalah dengan menganalisis rasio keuangan yang dinilai dapat menggambarkan kondisi baik dan buruknya keuangan perusahaan (Susilowati & Fadlillah, 2019). Rasio keuangan yang dapat dianalisis yaitu rasio likuiditas. Rasio Likuiditas merupakan rasio keuangan yang mencerminkan kemampuan perusahaan untuk melunasi utang lancar menggunakan aset lancarnya, sehingga akan didapatkan bagaimana pengaruh dari rasio likuiditas terhadap kondisi *financial distress* pada perusahaan subsektor transportasi laut di Indonesia tahun 2016-2022. Pada penelitian ini analisis *financial distress* perusahaan menggunakan metode *Zmijewski*. Penelitian ini menganalisis kondisi *financial distress* perusahaan dan melakukan pengujian serta analisis pengaruh likuiditas terhadap *financial distress* perusahaan subsektor transportasi laut di Indonesia tahun 2016-2022.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksplanatif. Jenis data yang digunakan pada penelitian adalah data sekunder yang berasal dari Bursa Efek Indonesia (BEI).

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dari penelitian ini adalah 28 perusahaan sub sektor transportasi angkutan laut yang terdaftar di BEI tahun 2016-2022. Penentuan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dan didapatkan 11 perusahaan subsektor transportasi laut di Indonesia tahun 2016-2022 yang menjadi sampel penelitian.

Tabel 1
Sampel Perusahaan Subsektor Transportasi Laut Tahun 2016-2022

| No | Nama Perusahaan | Kode Saham | Tanggal IPO |
|----|--|------------|------------------|
| 1 | Pelayaran Nasional Bina Buana Raya Tbk | BBRM | 9 Januari 2013 |
| 2 | Berlian Laju Tanker Tbk | BLTA | 26 Maret 1990 |
| 3 | Buana Lintas Lautan Tbk | BULL | 23 Mei 2011 |
| 4 | Humpuss Intermoda Transportasi Tbk | HITS | 15 Desember 1997 |
| 5 | Tanah Laut Tbk | INDX | 17 Mei 2001 |
| 6 | ICTSI Jasa Prima Tbk | KARW | 20 Desember 1994 |
| 7 | Logindo Samudramakmur Tbk | LEAD | 11 Desember 2013 |
| 8 | Mitrabahera Segara Sejati Tbk | MBSS | 6 April 2011 |

| No | Nama Perusahaan | Kode Saham | Tanggal IPO |
|----|-------------------------------|------------|------------------|
| 9 | Indo Straits Tbk | PTIS | 12 Juli 2011 |
| 10 | Samudera Indonesia Tbk | SMDR | 5 Juli 1999 |
| 11 | Wintermar Offshore Marine Tbk | WINS | 29 November 2010 |

Metode Analisis Data dan Teknik Uji Statistik

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah model *Zmijewski*., dimana tingkat keakuratan model *Zmijewski* adalah 95,29%. Kristanti (2022) menjelaskan bahwa analisis probit yang dilakukan oleh *Zmijewski* untuk memprediksi *financial distress* memiliki perhitungan yang lebih kompleks dibandingkan dengan model logit. Pengukuran yang dilakukan oleh *Zmijewski* berdasarkan pada 840 perusahaan dengan hasil 40 perusahaan bangkrut dan 800 perusahaan yang tidak bangkrut. Untuk memprediksi apakah perusahaan mengalami kondisi *financial distress* atau tidak, *Zmijewski* mengembangkan model prediksi sebagai berikut:

$$FD = -4,3 - 4,5A + 5,7B - 0,004C \quad (1)$$

Dimana:

A : *Return on asset*

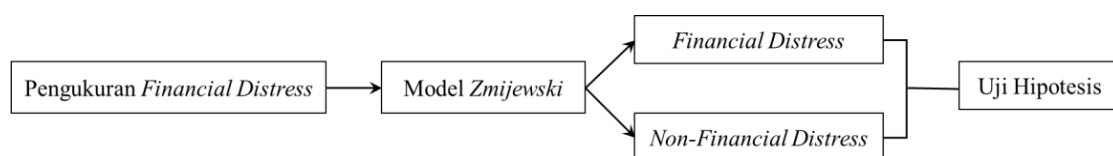
B : *Debt to asset ratio*

C : *Current ratio*

Model *Zmijewski* memiliki nilai *cut off* sebesar 0, artinya bila skor FD perusahaan kurang dari 0 maka perusahaan tersebut masuk ke dalam kategori perusahaan yang sehat. Bila skor FD lebih dari 0 maka perusahaan diprediksi sebagai perusahaan yang berpotensi mengalami kebangkrutan. Perhitungan *financial distress* model *Zmijewski* pada penelitian ini menggunakan Microsoft Excel.

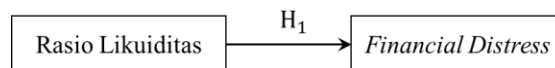
Teknik uji statistik menggunakan uji asumsi klasik dan analisis regresi linier sederhana dengan *software* SPSS. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan analisis regresi linier sederhana taraf signifikansi 0,05. Bila nilai signifikansi < 0,05 maka hipotesis diterima.

Tahapan dan Desain Penelitian



Gambar 1 Tahapan Penelitian

Penelitian diawali dengan pengukuran *financial distress* perusahaan menggunakan model *Zmijewski*. Pada pengukuran tersebut akan menghasilkan dua kondisi yaitu perusahaan mengalami *financial distress* dan *non-financial distress*. Penelitian dilanjutkan dengan pengujian hipotesis.



Gambar 2 Desain Penelitian

Likuiditas menggambarkan kemampuan perusahaan membayar utang lancar (Kristanti, 2022). Tingkat likuiditas dilihat oleh investor sebagai sinyal terkait kondisi keuangan perusahaan dan digunakan untuk mengambil keputusan investasi. Bagi investor, perusahaan yang memiliki likuiditas tinggi mengindikasikan bahwa perusahaan memiliki aset lancar yang cukup untuk membayar utang jangka pendeknya, sehingga perusahaan akan terhindar dari *financial distress*. Oleh sebab itu, penanaman modal yang dilakukan sudah tepat. Bila likuiditas rendah maka perusahaan kesulitan melunasi utang jangka pendeknya, sehingga akan terindikasi mengalami *financial distress*.

Terdapat perbedaan hasil penelitian yang dilakukan pada penelitian sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Wijaya & Suhendah (2023) menunjukkan hasil bahwa likuiditas berpengaruh terhadap kondisi *financial distress*, sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Rahma (2020) menunjukkan hasil bahwa likuiditas tidak berpengaruh terhadap *financial distress*. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis yang akan diuji yaitu: H_1 : Rasio likuiditas berpengaruh terhadap *financial distress* perusahaan sub sektor transportasi laut di Indonesia tahun 2016-2022

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Perhitungan Model *Zmijewski*

Berdasarkan perhitungan *financial distress* didapatkan hasil bahwa pada tahun 2016 terdapat 2 perusahaan yang diprediksi mengalami *financial distress* yaitu HITS dan PTIS. Tahun 2017 tidak ada perusahaan yang diprediksi mengalami *financial distress*. Pada tahun 2018 terdapat 1 perusahaan yang diprediksi mengalami *financial distress* yaitu BBRM. Tahun 2019 terdapat 2 perusahaan yang diprediksi mengalami *financial*

distress yaitu BBRM dan LEAD. Pada tahun 2020 terdapat 1 perusahaan yang diprediksi mengalami *financial distress* yaitu BBRM. Tahun 2021 terdapat 2 perusahaan yang diprediksi mengalami *financial distress* yaitu HITS dan LEAD. Pada tahun 2022 terdapat 2 perusahaan yang diprediksi mengalami *financial distress* yaitu BULL dan LEAD.

Dari keseluruhan sampel terdapat 17,5% sampel terindikasi mengalami *financial distress*. Pada model *Zmijewski*, komponen yang menjadi perhitungan yaitu ROA yang di dalamnya terdapat nilai laba bersih. Persentase laba negatif dari total sampel selama periode pengamatan sebesar 50,65% menjadi indikasi perusahaan mengalami *financial distress*. Indonesia adalah negara kepulauan dan transportasi laut menjadi penghubung antar pulau. Namun, sepanjang tahun 2016-2022 masih terdapat perusahaan sulit untuk menghasilkan keuntungan dan terindikasi mengalami *financial distress*.

Hasil Statistik Deskriptif

Tabel 2
Hasil Statistik Deskriptif

| | N | <i>Minimum</i> | <i>Maximum</i> | <i>Mean</i> | <i>Std. Deviation</i> |
|---------------------------|----|----------------|----------------|-------------|-----------------------|
| Likuiditas | 58 | 0,1651 | 4,4388 | 1,4287 | 1,0549 |
| <i>Financial Distress</i> | 58 | -3,7817 | 1,6482 | -1,1740 | 1,0703 |
| <i>Valid N (listwise)</i> | 58 | | | | |

Pada Tabel 2 di atas, nilai *minimum* likuiditas yaitu 0,1651 yang dimiliki oleh BBRM tahun 2016, nilai *maximum* sebesar 4,4388 dimiliki oleh PTIS tahun 2022, nilai *mean* sebesar 1,4287, nilai *standar deviasi* dari likuiditas yaitu sebesar 1,0549, nilai tersebut di bawah nilai rata-ratanya yang berarti bahwa variasi yang rendah pada likuiditas perusahaan sampel.

Nilai *minimum financial distress* adalah -3,7817 dimiliki oleh INDX tahun 2019, nilai *maximum* yaitu 1,6482 dimiliki oleh BBRM pada tahun 2020. Nilai *mean* -1,1740 dan nilai *standar deviasi* sebesar 1,0703. Nilai *standar deviasi* yang berada di atas nilai rata-rata berarti bahwa variasi yang tinggi pada nilai *financial distress* perusahaan sampel.

Hasil Uji Asumsi Klasik

Tabel 3
Hasil Uji Normalitas

| | |
|-------------------------------|-------|
| N | 58 |
| <i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i> | 0,200 |

Pada Tabel 3 di atas, nilai signifikansi perhitungan lebih dari taraf signifikansi yang digunakan ($0,200 > 0,05$), sehingga data telah terdistribusi normal.

Tabel 4
Hasil Uji Multikolinearitas

| <i>Model</i> | | <i>Collinearity Tolerance</i> | <i>Statistics VIF</i> | Keterangan |
|--------------|-------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 1 | <i>(Constant)</i> | | | |
| | Likuiditas | 1,000 | 1,000 | Bebas Multikolinearitas |

Pada Tabel 4 di atas, nilai VIF kurang dari 10 dan nilai *tolerance* lebih dari 0,1 sehingga data bebas dari multikolinearitas.

Tabel 5
Hasil Uji Heterokedastisitas

| <i>Chi Square</i> Tabel | <i>Chi Square</i> Hitung | Keterangan |
|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 75,624 | 8,642 | Bebas Heterokedastisitas |

Pada Tabel 5 di atas, nilai *Chi Square* hitung lebih kecil dari nilai *Chi Square* tabel, sehingga dapat dikatakan bahwa model regresi homokedastisitas atau *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain bernilai tetap.

Tabel 6
Hasil Uji Autokorelasi

| dL | dU | <i>Durbin Watson</i> | 4-dU | 4-dL | Keterangan |
|--------|--------|----------------------|--------|--------|--------------------|
| 1,5405 | 1,6105 | 2,146 | 2,3895 | 2,4595 | Bebas Autokorelasi |

Pengujian autokorelasi pada Tabel 6 di atas menggunakan *Durbin Watson* dengan jumlah N adalah 58 dan nilai K yaitu 1 menunjukkan nilai *Durbin Watson* di antara nilai dU dan nilai 4-dU maka tidak terdapat autokorelasi.

Hasil Regresi Linier Sederhana

Tabel 7
Hasil Regresi Linier Sederhana

| <i>Model</i> | | <i>Unstandardized Coefficients</i> | | <i>Standardized Coefficients</i> | t | Sig | Keterangan |
|--------------|-------------------|------------------------------------|-------------------|----------------------------------|----------|------------|-------------------|
| | | B | <i>Std. Error</i> | <i>Beta</i> | | | |
| 1 | <i>(Constant)</i> | 0,209 | 0,085 | | 2,446 | 0,018 | Tidak Berpengaruh |
| | Likuiditas | -0,025 | 0,048 | -0,070 | -0,525 | 0,602 | |

Dependent Variable: Financial Distress

Berdasarkan Tabel 7 di atas, persamaan regresinya dapat disusun sebagai berikut:

$$Y = 0,209 - 0,025X + \epsilon \quad (2)$$

Berdasarkan persamaan regresi dan Tabel 7 di atas, menunjukkan bahwa koefisien dari X adalah negatif dan nilai signifikansi dari likuiditas adalah 0,602 serta tingkat

signifikansi (α) yang digunakan yaitu 0,05. Nilai signifikansi likuiditas yang lebih besar dari tingkat signifikansi yang digunakan ($0,602 > 0,05$) maka likuiditas tidak berpengaruh terhadap *financial distress* pada perusahaan subsektor transportasi laut di Indonesia walaupun memiliki arah negatif sehingga H_1 ditolak.

Menurut Kusumawati & Birnanitta (2020) *financial distress* dimulai dengan ketidakmampuan perusahaan dalam membayar kewajiban jangka pendek atau likuiditasnya hingga kewajiban yang termasuk kategori jangka panjang atau *leverage*. Oleh karena itu, likuiditas perusahaan yang semakin tinggi menandakan bahwa perusahaan mampu membayar kewajiban jangka pendeknya dengan menggunakan aset lancar sehingga perusahaan tidak terindikasi mengalami *financial distress*. Pada *signaling theory*, perusahaan yang memiliki likuiditas yang tinggi memberikan sinyal positif kepada *stakeholders* karena perusahaan dapat membayar utang lancarnya tepat waktu (Stepani & Nugroho, 2023), sehingga penanaman modal yang dilakukan oleh investor pada perusahaan sudah tepat. Namun, nilai likuiditas yang tinggi ternyata tidak berpengaruh terhadap *financial distress* perusahaan di Indonesia, sehingga hasil penelitian ini tidak sesuai dengan *signaling theory*. Hal tersebut berarti bahwa tidak semua sinyal yang diberikan oleh perusahaan dapat digunakan secara langsung oleh pihak luar yang berkepentingan sebagai dasar dalam mengambil keputusan (Anza, 2020). Sinyal yang dikeluarkan oleh perusahaan harus dianalisis dan ditelaah sebaik mungkin untuk mengetahui kondisi keuangan perusahaan yang sebenarnya.

Pada *Efficiency Market Hypothesis*, terdapat tiga bentuk efisiensi pasar modal, dimana pasar modal Indonesia cenderung efisiensi bentuk lemah. Oleh sebab itu, besar atau kecilnya likuiditas tidak berpengaruh terhadap *financial distress* karena informasi yang terpublikasi tidak berdampak pada aliran kas perusahaan di masa depan. Selain itu, perhitungan rasio likuiditas pada penelitian ini menggunakan *current ratio*, sehingga kegunaan *current ratio* untuk mengukur likuiditas jangka pendek perusahaan, sedangkan *financial distress* merupakan prediksi jangka panjang (Fitri, 2020). Hal tersebut berarti bahwa perusahaan yang memiliki *current ratio* yang rendah belum tentu masuk dalam kategori perusahaan yang mengalami *financial distress* karena tidak memperhatikan jangka panjang perusahaan begitu pula sebaliknya perusahaan dengan *current ratio* yang tinggi belum tentu terhindar dari risiko terkena *financial distress*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahma (2020) yang menyatakan bahwa likuiditas tidak berpengaruh terhadap *financial distress* karena besarnya likuiditas tergantung oleh beberapa faktor, dimana standar tersebut tidak dapat disetarakan untuk semua perusahaan, sehingga tergantung pada perencanaan manajemen untuk memenuhi likuiditasnya yang membawa kemungkinan minimal perusahaan mengalami *financial distress* tanpa melihat tingkat *current rationya*. Di sisi lain, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wijaya & Suhendah (2023) yang menyatakan bahwa likuiditas berpengaruh positif terhadap kondisi *financial distress* perusahaan karena likuiditas yang tinggi berasal dari persediaan yang tinggi, sehingga perusahaan kesulitan membayar utang lancarnya karena persediaan tidak dapat dijual dengan cepat dan menyebabkan perusahaan mengalami *financial distress*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan analisa pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat 17,5% perusahaan sampel pada subsektor transportasi laut di Indonesia mengalami *financial distress* tahun 2016-2022. H_1 menyatakan bahwa likuiditas berpengaruh terhadap *financial distress* perusahaan transportasi laut di Indonesia tahun 2016-2022 ditolak karena kegunaan *current ratio* untuk mengukur likuiditas jangka pendek sedangkan *financial distress* merupakan prediksi jangka panjang. Oleh sebab itu, perusahaan yang memiliki *current ratio* yang rendah belum tentu masuk dalam kategori perusahaan yang mengalami *financial distress* karena tidak memperhatikan jangka panjang begitu pula sebaliknya perusahaan dengan *current ratio* yang tinggi belum tentu terhindar dari risiko terkena *financial distress*.

Saran

Penelitian ini berfokus pada perusahaan subsektor transportasi laut di Indonesia, sehingga jumlah perusahaan sampel masih terbatas. Pada penelitian selanjutnya diharapkan dapat memperluas populasi dan sampel pada perusahaan sektor lainnya yang dapat mewakili keseluruhan perusahaan yang terdaftar di BEI. Penelitian ini juga berfokus pada pengaruh rasio likuiditas terhadap *financial distress*, tetapi masih terdapat rasio keuangan lain seperti rasio *leverage*, rasio aktivitas, rasio profitabilitas dan faktor

lain yang dapat digunakan seperti *firm size*, kepemilikan manajerial, jumlah komite audit, dan jumlah dewan direksi untuk memprediksi *financial distress*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anza, A. U. (2020). Pengaruh Likuiditas, Leverage, Profitabilitas dan Ukuran Perusahaan terhadap Financial Distress pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI Tahun 2016-2018. *Skripsi*, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Produk Domestik Bruto Atas Dasar Harga Berlaku Menurut Lapangan Usaha (Miliar rupiah, 2022)*.
- Kristanti, F. T. (2022). *Financial Distress (Teori dan Perkembangannya dalam Konteks Indonesia)*. Inteligencia Media, Malang.
- Kusumawati, R. dan Birnanitta, R. (2020). *Financial Distress dan Variabel yang Memengaruhinya. Jurnal Manajemen dan Bisnis*. Vol.XIII, No. 1, pp 1-21.
- Rahma, A. (2020). Analisis Pengaruh Profitabilitas, Leverage dan Likuiditas Terhadap Financial Distress. *Jurnal Akuntansi Berkelanjutan Indonesia*. Vol. 3, No.3, pp 253-266.
- Susilowati, P. I. M. S, dan Fadlillah, M. R. (2019). Faktor-Faktor yang Memengaruhi Financial Distress pada Perusahaan Manufaktur di Indonesia. *Jurnal AKSI (Akuntansi dan Sistem Informasi)*. Vol. 4, No.1, pp 19-28.
- Wijaya, J. dan Suhendah, R. (2023). Pengaruh Likuiditas, *Leverage*, dan Arus Kas Terhadap *Financial Distress*. *Jurnal Ekonomi*. Vol. 28, No. 02, pp 177-196.
- Yosandra, D. S. A., dan Sembiring, F. M. (2022). Faktor – Faktor yang Memengaruhi Financial Distress (Studi pada beberapa Badan Usaha Milik Negara di Indonesia). *Jurnal Ekonomi, Keuangan, Perbankan dan Akuntansi*. Vol. 14, No.1, pp 22-41.

ANALISIS PENGUKURAN WAKTU PELAYANAN *TRUCK ROUND TIME* DENGAN *VALUE STREAM MAPPING*

Putri Rahmadhani¹⁾, Devina Puspita Sari²⁾, dan Yugowati Praharsi

¹⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: 1putrirahmadhani@student.ppnns.ac.id

Abstract

Container depots serve as distribution centers connecting manufacturers to consumers via maritime routes. To enhance service quality, this research aims to measure the service times involved in the container reception and delivery processes at the depot. The analysis is conducted by collecting time data through direct observation and interviews with relevant stakeholders. One methods utilized is value stream mapping, focusing on identifying non-value added activities within the container transfer process. The study reveals significant lead and cycle times for various activities: during the receiving phase, the lead time recorded is 2,514.43 seconds with a cycle time of 1,262.35 seconds, while the delivery phase shows a lead time of 2,280.21 seconds and a cycle time of 1,301.89 seconds. Through VSM, the analysis highlights inefficiencies in the container transfer process, emphasizing areas where non-value added activities contribute to delays and increased operational times. By pinpointing these inefficiencies, the study aims to provide actionable insights to streamline processes, reduce lead and cycle times, and enhance overall operational efficiency at the depot.

Keywords: *Service Quality, Truck Round Time, Value Stream Mapping, Container Depot*

PENDAHULUAN

Pendekatan *lean service* digunakan untuk menentukan aspek pemborosan yang menjadi penyebab lamanya waktu pelayanan pada aktivitas penerimaan dan penyerahan peti kemas. *Lean* merupakan konsep perbaikan terus menerus (*continuous improvement*) untuk menghilangkan suatu pemborosan (*waste*), meningkatkan nilai tambah (*value added*) produk (barang dan jasa) dan nilai kepada pelanggan (*customer value*) (Handayani dan Renaldi, 2018). Standar operasional kinerja terminal peti kemas memiliki batas maksimal yaitu 30 menit pada setiap aktivitas penerimaan maupun penyerahan peti kemas. Depo peti kemas menetapkan standar waktu pelayanan bagi truk pelanggan yang akan melakukan penerimaan peti kemas domestik (*receiving*) dan pengeluaran peti kemas domestik (*delivery*) dengan sebutan TRT (*Truck Round Time*). Standar waktu pelayanan merupakan hasil kerja yang harus dicapai pada tiap depo peti kemas dalam melakukan

jasa penyewaan container (Karima, 2019). Pengguna jasa sebagai konsumen akan memiliki banyak pilihan untuk menentukan depo peti kemas yang akan digunakan. Pemilihan tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh jarak dari depo terhadap konsumen, tetapi juga dipengaruhi oleh biaya dan jenis pelayanan yang ditawarkan oleh pihak depo peti kemas. Selain itu, pengguna jasa pasti akan menentukan pilihan berdasarkan penilaian atau bahkan pengalaman yang telah didapatkan depo tersebut.

Perusahaan telah menetapkan waktu pelayanan peti kemas dengan dibawah 30 menit dengan presantase keberhasilan 80% tiap bulan. Pada bulan April realisasi *success rate* mencapai 70% dari target sebesar 80%. Maka dari itu masih diperlukan pengembangan untuk peningkatan waktu pelayanan. Untuk mengidentifikasi kegiatan yang tidak bernilai tambah dilakukan analisis dengan menggunakan metode *value stream mapping*. *Value stream mapping* memberikan gambaran visual dari seluruh proses dari awal hingga akhir, termasuk aliran material, informasi, waktu tunggu. Ini membantu mengidentifikasi titik-titik kritis yang memperlambat aliran proses dan memungkinkan rencana perbaikan yang menunjukkan bagaimana proses dapat diperbaiki dengan mengurangi pemborosan, meningkatkan aliran, dan mengoptimalkan waktu.

METODE PENELITIAN

Identifikasi Permasalahan

Penelitian ini mengenai pengamatan dan analisis berbagai macam permasalahan yang sering terjadi pada proses penerimaan dan penyerahan peti kemas. *Truck around time* merupakan salah satu masalah yang diperhatikan dalam efisiensi pelayanan di depo. Identifikasi digunakan dalam penentuan rumusan masalah serta tujuan penelitian yang akan dicapai.

Pengumpulan Data

Dilakukan pengumpulan data yang akan dijadikan bahan penunjang utama dalam analisis masalah yang terjadi. Sumber data yang dimaksud dalam penelitian adalah subjek data yang telah diperoleh. Pada penelitian ini terdapat dua sumber data yang dipakai yaitu data primer yang terdiri dari hasil wawancara dengan para ahli di perusahaan serta data hasil perhitungan waktu pelayanan secara langsung selama satu bulan menggunakan alat

bantu stopwatch. Dan sumber data yang kedua yaitu data sekunder, didapatkan data hasil waktu pelayanan dari sistem perusahaan yang dicatat secara otomatis.

Analisis Kinerja *Truck Round Time*

Pada tahap ini dilakukan analisis dari kinerja *truck round time* selama satu bulan dari sistem otomatis yang digunakan Perusahaan. Analisis dilakukan dengan menghitung jumlah waktu pelayanan truk mulai dari memasuki gerbang masuk sampai truk meninggalkan gerbang keluar. Jumlah waktu yang baik adalah dengan total waktu maksimal 30 menit. Hasil dari kinerja *Truck Round Time* akan digunakan untuk membantu pembuatan peta aliran pelayanan atau *current state map*.

Identifikasi Waste Dengan *Value Stream Mapping*

Setelah didapatkan hasil jumlah waktu pelayanan, dilakukan pembuatan peta aliran pelayanan. Dimulai dengan memetakan seluruh aliran proses secara rinci dari awal hingga akhir, mencakup setiap langkah dan aktivitas yang terlibat. Dengan memfokuskan pada aktivitas yang tidak memberikan nilai tambah kepada pelanggan, seperti penundaan, antrian, atau perbaikan yang berulang, peneliti dapat menentukan area-area yang mengalami pemborosan. Proses ini melibatkan identifikasi sumber pemborosan untuk merancang solusi yang efektif dalam mengurangi waste dan meningkatkan efisiensi proses secara keseluruhan. Menurut Shalihin (2022) digunakan rumus perhitungan PCE untuk menilai seberapa efisien hasil dari analisis yang telah dilakukan. Metodologi ini memungkinkan peneliti untuk pengoptimalan aliran proses dan perbaikan yang dibutuhkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerimaan Peti Kemas

Penelitian diawali dengan menghitung komponen yang akan digunakan dalam penyusunan peta aliran pelayanan. Yang pertama yaitu mencari nilai *lead time* dengan rumus tertera dan contoh perhitungan seperti di bawah.

$$\text{Lead Time} = \text{Cycle Time} + \text{Waiting Time} = 131,28 + 96,83 = 228,11 \text{ detik}$$

Dikarenakan terdapat tiga proses pelayanan pada aktivitas penerimaan, maka dilakukan tiga jenis perhitungan *lead time*. Di antaranya pada proses *check in gate*, proses *stacking* dan proses *check out gate*. Hasil perhitungan telah ditampilkan pada Tabel 1.

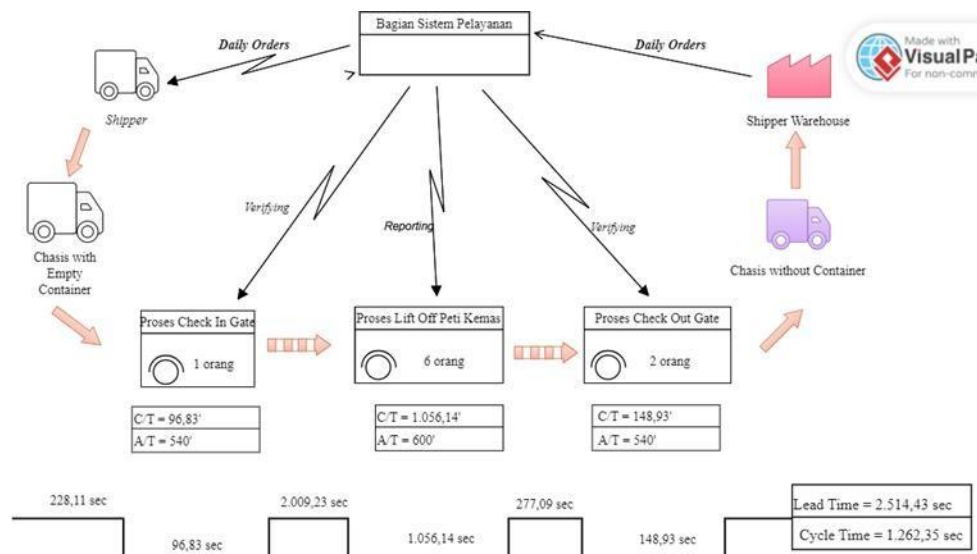
Tabel 1
Perhitungan Data *Lead Time* Penerimaan Peti Kemas

| Aktivitas | Waiting Time | Cycle Time | Lead Time |
|-----------------------|--------------|------------|-----------|
| Proses check in gate | 131,28 | 96,83 | 228,11 |
| Proses stacking | 953,09 | 1056,14 | 2.009,23 |
| Proses check out gate | 128,16 | 148,93 | 277,09 |
| Total Waktu | 1212,53 | 1301,89 | 2.514,43 |

Pada Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa proses *stacking* membutuhkan waktu lebih lama jika dibandingkan dengan proses yang lain. Pada proses *stacking* terdapat waktu pelayanan yang tidak bernilai tambah yaitu senilai 953,09 detik, hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat pemborosan dan perlu dilakukan pengurangan. Dilakukan perhitungan PCE (*Process Cycle Efficiency*) untuk menilai seberapa efisien waktu pelayanan pada proses penerimaan peti kemas.

$$PCE = \frac{\text{Value added time}}{\text{Non value added time}} = \frac{1301,89}{2514,43} = 0,5177 \times 100\% = 51,77\%$$

Hasil PCE menunjukkan bahwa efisiensi pada proses penerimaan peti kemas belum terlalu bagus, dengan nilai 51,77%. Masih terdapat 48,23% proses yang menyebabkan pemborosan. Sehingga perlu dilakukan perbaikan lanjutan pada proses pemborosan tersebut.



Gambar 1. *Current State Map* Penerimaan Peti Kemas

Gambar 1 merupakan peta aliran pelayanan yang memuat alur proses mulai dari perusahaan hingga pelanggan serta tiga jenis proses pelayanan yang terdiri dari jumlah operator, waktu siklus, dan jam kerja pada masing masing sub-proses. Dari gambar

tersebut dapat disimpulkan bahwa proses *stacking* atau *lift off* atau pemindahan peti kemas merupakan proses yang memerlukan perbaikan lebih utama dikarenakan terdapat *lead time* yang lebih lama dari proses lain yaitu sejumlah 2.009,23 detik. Sedangkan pada total *lead time* yaitu senilai 2.514,43 detik atau 41 menit 54 detik masih jauh dari standar waktu maksimal yang telah ditetapkan perusahaan dengan standar 30 menit pelayanan. Sehingga perusahaan perlu berfokus pada perbaikan proses yang menyebabkan pemborosan.

Penyerahan Peti Kemas

Pada analisis aktivitas penyerahan peti kemas sama seperti sebelumnya yaitu diawali dengan menghitung komponen yang akan digunakan dalam penyusunan peta aliran pelayanan. Yang pertama yaitu mencari nilai *lead time* dengan rumus tertera dan contoh perhitungan seperti di bawah.

$$\text{Lead Time} = \text{Cycle Time} + \text{Waiting Time} = 155,84 + 88,56 = 244,4 \text{ detik}$$

Tabel 2
Perhitungan Data *Lead Time* Penyerahan Peti Kemas

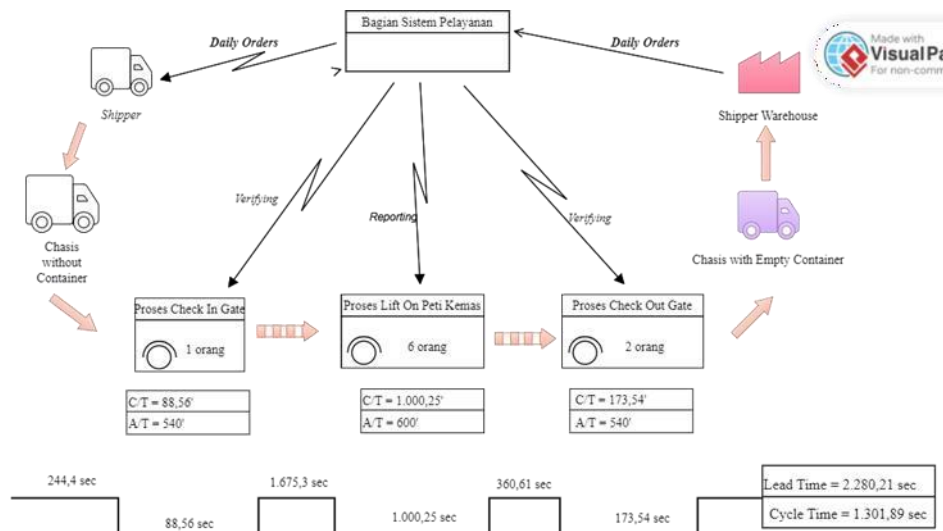
| Aktivitas | Waiting Time | Cycle Time | Lead Time |
|-----------------------|--------------|------------|-----------|
| Proses check in gate | 155,84 | 88,56 | 244,4 |
| Proses stacking | 675,05 | 1.000,25 | 1.675,3 |
| Proses check out gate | 186,97 | 173,54 | 360,51 |
| Total Waktu | 1.017,86 | 1.262,35 | 2.280,21 |

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa proses *stacking* membutuhkan waktu lebih lama jika dibandingkan dengan proses yang lain. Pada proses *stacking* terdapat waktu pelayanan yang tidak bernilai tambah yaitu senilai 675,05 detik, hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat pemborosan dan perlu dilakukan pengurangan. Berdasarkan pengamatan langsung, lamanya waktu tunggu disebabkan oleh banyaknya antrean serta terbatasnya jumlah alat berat. Dilakukan perhitungan PCE (*Process Cycle Efficiency*) untuk menilai seberapa efisien waktu pelayanan pada proses penerimaan peti kemas.

$$PCE = \frac{\text{Value added time}}{\text{Non value added time}} = \frac{1262,35}{2280,21} = 0,5536 \times 100\% = 55,36\%$$

Hasil PCE menunjukkan bahwa efisiensi pada penyerahan peti kemas belum terlalu bagus, dengan nilai 55,36%. Karena semakin tinggi hasil persentase yang didapatkan maka semakin efisien proses pelayanan yang telah dilaksanakan. Sesuai dengan analisis masih terdapat 44,64% proses yang menyebabkan pemborosan. Dari jumlah tersebut

perlu dilakukan perbaikan untuk mengurangi waktu yang tidak bernilai tambah pada proses pelayanan, terutama pada sub-proses pemindahan peti kemas.



Gambar 2. *Current State Map* Penyerahan Peti Kemas

Peta aliran pelayanan yang memuat alur proses penyerahan peti kemas mulai dari perusahaan hingga pelanggan ditunjukkan pada Gambar 2 di atas. Terdapat tiga jenis proses pelayanan yang terdiri dari jumlah operator, waktu siklus, dan jam kerja pada masing masing sub-proses. Pada gambar di atas mengindikasikan bahwa proses *lift on* atau proses pemindahan peti kemas tidak dapat dilakukan sebelum proses *check in gate* selesai, hal tersebut juga berlaku pada proses *check out gate*. Dari gambar tersebut dapat disimpulkan bahwa proses *stacking* atau *lift on* atau pemindahan peti kemas merupakan proses yang memerlukan perhatian khusus untuk perbaikan dikarenakan terdapat *lead time* yang lebih lama dari proses lain yaitu sejumlah 1.675,5 detik. Sedangkan pada total *lead time* yaitu senilai 2.280,21 detik atau 38 menit masih sedikit diatas standar waktu maksimal yang telah ditetapkan perusahaan dengan standar 30 menit pelayanan. Sehingga perusahaan perlu berfokus pada perbaikan proses yang menyebabkan pemborosan. Dan mengurangi waktu pelayanan dengan menekan aspek-aspek penyebab pemborosan seperti antrean maupun alat berat yang terbatas.

SIMPULAN

Dari hasil analisis ditemukan bahwa proses pelayanan pada penerimaan dan penyerahan peti kemas masih belum efisien, dengan masing-masing PCE 51,77% untuk aktivitas penerimaan peti kemas dan 55,36% untuk aktivitas penyerahan peti kemas. Hasil tersebut menunjukkan bahwa hampir setengah proses pelayanan terdapat waktu pelayanan yang tidak bernilai tambah sehingga diperlukan pemangkasan untuk mengurangi waktu tersebut. Waktu yang tidak bernilai tambah biasanya disebabkan oleh antrean yang terlalu lama dan faktor internal seperti alat berat yang kurang mencukupi atau sedang rusak sehingga tidak dapat beroperasi secara maksimal. Rekomendasi perbaikan yang dapat dipertimbangkan untuk mengatasi masalah tersebut adalah mempercepat sistem antrean dengan menambah jalur antrean untung mengurangi kemacetan dan menggunakan sistem gerbang otomatis. Untuk mengatasi masalah faktor internal alat berat, dengan menyediakan divisi khusus untuk pengecekan rutin kondisi alat berat dan membuat jadwal rencana perawatan pada masing-masing alat berat. Sedangkan proses yang memiliki waktu pemborosan paling banyak adalah proses pemindahan peti kemas, baik pada aktivitas penerimaan maupun penyerahan. Masing-masing memiliki waktu yang tidak bernilai tambah sejumlah 1.056,14 detik pada aktivitas penerimaan dan 1.000,25 detik pada aktivitas penyerahan peti kemas. Maka perlu dilakukan pengembangan pelayanan lanjutan pada proses pemindahan peti kemas. Upaya antisipasi yang dapat dilakukan adalah dengan menambah jumlah alat berat untuk mempercepat proses pemindahan alat berat dan mengurangi hambatan yang terjadi pada jalur operasional alat berat, seperti kendaraan pengunjung yang parkir secara liar dan pejalan kaki yang mengganggu jalur alat berat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, F., & Abryandoko, E. W. (2023). *Pendekatan Lean Service Untuk Mengurangi Pemborosan Waktu Layanan Service Mobil Dengan Metode Value Stream Mapping (VSM)*. Jurnal Buana Ilmu, Vol.7, No.2, pp. 157- 167.
- Daulay, M., Amri, A., & Syukriah, S. (2021). *Analisis Waste Pada Proses Pembongkaran Peti Kemas Dengan Pendekatan Lean Service Di PTPelindo I Cabang Lhokseumawe*. Industrial Engineering Journal, Vol.10, No.2, pp. 1-10.

- Dicky, N. (2022). *Meminimalisir Waste pada Aktivitas Non-Value Added dengan Menggunakan Metode Value Stream Mapping di PT X*. Jurnal Titra, Vol.10, No.2, pp. 521-528.
- Handayani, N. U., & Renaldi, S. V. (2018). *Analisis waste pada proses unloading kayu log dengan pendekatan lean service pada terminal nusantara pelabuhan tanjung emas pt. Pelabuhan indonesia iii (persero)*. IENACO (Industrial Engineering National Conference) 16 Juni 2018, Semarang.
- Irawan, H. T., Pamungkas, I., & Arhami, A. (2020). *Analisis Lean Service Untuk Mengurangi Waste Pada Perusahaan Daerah Air Mimun (PDAM) Tirta Moutala Aceh Besar*. Jurnal Optimalisasi, Vol.4, No.2, pp. 70-77.
- Karima, N. A. (2019). *Analisis Penetapan Standar Waktu Pelayanan TRT (Truck Round Time) di PT Terminal Peti kemas Surabaya*. Tugas Akhir, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Nurhaliza, I. (2020). *Analisis Truck Round Time di Lapangan Impor dalam Kegiatan Delivery di PT. Mustika Alam lestari*. Jurnal Logistik DIII Transportasi UNJ, Vol.13, No.1, pp. 31-36.
- Maulana, Y. (2019). *Identifikasi waste dengan menggunakan metode value stream mapping pada industri perumahan*. Journal of Industrial Engineering and Operation Management, Vol.2, No.2.
- Shalihin, A. (2022). *Peningkatan Kualitas Layanan Sertifikasi Halal Menggunakan Value Stream Mapping (VSM): IMPROVING THE QUALITY OF HALAL CERTIFICATION SERVICES USING VALUE STREAM MAPPING (VSM)*. *Engineering and Technology International Journal*, Vol.4, No.1, pp.45-51.
- Sembiring, L. H. B., Chandra, R., & Safrizal, S. (2023). *Analisis Supply Chain Management Menggunakan Metode Value Stream Mapping (VSM)(Studi Kasus: Kinara Bakeri Kota Binjai)*. Jurnal Manajemen Akuntansi (JUMSI), Vol.3 No.1, pp.49-57.



MARITIME SUPPLY CHAIN RISKS ANALYSIS OF THE INDONESIAN SHIPBUILDING INDUSTRY

Putri Rahmatul Isti'anah¹⁾

¹⁾Logistics and Supply Chain Management, University of Sheffield
E-mail: putri.rahmatul.putri@gmail.com

Abstract

In the face of volatile market demand, the shipbuilding industry must focus on enhancing its growth and productivity to ensure its survival, especially in the aftermath of the pandemic. The ETO business model adopted by Indonesian shipyards is complex and vulnerable, necessitating a clear understanding of customer requirements within the ship construction and repair services market. Moreover, addressing the dynamic risks present in the maritime SC is crucial. Identifying effective mitigation strategies requires shipyards to understand the common threats they face comprehensively. To facilitate this, our study employs the HOQ tool within the QFD methodology to analyse the needs of customers and maritime SC risks in the shipbuilding sector, aiming to secure their sustainability over the long term. The findings identified 6 customer needs and 5 maritime supply chain risks affecting the Indonesian shipbuilding industry.

Keywords: *Customer requirement, Maritime supply chain risk, QFD, Shipbuilding industry, Sustainability*

INTRODUCTION

The shipbuilding industry in Indonesia faces unique challenges in meeting production targets, mainly due to the volatile market demands. These challenges have been further exacerbated by the disruptions caused by the pandemic, including supply chain (SC) interruptions, increased costs, changing customer preferences, and a widespread shift towards digitalisation. The sector operates on a highly intricate engineer-to-order (ETO) model, where each construction project is customised to meet the specific requirements of individual clients, often referred to as ship owners. This customisation results in a wide variety of ship types, materials, capacities, and other essential specifications, underscoring the engineering and organisational challenges involved (Willner et al., 2016). Thus, product quality is essential in this industry as it impacts ship owners' loyalty and recommendations to others.

Implementing extensive customisation in ship construction introduces significant uncertainty and risk throughout the SC. These risks stem from internal and external sources, encompassing everything from sourcing materials to the final delivery of the ship to the owner. Any disruptions in the SC process can critically impact its performance, notably affecting cost structure and inventory management (Carvalho et al., 2012). These disruptions can also adversely affect overall satisfaction levels within the company, from downstream processes to the end customers, beyond just financial profitability.

To ensure the best service for ship owners, shipyards must actively manage and minimise risks throughout the entire SC process. Collaboration among key stakeholders is vital for creating an integrated SC with enhanced resilience, capable of rebounding from disruptions or adapting to favourable conditions. This includes safeguarding against failures, especially in the maritime SC, to maintain its strength and reliability. Therefore, this study addresses the fundamental research questions as follows:

RQ1. "What customer requirements are essential for enhancing the quality of products and services in Indonesian shipyards?"

RQ2. "Which maritime risks impact the operations of Indonesian shipyards?"

The study aims to identify the maritime SC risks that most significantly impact customer satisfaction in the Indonesian shipbuilding industry.

RESEARCH METHODS

A structured survey based on literature is used to gather data on customer needs and maritime risks in shipbuilding. The questionnaire is shared online through specific community groups, targeting 152 shipowners (Trustedocks, 2017), shipping liners, and logistics firms. Feedback from experienced shipbuilding industry experts with at least 10 years of experience or managerial roles will validate the survey data.

This study uses the House of Quality (HOQ) tool within the Quality Function Deployment (QFD) methodology to address research questions. As outlined in Figure 1, HOQ comprises six fundamental elements and starts with gathering customer requirements and assessing performance against these demands.

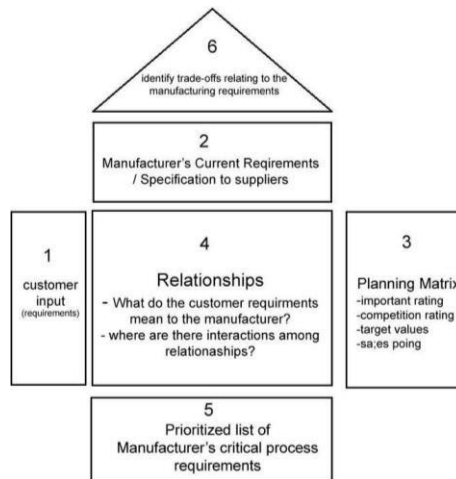


Figure 1. HOQ Structure

ANALYSIS AND DISCUSSION

In Figure 2, 55 respondents were distributed across different company departments. The Operations department accounted for 47.3% of the distribution, Sales/Marketing 16.4%, and Logistics 12.7%. The remaining departments collectively comprised 23.6%. These percentages demonstrate each department's impact on operational efficiency and performance.

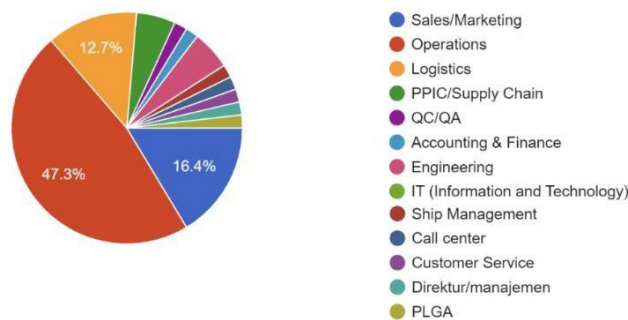


Figure 2. Respondents' Department (Percentage)

House of Quality Construction Determining

What's and Discussion

Before progressing to the development stage in HOQ, the VOC questionnaire results were ranked to identify the top five essential items from the original 25. Table 1 presents the ranked CR from the questionnaire, pinpointing critical service quality factors in shipbuilding services.

Table 1
 Ranking of Customer Requirements' Attributes

| Attributes | Item Code | Score | Weight/Importance (%) | Rank |
|--|-----------|-------|-----------------------|------|
| Safety management during construction-repair | CR21 | 204 | 3.71 | 1 |
| Service alignment with customer needs | CR20 | 198 | 3.60 | 2 |
| Construction accuracy | CR4 | 197 | 3.58 | 3 |
| Providing best solutions | CR8 | 196 | 3.56 | 4 |
| Fast service | CR5 | 195 | 3.55 | 5 |
| Efficient operation with qualified equipment | CR19 | 195 | 3.55 | 5 |

In response to *Research Question 1*, the top-ranking CR attributes are "Safety management during construction and repair" (CR21) with a relative weight of 17.22%, followed by "Service alignment with customer needs" (CR20) at 16.71%, and "Construction accuracy" (CR4) at 16.62%. The fourth-ranked attribute is "Providing the best solution" at 16.54%, while two attributes share the fifth position: "Fast service" and "Efficient operation with qualified equipment".

Relationship Matrix

After analysing maritime risks, a matrix was created to map these risks to customer requirements, as shown in Figure 5.

| Demanded Quality (a.k.a. "Customer Requirements" or "Whats") | Problem Characteristics (a.k.a. "Maritime Risks" or "Hows") | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|------------------|---------------------|----------------------------|---|------------------------|--|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|----------------------|--|----------------------------|--|------------|---|--------------------|
| | Natural disasters | Commodity prices | Dearth of financing | Bank loan portfolio choice | Limited industry connections & shifting regulations | Inter-shipyard rivalry | Financial policies of global ship-owning companies | Late customers' requests and rework | Port operational risks | Highly customised ship design | Limited infrastructure and dry-docking capacity | Import-dependent raw materials | Supplier uncertainty | Inadequate management, planning, and unskilled employees | Down IT system and network | Poor cash flow forecasting and budget evaluation | HSE issues | Technical failures and machine shortage | Operational issues |
| Safety management during construction-repair | ▲ | | | | | | | | | | ▲ | | ○ | ○ | | ○ | ○ | ○ | |
| Service alignment with customer needs | | ○ | ▲ | | ▲ | ○ | ▲ | ○ | | ○ | ▲ | ○ | ○ | | | ▲ | ○ | | |
| Construction accuracy | | | | | ○ | | | ○ | | ○ | ○ | ○ | ▲ | ○ | | | ○ | ○ | ○ |
| Providing best solutions | | ○ | ▲ | ▲ | ○ | | | | | | | | ○ | | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ | ▲ |
| Fast service | ▲ | | | | | ○ | | | ▲ | ▲ | ○ | ○ | ○ | ○ | | | | ▲ | ○ |
| Efficient operation with qualified equipment | | | ○ | | ▲ | ○ | | ▲ | ▲ | ○ | ○ | | | ○ | ○ | | ▲ | ○ | ○ |

Figure 5. Relationship Matrix HOQ 1

The study found minimal impact of natural disasters on construction safety management. It also observed a moderate correlation between service alignment with customer needs and commodity prices in shipbuilding, as well as a strong connection between construction accuracy and the customisation level of ship designs.

Absolute Importance (AI) and Relative Importance (RI) Calculation

Results of AI and RI are detailed in Figure 6, with Table 2 showing the AI and RI scores for each maritime risk. Complete HOQ was constructed in Figure 7.

| | Natural disasters | Commodity prices | Dearth of financing | Bank loan portfolio choice | Limited industry connections & shifting regulations | Inter-shipyard rivalry | Financial policies of global ship-owning companies | Late customers' requests and rework | Port operational risks | Highly customised ship design | Limited infrastructure and dry-docking capacity | Import-dependent raw materials | Supplier uncertainty | Inadequate management, planning, and unskilled employees | Down IT system and network | Poor cash flow forecasting and budget evaluation | HSE issues | Technical failures and machine shortage | Operational issues |
|---|-------------------|------------------|---------------------|----------------------------|---|------------------------|--|-------------------------------------|------------------------|-------------------------------|---|--------------------------------|----------------------|--|----------------------------|--|------------|---|--------------------|
| Difficulty (0=Easy to Avoid, 10=Extremely Difficult) | 8 | 7 | 5 | 3 | 5 | 6 | 7 | 3 | 4 | 3 | 6 | 7 | 6 | 5 | 7 | 3 | 2 | 2 | 4 |
| Max Relationship Value in Column | 9 | 3 | 3 | 1 | 3 | 9 | 1 | 9 | 9 | 9 | 3 | 9 | 9 | 9 | 9 | 1 | 9 | 9 | 9 |
| Absolute Importance | 33.67 | 198.99 | 82.62 | 16.54 | 132.66 | 347.85 | 16.71 | 216.71 | 32.91 | 464.56 | 513.16 | 215.70 | 265.99 | 552.15 | 216.29 | 33.25 | 387.68 | 385.91 | 418.82 |
| Relative Importance | 0.74 | 4.39 | 1.82 | 0.36 | 2.93 | 7.68 | 0.37 | 4.78 | 0.73 | 10.25 | 11.32 | 4.76 | 5.87 | 12.18 | 4.77 | 0.73 | 8.55 | 8.51 | 9.24 |

Figure 6. Technical Priorities

Table 2. Maritime Risks' Importance

| Attributes | Item Code | Absolute Importance (%) | Relative Importance (%) |
|--|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Natural disasters | MR1 | 33.67 | 0.74 |
| Commodity prices | MR2 | 198.99 | 4.39 |
| Dearth of financing | MR3 | 82.62 | 1.82 |
| Bank loan portfolio choice | MR4 | 16.54 | 0.36 |
| Limited industry connections and shifting regulations | MR5 | 132.66 | 2.93 |
| Inter-shipyard rivalry | MR6 | 347.85 | 7.68 |
| Financial policies of global ship-owning companies | MR7 | 16.71 | 0.37 |
| Late customers' requests and rework | MR8 | 216.71 | 4.78 |
| Port operational risks | MR9 | 32.91 | 0.73 |
| Highly customised ship design | MR10 | 464.56 | 10.25 |
| Limited infrastructure and dry-docking capacity | MR11 | 513.16 | 11.32 |
| Import-dependent raw materials | MR12 | 215.70 | 4.76 |
| Supplier uncertainty | MR13 | 265.99 | 5.87 |
| Inadequate management, planning, and unskilled employees | MR14 | 552.15 | 12.18 |
| Down IT system and network | MR15 | 216.29 | 4.77 |
| Poor cash flow forecasting and budget evaluation | MR16 | 33.25 | 0.73 |
| HSE issues | MR17 | 387.68 | 8.55 |
| Technical failures and machine shortage | MR18 | 385.91 | 8.51 |
| Operational issues | MR19 | 418.82 | 9.24 |

| Legend | | |
|--------|-----------------------------|---|
| ⊙ | Strong Relationship | 9 |
| ○ | Moderate Relationship | 3 |
| △ | Weak Relationship | 1 |
| ++ | Strong Positive Correlation | |
| + | Positive Correlation | |
| - | Negative Correlation | |
| ▼ | Strong Negative Correlation | |
| ▼ | Objective Is To Minimize | |
| ▲ | Objective Is To Maximize | |
| X | Objective Is To Hit Target | |

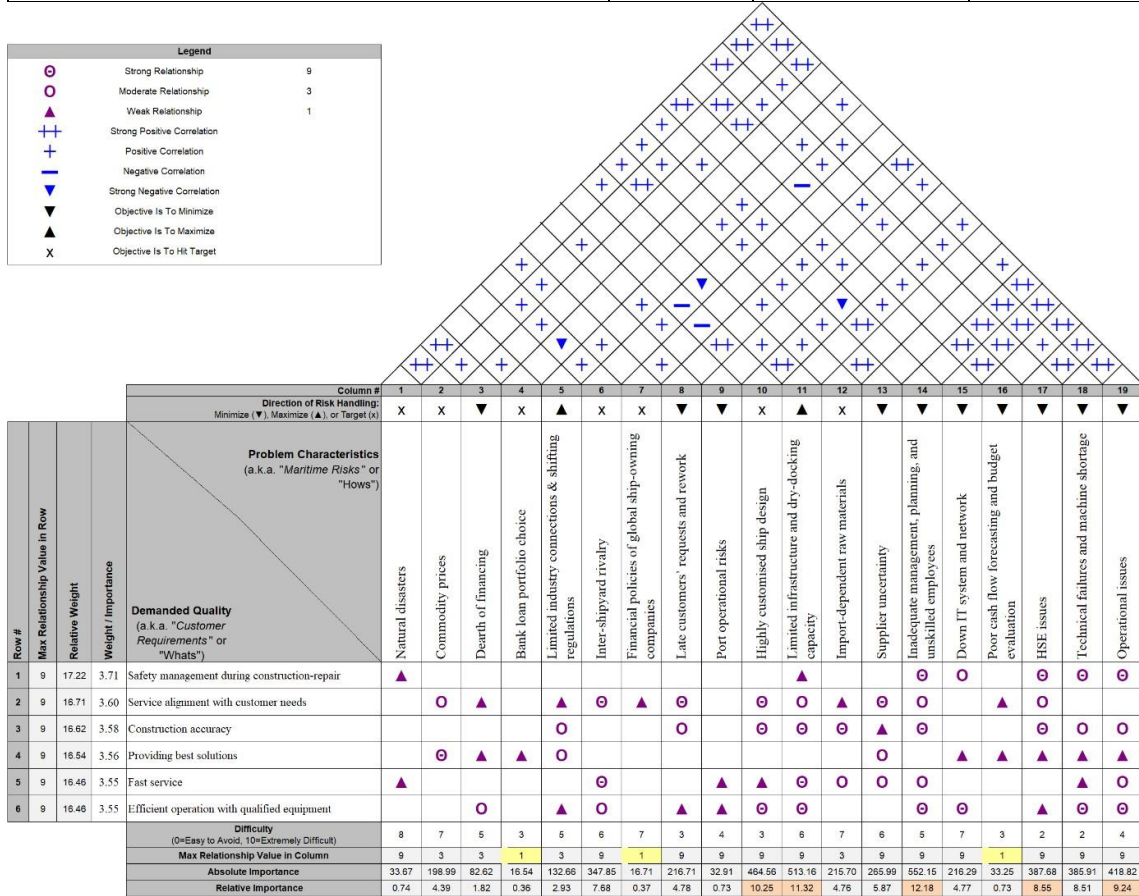


Figure 7. Complete HOQ

Maritime Risks Analysis and Discussion

Addressing *Research Question 2*, Table 3 presents the top five most important attributes of maritime risks, ranked in descending order, from a list of 19 potential items. Further insights and analysis are provided in the table.

Table 3. Five-Priorities Maritime Risks

| Attributes | Item Code | Absolute Importance (%) | Relative Importance (%) |
|--|-----------|-------------------------|-------------------------|
| Inadequate management, planning, and unskilled employees | MR14 | 552.15 | 12.18 |
| Limited infrastructure and dry-docking capacity | MR11 | 513.16 | 11.32 |
| Highly customised ship design | MR10 | 464.56 | 10.25 |
| Operational issues | MR19 | 418.82 | 9.24 |
| HSE issues | MR17 | 387.68 | 8.55 |

This study highlights underlying risks similar to those of prior related studies. The primary risk in the ETO business model, particularly in the shipbuilding industry, stems from “inadequate management, poor planning, and unskilled employees” (MR14). Yin (2011) found the same underlying risk around organisation and management issues. Shipbuilding requires detailed planning and strong management to meet specific product demands. Variance in shipbuilding times due to factors like gross tonnage and specific functions can lead to quality assurance issues, potentially resulting in refusal of payment or legal action against the shipyard for not meeting contractual obligations.

The second significant risk involves the “inadequate infrastructure and limited dry-docking capabilities” (MR11) within shipyards. Despite their strategic locations near seas or ports for easier ship deployment, a large number of Indonesian shipyards are hampered by a lack of infrastructure necessary for undertaking large-scale shipbuilding projects. This limitation is particularly evident in smaller-scale businesses. For instance, the traditional shipyard in Lamongan, highlighted by Praharsi et al. (2022), exemplifies the obstacles posed by these constraints. Moreover, the scarcity of dry-docking facilities notably hampers ship repair processes, making them less efficient and effective. This situation poses a severe issue for ship owners needing maintenance services.

On the third list was the risk associated with “highly customised ship design” (MR10). While customisation is a common expectation in shipbuilding, overly complex designs can introduce additional risks. As supported by Yin (2011), issues related to structural design, overlapping responsibilities among personnel, and operational challenges are among the immediate causes of shipping accidents, highlighting the intricate balance required in managing design customisation while ensuring safety and efficiency.

Reaching the fourth list, the maritime SC faced “operational challenges” (MR19). These issues were deeply intertwined with the core activities of the shipbuilding process, highlighting three main areas of concern. Firstly, there was a notable deficiency in effective communication channels, which hindered smooth operations. Secondly, there was an observable gap in the general technical knowledge required for optimal performance. Lastly, there was a significant lack of detailed understanding and knowledge regarding individual ships' specific systems and operations. These challenges collectively contributed to operational inefficiencies within the maritime SC.

The study highlighted "Health, Safety, and Environment (HSE) concerns" (MR17) as the fifth most significant risk factor, showing significant marginal returns. Poor working conditions affect construction and repair processes, according to Ozturkoglu et al. (2019), who emphasise the importance of occupational health and safety management. They recommend that ship recycling companies develop training programs and adopt the Occupational Health and Safety Assessment Series to improve practices. Additionally, focusing on environmental sustainability and green practices not only makes shipyards more eco-friendly but also significantly lowers their environmental impact.

CONCLUSION

Data analysis in this study leads to several conclusions that address the identified research questions as follows:

1. Shipbuilding companies should prioritise customer needs, enhance service quality, and improve efficiency by embracing lean-agile construction practices. Pivotal CRs identified are safety management during construction and repair, alignment of

services with customer needs, construction accuracy, providing optimal solutions, quick service, and efficient operation using qualified equipment.

2. The journey to fulfilling these expectations is fraught with risks that could impede achieving CS for ship owners across the SC process. This study highlights the five significant risks: inadequate management, planning, and unskilled labour, limited infrastructure and dry-docking capacity, the complexity of highly customised ship designs, operational issues, and HSE issues.

Future studies should explore additional dimensions of maritime risks for small and medium-sized shipyards and broaden the scope to include companies across different segments of the maritime SC.

REFERENCES

- Carvalho, H., Barroso, A. P., MacHado, V. H., Azevedo, S., & Cruz-Machado, V. (2012). Supply chain redesign for resilience using simulation. *Computers & Industrial Engineering*, 62(1), 329–341.
- Ozturkoglu, Y., Kazancoglu, Y., & Ozkan-Ozen, Y. D. (2019). A sustainable and preventative risk management model for ship recycling industry. *Journal of Cleaner Production*, 238, 117907.
- Praharsi, Y., Jami'in, M. A., Suhardjito, G., Reong, S., & Wee, H. M. (2022). Supply chain performance for a traditional shipbuilding industry in Indonesia. *Benchmarking*, 29(2), 622–663.
- Trusteddocks. (2017, July 13). *Shipowners / Shipmanagers in Indonesia*. <https://www.trusteddocks.com/catalog/managers/101-indonesia?sorting=managedVesselsCount&sortingDirection=DESC>
- Willner, O., Powell, D., Gerschberger, M., & Schönsleben, P. (2016). Exploring the archetypes of engineer-to-order: an empirical analysis. *International Journal of Operations and Production Management*, 36(3), 242–264.
- Yin, J. (2011). *Quantitative risk assessment for maritime safety management*. <https://theses.lib.polyu.edu.hk/handle/200/6085>

ANALISIS SOCIAL MEDIA MARKETING DAN BRAND IMAGE TERHADAP CUSTOMER RESPONSE PASCA REBRANDING

Putu Wira Widiantara¹⁾, Made Ayu Jayanti Prita Utami²⁾, Upayana Wiguna Eka
Saputra³⁾

^{1,2,3}Jurusan Administrasi Bisnis, Politeknik Negeri Bali
Email : wirawidiantara81@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the influence of Social Media Marketing and Brand Image on Customer Response at Umana Bali, LXR Hotels and Resorts, following their rebranding. The research method used is a quantitative approach with a descriptive causal research type. Data were collected through questionnaires distributed to customers who follow Umana Bali's Instagram accounts. The findings reveal that Social Media Marketing and Brand Image have a significant impact on Customer Response. Multiple linear regression analysis shows that these two variables simultaneously contribute significantly to the variability of Customer Response. These findings emphasize the importance of social media marketing strategies and brand image management in creating a positive customer experience. This study provides practical insights for the hospitality industry, particularly Umana Bali, to continuously optimize digital marketing strategies and strengthen brand image to enhance customer loyalty and purchase intent. Suggestions for future research include exploring new social media platforms and conducting comparative studies with other companies to examine broader effectiveness.

Keywords: *Social Media Marketing, Brand Image, Customer Response.*

PENDAHULUAN

Pariwisata telah menjadi bagian integral dari kehidupan modern, dengan sektor ini terus berkembang seiring dengan meningkatnya permintaan akan destinasi yang menarik. Konsep 4A yang mencakup *Attraction, Accessibility, Amenities, dan Ancillary* merupakan landasan dalam pengembangan destinasi wisata yang kompetitif (Yuliardi dalam Pratiwi, 2023). Di Bali, pembangunan hotel yang masif menunjukkan pentingnya strategi pemasaran yang efektif untuk bersaing di pasar yang semakin kompetitif. Menurut Fawzi et al. (2022), pemasaran yang baik adalah kunci dalam mempertahankan hubungan jangka panjang dengan pelanggan, terutama dalam industri perhotelan yang sangat kompetitif.

Seiring dengan perkembangan teknologi dan globalisasi, pemasaran konvensional telah bergeser menuju pemasaran digital yang lebih terfokus pada pelanggan. Kotler et al. (2021) menjelaskan bahwa marketing modern menekankan pada hubungan yang lebih personal dengan pelanggan melalui analisis data dan pemanfaatan media sosial. Media

sosial seperti Instagram dan Facebook menjadi alat yang sangat efektif dalam membangun *brand awareness* dan *customer engagement*, khususnya di sektor perhotelan (We Are Social, 2023). Saputra & Wardana (2023) menemukan bahwa brand image yang kuat dapat meningkatkan minat beli konsumen, yang pada akhirnya berkontribusi pada keberhasilan pemasaran melalui media sosial.

Umana Bali, LXR Hotels and Resorts, yang baru saja melakukan *rebranding*, menghadapi tantangan dalam menyesuaikan strategi pemasaran mereka dengan identitas baru yang diusung. Penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh *social media marketing* dan *brand image* terhadap *customer response* pasca *rebranding*. Berdasarkan penelitian Atito et al. (2023), *social media marketing* memiliki dampak signifikan terhadap minat beli konsumen, menunjukkan pentingnya pengelolaan *brand image* melalui media sosial dalam meningkatkan *customer loyalty*. Namun, Khairunnisa et al. (2022) menemukan bahwa dalam beberapa kasus, media sosial tidak selalu memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keputusan pembelian, menandakan bahwa efeknya bisa bervariasi tergantung pada konteks dan strategi yang diterapkan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh *social media marketing* terhadap *customer response* serta memahami bagaimana *brand image* memengaruhi respon konsumen. Selain itu, penelitian ini juga mengeksplorasi dampak sinergis antara *social media marketing* dan *brand image* dalam memengaruhi *customer response* pada Umana Bali, LXR Hotels and Resorts. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih dalam mengenai peran strategi pemasaran digital dalam meningkatkan loyalitas dan minat beli konsumen di industri perhotelan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian deskriptif kausal. Populasi penelitian adalah pelanggan yang mengikuti akun media sosial Umana Bali, LXR Hotels and Resorts. Sampel diambil menggunakan teknik purposive sampling, dengan mempertimbangkan kesesuaian responden yang telah berinteraksi dengan konten media sosial Instagram Umana Bali. Definisi operasional variabel mencakup *Social Media Marketing* dan *Brand Image* sebagai variabel independen, serta

Customer Response sebagai variabel dependen. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan secara online kepada responden. Validitas instrumen diuji menggunakan analisis faktor konfirmatori, sedangkan reliabilitas diuji menggunakan metode Cronbach's Alpha. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan regresi linier berganda untuk menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengungkapkan sejumlah temuan penting yang menunjukkan bagaimana *Social Media Marketing* dan *Brand Image* mempengaruhi *Customer Response* di Umana Bali, LXR Hotels and Resorts pasca-rebranding. Berdasarkan uji validitas yang dilakukan, seluruh item kuesioner dinyatakan valid, sementara hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki konsistensi internal yang tinggi. Hal ini menegaskan bahwa alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini dapat diandalkan untuk mengukur variabel-variabel yang diteliti.

Tabel 1. Rangkuman Hasil Uji Statistik Deskriptif

| Variabel | Jumlah Sampel (N) | Rata-Rata (Mean) | Standar Deviasi | Minimum | Maksimum |
|-------------------------------|-------------------|------------------|-----------------|---------|----------|
| <i>Customer Response</i> | 100 | 35.67 | 8.29 | 15 | 50 |
| <i>Social Media Marketing</i> | 100 | 42.50 | 9.05 | 20 | 60 |
| <i>Brand Image</i> | 100 | 40.25 | 7.75 | 18 | 58 |

Analisis statistik deskriptif mengungkapkan bahwa variabel *Social Media Marketing* dan *Brand Image* diterima dengan baik oleh responden, yang tercermin dalam nilai rata-rata yang menunjukkan kecenderungan positif terhadap *Customer Response*. Temuan ini mengindikasikan bahwa strategi pemasaran melalui media sosial dan pengelolaan citra merek yang diterapkan oleh Umana Bali telah memberikan dampak yang positif.

Tabel 2. Rangkuman Hasil Uji Regresi Linear Berganda

| Model | Variabel Bebas | Koefisien Regresi (B) | Standar Error (SE) | t-hitung | Sig. (p-value) | R Square |
|---------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|----------|----------------|----------|
| Model 1 | (Konstanta) | 6.558 | 3.907 | 1.678 | 0.097 | 0.870 |
| | <i>Social Media Marketing</i> | 0.573 | 0.072 | 7.913 | 0.000 | |
| | <i>Brand Image</i> | 0.801 | 0.089 | 9.002 | 0.000 | |

Selanjutnya, uji asumsi klasik memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi syarat untuk analisis regresi, di mana tidak ditemukan masalah multikolinearitas, heteroskedastisitas, atau pelanggaran normalitas data. Hasil analisis regresi linear berganda menegaskan bahwa baik *Social Media Marketing* maupun *Brand Image* memiliki pengaruh signifikan terhadap *Customer Response*. Koefisien determinasi menunjukkan bahwa sebagian besar variasi dalam *Customer Response* dapat dijelaskan oleh kedua variabel ini, menandakan pentingnya peran pemasaran media sosial dan citra merek dalam menarik dan mempertahankan pelanggan.

Dalam pembahasan, penelitian ini memperkuat pandangan bahwa pemasaran melalui media sosial memainkan peran krusial dalam membangun hubungan yang lebih erat antara perusahaan dan pelanggan. *Social Media Marketing* tidak hanya meningkatkan interaksi tetapi juga memperkuat *engagement*, yang secara langsung berdampak pada *Customer Response* yang lebih positif. Selain itu, temuan penelitian ini juga menekankan bahwa citra merek yang kuat secara signifikan mempengaruhi persepsi dan perilaku konsumen. Sebuah merek yang memiliki citra positif mampu menciptakan loyalitas yang lebih besar dan meningkatkan niat beli di kalangan konsumen. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa *Social Media Marketing* dan *Brand Image* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Customer Response*.

Implikasi dari penelitian ini bagi praktisi di sektor perhotelan, khususnya bagi Umama Bali, adalah bahwa strategi pemasaran yang efektif di media sosial dan upaya membangun citra merek yang kuat harus terus dikembangkan dan dioptimalkan. Strategi ini tidak hanya relevan untuk meningkatkan *awareness* tetapi juga penting dalam

mempertahankan dan memperkuat hubungan dengan pelanggan, yang pada akhirnya akan mendorong peningkatan dalam *Customer Response* dan keberhasilan jangka panjang perusahaan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa strategi pemasaran melalui media sosial dan penguatan citra merek yang diterapkan oleh Umana Bali LXR Hotels & Resorts memiliki pengaruh signifikan terhadap respons pelanggan. Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa variabel *Social Media Marketing* dan *Brand Image* secara simultan berkontribusi besar terhadap variabilitas respons pelanggan, yang menunjukkan bahwa kedua elemen ini sangat penting dalam menciptakan pengalaman pelanggan yang positif. Implikasi dari penelitian ini mencakup penguatan literatur yang ada serta rekomendasi praktis bagi perusahaan untuk terus mengoptimalkan strategi media sosial dan citra merek. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan studi komparatif dengan perusahaan lain dan eksplorasi platform media sosial baru untuk melihat efektivitas yang lebih luas .

DAFTAR PUSTAKA

- Atito, M., Gaber, S., El-Jalil, A., Rady, A., & Fawy, W. M. (2023). The Effect of Brand Image and Brand Awareness Through Social Media on Purchase Intention in the Egyptian Youth Hostels. *Minia Journal of Tourism and Hospitality Research*, 15(1), 53–71.
- Fawzi, M. G. H., Iskandar, A. S., Erlangga, H., Nurjaya, & Sunarsi, D. (2022). *STRATEGI PEMASARAN : Konsep, Teori dan Implementasi*. Pascal Books.
- Khairunnisa, S., Budiyanti, H., & Haeruddin, Muh. I. W. (2022). Pengaruh Sosial Media Marketing Instagram, Brand Image, Dan Kualitas Produk Terhadap Keputusan Pembelian Pada Ms Glow (Studi Kasus Pada Konsumen Distributor Ms Glow Panakukkang Di Kota Makassar). *CEMERLANG : Jurnal Manajemen Dan Ekonomi Bisnis*, 2(4), 110–126.
- Martiwi, R. (2021). Implementasi Relationship Marketing Dalam Industri Pariwisata Dan Perhotelan. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 2(1), 21–29.



Pratiwi. Yunisti (2023). Identifikasi 4A (Attraction, Amenity, Accessibility dan Anciliary) dalam Pengembangan Pariwisata Berkelanjutan di Pantai Tanjung Pendam, Kabupaten Belitung. *Journal of Cotemporary Public Administration (JCPA)* 3(2), 60

Saputra, I. K. L., & Wardana, I. M. (2023). Pengaruh Social Media Marketing, Brand Image Dan E-Wom Terhadap Minat Beli Konsumen. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 12(01), 43–51.

We Are Social. (2023). Retrieved from Digital 2023: Indonesia: <https://datereportal.com/reports/digital-2023-indonesia>

ANALISIS KINERJA *SUPPLIER* BBM PADA PERUSAHAAN JASA PERKAPALAN DENGAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*

I Putu Wira P.S¹⁾, Yugowati Praharsi²⁾

¹ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

² Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: ¹ putuwira@student.ppns.ac.id ² yugowati@ppns.ac.id

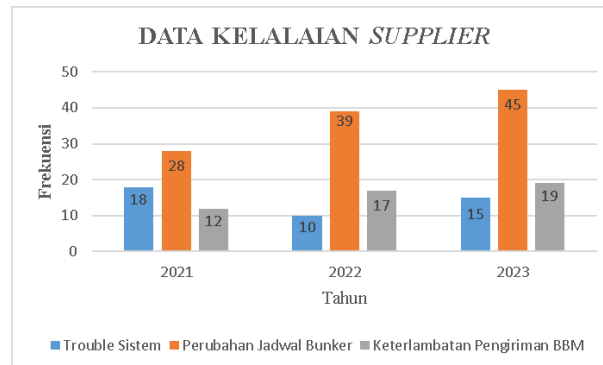
Abstract

Supplier performance assessment in shipping service companies so far only includes price criteria and administrative completeness. This performance assessment is not optimal, so the problem of negligence caused by some suppliers continues to occur every year. More than 50% of suppliers have committed negligence at least once. Based on these problems, this research was conducted to determine the criteria and sub-criteria that affect supplier performance assessment. Furthermore, assessing supplier performance based on predetermined criteria and subcriteria. The AHP method is used for weighting criteria and sub-criteria for performance assessment. The results obtained with the AHP method are the quality criteria getting the largest weight, namely (0.326), Price (0.300), Responsiveness (0.136), Delivery (0.108), Flexibility (0.065), Administration (0.039), Engineering (0.026). The results of weighting the sub-criteria get the results of the sub-criteria with the highest weight are the price offered (0.210), quality of BBM products (0.179), work according to SOP (0.101), accuracy of the number of deliveries (0.091), accuracy of the amount of delivery (0.091), and providing discounts (0.090).

Keywords: AHP, *Supplier Performance*, *Supply Chain Management*

PENDAHULUAN

Pada perusahaan jasa perkapalan selama ini penilaian kinerja *supplier* hanya mencakup kriteria harga dan administrasi saja. Penilaian kinerja ini belum optimal, sehingga permasalahan kelalaian yang ditimbulkan oleh beberapa *supplier* terus terjadi setiap tahunnya. Tidak adanya metrik yang mengorganisir hierarki kriteria dan kekurangan metode spesifik yang digunakan dalam proses pembobotan kriteria dan subkriteria yang berdampak pada evaluasi kinerja *supplier* yang kurang akurat dalam menggambarkan kinerja *supplier* yang sebenarnya. Pada Gambar 1 dibawah ini menunjukkan kelalaian *supplier* pada tahun 2021 sampai tahun 2023. Berdasarkan Gambar 1, permasalahan yang paling sering terjadi di perusahaan selama tahun 2021 sampai tahun 2023 berdasarkan data kelalaian *supplier* adalah trouble sistem, perubahan jadwal bunker, dan keterlambatan pengiriman BBM.



Gambar 1 Data Kelalaian Supplier
(Data Perusahaan, 2023)

Perusahaan jasa perkapalan memiliki 14 *supplier* yang terdaftar pada perusahaan. Dari 14 *supplier* yang akan dinilai, terdapat 9 *supplier* telah melakukan kelalaian pada tahun 2021 hingga 2023. Berdasarkan kelalaian yang telah dilakukan oleh *supplier* pada tahun 2021 hingga 2023 membuat peneliti berasumsi bahwa manajemen perusahaan tidak secara efektif memantau kinerja *supplier*, sehingga banyak *supplier* yang melakukan kelalaian. Ketidapatuhan *supplier* dapat disebabkan oleh asumsi lain, seperti kekurangan sanksi yang tegas dari perusahaan terkait kelalaian yang dilakukan oleh *supplier*. Kesalahan dalam pemilihan *supplier* BBM akan berdampak pada penurunan produktivitas perusahaan (Jannah dkk., 2011).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: bagaimana kriteria dan subkriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk penilaian kinerja *supplier* BBM? bagaimana hasil analisa bobot kriteria dan subkriteria untuk penilaian kinerja *supplier* BBM? Dengan begitu, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut: menganalisa kriteria dan subkriteria yang dibutuhkan oleh perusahaan untuk penilaian kinerja *supplier*, menganalisa hasil pembobotan dari kriteria dan subkriteria untuk penilaian kinerja *supplier* BBM pada Perusahaan jasa perkapalan.

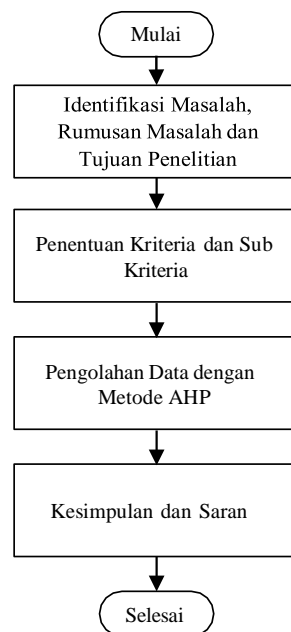
METODE PENELITIAN

Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dapat menyelesaikan permasalahan pemilihan *supplier* karena AHP digunakan untuk pembobotan kriteria dan subkriteria.

Adapun tahapan yang dilakukan oleh penulis sebagai berikut:

1. Pada tahapan pertama adalah melakukan identifikasi masalah, penetapan rumusan masalah, dan tujuan penelitian.

2. Tahap selanjutnya adalah pengumpulan data primer dan data sekunder
3. Tahap selanjutnya adalah penentuan kriteria dan subkriteria dengan studi literatur dan wawancara
4. Tahap selanjutnya adalah penyusunan dan penyebaran kuesioner
5. Tahap selanjutnya adalah pengolahan data dengan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*



Gambar 2 Diagram Alur Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Klasifikasi kriteria dan Subkriteria Penilaian Kinerja *supplier*

Penentuan kriteria dan subkriteria pada Perusahaan jasa Perkapalan Surabaya dilakukan dengan hasil studi literatur dan wawancara bersama *expert*. Kriteria dan subkriteria awal ini digunakan sebagai acuan yang selanjutnya akan dikoreksi oleh *expert* apakah kriteria dan subkriteria tersebut sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Kriteria Kualitas, Harga, Pengiriman, Fleksibilitas, dan Responsif diperoleh dari (Lukmandono dkk., 2019). Hasil wawancara klasifikasi kriteria dan sub kriteria penilaian kinerja *supplier* yang telah dilaksanakan bersama *expert* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1
Kriteria dan Sub Kriteria Penilaian Kinerja *Supplier*

| Kriteria | Sub Kriteria | Kode | Keterangan |
|---------------|---|------|---|
| Kualitas | Konsistensi kualitas pekerjaan | K1 | kemampuan <i>supplier</i> untuk menghasilkan output yang memenuhi standar kualitas pekerjaan secara konsisten |
| | Pekerjaan sesuai SOP | K2 | Kemampuan <i>supplier</i> dalam melakukan pekerjaan sesuai SOP dan konsisten |
| | Kualitas produk BBM | K3 | Kualitas produk BBM yang dipesan sesuai dengan yang diinginkan |
| Harga | Harga yang ditawarkan | H1 | Kesesuaian harga yang diberikan dengan harga pasar serta harga yang ditawarkan oleh <i>supplier</i> lainnya |
| | Pemberian potongan harga | H2 | kemampuan <i>supplier</i> dalam menentukan jumlah potongan harga dengan syarat dan ketentuan yang berlaku |
| Pengiriman | Kecepatan waktu pengiriman | P1 | kemampuan <i>supplier</i> untuk mengirimkan BBM dengan tepat waktu |
| | Ketepatan jumlah pengiriman | P2 | Kemampuan <i>supplier</i> dalam mengirimkan BBM sesuai dengan spesifikasi yang telah dipesan |
| Fleksibilitas | Kemudahan memenuhi perubahan waktu pengiriman | F1 | kemampuan <i>supplier</i> untuk memberikan kemudahan dalam melakukan perubahan waktu pengiriman |
| | Kemudahan <i>supplier</i> untuk dihubungi | F2 | Kemampuan <i>supplier</i> dalam manajemen hubungan dengan pemasok yang mengacu pada seberapa mudah dan cepat pelanggan dapat menghubungi <i>supplier</i> untuk berbagai keperluan |
| Responsif | Kemampuan <i>supplier</i> merespon masalah | R1 | kemampuan <i>supplier</i> untuk merespon masalah dengan mengedepankan etika dan norma |
| | Memberikan garansi terhadap pekerjaan | R2 | kemampuan <i>supplier</i> untuk memberikan garansi terhadap pekerjaan yang dilakukan tersebut berkualitas |
| Administrasi | Kelengkapan dokumen perusahaan | A1 | kemampuan <i>supplier</i> dalam memiliki semua dokumen yang diperlukan untuk operasi, kepatuhan, dan manajemen yang efektif |
| | Surat hasil pengujian mutu | A2 | kemampuan <i>supplier</i> untuk memberikan surat hasil pengujian mutu yang digunakan untuk memastikan bahwa BBM memenuhi standar kualitas dan spesifikasi yang telah ditetapkan |
| | Kelengkapan fasilitas k3 | T1 | kemampuan <i>supplier</i> untuk mencegah kecelakaan kerja, mengurangi risiko cedera dan penyakit akibat kerja, serta menciptakan lingkungan kerja yang lebih aman dan sehat |
| Teknik | Metode transfer BBM | T2 | kemampuan <i>supplier</i> untuk memindahkan bahan bakar dari satu tempat ke tempat lain |

Perbandingan Berpasangan Antar Kriteria

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner yang dilakukan oleh *expert* 1 hingga *expert* 5 didapatkan berupa hasil *combine* (*expert* gabungan) seperti pada Tabel 2 berikut:

Tabel 2
 Matriks Normalisasi

| Kriteria | Kualitas | Harga | Pengiriman | Fleksibilitas | Responsif | Administrasi | Teknik |
|---------------|----------|-------|------------|---------------|-----------|--------------|--------|
| Kualitas | 0.346 | 0.355 | 0.359 | 0.320 | 0.367 | 0.287 | 0.250 |
| Harga | 0.301 | 0.309 | 0.331 | 0.307 | 0.334 | 0.271 | 0.244 |
| Pengiriman | 0.089 | 0.086 | 0.092 | 0.119 | 0.085 | 0.137 | 0.151 |
| Fleksibilitas | 0.064 | 0.060 | 0.046 | 0.060 | 0.047 | 0.085 | 0.097 |
| Responsif | 0.112 | 0.109 | 0.129 | 0.148 | 0.118 | 0.162 | 0.171 |
| Administrasi | 0.047 | 0.044 | 0.026 | 0.027 | 0.028 | 0.039 | 0.058 |
| Teknik | 0.040 | 0.037 | 0.018 | 0.018 | 0.020 | 0.019 | 0.029 |

Langkah selanjutnya adalah perhitungan konsistensi AHP

Tabel 3
 Perhitungan Konsistensi AHP

| Kriteria | <i>Eigen Vector</i> | <i>Eigen Value</i> | λ Max | CI | CR |
|---------------|---------------------|--------------------|---------------|-------|-------|
| Kualitas | 0,326 | 7,275 | | | |
| Harga | 0,300 | 7,278 | | | |
| Pengiriman | 0,108 | 7,143 | | | |
| Fleksibilitas | 0,065 | 7,067 | 7.145 | 0.024 | 0.018 |
| Responsif | 0,136 | 7,188 | | | |
| Administrasi | 0,039 | 7,022 | | | |
| Teknik | 0,026 | 7,044 | | | |

Tabel 3 menunjukkan kriteria Kualitas berada pada urutan pertama dengan bobot sebesar 0,329. Kriteria Kualitas menjadi prioritas utama bagi perusahaan dalam pemilihan *supplier*. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Arifin & Vikaliana, 2024) yang menunjukkan bahwa kriteria Kualitas merupakan prioritas utama dalam pemilihan *supplier*. Berdasarkan hasil perhitungan konsistensi AHP, maka CR = 0,018 dinyatakan konsisten karena nilai CR $\leq 0,1$ (Bakhtiar, 2017).

Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria

Setelah menghitung perbandingan berpasangan antar kriteria, langkah berikutnya adalah menghitung perbandingan berpasangan antar subkriteria. Dalam penilaian kinerja *supplier* terdapat 7 kriteria dan 15 subkriteria. Berikut Tabel 4 adalah perhitungan matriks normalisasi pada subkriteria kualitas.

Tabel 4
Matriks Normalisasi Subkriteria Kualitas

| Subkriteria | konsistensi kualitas Pekerjaan | Pekerjaan Sesuai SOP | Pekerjaan Sesuai SOP |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| konsistensi kualitas pekerjaan | 1,00 | 0,39 | 0,30 |
| Pekerjaan sesuai SOP | 2,54 | 1,00 | 0,49 |
| kualitas produk BBM | 3,33 | 2,05 | 1,00 |
| Jumlah | 6,88 | 3,44 | 1,79 |

Setelah melakukan perhitungan matriks normalisasi subkriteria kualitas, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan konsistensi AHP seperti pada Tabel 5.

Tabel 5
Perhitungan Konsistensi AHP

| Subkriteria | <i>Eigen Vector</i> | <i>Eigen Value</i> | λ Max | CI | CR |
|--------------------------------|-------------------------|--------------------|---------------|-------|-------|
| konsistensi kualitas pekerjaan | 0,142 | 3,009 | | | |
| pekerjaan sesuai SOP | 0,311 | 3,022 | 3,022 | 0,011 | 0,019 |
| kualitas produk BBM | 0,546 | 3,036 | | | |

Berdasarkan hasil perhitungan Nilai *Consistency Ratio* (CR) yang dihasilkan dari perbandingan berpasangan antar subkriteria Kualitas sebesar 0,02 sehingga matriks telah memenuhi syarat konsistensi yaitu $CR \leq 0,1$.

Perbandingan Berpasangan Antar Subkriteria dengan Bobot Global *Analytical Hierarchy Process* (AHP)

Setelah menentukan bobot lokal masing-masing subkriteria, langkah berikutnya adalah menghitung bobot global subkriteria. Perhitungan bobot global dilakukan dengan mengalikan bobot lokal subkriteria dengan bobot kriterianya. Hasil dari perhitungan bobot global ini digunakan untuk mengetahui tingkat prioritas subkriteria secara keseluruhan, yang akan digunakan dalam penilaian kinerja *supplier*.

Tabel 6
Perbandingan Berpasangan Kriteria dan Subkriteria dengan Bobot Global

| Kriteria | Bobot Kriteria | Subkriteria | Bobot Lokal | Bobot Global | Rank |
|---------------|-------------------|---|----------------|-----------------|------|
| Kualitas | 0.326 | konsistensi kualitas pekerjaan | 0.142 | 0.046 | 9 |
| | | pekerjaan sesuai SOP | 0.311 | 0.101 | 3 |
| | | kualitas produk BBM | 0.546 | 0.179 | 2 |
| Harga | 0.300 | Harga yang ditawarkan | 0.702 | 0.210 | 1 |
| | | Pemberian potongan harga | 0.298 | 0.090 | 5 |
| | | Kecepatan waktu pengiriman | 0.162 | 0.017 | 12 |
| Pengiriman | 0.108 | Ketepatan jumlah pengiriman | 0.838 | 0.091 | 4 |
| | | Kemudahan memenuhi perubahan waktu pengiriman | 0.170 | 0.011 | 14 |
| Fleksibilitas | 0.065 | | | | |

| Kriteria | Bobot Kriteria | Subkriteria | Bobot Lokal | Bobot Global | Rank |
|--------------|----------------|--|-------------|--------------|------|
| | | kemudahan <i>supplier</i> untuk dihubungi | 0.830 | 0.054 | 7 |
| Responsif | 0.136 | Kemampuan <i>supplier</i> merespon masalah | 0.609 | 0.083 | 6 |
| | | Memberikan garansi terhadap pekerjaan | 0.391 | 0.053 | 8 |
| Administrasi | 0.039 | Kelengkapan dokumen perusahaan | 0.586 | 0.023 | 10 |
| | | Surat hasil pengujian mutu | 0.414 | 0.016 | 13 |
| Teknik | 0.026 | Kelengkapan fasilitas K3 | 0.847 | 0.022 | 11 |
| | | Metode transfer BBM | 0.153 | 0.004 | 15 |

Pada Tabel 6, kriteria yang menempati urutan pertama adalah kriteria Kualitas dengan bobot 0,326, Harga 0,300, Responsif 0,136, Pengiriman 0,108, Fleksibilitas 0,065, Administrasi 0,039, dan Teknik 0,026.

subkriteria yang menempati urutan pertama setelah perhitungan bobot global dilakukan adalah subkriteria Harga yang ditawarkan dengan bobot global sebesar 0,210. Sub kriteria harga yang ditawarkan sejalan dengan penelitian milik (Bakhtiar dkk., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa subkriteria Harga yang ditawarkan dianggap sangat penting oleh *expert* karena dengan penawaran harga yang diberikan oleh *supplier* menjadi salah satu pertimbangan perusahaan dalam memilih *supplier* untuk melakukan kegiatan operasional perusahaan.

Urutan kedua yaitu subkriteria kualitas produk BBM dengan bobot global sebesar 0,179. Subkriteria ini dianggap penting oleh *expert* karena Produk BBM yang berkualitas tinggi memastikan mesin berjalan dengan optimal, mengurangi risiko kerusakan, dan meningkatkan efisiensi bahan bakar, sehingga penting untuk keberlanjutan operasional perusahaan.

Urutan ketiga yaitu subkriteria Pekerjaan sesuai SOP dengan bobot global sebesar 0,101. Subkriteria ini dianggap penting oleh *expert* karena perusahaan menginginkan hasil kerja yang efektif dari *supplier* dengan penerapan SOP yang konsisten karena hal ini akan mempengaruhi produktivitas perusahaan.

Urutan keempat yaitu subkriteria Ketepatan jumlah pengiriman dengan bobot global sebesar 0,091. Subkriteria ini dianggap penting oleh *expert* karena untuk memastikan kelancaran kegiatan operasional, menghindari kekurangan BBM, dan mempertahankan efisiensi serta produktivitas perusahaan.

Urutan kelima yaitu subkriteria Pemberian potongan harga dengan bobot global sebesar 0,090. Subkriteria ini dianggap penting oleh *expert* karena Pemberian potongan harga ini dapat membantu perusahaan mengurangi biaya operasional, meningkatkan margin keuntungan, dan mendorong pembelian dalam jumlah yang lebih besar. Pemberian potongan harga tersebut dapat memperkuat hubungan bisnis antara perusahaan dengan *supplier*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan *expert judgement* dan hasil studi literatur oleh penulis didapatkan keputusan untuk menggunakan 7 kriteria dan 15 subkriteria yang digunakan dalam penilaian kinerja *supplier* BBM. Dengan menggunakan metode AHP dapat menghasilkan bobot kriteria dan subkriteria yang digunakan untuk melakukan analisis kinerja *supplier* BBM. Berdasarkan hasil perbandingan berpasangan dengan metode AHP adalah kriteria bobot terbesar yaitu kriteria Kualitas sebesar 0,326, dan kriteria teknik dengan bobot terendah sebesar 0,026. Sedangkan hasil pembobotan subkriteria yaitu harga yang ditawarkan (0,210), kualitas produk BBM (0,179), pekerjaan sesuai SOP (0,101), ketepatan jumlah pengiriman (0,091), pemberian potongan harga (0,090).

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, M. M., & Vikaliana, R. (2024). *Analisis Pemilihan Supplier Suku Cadang dengan Menggunakan Metode AHP dan TOPSIS di Perusahaan Forwarding*. Jurnal Civronlit Unbari, 9(1), pp.20.
- Bakhtiar, A. (2017). *Analisis Bobot Pemilihan Supplier Bahan Bakar Minyak Untuk Kapal Pengangkut Batubara Dengan Metode Analytic Hierarchy Process*. Operations Excellence, 9(3), pp.271–281.
- Bakhtiar, A., Rahmadani, D., Lathuihamalo, D., & Maulana, B. (2021). *Analisis Pemilihan Supplier Menggunakan Metode Analytical Network Process (Anp) Pada Pengadaan Komponen Rail Pad 158-7 (Studi Kasus : Pt Pindad (Persero))*. Jurnal Teknik Industri, 16(1), pp.1–9.
- Jannah, M., Fakhry, M., & Rakhmawati. (2011). *Pengambilan Keputusan untuk Pemilihan Supplier Bahan Baku dengan Pendekatan Analytic Hierarchy Process di PR Pahala Sidoarjo*. Jurnal ARGONTEK, 5(5), pp.88–97.



Lukmandono, Basuki, M., Hidayat, M. J., & Setyawan, V. (2019). *Pemilihan Supplier Industri Manufaktur Dengan Pendekatan AHP dan TOPSIS*. *Jurnal Opsi*, 12(2), pp.83.



ANALISIS RISIKO OPERASIONAL KAPAL TUNDA MENGGUNAKAN METODE FMEA

Muhammad Rafii Praswad¹⁾, Irma Rustini Aju²⁾, dan Aditya Maharani³⁾

¹ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

² Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: rafipraswad140302@gmail.com

Abstract

This company is a company engaged in shipping services in Indonesia. In supporting the efficiency and effectiveness of guiding operations, delays, and supporting facilities is to improve the quality of planning, scheduling, and digitalization of job order administration, so that the expectations of service users can be met. Every business process certainly has risks that may occur, including risks in the tugboat operational process. This research was conducted to anticipate operational risks in tugboat in the operational activities of tugboats and provide a proposed risk mitigation strategy to reduce the impact of risks that can occur. This research uses the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method to determine the priority risks of tugboat operational activities. The results of risk analysis using the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method obtained 21 sub-risks. Seven sub-risks were prioritized based on the risk matrix.

Keywords: *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Risk Analysis, Operational Risk, Risk Mitigation, Risk Matrix*

PENDAHULUAN

Sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa pelayanan perkapalan di Indonesia yang saat ini beroperasi pada lebih dari 41 pelabuhan di Indonesia, dari Sumatera hingga Papua. Dalam mendukung efisiensi dan efektifitas operasional pemanduan, penundaan, dan fasilitas pendukungnya adalah dengan meningkatkan kualitas perencanaan, penjadwalan, dan digitalisasi administrasi *job order*, sehingga ekspektasi dari pengguna jasa dapat terpenuhi. Risiko dapat diartikan sebagai kejadian yang merugikan (Hanafi, 2016). Banyak risiko operasional yang dihadapi saat proses operasional kapal tunda seperti insiden kapal, *cost overrun* BBM kapal, surat kapal, dan lain-lain. Adapun risiko yang pernah terjadi pada salah satu perusahaan jasa pelayanan perkapalan di Surabaya seperti insiden pada saat pelayanan penundaan.



Gambar 1. Statistik Angka Kecelakaan Kapal Tunda

Diketahui bahwa pada tahun 2021 hingga 2023 terdapat peningkatan jumlah kasus kecelakaan kapal tunda sebanyak 3 hingga 4 kecelakaan per tahun saat melakukan penundaan kapal. Dari beberapa risiko yang pernah terjadi, perusahaan dapat melakukan evaluasi terhadap analisis risiko untuk mengidentifikasi risiko operasional kapal tunda. Dalam mengidentifikasi dan melakukan analisis risiko maka dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Dengan begitu perlu dilakukan penelitian untuk menentukan potensi risiko yang dapat terjadi pada kegiatan operasional kapal tunda di salah satu perusahaan jasa penundaan kapal di Surabaya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi apa saja risiko yang dapat terjadi pada proses operasional kapal tunda dan apa saja risiko prioritas pada proses operasional kapal tunda.

METODE PENELITIAN

Dalam mengidentifikasi dan melakukan analisis risiko pada penelitian ini menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). FMEA adalah metode yang dapat digunakan untuk meningkatkan keamanan dalam suatu proses dengan cara mengidentifikasi kegagalan (Alijoyo *et al.*, 2020). Dalam setiap potensi kegagalan nantinya akan dinilai menggunakan tiga parameter, yaitu tingkat keparahan (*severity*),

tingkat kemungkinan terjadi (*occurrence*), dan tingkat kemungkinan kegagalan deteksi (*detection*). Langkah pertama yaitu identifikasi risiko dengan cara melakukan wawancara dan diskusi bersama 3 orang *expert* yaitu *Manager Armada Departemen Operasional, General Manager Kelas Satu Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya, dan Superintendent*. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait masalah atau potensi risiko yang dapat terjadi berdasarkan pengalaman perusahaan. Langkah kedua yaitu melakukan pembagian kuesioner untuk mendapatkan bobot penilaian, dengan begitu maka didapatkan nilai *Risk Priority Number* (RPN). Setelah dilakukan perhitungan RPN selanjutnya dapat dilakukan pemetaan risiko dengan mempertimbangkan nilai *severity* dan *occurrence* dari setiap kejadian risiko. Kejadian risiko yang masuk ke dalam wilayah *high* (warna merah) maka risiko tersebut yang menjadi risiko prioritas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap identifikasi risiko operasional kapal tunda di dapatkan dengan wawancara kepada para *expert*. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi terkait masalah atau potensi risiko yang dapat terjadi berdasarkan pengalaman perusahaan dan kemungkinan terjadi risiko di kemudian hari. Daftar risiko yang telah diperoleh kemudian dilakukan pengolahan data serta dibagi menjadi 4 kriteria risiko operasional yaitu risiko internal, risiko eksternal, risiko sumber daya manusia, dan risiko sistem. Identifikasi pengkategorian risiko dilakukan melalui wawancara dengan para *expert*. Berikut daftar risiko pada Tabel 1.

Tabel 1
 Daftar Risiko dan Sub Risiko

| Risiko | Kode Sub | Sub Risiko |
|--------------------|----------|---|
| Risiko | | |
| Kegagalan internal | IN1 | Armada kapal mengalami tubrukan |
| | IN2 | Kapal kandas pada perairan yang dangkal |
| | IN3 | Baling-baling kapal mengalami kerusakan |
| | IN4 | Pembengkakan biaya operasional kapal tunda |
| | IN5 | Keterlambatan perpanjangan sertifikat kapal tunda |
| | IN6 | Keterlambatan perpanjangan sertifikat <i>crew</i> |
| | IN7 | Terjadi kegagalan pada fungsi kapal secara mendadak |
| | IN 8 | Terjadi kegagalan pada mesin kapal secara mendadak |
| | IN 9 | Terjadi pencemaran lingkungan |

| | | |
|---------------------|------|--|
| Kegagalan Eksternal | EK 1 | Mendapatkan komplain dari pelanggan/customer |
| | EK 2 | Cuaca buruk |
| | EK 3 | Kebijakan pemerintah mengalami perubahan |
| Kegagalan SDM | SD 1 | Kesalahan <i>crew</i> kapal dalam memberikan informasi kapal saat pergantian shift |
| | SD 2 | Kelalaian <i>crew</i> kapal |
| | SD 3 | Kesalahan <i>crew</i> dalam berkomunikasi |
| | SD 4 | <i>Crew</i> terpeleset |
| | SD 5 | <i>Crew</i> terbelit tali saat melakukan kegiatan operasional |
| Kegagalan Sistem | SI 1 | Kesalahan data entry pada aplikasi kapal |
| | SI 2 | Terdapat virus pada aplikasi kapal |
| | SI 3 | Terjadi gangguan sinyal saat kapal beroperasi |
| | SI 4 | Terjadi kegagalan pada sistem elektronik kapal |

Tabel 1 menunjukkan daftar risiko dan sub risiko yang digunakan untuk proses analisis risiko dengan menggunakan metode FMEA. Dari hasil wawancara dengan *expert* didapatkan 21 sub kejadian risiko operasional kapal tunda pada salah satu perusahaan yang bergerak dibidang jasa pelayanan perkapalan di Surabaya. Dalam metode FMEA akan menghasilkan *Risk Priority Number* (RPN) dengan cara mengalikan setiap tingkat parameter *severity x occurrence x detection*. Berikut adalah rumus *Risk Priority Number*.

$$RPN = Severity \times Occurrence \times Detection$$

Dengan

RPN = *Risk Priority Number* (Angka prioritas risiko)

S = *Severity* (tingkat keparahan)

O = *Occurrence* (tingkat kejadian)

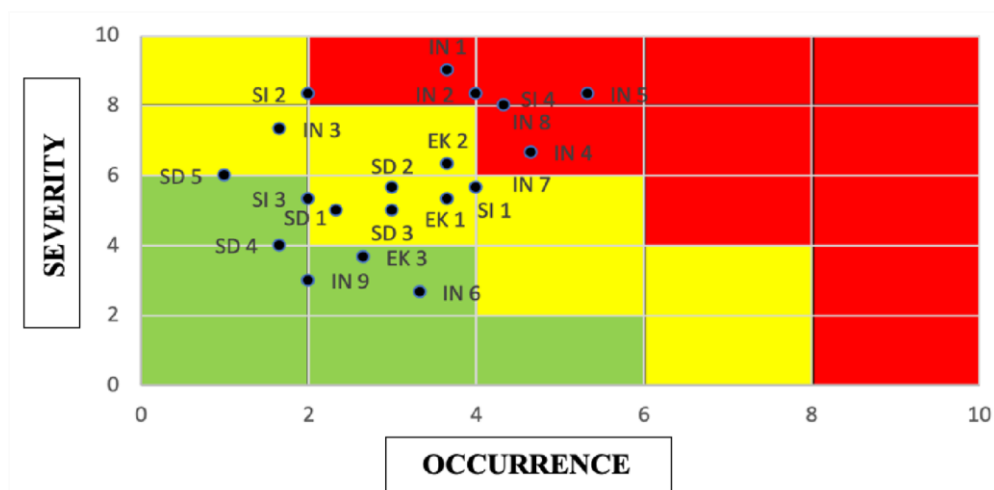
D = *Detection* (kemungkinan kegagalan deteksi)

Pada Tabel 2 ditunjukkan nilai rata-rata dari *severity*, *occurrence*, dan *detection* serta perhitungan RPN untuk setiap sub risiko.

Tabel 2
Hasil Perhitungan RPN

| Risiko | Kode Sub | Sub Risiko | S | O | D | RPN |
|----------------------------|----------|--|------|------|------|--------|
| Risiko | | | | | | |
| Risiko Kegagalan Internal | IN 1 | Armada kapal mengalami tubrukan | 9 | 3,66 | 3,33 | 109,69 |
| | IN 2 | Kapal kandas pada perairan yang dangkal | 8,33 | 4 | 4 | 133,28 |
| | IN 3 | Baling-baling kapal mengalami kerusakan | 7,33 | 1,66 | 3,33 | 40,51 |
| | IN 4 | Pembengkakan biaya operasional kapal tunda | 6,66 | 4,66 | 3,33 | 103,34 |
| | IN 5 | Keterlambatan perpanjangan sertifikat kapal tunda | 8,33 | 5,33 | 2 | 88,79 |
| | IN 6 | Keterlambatan perpanjangan sertifikat <i>crew</i> | 2,66 | 3,33 | 3 | 26,50 |
| | IN 7 | Terjadi kegagalan pada fungsi kapal secara mendadak | 6,66 | 4,66 | 3,33 | 103,34 |
| Risiko Kegagalan Eksternal | IN 8 | Terjadi kegagalan pada mesin kapal secara mendadak | 6,66 | 4,66 | 3,33 | 103,34 |
| | IN 9 | Terjadi pencemaran lingkungan | 3 | 2 | 2 | 12 |
| | EK 1 | Mendapatkan komplain dari pelanggan/customer | 5,33 | 3,66 | 3,66 | 71,39 |
| Risiko Kegagalan SDM | EK 2 | Cuaca buruk | 6,33 | 3,66 | 2,33 | 53,98 |
| | EK 3 | Kebijakan pemerintah mengalami perubahan | 3,66 | 2,66 | 3 | 29,20 |
| | SD 1 | Kesalahan <i>crew</i> kapal dalam memberikan informasi kapal saat pergantian shift | 5 | 2,33 | 3 | 34,95 |
| | SD 2 | Kelalaian <i>crew</i> kapal | 5,66 | 3 | 3,33 | 56,54 |
| | SD 3 | Kesalahan <i>crew</i> dalam berkomunikasi | 5 | 3 | 3 | 45 |
| Risiko Kegagalan Sistem | SD 4 | <i>Crew</i> terpeleset | 4 | 1,66 | 1,66 | 11,02 |
| | SD 5 | <i>Crew</i> terbelit tali saat melakukan kegiatan operasional | 6 | 1 | 1,66 | 9,96 |
| | SI 1 | Kesalahan data entry pada aplikasi kapal | 5,66 | 4 | 2,33 | 52,75 |
| | SI 2 | Terdapat virus pada aplikasi kapal | 8,33 | 2 | 2 | 33,32 |
| Risiko Kegagalan Sistem | SI 3 | Terjadi gangguan sinyal saat kapal beroperasi | 5,33 | 2 | 4 | 42,64 |
| | SI 4 | Terjadi kegagalan pada sistem elektronik kapal | 8 | 4,33 | 2,66 | 92,14 |

Berdasarkan hasil perhitungan nilai *Risk Priority Number* (RPN), maka dapat diketahui tingkat prioritas dari semua sub risiko. Setelah dilakukan perhitungan RPN pada seluruh risiko, selanjutnya dapat dilakukan pemetaan risiko dengan mempertimbangkan nilai *severity* dan *occurrence* dari setiap kejadian risiko. Level atau tingkat risiko dibagi menjadi tiga yaitu *low risk area*, *medium risk area*, dan *high risk area*. Pada kategori *low risk* digambarkan warna hijau, *medium risk* digambarkan dengan warna kuning, dan *high risk* digambarkan dengan warna merah. Pada gambar 1 Menunjukkan hasil pemetaan risiko dari 21 kejadian risiko.



Gambar 2. Peta Risiko

Dapat dilihat pada Gambar 1 terdapat 7 sub risiko yang berada pada posisi *high risk area* (warna merah) yaitu armada kapal mengalami tubrukan (IN 1), kapal kandas pada perairan yang dangkal (IN 2), pembengkakan biaya operasional kapal tunda (IN 4), keterlambatan perpanjangan sertifikat kapal tunda (IN 5), terjadi kegagalan fungsi kapal secara mendadak (IN 7), terjadi kegagalan pada mesin kapal secara mendadak (IN 8), terjadi kegagalan pada sistem elektronik kapal (SI 4). Tujuh sub risiko ini menjadi risiko prioritas pada proses operasional kapal tunda di salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa pelayanan perkapalan di Surabaya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan, didapatkan hasil sebagai berikut:

1. Risiko yang dapat terjadi pada proses operasional kapal tunda dimasukkan kedalam 4 kategori risiko pada risiko operasional kapal tunda yaitu risiko kegagalan internal, risiko kegagalan eksternal, risiko kegagalan sumber daya manusia, dan risiko kegagalan sistem. pada penelitian ini didapatkan sebanyak 21 kejadian risiko operasional kapal tunda pada salah satu perusahaan yang bergerak di bidang jasa pelayanan perkapalan di Surabaya. Pada risiko kegagalan internal didapatkan 9 sub risiko, pada kategori risiko kegagalan eksternal didapatkan 3 sub risiko, selanjutnya pada kategori risiko kegagalan sumber daya manusia didapatkan sebanyak 5 sub risiko, dan pada kategori risiko kegagalan sistem didapatkan 4 risiko.
2. Risiko prioritas yang terdapat pada proses operasional kapal tunda pada salah satu perusahaan jasa pelayanan perkapalan di Surabaya yaitu armada kapal mengalami tubrukan (IN 1), kapal kandas pada perairan yang dangkal (IN 2), pembengkakan biaya operasional (IN 4), keterlambatan perpanjangan sertifikat kapal tunda (IN 5), terjadi kegagalan pada fungsi kapal secara mendadak (IN 7), terjadi kegagalan pada mesin kapal secara mendadak (IN 8), dan adanya kerusakan pada sistem elektronik kapal (SI 4). Didapatkan sebanyak 7 sub risiko yang menjadi risiko prioritas dari proses kegiatan operasional kapal tunda pada salah satu perusahaan jasa pelayanan perkapalan di Surabaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alijoyo, A., B. Wijaya dan I. Jacob (2020). *Failure Mode and Effect Analysis-Analisis Modus Kegagalan dan Dampak*. CRMS Indonesia, Kota Bandung.
- Hanafi, M.M. (2016). *Manajemen Risiko*. UPP STIM YKPN, Kota Yogyakarta.
- Hardiansah, Y. Sukmono dan W.W. Saptaningtyas (2023). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) dan Fault Tree Analysis (FTA) (Studi Kasus: Bengkel Dinamis). *Jurnal Teknik Industri*, Vol.1, No.1, pp. 1-8, Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Ihsan, A.F. dan C.B. Nurcahyo (2022). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode FMEA pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Ruas Sigli – Banda Aceh Struktur Elevated. *Jurnal Teknik ITS*, Vol.11, No.1, pp. 49-55, ITS



- Priambodo, B., E. Nursanti & D.I. Laksana (2021). Analisa Risiko Lift (Elevator) Dengan Metode FMEA. *Jurnal Teknologi dan Manajemen Industri*, Vol.7, No.2, pp. 712, Institut Teknologi Nasional, Malang.
- Prisilia, H dan D.A. Purnomo (2023). Analisa Penerapan K3 dengan Metode FMEA dan FTA pada PT. Sumber Alam Santoso Pratama Banyuwangi. *Jurnal Teknologi Terapan*, Vol.7, No.4, pp. 1750-1759, Universitas 17 Agustus 1945 Banyuwangi, Banyuwangi.
- Utari, N. A. D. & Prasetya, A. H. (2021). Rancangan dan Asesmen Sistem Manajemen Risiko PT Rafi Pompa Energi. *Jurnal Of Emerging Business Management and Entrepreneurship Studies*, Vol.1, No 1, pp. 102-118, Sekolah Tinggi Manajemen PPM, Jakarta.

ANALISIS KUALITAS JASA *TRUCKING* TERHADAP KEPUASAN PELANGGAN DENGAN METODE *SERVQUAL* DAN *QFD* PADA PERUSAHAAN LOGISTIK

Rania Ataina An'umillah¹⁾, Aditya Maharani²⁾, dan Yugowati Praharsi³⁾

¹Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: raniaataina@student.ppns.ac.id

Abstract

Shipping industry companies are required to continue to improve the quality of performance that will affect meeting customer needs. With the decline in trucking demand in 2022 and 2023 and not meeting the company's targets, this is possible due to complaints from customers, including delays, damage during delivery and not repeating orders. The purpose of this study was to determine the quality of service in companies related to company performance by comparing customer expectations and company performance. This study uses the Servqual method to determine the gap value. The QFD method to improve customer service quality based on improvement priorities. The results of the Servqual method analysis obtained results, 15 attributes with negative values and 3 attributes with positive values, the largest gap is in attribute (X14), which is responsive to customer needs with a gap value of -1.15, and the gap value attribute with the lowest gap is in (X15), which is always prioritizing customer interests with a gap value of 0.15. Priority improvements on attributes (X2) with attributes of clothing, (X9) with attributes of adding pricelists, (X12) able to handle complaints, (X13) good communication, (X14) responsive to customers, (X18) carriers have training. The results of improvement recommendations based on priority are providing pricelist information, providing data updates, providing training, providing solutions to needs, providing SOPs, evaluating criticism, providing communication training, providing uniforms, providing discounts.

Keywords: *Importance Analysis (IPA), Customer Satisfaction, Quality Function Deployment (QFD), Service Quality (Servqual), Trucking.*

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi industri jasa pengiriman barang yang saat ini merupakan salah satu industri yang mengalami pertumbuhan semakin cepat. Terutama pada bidang jasa merupakan salah satu sekian banyak perusahaan yang tumbuh dan berkembang cepat di Indonesia. Menurut Wijaya (2018), mendefinisikan kualitas adalah ukuran sampai sejauh mana suatu profuk sesuai kebutuhan, keinginan, dan harapan para pelanggan. Kepuasan pelanggan didefinisikan sebagai respons pelanggan terhadap ketidak sesuaian antara tingkat kepentingan sebelumnya dan kinerja actual yang dirasakan setelah

pemakaian. (Prananda dkk, 2019). Jadi tingkat kepuasan merupakan fungsi dari perbedaan antara kinerja yang dirasakan dengan harapan.

Kepuasan merupakan fungsi dari persepsi atau kesan atas kinerja dan harapan, Jika kinerja berada di bawah harapan pelanggan tidak puas. Jika kinerja memenuhi harapan, pelanggan puas, jika kinerja melebihi harapan, pelanggan amat puas atau senang. (Priambodo dkk, 2022). Salah satu perusahaan industri jasa pengiriman barang adalah Perusahaan Logistik di Surabaya. Permintaan *trucking* barang perusahaan mengalami penurunan permintaan pada tahun 2022 dan 2023 dan belum mencapai target jumlah permintaan *trucking*. Selama bulan Januari Perusahaan mendapatkan 90 permintaan *trucking* barang dan pada bulan Desember mengalami penurunan permintaan *trucking* barang menjadi 70. Dan selama bulan Januari Perusahaan mendapatkan 60 permintaan *trucking* barang dan pada bulan Desember mengalami penurunan permintaan pengiriman barang menjadi 54. Dengan demikian perusahaan perlu menganalisa kualitas keinginan dan kepentingan dari pelanggan dengan menggunakan metode *Service Quality (Servqual)* merupakan metode yang digunakan untuk menghitung gap serta mengukur kualitas pelayanan jasa. Metode ini bekerja dengan mengukur sepuluh dimensi pelayanan yaitu *Tangibles, Reliability, Responsiveness, Competence, Credibility, Courtesy, Security, Access, Communication, Understanding the Customer*. Dan kemudian melalui metode QFD (*Quality Function Deployment*) merupakan teknik keinginan konsumen yang sesungguhnya, dan merancang suatu proses sebagai tanggapan terhadap kebutuhan pelanggan. (Wijaya, 2018).

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan *metode Service Quality (Servqual), Importance Performance Analysis (IPA), Quality Function Deployment (QFD)*.

a. Service Quality (Servqual)

Perhitungan *service quality* dilakukan dengan mengetahui nilai gap antara persepsi dan ekspektasi pelanggan. Apabila nilai rentang gap positif berarti konsumen merasa pelayanan yang diterima telah sesuai dengan yang diharapkan dan apabila rentang gap

negatif maka konsumen merasa kualitas pelayanan yang diberikan belum sesuai dengan harapan. (Sirait & Thalib, 2020).

b. *Importance Performance Analysis (IPA)*

Importance Performance Analysis (IPA) adalah prosedur untuk menunjukkan kepentingan relatif dari berbagai atribut dan kinerja suatu organisasi atau perusahaan, produk, dalam menentukan atribut-atribut yang mendasar. (Wijaya, 2018). *Importance Performance Analysis (IPA)* awalnya digunakan sebagai alat untuk mengembangkan strategi manajemen perusahaan.

- Kuadran I (A): Menunjukkan faktor atau atribut yang dianggap mempengaruhi kepuasan pelanggan, termasuk unsur jasa yang dianggap sangat penting, namun manajemen belum melaksanakannya sesuai keinginan pelanggan, sehingga mengecewakan/tidak puas.
- Kuadran II (B): Menunjukkan unsur jasa pokok yang telah berhasil dilaksanakan perusahaan untuk itu wajib dipertahakannya. Dianggap sangat penting dan sangat memuaskan.
- Kuadran III (C): Menunjukkan beberapa faktor yang kurang penting pengaruhnya bagi pelanggan, pelaksanaannya oleh perusahaan biasa-biasa saja. Dianggap kurang penting dan kurang memuaskan.
- Kuadran IV (D): Menunjukkan faktor yang mempengaruhi pelanggan kurang penting, tetapi pelaksanaannya berlebihan. Dianggap kurang penting, tetapi sangat memuaskan.

c. *Quality Function Deployment (QFD)*

House of Quality (HOQ) merupakan alat yang digunakan dari proses *Quality Function Deployment (QFD)* yang menyajikan sebuah matriks perencanaan yang menghubungkan keinginan pelanggan sehingga mampu mengetahui bagaimana Perusahaan mampu melakukan respon teknis untuk memenuhi keinginan dari pelanggan. Maka tahap selanjutnya yaitu pengolahan dengan metode *Quality Function Deployment (QFD)* dengan *House of Quality (HOQ)*. Langkah awal untuk menggunakan metode ini, terdapat berbagai langkah-langkah yang akan dilakukan dalam pembahasan berikut ini.

- a. Menentukan data *voice of customer* atau *customer needs*.
- b. Menentukan *data technical respons*.
- c. Pemberian nilai korelasi antara *customer needs* dengan *technical respons*.
- d. Pemberian hubungan korelasi anatara sesama *technical respons*.
- e. Pemberian nilai tingkat kepentingan.
- f. Pemberian nilai tingkat kepuasan.
- g. Menghitung *planning matriks*
- h. Menghitung *technical matriks*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Validitas

Untuk menentukan dari atribut pertanyaan dalam kuesioner yang telah diisi oleh responden cukup valid, dengan membandingkan dengan nilai r tabel atau sama dengan r hitung $> r$ tabel. Dan berikut merupakan perhitungan Uji Validitas dari hasil yang didapatkan oleh pelanggan.

Tabel 1. Hasil Uji Validitas Persepsi dan Harapan

| <i>Case Processing Summary</i> | | | |
|--------------------------------|-----------------------------|-----------|--------------|
| | | N | % |
| <i>Cases</i> | <i>Valid</i> | 33 | 100.0 |
| | <i>Excluded^a</i> | 0 | .0 |
| | <i>Total</i> | <u>33</u> | <u>100.0</u> |

Uji Reliabilitas

Selanjutnya dilakukan Uji Reliabilitas untuk mengetahui sejauh mana atribut pertanyaan pengukuran menghasilkan hasil yang konsisten.

Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas

| Variabel | <i>Cronbach Alpha</i> | R Tabel | Kesimpulan |
|-------------------------------|------------------------------|----------------|-------------------|
| Persepsi Pelayanan Perusahaan | 0.909 | 0.6 | Reliabel |
| Harapan Pelanggan | 0.838 | 0.6 | Reliabel |

Didapatkan hasil uji reliabilitas kuesioner persepsi dengan uji reliabilitas bagian kuesioner harapan pelanggan dengan menggunakan metode *Cronbach Alpha* dengan kriteria nilai adalah 0.6 dengan pengambilan keputusan *Cronbach Alpha* > 0.6 . Maka

dapat disimpulkan bahwa semua variabel keduanya yaitu persepsi pelayanan dan harapan pelanggan lebih besar daripada r tabel yaitu 0.6 yang diartikan bahwa hasil reliabel.

Analisis *Servqual*

Mengukur dan analisis ketidakpuasan pelanggan dapat dikatakan apabila *gap* semakin tinggi antara persepsi dan harapan dengan menghitung rata-rata setiap atribut. Analisis *service quality* dilakukan berdasarkan dari hasil kuesioner yang telah disebarkan kepada para responden atau pelanggan di Perusahaan Logistik di Surabaya sebanyak 33 responden. Pada penelitian ini dengan analisis *service quality* untuk mengetahui *gap* dengan menentukan kesenjangan antara persepsi dan harapan yang terjadi di perusahaan.

$$\begin{aligned}
 \text{Gap} &= P (\text{Perceived Service}) - E (\text{Expected Service}) \\
 &= 3,64 - 4,48 \\
 &= -0,85
 \end{aligned}$$

Tabel 3. Tabel Perhitungan *Service Quality*

| Dimensi | Kode | Atribut | Persepsi | Harapan | Gap | Rangking |
|-------------------------------------|------|--|----------|---------|-------|----------|
| <i>Tangibles</i> (Bukti Fisik) | X1 | Ketersediaan sarana komunikasi yang lengkap | 3,64 | 4,48 | -0,85 | 6 |
| | X2 | Para karyawan kantor berpakaian bersih dan rapih | 3,94 | 4,70 | -0,76 | 8 |
| | X3 | Ketersediaan jumlah Armada yang memadai, sehingga memenuhi pesanan pengiriman barang | 4,39 | 4,76 | -0,36 | 12 |
| | X4 | Ketersediaan lahan parkir yang cukup luas di perusahaan | 3,58 | 4,39 | -0,82 | 7 |
| <i>Reliability</i> (Keandalan) | X5 | Pelayanan ramah dan profesional dalam melayani calon konsumen | 4,42 | 4,85 | -0,42 | 9 |
| | X6 | Biaya pengiriman yang sesuai dengan kualitas pelayanan yang diterima | 4,36 | 4,76 | -0,39 | 11 |
| | X7 | Memastikan barang yang dikirim datang tepat waktu | 4,42 | 4,76 | -0,33 | 13 |
| | X8 | Kemampuan menjaga barang yang dikirim dalam keadaan utuh | 4,45 | 4,88 | -0,42 | 10 |
| <i>Responsive</i> (Daya Tanggap) | X9 | Menambahkan <i>pricelist</i> secara detail kepada customer | 3,64 | 4,70 | -1,06 | 4 |
| | X10 | Kecepatan karyawan dalam membalas email pelanggan | 4,33 | 4,67 | -0,33 | 14 |
| | X11 | Kemampuan mendengarkan ketika pelanggan meminta pelayanan | 4,48 | 4,55 | -0,06 | 15 |
| | X12 | Mampu mengatasi keluhan yang dihadapi pelanggan | 3,67 | 4,70 | -1,03 | 5 |

| Dimensi | Kode | Atribut | Persepsi | Harapan | Gap | Rangking |
|------------------------|------|--|----------|---------|-------|----------|
| Assurance (Jaminan) | X14 | Responsif terhadap kebutuhan pelanggan | 3,67 | 4,82 | -1,15 | 1 |
| | X15 | Selalu mengutamakan kepentingan pelanggan | 4,58 | 4,42 | 0,15 | 18 |
| | X16 | Jaminan ganti rugi oleh perusahaan terhadap kiriman yang hilang atau rusak | 4,39 | 4,27 | 0,12 | 17 |
| | X17 | Petugas kurir menunjukkan sikap yang baik atau ramah | 4,45 | 4,36 | 0,09 | 16 |
| | X18 | Pihak pengangkut memiliki <i>training</i> terlebih dahulu | 3,73 | 4,85 | -1,12 | 2 |
| | | | | | | |

Analisis Quality Function Deployment (QFD)

Metode selanjutnya yaitu mengetahui penilaian setiap atribut pelayanan dengan menggunakan metode *QFD* dan dapat mengetahui prioritas respon teknis yang akan dilaksanakan untuk meningkatkan kualitas pelayanan pada perusahaan.

Tabel 4. Data *Voice of Customer*

| Kode | Matriks Kebutuhan Konsumen (<i>WHATS</i>) |
|------|---|
| X2 | Para karyawan kantor berpakaian bersih dan rapih |
| X9 | Menambahkan <i>pricelist</i> secara detail kepada customer |
| X12 | Mampu mengatasi keluhan yang dihadapi pelanggan |
| X13 | Komunikasi yang baik dilakukan oleh karyawan kepada pelanggan |
| X14 | Responsif terhadap kebutuhan pelanggan |
| X18 | Pihak pengangkut memiliki <i>training</i> terlebih dahulu |

Pada tahap selanjutnya yaitu mencari *technical response* atau bagian informasi tentang tanggapan terhadap masing-masing atribut kualitas matriks (*HOWS*) dari pemilik layanan yang dibuat berdasarkan bagian *customer needs*. Dengan hasil wawancara dari perusahaan pada setiap *technical response* yang akan diterapkan untuk memenuhi kebutuhan pada pelanggan dan dapat meningkatkan performa pelayanan pada perusahaan agar dapat meningkatkan kualitas pelayanan pada perusahaan.

Tabel. 5 Respon Teknis

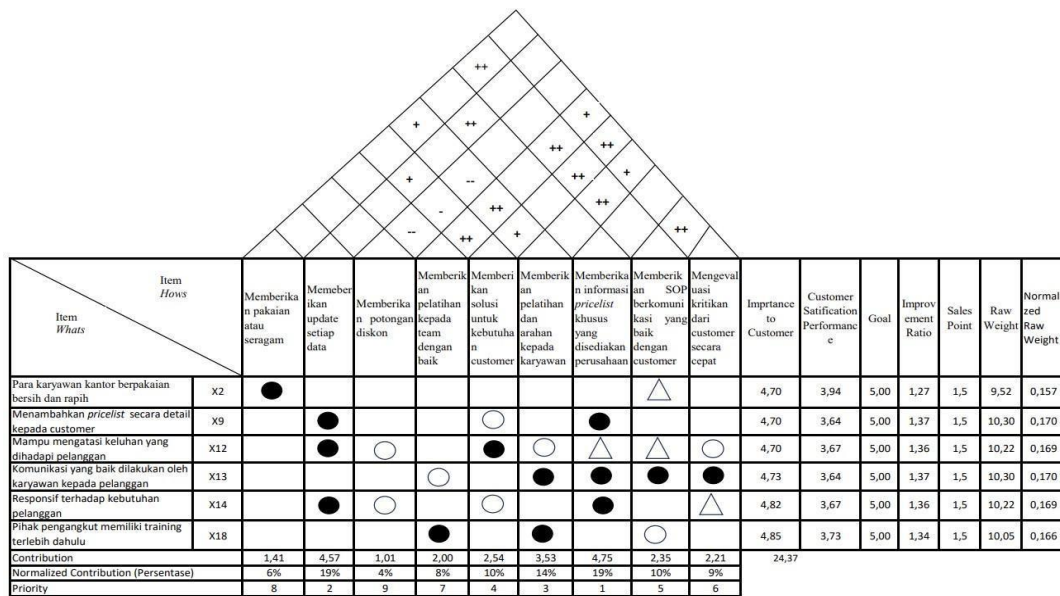
| Kode | Technical Response (<i>HOWS</i>) |
|------|---|
| 1 | Memberikan pakaian atau seragam |
| 2 | Memeberikan update setiap data |
| 3 | Memberikan solusi dan potongan diskon |
| 4 | Memberikan pelatihan kepada team dengan baik |
| 5 | Memberikan solusi untuk kebutuhan customer |
| 6 | Memberikan pelatihan dan arahan kepada karyawan |
| 7 | Memberikan informasi <i>pricelist</i> khusus yang disediakan perusahaan |

| | |
|---|---|
| 8 | Memberika SOP berkomunikasi yang baik dengan customer |
| 9 | Mengavaluasi kritikan dari customer secara cepat |

Berdasarkan hasil wawancara terkait respon teknis terhadap perusahaan dapat dilihat diatas pada Tabel 5. Dimana hasil tersebut merupakan hasil dari wawancara dengan perusahaan. Langkah selanjutnya yaitu mennetukan *Relationship Matriks* dengan menghubungkan item *how* atau respon teknis dari perusahaan dengan item *what* atau *Voice of Customer*. Langkah terakhir yaitu, menentukan *technical matiks*, pada bagian ini menunjukkan perhitungan terkait hasil nilai dari setiap respon teknis, persentase kontribusi, dan juga prioritas setiap respon teknis dilihat dengan melihat hasil persentase terbesar hingga nilai persentase terkecil.

Tabel 6. Perhitungan *Technical Matriks*

| Kode | Atribut | <i>Contribution</i> | <i>Normalized Contribution (Percentage)</i> | <i>Prioritas</i> |
|------|---|---------------------|---|------------------|
| 1 | Memberikan pakaian atau seragam | 1,41 | 6% | 8 |
| 2 | Memeberikan update setiap data | 4,57 | 19% | 2 |
| 3 | Memberikan solusi dan potongan diskon | 1,01 | 4% | 9 |
| 4 | Memberikan pelatihan kepada team dengan baik | 2,00 | 8% | 7 |
| 5 | Memberikan solusi untuk kebutuhan customer | 2,54 | 10% | 4 |
| 6 | Memberikan pelatihan dan arahan kepada karyawan | 3,53 | 14% | 3 |
| 7 | Memberikan informasi <i>pricelist</i> khusus yang disediakan perusahaan | 4,75 | 19% | 1 |
| 8 | Memberika SOP berkomunikasi yang baik dengan customer | 2,35 | 10% | 5 |
| 9 | Mengavaluasi kritikan dari customer secara cepat | 2,21 | 9% | 6 |



Gambar 2. Hasil HOQ

SIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan dari 18 atribut terhadap *GAP* yang dapat dikatakan bahwa 15 atribut yang tidak sesuai dengan harapan pelanggan atau memiliki nilai gap negatif, Hasil analisa metode *Servqual* didapatkan hasil, 15 atribut bernilai negatif dan 3 atribut bernilai positif, gap terbesar ada pada atribut (X14) yaitu responsif terhadap kebutuhan pelanggan dengan nilai gap -1,15, dan atribut nilai gap dengan kesenjangan terendah ada pada (X15) yaitu selalu mengutamakan kepentingan customer dengan nilai gap 0,15. Prioritas perbaikan pada atribut (X2) dengan atribut berpakaian, (X9) dengan atribut menambahkan *pricelist*, (X12) mampu mengatasi keluhan, (X13) komunikasi yang baik, (X14) responsif terhadap pelanggan, (X18) pengangkut memiliki *training*. Hasil rekomendasi perbaikan berdasarkan prioritas yaitu memberikan informasi *pricelist*, memberikan update data, memberikan pelatihan training, memberikan solusi kebutuhan, memberikan SOP, mengevaluasi kritikan, memberikan pelatihan komunikasi, memberikan seragam, memberikan potongan harga.



DAFTAR PUSTAKA

- Anhar, M dan S. U. Kalsum (2016). *Penerapan Metode Service Quality & Quality Function Deployment (QFD) Dalam Upaya Peningkatan Pelayanan Kepada Mahasiswa Politeknik Ketapang*. Jurnal Sistem Teknik Industri, Vol.18, No.2, pp. 75-83.
- Deviyani, F. R., S. R. Rizalmi dan F. A. Pratikno (2023). *Analisis Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Pelanggan Pada Edutor Balikpapan Dengan Service Quality Dan Quality Function Deployment (QFD)*. Jurnal Teknologi Terapan, Vol.7, No.4, pp. 1213-1222.
- Juliandi A, Irfan, S. Manurung (2014). *Metodologi Penelitian Bisnis*. Umsu Press. Medan.
- Lubis, A, S. N, R, Andayani (2017). *Pengaruh Kualitas Pelayanan (Service Quality) Terhadap Kepuasan Pelanggan PT. Sucofindo Batam*. Journal of Business Administration, Vol.1, No.2, pp. 232-243.
- Prananda, Y., D. R. Lucitasari dan M. S. A. Khannan (2019). *Penerapan Metode Service Quality (Servqual) Untuk Peningkatan Kualitas Pelayanan Pelanggan*. Jurnal Optimasi Sistem Industri (OPSI), Vol.12, No.1, pp. 1-11.
- Priambodo, Y., R. Vikaliana dan I. N. Purnaya (2022). *Pengaruh Kualitas Pelayanan dan Ketepatan Waktu Jasa Freight Forwarding Terhadap Kepuasan Pelanggan pada PT Semoga Sukses Logistik*. Jurnal Ikraith-Humaniora, Vol.6, No.1, pp. 57-66.
- Priyatno, D (2018). *SPSS Panduan Mudah Olah Data Bagi Mahasiswa & Umum*. ANDI. Yogyakarta.
- Sirait, S. S. dan F. Thalib (2020). *Analisis Kualitas Layanan Inaportnet Di Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Priok Dengan Metode Servqual Dan QFD*. Jurnal Ilmiah Ekonomi Bisnis, Vol.25, No.1, pp. 82-96.
- Tjiptono, F (2019). *Pemasaran Jasa*. ANDI. Yogyakarta.
- Wijaya, T (2018). *Manajemen Kualitas Jasa*. Indeks. Jakarta.

ANALISIS RISIKO OPERASIONAL ALAT RUBBER TYRED GANTRY (RTG) BATERAI DENGAN METODE FMEA

M. Ray Albani Subait Hayato¹⁾, Irma Rustini Aju²⁾, dan Fitri Hardiyanti³⁾

¹⁾ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

Email: ray.albani@student.ppns.ac.id

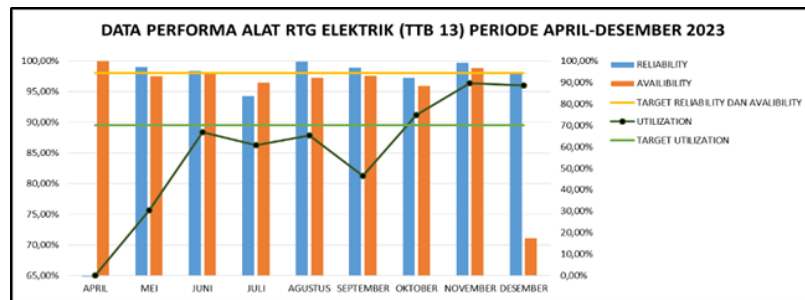
Abstract

The company providing loading and unloading services in Surabaya is a company that handles the loading and unloading of special domestic containers and the process is carried out at the terminal as an operational dock. With the current conditions, one of the port equipment facilities located at the Container Yard (CY) terminal and actively functioning is the Rubber Tyred Gantry (RTG) which consists of 9 tools, 2 of which are Battery RTGs, especially the TTB 13 Battery RTGs which were only used last month. April 2023. However, when this tool was used, potential risks were found in the tool performance data and the failure to achieve production performance in terminal operations in the period April-December 2023. So this research analyzes these risks using the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method in determining priorities risk and then determine proposed risk management strategies. The results of the research are based on the risk indicator with the highest RPN value, namely the spreader is easier to shake, has a value of 153.56 and risk management strategies is the proposed Human Resources management strategy must adapt more quickly to new tools through training and familiarization programs. So, the TTB 13 Battery RTG tool can work optimally and achieve the targets set by the company.

Keywords: Battery Rubber Tyred Gantry (RTG), Failure Mode and Effect Analysis (FMEA), Operational Risk, Risk Management Strategies, The company providing loading and unloading services in Surabaya.

PENDAHULUAN

Perusahaan penyedia jasa layanan bongkar muat di Surabaya adalah perusahaan yang mengelola salah satu pelabuhan dan dermaga di Tanjung Perak dengan beberapa perusahaan jasa layanan bongkar muat lainnya. Dengan kondisi saat ini, salah satu fasilitas peralatan pelabuhan yang ada di CY terminal dimana berfungsi secara optimal, yaitu 9 alat Rubber Tyred Gantry (RTG), adapun 2 diantaranya adalah alat RTG yang baru beroperasi pada bulan April 2023, yaitu RTG Baterai. Namun, setelah alat tersebut beroperasi pada beberapa bulan pada tahun 2023 malah muncul indikasi risiko didalam operasional perusahaan didapat pada data grafik performa alat yang didalamnya terdapat performa *Reliability* (ketahanan alat), *Availability* (kesiapan alat), dan *Utilization* (pemanfaatan alat) dengan targetnya yang tidak tercapai.



Gambar 1. Grafik Performa Alat RTG Baterai

Pada Gambar 1. alat RTG Baterai (TTB 13) pada indikator performa *Reliability* ketidaktercapaian target dibawah 98% didapat total 3 bulan. Berdasarkan performa *Availability* ketidaktercapaian target dibawah 98%, didapat total 7 bulan. Dan berdasarkan performa *Utilization*, ketidaktercapaian target dibawah 70% didapat total 6 bulan. Berdasarkan latar belakang ini, rumusan masalah adalah apa saja potensi risiko yang terjadi pada alat RTG Baterai (TTB 13) di operasional terminal pada Perusahaan Penyedia Jasa Layanan Bongkar Muat Di Surabaya? dan apa saja prioritas risiko-risiko operasional yang terjadi pada alat RTG Baterai (TTB 13) dan strategi penanganan risiko-risiko di operasional terminal pada Perusahaan Penyedia Jasa Layanan Bongkar Muat Di Surabaya?. Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian adalah mengidentifikasi potensi risiko pada alat RTG Baterai (TTB 13) di operasional terminal pada Perusahaan Penyedia Jasa Layanan Bongkar Muat Di Surabaya dan mengidentifikasi prioritas risiko-risiko operasional yang terjadi pada alat RTG Baterai (TTB 13) dan strategi penanganan risiko-risiko di operasional terminal pada Perusahaan Penyedia Jasa Layanan Bongkar Muat Di Surabaya. Berdasarkan hal tersebut, penulis melakukan penelitian untuk menganalisis risiko operasional alat Rubber Tyred Gantry (RTG) Baterai dengan metode FMEA.

METODE PENELITIAN

Failure Mode Effects Analysis (FMEA) adalah sebuah teknik rekayasa yang digunakan untuk menetapkan, mengidentifikasi dan untuk menghilangkan kegagalan yang diketahui, permasalahan, *error*, dan sejenisnya dari sebuah sistem, desain, proses, dan/atau jasa sebelum mencapai konsumen. Menurut Rachman dkk. dalam Hardianto dkk. (2023), terdapat tiga proses variabel utama dalam FMEA (*Failure Mode and Effect*

Analysis) yaitu *Severity*, *Occurance*, dan *Detection*. Ketiga prosedur ini digunakan untuk menghitung nilai rating pada Angka Prioritas Risiko atau *Risk Priority Number* (RPN). Adapun tiga variabel utama adalah sebagai berikut:

Menurut Ghivaris dkk. dalam Hardianto dkk. (2023), *Severity* adalah istilah yang digunakan untuk menentukan dampak potensial suatu kesalahan dengan menilai kegagalan berdasarkan konsekuensi yang ditimbulkannya. Berikut skala nilai *Severity* pada Tabel 1:

Tabel 1.
Skala *Severity* (S)

| Deskripsi | <i>Severity</i> | Rating |
|--|------------------|--------|
| Dampak yang memiliki risiko disebabkan kegagalan sistem | Berisiko serius | 10 |
| Kesalahan pada sistem menyebabkan dampak yang serius | Sangat tinggi | 9 |
| Sistem tidak bekerja | Tinggi | 8 |
| Sistem bekerja namun tidak mampu beroperasi secara maksimal | Sedang | 7 |
| Sistem masih bisa bekerja dengan aman tetapi mengalami penurunan pada kinerjanya | Rendah | 6 |
| Kinerja mengalami penurunan secara bertahap | Sangat rendah | 5 |
| Dampak yang minim pada sistem | Berdampak kecil | 4 |
| Sedikit mempengaruhi pada kinerja sistem | Berdampak | 3 |
| Dampak yang tidak signifikan pada kinerja sistem | Sangat kecil | 2 |
| Tidak berpengaruh pada produk | Tidak ada dampak | 1 |

Sumber: Hardianto dkk., 2023

Menurut Ghivaris dkk. dalam Hardianto dkk. (2023), *Occurance* merupakan kemungkinan bahwa faktor-faktor tersebut dapat muncul dan menyebabkan masalah selama penggunaan produk. Berikut skala nilai *Occurance* pada Tabel 2:

Tabel 2.
Skala *Occurance* (O)

| Deskripsi | <i>Occurance</i> | Rating |
|---|------------------|--------|
| Sering gagal dalam sebulan ($\geq 9-10$ kali) | Sangat tinggi | 10-9 |
| Kegagalan secara terus menerus dalam sebulan (7-8 kali) | Tinggi | 8-7 |
| Kegagalan sangat jarang terjadi dalam sebulan | Sedang | 6-4 |

| Deskripsi | <i>Occurance</i> | Rating |
|--|------------------|--------|
| (4-6 kali) | | |
| Kegagalan yang terjadi sangat kecil dalam sebulan (2-3 kali) | Rendah | 3-2 |
| Hampir tidak ada kegagalan dalam sebulan (0-1 kali) | Tidak berdampak | 1 |

Sumber: Hardianto dkk., 2023

Menurut Ghivaris dkk. dalam Hardianto dkk. (2023), deteksi adalah prosedur, tes, atau analisis yang digunakan untuk menghindari kegagalan pada layanan. Berikut skala nilai *Detection* pada Tabel 3:

Tabel 3.
Skala *Detection* (D)

| Deskripsi | <i>Detection</i> | Rating |
|--|------------------|--------|
| Inspeksi tidak sanggup mengetahui penyebab kegagalan potensial serta mode kegagalan | Tidak pasti | 10 |
| Inspeksi mempunyai probabilitas sangat kecil guna dapat mengetahui penyebab kegagalan potensial serta mode kegagalan | Sangat kecil | 9 |
| Inspeksi mempunyai probabilitas kecil guna dapat mengetahui penyebab kegagalan potensial serta mode kegagalan | Kecil | 8 |
| Inspeksi mempunyai probabilitas sangat rendah guna mengetahui penyebab kegagalan yang berpotensi serta mode kegagalan | Sangat rendah | 7 |
| Inspeksi mempunyai probabilitas rendah guna mengetahui penyebab kegagalan yang berpotensi serta mode kegagalan | Rendah | 6 |
| Inspeksi mempunyai probabilitas sedang guna mengetahui penyebab kegagalan yang berpotensi serta mode kegagalan | Sedang | 5 |
| Inspeksi mempunyai probabilitas menengah ke atas guna mengetahui penyebab kegagalan yang berpotensi serta mode kegagalan | Menengah ke atas | 4 |
| Inspeksi mempunyai probabilitas tinggi guna mengetahui penyebab kegagalan yang berpotensi serta mode kegagalan | Tinggi | 3 |
| Inspeksi mempunyai probabilitas sangat tinggi guna mengetahui penyebab | Sangat tinggi | 2 |

| Deskripsi | <i>Detection</i> | Rating |
|---|------------------|--------|
| kegagalan yang berpotensi serta mode kegagalan | | |
| Inspeksi akan selalu mengetahui faktor kegagalan potensial serta mode kegagalan | Hampir pasti | 1 |

Sumber: Hardianto dkk., 2023

Risk Priority Number atau angka prioritas risiko adalah hasil pemeringkatan atau prioritas suatu produk matematis (Hendratmoko dkk., 2022). Berikut menunjukkan persamaan *Risk Priority Number* (RPN):

$$RPN = Severity \times Occurrence \times Detection$$

Kemudian hasil olahan RPN dianalisis menggunakan pareto *chart*. Prinsip pareto *chart* yang dikenal dengan prinsip 80/20 yang artinya 80% akibat disebabkan oleh 20% penyebab (Ridlo, 2023). Dengan demikian, 80% komulatif dari total RPN dalam FMEA yang diolah menggunakan pareto *chart* mendapat prioritas untuk rekomendasi strategi penanganan segera.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Risiko diidentifikasi dari memahami kondisi aktual peristiwa yang telah terjadi dan potensi risiko yang mungkin terjadi. Identifikasi risiko terdapat pada Tabel 4:

Tabel 4.
Analisis Risiko Dengan Tabel FMEA

| No | Proses | Indikator Risiko | Efek Risiko | Penyebab Risiko |
|----|-----------------------------|--|---|--|
| 1 | Produksi bongkar muat | Spreader lebih mudah terguncang | Ketidaktimalan kinerja alat | - Belum familier dengan alat baru |
| 2 | | Hoist <i>up/down</i> alat terlalu sensitif | Ketidaktimalan kinerja alat | - Pelatihan SDM yang kurang merata - Adanya komponen alat yang sudah usang |
| 3 | Pengoperasian alat | Sensor alat lebih banyak dan sensitif | Ketidaktimalan kinerja alat | - <i>Work Instruction</i> pada alat tidak lengkap - <i>Setting</i> sensor yang terlalu tinggi |
| 4 | Kinerja Sumber Daya Manusia | Terlalu mengandalkan operator tertentu | Ketidaktimalan kinerja alat dan Ketidaktercapaian target produksi bongkar muat alat | - Tidak memiliki keahlian khusus dalam mengoperasikan alat baru |
| 5 | Pengoperasian alat | Pernah terjadi pengisian daya | Ketidaktimalan kinerja alat | - Adanya kesalahan pada <i>in/out</i> arus listrik |

| No | Proses | Indikator Risiko | Efek Risiko | Penyebab |
|----|-----------------------------|---|--|---|
| | | Risiko (<i>charge</i>) tidak secara otomatis | | |
| 6 | | Pada saat gantry <i>travel</i> agak bergetar | Ketidakoptimalan kinerja alat | <ul style="list-style-type: none"> - Adanya kesalahan pada desain alat - Jalan di CY tidak rata (bergelombang) |
| 7 | | Kecelakaan kerja | Ketidakoptimalan kinerja alat, kerusakan alat, dan <i>fatality</i> (kematian) pada manusia | <ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada KPI individu (target kerja) pekerja operasional yang terhubung dengan target perusahaan di bidang K3 - Adanya kecerobohan dalam mengendalikan alat |
| 8 | Produksi bongkar muat | <i>Overbudgeting</i> biaya operasional perusahaan | Ketidakoptimalan kinerja alat | <ul style="list-style-type: none"> - Kelalaian penggunaan alat oleh operator - Pengoperasian alat tidak benar - Adanya masalah pada kinerja alat |
| 9 | | Kemacetan area jalan disekitar operasional terminal | Ketidakoptimalan kinerja alat | <ul style="list-style-type: none"> - Volume kegiatan operasional yang terlalu padat - SDM yang kurang disiplin |
| 10 | | Kerusakan alat berakibat tidak dapat digunakan (<i>breakdown</i>) | Ketidaktercapaian target produksi bongkar muat alat | <ul style="list-style-type: none"> - Prosedur pembelian <i>sparepart</i> yang terlalu lama - Adanya <i>accident</i> sehingga alat tidak dapat beroperasi |
| 11 | Pengoperasian alat | <i>Planning</i> alat yang kurang terperinci/ lengkap | Ketidakoptimalan kinerja alat dan ketidaktercapaian target produksi bongkar muat alat | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Work Instruction/SOP</i> alat kurang lengkap dan terperinci |
| 12 | Produksi bongkar muat | Penurunan standar kemampuan produksi alat | Ketidakoptimalan kinerja alat dan ketidaktercapaian target produksi bongkar muat alat | <ul style="list-style-type: none"> - Kemampuan dan kelihaihan operator yang menurun karena faktor usia |
| 13 | Kinerja Sumber Daya Manusia | Keterlambatan <i>shift</i> kinerja operator alat | Ketidakoptimalan kinerja alat dan ketidaktercapaian target produksi bongkar muat alat | <ul style="list-style-type: none"> - <i>Handover</i> operator yang belum ada persiapan |

Sumber: Data Wawancara, 2024

Berdasarkan Tabel 4, identifikasi risiko didapat pada hasil olahan wawancara 4 *expert judgement* dengan cara menggabungkan beberapa jawaban yang sama, semakin banyaknya jawaban yang sama, maka semakin prioritas indikator risiko tersebut. Kemudian dari hasil olahan tersebut, didapat 13 indikator risiko yang relevan.

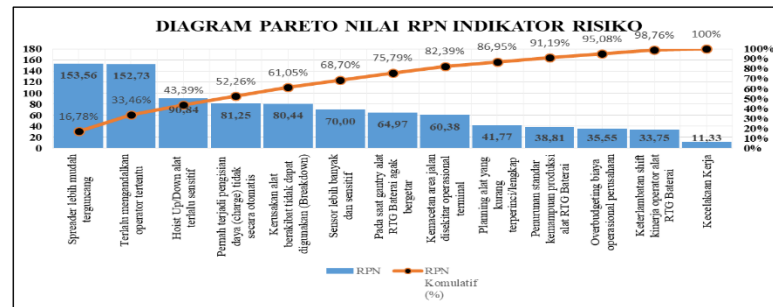
Berdasarkan Tabel 4, berikut merupakan hasil Penentuan nilai *Risk Priority Number* (RPN) didapatkan dari hasil perkalian *severity*, *occurrence*, dan *detection* yang digunakan untuk menentukan prioritas risiko pada Tabel 5:

Tabel 5.
Perhitungan *Risk Priority Number* (RPN)

| No | Indikator Risiko | Rata-Rata | | | RPN | RPN (%) | RPN Kumulatif (%) |
|-------|---|-----------|------|-------|--------|---------|-------------------|
| | | S | O | D | | | |
| 1 | Spreader lebih mudah terguncang | 5,2 5 | 4,5 | 6,5 | 153,56 | 16,78% | 16,78% |
| 2 | Terlalu mengandalkan operator tertentu | 6,2 5 | 4,25 | 5,75 | 152,73 | 16,69% | 33,46% |
| 3 | Hoist <i>up/down</i> alat terlalu sensitif | 4,2 5 | 4,5 | 4,75 | 90,84 | 9,92% | 43,39% |
| 4 | Pernah terjadi pengisian daya (<i>charge</i>) tidak secara otomatis | 6,5 | 2 | 6,25 | 81,25 | 8,88% | 52,26% |
| 5 | Kerusakan alat berakibat tidak dapat digunakan (<i>breakdown</i>) | 6,5 | 2,75 | 4,5 | 80,43 | 8,79% | 61,05% |
| 6 | Sensor alat lebih banyak dan sensitif | 5 | 3,5 | 4 | 70 | 7,65% | 68,70% |
| 7 | Pada saat gantry <i>travel</i> agak bergetar | 5,5 | 2,25 | 5,25 | 64,96 | 7,10% | 75,79% |
| 8 | Kemacetan area jalan disekitar operasional terminal | 5,7 5 | 3 | 3,5 | 60,38 | 6,60% | 82,39% |
| 9 | <i>Planning</i> alat yang kurang terperinci/lengkap | 6,7 5 | 2,25 | 2,75 | 41,77 | 4,56% | 86,95% |
| 10 | Penurunan standar kemampuan produksi alat | 5,7 5 | 2,25 | 3 | 38,81 | 4,24% | 91,19% |
| 11 | <i>Overbudgeting</i> biaya operasional perusahaan | 6,2 5 | 1,75 | 3,25 | 35,55 | 3,88% | 95,08% |
| 12 | Keterlambatan <i>shift</i> kinerja operator alat | 6 | 2,25 | 2,5 | 33,75 | 3,69% | 98,76% |
| 13 | Kecelakaan Kerja | 7,2 5 | 1,25 | 1,25 | 11,33 | 1,24% | 100% |
| TOTAL | | 77 | 36,5 | 53,25 | 915,38 | 100% | |

Sumber: Data Olahan, 2024

Berdasarkan Tabel 5, RPN yang memiliki nilai tertinggi adalah indikator risiko spreader lebih mudah terguncang dengan nilai RPN 153,56. Dari hasil perhitungan RPN dilakukan pemeringkatan dengan prinsip pareto *chart* pada Gambar 2:



Berdasarkan Gambar 2, didapatkan 8 prioritas risiko dengan Spreader lebih mudah terguncang sebagai prioritas tertinggi yang harus dilakukan strategi penanganan segera setelah menentukan 8 prioritas indikator risiko.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian disimpulkan sebagai berikut, didapatkan identifikasi 13 indikator risiko prioritas yang segera dilakukan strategi penanganan risiko yaitu Spreader lebih mudah terguncang, Hoist up/down alat terlalu sensitif, Sensor alat lebih banyak dan sensitif, Terlalu mengandalkan operator tertentu, Pernah terjadi pengisian daya (charge) tidak secara otomatis, Pada saat gantry travel agak bergetar, Kecelakaan kerja, Overbudgeting biaya operasional perusahaan, Kemacetan area jalan disekitar operasional terminal, Kerusakan alat berakibat tidak dapat digunakan (breakdown), Planning alat yang kurang terperinci/lengkap, Penurunan standar kemampuan produksi alat, dan Keterlambatan shift kinerja operator alat. Berdasarkan analisis dengan metode FMEA didapatkan perhitungan RPN (Risk Priority Number) didapatkan risiko prioritas nilai tertinggi yaitu, indikator risiko spreader lebih mudah terguncang dengan RPN sebesar 153,56, yang mendapatkan usulan strategi penanganan risiko-risiko pada alat RTG Baterai pada perusahaan adalah melakukan cek dan re-cek alat secara berkala, SDM harus lebih cepat beradaptasi dengan alat baru melalui program training dan familiarisasi, dan memberi pelatihan terhadap operator lama atau merekrut operator alat baru yang ahli dibidangnya dengan usia produktif kerja.

Adapun saran dari penelitian tersebut adalah bagi perusahaan penyedia jasa layanan bongkar muat di Surabaya dapat selalu mengawasi kegiatan operasional dan khususnya kegiatan yang menimbulkan risiko yang tinggi dan mempersiapkan serta menerapkan strategi penanganan yang tepat untuk menghindari kerugian kegiatan operasional perusahaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Hardianto, R.D. dan Nuriyanto (2023). *Analisis Penyebab Reject Produk Paving Block Dengan Pendekatan Metode FMEA Dan FTA*. Jurnal Cakrawala Ilmiah, Vol.2, No.12, pp.4635-4648, Universitas Yudharta, Pasuruan.
- Hendratmoko, T dan H. Pranoto (2022). *Analisis Kegagalan Dengan Menggunakan Metode FMEA dan FTA Untuk Menentukan Perawatan Undercarriage Pada Kendaraan Listrik E-niaga Geni Biru Tiga Roda*. Journal of New Energies and Manufacturing (JONEM), Vol.1, No.2, pp.94-103, Universitas Mercu Buana, Jakarta.
- Rahman, A.M.A. (2014). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Roti Tawar Mr.Bread Dengan Metode FMEA (Di Bagian Produksi Cv.Essen)*. Industrial Engineering Online Journal, Vol.3, No.4, pp.17-23, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Ridlo, A.A.A., E.D. Priyana dan Y.P. Negoro (2023). *Analisis Kualitas Hasil Produksi Kawat Baja Single Wire di PT. XYZ dengan Menggunakan Metode FMEA*. Jurnal Serambi Engineering, Vol.8, No.2, pp.5704-5710, Universitas Muhammadiyah, Gresik.

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DENGAN KEPUASAN KERJA SEBAGAI VARIABEL *INTERVENING*

Rekha Wahyusyah¹⁾, Ristanti Akseptori²⁾, dan Arfiana Dewi³⁾

¹²³Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
E-mail: rekhawahyusyah@student.ppns.ac.id

Abstract

The purpose of this study is to analyze the influence of the work environment on employee performance through job satisfaction. The research for this study employs a saturated sample technique, with a sample consisting of fifty-one permanent employees. This study is categorized as explanatory research with a quantitative approach and used questionnaire as data collection. The data analysis techniques utilized in this study include validity test, reliability test, classical assumption test, simple linear analysis test, path analysis, and sobel test. The results of this study indicate a positive influence of the work environment on employee performance, as well as a positive influence of the work environment on job satisfaction. However, job satisfaction as an intervening variable between the work environment and employee performance, was found to have no effect. The implications of this study are important for companies to focus on improving the work environment and job satisfaction in order to enhance employee performance.

Keywords: *Work Environment, Employee Performance, Job Satisfaction*

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia merupakan unsur utama untuk menunjang sebuah perusahaan agar dapat berkembang maju sehingga perkembangan yang harus diperhatikan yaitu dengan adanya SDM yang baik dan profesional agar memaksimalkan kinerja suatu perusahaan. Untuk meningkatkan kinerja karyawan, perlu mempertimbangkan faktor-faktor yang dapat memengaruhi kinerja karyawan, salah satunya yaitu lingkungan kerja (Kasmir, 2016). Lingkungan kerja mempunyai pengaruh yang tinggi terhadap perilaku seseorang serta dapat menurunkan kinerja karyawan apabila karyawan merasakan kondisi yang tidak kondusif sehingga menyebabkan terjadinya penurunan kinerja karyawan dan tidak merasakan kepuasan atas hasil kerjanya. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa peran kepuasan kerja dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan kinerja karyawan.

Rumusan masalah dalam penelitian ini mengaitkan bagaimana pengaruh lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan dengan dimediasi oleh kepuasan kerja, Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis rumusan masalah menggunakan metode statistika. Hasil

yang diharapkan dari penelitian ini yaitu dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai pentingnya menciptakan lingkungan kerja yang kondusif serta bagaimana kepuasan kerja berperan dalam meningkatkan kinerja karyawan.

METODE PENELITIAN

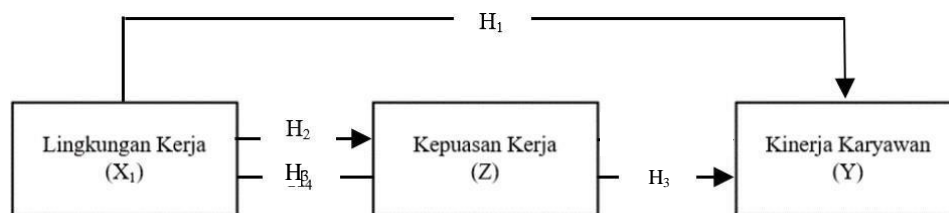
Jenis Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

Jenis penelitian menggunakan pendekatan dengan metode *explanatory research*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan penyebaran kuesioner dan data pendukung penelitian yaitu wawancara dan dokumentasi.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah 51 karyawan tetap pada salah satu perusahaan jasa penyedia tenaga alih daya di Surabaya. Teknik yang digunakan adalah sampel jenuh yaitu seluruh karyawan.

Kerangka Hipotesis



Gambar 1. Kerangka Hipotesis

H₁ = Lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan

H₂ = Lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap kepuasan kerja

H₃ = Lingkungan Kerja berpengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan dengan Kepuasan Kerja sebagai variabel *intervening*

Hipotesis ini dikuatkan dengan adanya teori hambatan perilaku bahwa hambatan dapat muncul, baik secara aktual dari lingkungan. Hambatan-hambatan perilaku yang ada di lingkungan kerja dapat memengaruhi kinerja karyawan serta kepuasan kerja. Kondisi lingkungan kerja yang baik dan nyaman akan mengurangi hambatan dan akan berdampak pada kenaikan tingkat kinerja karyawan maupun kepuasan kerja. Hipotesis ini juga didukung dengan penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh Ahmad, dkk (2022) bahwa lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan, Rosento (2022) bahwa lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap kepuasan kerja dan Syaputra (2024)

membuktikan lingkungan kerja mempunyai pengaruh positif terhadap kinerja karyawan melalui kepuasan kerja.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari uji instrumen yaitu uji validitas dan reliabilitas. Uji asumsi klasik dengan uji normalitas, uji multikolinearitas dan uji heteroskedastisitas. Metode ini menggunakan analisis regresi linear sederhana, *path analysis* dan uji sobel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Karakteristik Responden

Diketahui 51 responden terdapat 1 orang dengan usia 18-24 tahun (2%), 25-31 tahun 24 orang (47%), 32-38 tahun 16 orang (31%), 39-45 tahun 6 orang (12%), dan > 45 tahun 4 orang (8%). Terdapat 8 orang yang berada di divisi keuangan dan manajemen risiko (16%), operasi dan HSSE 9 orang (18%), pemasaran dan pengembangan bisnis 5 orang (10%), pengadaan barang dan jasa 3 orang (6%), sdm dan umum 15 orang (29%), sekretaris perusahaan 6 orang (12%), satuan pengawasan internal 2 orang (4%), dan teknologi informasi dan sistem manajemen 3 orang (6%). Lama bekerja responden terdapat 6 orang < 1 tahun (12%), 1-5 tahun 15 orang (29%), dan > 5 tahun yaitu 30 orang (59%).

Uji Validitas dan Reliabilitas

Berdasarkan hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua instrument memiliki r hitung > r tabel (0,271). Hal tersebut berarti semua instrumen untuk mengumpulkan data berupa kuesioner hasilnya adalah valid. Berdasarkan hasil perhitungan masing-masing variabel nilai *Cronbach Alpha* lebih dari 0,6. Hal ini berarti semua instrumen sudah reliabel dan penelitian dapat dilanjutkan.

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas menggunakan uji Kolmogorov Smirnov menunjukkan bahwa persamaan 1 dan persamaan 2 besarnya nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* yaitu lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Diketahui uji multikolinearitas menunjukkan bahwa seluruh variabel bebas memiliki nilai tolerance $> 0,10$, begitu pula dengan hasil perhitungan nilai VIF memiliki nilai $VIF < 10$. Hal ini berarti bahwa pada persamaan regresi tidak terdapat gejala multikolinearitas

3. Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan uji heteroskedastisitas dengan uji *Glesjer* menunjukkan bahwa *p-value* dari variabel $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa persamaan regresi ini tidak terjadi gejala heteroskedastisitas.

Analisis Regresi Linear Sederhana

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linear sederhana dengan 2 persamaan, sehingga dihasilkan output sebagai berikut:

Persamaan 1

Berdasarkan regresi linear sederhana persamaan 1 dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = 24,410 + 0,207X + e$$

Interpretasi dari hasil persamaan regresi diatas yaitu nilai konstanta 24,410. Artinya jika lingkungan kerja nilainya adalah 0, maka kinerja karyawan nilainya yaitu 24,410. Koefisien regresi variabel lingkungan kerja menghasilkan nilai positif yaitu sebesar 0,207. Nilai ini memiliki arti bahwa setiap terjadi peningkatan sebesar 1 satuan dari lingkungan kerja, maka setiap peningkatan lingkungan kerja pada perusahaan akan meningkatkan kinerja karyawan sebesar 0,207.

Persamaan 2

Berdasarkan regresi linear sederhana persamaan 2 dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$Y = 29,019 + 0,362X + e$$

Interpretasi dari hasil persamaan regresi diatas yaitu nilai konstanta 29,019. Artinya jika lingkungan kerja nilainya adalah 0, maka kepuasan kerja nilainya yaitu 29,019. Koefisien regresi variabel lingkungan kerja menghasilkan nilai positif yaitu sebesar 0,362. Nilai ini memiliki arti yaitu setiap peningkatan lingkungan kerja pada perusahaan sebesar 1 satuan akan meningkatkan kinerja karyawan sebesar 0,362.

Koefisien regresi yang bernilai positif dapat diartikan bahwa arah pengaruh variabel X terhadap Z adalah positif.

Koefisien Determinasi (R^2)

Persamaan regresi 1 nilai koefisien determinasi (R^2) adalah 35,2%. Hasil R^2 menunjukkan variabel lingkungan kerja berkontribusi terhadap kinerja karyawan, sedangkan sebesar 64,8% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Persamaan regresi 2 nilai koefisien determinasi (R^2) adalah 37,5%. Hasil R^2 menunjukkan variabel lingkungan kerja berkontribusi terhadap kepuasan kerja, sedangkan sebesar 62,5% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Uji Parsial (Uji t)

Berdasarkan hasil uji parsial didapatkan hasil bahwa lingkungan kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan dengan nilai signifikansi $<0,001$ dan lingkungan kerja berpengaruh terhadap kepuasan kerja dengan nilai signifikansi $<0,001$.

Path Analysis dan Uji Sobel

Tabel 1
Path Analysis

| Model | Koefisien Regresi | Std. Error | Sig |
|-------------------------------------|-------------------|------------|----------|
| Lingkungan Kerja → Kepuasan Kerja | 0,362 | 0,068 | $>0,001$ |
| Kepuasan Kerja → Kinerja Karyawan | -0,053 | 0,088 | 0,551 |
| Lingkungan Kerja → Kinerja Karyawan | 0,227 | 0,052 | $>0,001$ |

Total effect : direct effect + indirect effect

Total effect : $0,227 + (0,362 \times -0,053)$

Total effect : $0,227 + (-0,019) = 0,258$

$$s_{\alpha\beta} = \sqrt{\beta^2 s^2 + \alpha^2 s^2 + s^2 s^2}$$

$$= \sqrt{-0,053^2 \times 0,068^2 + (0,362^2 \times 0,088^2) + (0,068^2 \times 0,088^2)}$$

$$= \sqrt{-0,00013 + 0,00101 + 0,00004}$$

$$= \sqrt{0,00092}$$

$$= 0,030$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\alpha_1 \beta_2}{s_{\alpha\beta}}$$

$$= \frac{0,362 \times (-0,053)}{0,030}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{0,019}{0,030} \\ &= 0,633 \end{aligned}$$

Pembahasan

Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan

Berdasarkan hasil analisis pengujian hipotesis diperoleh hasil nilai signifikansi variabel lingkungan kerja sebesar kurang dari 0,001 atau signifikansi $< 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi penolakan H_0 dan penerimaan H_1 . Hasil penelitian ini, sejalan dengan teori hambatan perilaku yaitu lingkungan kerja yang nyaman dapat mengurangi hambatan dalam bekerja sehingga mendukung kinerja karyawan. Meskipun ada beberapa aspek yang perlu perbaikan. Dapat dibuktikan seluruh kondisi lingkungan kerja cukup baik seperti sirkulasi udara, keamanan, kelembaban, dll, walaupun terdapat kondisi lingkungan kerja yang perlu diperbaiki seperti pencahayaan yang belum memenuhi standar Permenaker No. 5 tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja, terkadang terasa getaran dari kapal, genset, dan truk tronton, bau aroma tidak sedap seperti makanan dan dupa, penataan meja dan kursi yang kurang optimal karena keterbatasan ruang serta kapasitas orang yang melebihi jumlah di ruang kerja. Lingkungan kerja dapat memengaruhi kinerja karena nilai KPI (*Key Performance Indicators*) bulan desember meningkat, jumlah pekerjaan semakin tinggi sehingga kenyamanan lingkungan kerja sangat dibutuhkan agar kinerja karyawan lebih baik. Maka dari itu lingkungan kerja nyaman akan memengaruhi kinerja yang dapat meningkatkan kinerja karyawan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ahmad, dkk (2022) bahwa lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap kinerja pegawai di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Bulukumba bahwa lingkungan kerja dalam kondisi baik tetapi beberapa yang perlu diperbaiki seperti ukuran ruang kerja yang sempit sehingga mengganggu kenyamanan karyawan saat bekerja dikarenakan tidak sesuai dengan standar ruang kerja.

Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Kepuasan Kerja

Berdasarkan hasil analisis pengujian hipotesis diperoleh hasil nilai signifikansi variabel lingkungan kerja sebesar kurang dari 0,001, dari hasil tersebut signifikansi kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi penolakan H_0 dan penerimaan H_2 . Sejalan dengan teori hambatan perilaku tidak ada hambatan yang muncul jika lingkungan

kerjanya aman dan nyaman. Lingkungan kerja yang memadai dapat berperan besar dalam meningkatkan kepuasan kerja. Lingkungan kerja secara keseluruhan cukup baik, meskipun masih ada beberapa yang perlu diperbaiki. Hal ini terbukti dengan nilai rekap kepuasan adanya indikasi bahwa karyawan merasa "puas" dengan fasilitas yang disediakan dan memenuhi ekspektasi mereka. Dengan demikian, lingkungan kerja jika lingkungan kerja dikelola dengan baik dan dijaga kondusif maka semakin meningkat kepuasan kerja.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Rosento (2022) yang menyatakan bahwa lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap kepuasan kerja, maka PT Dexter Ekspresindo Jakarta dapat memberikan lingkungan kerja yang lebih aman dan nyaman, sehingga karyawan terdorong lebih giat dan serius untuk bekerja secara maksimal dengan *fast response* apabila ada kerusakan yang berkaitan dengan indikator lingkungan kerja karyawan, seperti ac rusak ataupun lampu yang sudah padam atau mati.

Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan dengan Kepuasan Kerja sebagai Variabel *Intervening*

Berdasarkan hasil uji yang dilakukan pada penelitian ini terkait pengaruh lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan melalui kepuasan kerja. Bahwa nilai Z sobel adalah 0,633. Jika berdasarkan pengambilan keputusan dengan Z sobel maka dikatakan bahwa lingkungan kerja tidak berpengaruh terhadap kinerja karyawan melalui kepuasan kerja. Hal ini karena nilai Z sobel berada kurang dari 1,96 atau dapat dituliskan $0,633 < 1,96$, hal ini mengindikasikan kepuasan kerja tidak mampu menjadi perantara antara lingkungan kerja dan kinerja karyawan. Secara keseluruhan, lingkungan kerja yang ada sudah cukup baik meskipun masih belum optimal. Namun, kekurangan-kekurangan ini tidak menghalangi karyawan untuk tetap memanfaatkan lingkungan kerja dengan baik dan melaksanakan tugas yang telah ditargetkan oleh perusahaan. Oleh karena itu, kepuasan kerja tidak dapat memediasi hubungan antara lingkungan kerja dan kinerja karyawan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ananda & Hadi (2023) bahwa kepuasan kerja tidak mampu memediasi antara lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan, hal tersebut terjadi karena karyawan tidak begitu memperdulikan lingkungan kerja dan sudah terbiasa dengan adanya kondisi lingkungan yang ada, yang lebih utama

bagi karyawan adalah pekerjaannya selesai tanpa memerhatikan kepuasan kerja yang karyawan rasakan. Hal ini akan mengakibatkan ketika terjadi peningkatan lingkungan kerja maka tidak akan meningkatkan kinerja karyawan melalui kepuasan kerja.

SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan, lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap kepuasan kerja, dan lingkungan kerja tidak berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan melalui kepuasan kerja.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, perusahaan jasa penyedia tenaga alih daya di Surabaya disarankan untuk mengatur ulang tata letak lampu agar distribusi cahaya merata sesuai standar Permenaker No. 5 tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja, serta mengevaluasi tata letak ruang kerja untuk meningkatkan efisiensi, kelancaran pergerakan karyawan, kerapian ruangan. Saran peneliti selanjutnya yaitu menambahkan variabel lain terkait kinerja karyawan karena didapatkan hasil 64,8% kinerja karyawan dipengaruhi oleh variabel lain di luar variabel yang diteliti, yang lebih kompleks dan saling terkait.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, J. A., Mappamiring, & Mustari, N. (2022). *Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Pegawai Di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Bulukumba*. Jurnal Unismuh, Vol. 3, No. 1.
- Ananda, S., & Hadi, K. H. (2023). *Pengaruh Disiplin Kerja dan Lingkungan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan dengan Kepuasan Kerja sebagai Variabel Intervening*. Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan, Vol.4, No.5, 587–600. <https://doi.org/10.36418/syntax-imperatif.v4i5.289>
- Kasmir. (2016). Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori dan Praktik).
- Purnomo, A. R. (2016). Analisis Statistik Ekonomi dan Bisnis Dengan SPSS. CV. Wade Group.
- Rosento. (2022). *Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Karyawan Pada PT Dexter Ekspresindo Jakarta*. Jurnal Swabumi, Vol. 10, 121–131.

ANALISIS RISIKO *OVERHAUL* SPM RU VI BALONGAN PADA GALANGAN SURABAYA MENGGUNAKAN METODE FMEA DAN FTA

Risna Prabandari¹⁾, Irma Rustini Aju²⁾, dan Devina Puspita Sari³⁾

¹Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: risnaprabandari@student.ppns.ac.id

Absrtract

This research was conducted at Surabaya Shipyard, a shipbuilding industrial company that produces various types of ships. Apart from that, Surabaya Shipyard also accepts ship repair or overhaul and SPM services. In 2023, Surabaya Shipyard has received a request for an SPM RU VI Balongan overhaul which will be carried out in 2024. The biggest challenge that Surabaya Shipyard will face in the SPM overhaul is the possible risks. This research aims to identify risks likely to occur and provide risk mitigation proposals in the SPM overhaul process. This research uses FMEA and FTA methods. The results of this research show that there are 12 risk indicators and 5 priority risks were found to be the top events, firstly a shift in the overhaul schedule with an RPN value of 185.78, secondly high service costs with an RPN value of 168.00, and thirdly labor productivity with an RPN of 143.41, unachievable performance with RPN 77.00, equipment damage with RPN 40.00. The results of the analysis using the FTA method found 14 basic events that were the root cause of the failure of the SPM RU VI Balongan overhaul. Risk mitigation suggestions are provided, namely by conducting surveys, identifying original drawings, PMS, TBM, details of HPP costs, regularly updating inflation, preparing cash flow plans, improving coordination and communication with owners, and making employee planning plans.

Keywords: FMEA, FTA, Risk, Overhaul, SPM.

PENDAHULUAN

Saat ini teknologi kelautan juga telah mengembangkan sistem ekspedisi dengan menggunakan teknologi pembangunan sebuah alat penyalur pendistribusian minyak dari tengah laut yang disebut dengan *Single Point Mooring* (SPM). SPM merupakan suatu sistem yang digunakan untuk menghubungkan kapal tanker dengan instalasi lepas pantai untuk memindahkan minyak atau gas dari kapal ke daratan. Berdasarkan hasil observasi secara langsung ke lapangan, didapatkan bahwa Galangan Surabaya sering menerima jasa

overhaul atau perbaikan pada SPM. Diketahui dari data yang dimiliki Galangan Surabaya, tingkat risiko perbaikan SPM tersebut memiliki rata-rata tingkat risiko yang menengah ke tinggi. Hanafi (2006), risiko adalah bahaya akibat atau konsekuensi yang dapat terjadi akibat sebuah proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang. Munculnya risiko dapat menimbulkan kerugian atau peluang terjadinya hasil yang tidak diinginkan secara langsung maupun tidak langsung. Kerugian yang ditimbulkan oleh risiko dapat berupa kerugian finansial maupun non finansial. Oleh karena itu, perusahaan harus melakukan mitigasi risiko untuk menangani sumber risiko tersebut agar tidak menimbulkan kerugian yang semakin besar. Pada data tahun 2023 Galangan Surabaya telah menerima jasa *overhaul* SPM RU VI Balongan yang akan dikerjakan pada tahun 2024.

Pada penelitian ini dilakukan identifikasi risiko pada proses *overhaul* SPM RU VI Balongan untuk memitigasi risiko yang kemungkinan terjadi, serta bertujuan untuk menurunkan tingkat risiko pada proses *overhaul* atau perbaikan SPM sebelumnya yang masih tergolong tingkat tinggi. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam melakukan identifikasi risiko tersebut adalah *Failure Mode and Effect* (FMEA), yang berguna untuk mengetahui *Risk Priority Number* (RPN) dengan menggunakan perumusan tiga indikator *severity*, *occurrence* dan *detection*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, penyebaran kuesioner dan studi literatur. Setelah mengetahui RPN, maka didapatkan risiko prioritas dan tahap selanjutnya adalah melakukan identifikasi risiko dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA), yang berguna untuk mengetahui akar penyebab kegagalan yang terjadi pada proses *overhaul* SPM.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *Failure Mode and Effect* (FMEA) dan *Fault Tree Analysis* (FTA) dalam mengidentifikasi risiko yang kemungkinan terjadi saat proses *overhaul* SPM RU VI Balongan pada Galangan Surabaya.

1. Failure Mode and Effect (FMEA)

Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) merupakan metode yang digunakan untuk mengkaji serta menguji bagian-bagian pada sistem dengan tujuan untuk mengurangi risiko atau dampak dari suatu tingkat kegagalan (Imanuell dan Lutfi, 2019). *Severity* digunakan untuk melihat seberapa besar dampak yang terjadi jika sebuah risiko tersebut terjadi. Skala yang digunakan dalam menentukan nilai *Severity* adalah skala 1- 10, dimana 1 digunakan untuk nilai terendah dan 10 untuk nilai tertinggi.

Tabel 1. Skala *Severity*

| Tingkat | Kriteria <i>Severity</i> | Keterangan |
|---------|--|--|
| 1 | <i>No Effect</i> | Kegagalan tidak memberikan dampak |
| 2 | | Kegagalan memberikan dampak yang berpengaruh pada minoritas proses pekerjaan (<25%) |
| 3 | <i>Annoyance</i> | Kegagalan memberikan dampak yang berpengaruh pada beberapa proses pekerjaan (50%) |
| 4 | | Kegagalan memberikan dampak yang berpengaruh pada kebanyakan proses pekerjaan (>75%) |
| 5 | | Kegagalan memberikan dampak pada penurunan fungsi sampingan proses pekerjaan |
| 6 | <i>Loss or Degradation of Secondary Function</i> | Kegagalan memberikan dampak pada hilangnya fungsi sampingan proses pekerjaan |
| 7 | <i>Loss or Degradation of Primary Function</i> | Kegagalan memberikan dampak pada penurunan fungsi utama proses pekerjaan |
| 8 | | Kegagalan memberikan dampak pada hilangnya fungsi utama proses pekerjaan |
| 9 | <i>Failure to Meet Safety and/or Regulatory Requirements</i> | Kegagalan dapat membahayakan pekerja dan proses pekerjaan, terdapat peringatan terlebih dahulu |
| 10 | | Kegagalan dapat membahayakan pekerja dan proses pekerjaan, tanpa ada peringatan |

Nilai *Occurrence* digunakan untuk menunjukkan seberapa besar peluang kemunculan suatu risiko atau kegagalan. Skala yang digunakan dalam menentukan nilai *Occurrence* adalah skala 1-10, dimana 1 digunakan untuk nilai terendah dan 10 untuk nilai tertinggi.

Tabel 2 Skala *Occurrence*

| Tingkat | Kriteria | Keterangan |
|-------------------|------------------|---|
| <i>Occurrence</i> | | |
| 1 | <i>Very Low</i> | Tidak pernah terjadi dalam proses pekerjaan |
| 2 | <i>Low</i> | Sangat jarang terjadi dalam proses pekerjaan (2 - 3 kali) |
| 3 | | Cukup jarang terjadi dalam proses pekerjaan (4 - 5 kali) |
| 4 | <i>Moderate</i> | Sedikit jarang terjadi dalam proses pekerjaan (6 – 10 kali) |
| 5 | | Jarang terjadi dalam proses pekerjaan (11 – 15 kali) |
| 6 | | Hampir sering dalam proses pekerjaan (16 – 20 kali) |
| 7 | <i>High</i> | Cukup sering terjadi dalam proses pekerjaan (21 – 30 kali) |
| 8 | | Sering terjadi dalam proses pekerjaan (31 – 40 kali) |
| 9 | | Hampir selalu terjadi dalam proses pekerjaan (41 – 50 kali) |
| | <i>Very High</i> | Sangat sering terjadi dalam satu bulan (>50 kali) |

Nilai *Detection* digunakan untuk menunjukkan seberapa besar kemungkinan suatu risiko atau kegagalan dapat dideteksi. Penilaian *Detection* pada penelitian ini dilakukan untuk menilai bagaimana kontrol deteksi yang dilakukan perusahaan saat ini.

Tabel 3 Skala *Detection*

| Tingkat | Kriteria <i>Detection</i> | Keterangan |
|---------|---------------------------|---|
| 1 | <i>Almost Certain</i> | Prosedur kerja pasti dapat mendeteksi kegagalan |
| 2 | <i>Very High</i> | Prosedur kerja hampir selalu dapat mendeteksi kegagalan |
| 3 | <i>High</i> | Prosedur kerja dapat mendeteksi kegagalan |
| 4 | <i>Moderately High</i> | Prosedur kerja memiliki peluang sangat besar untuk dapat mendeteksi kegagalan |
| 5 | <i>Moderate</i> | Prosedur kerja memiliki peluang besar untuk dapat mendeteksi kegagalan |
| 6 | <i>Low</i> | Prosedur kerja memiliki kemungkinan dapat mendeteksi kegagalan |

| Tingkat | Kriteria <i>Detection</i> | Keterangan |
|---------|---------------------------|---|
| 7 | <i>Very Low</i> | Prosedur kerja memiliki peluang kecil dalam mendeteksi kegagalan |
| 8 | <i>Remote</i> | Prosedur kerja memiliki peluang sangat kecil dalam mendeteksi kegagalan |
| 9 | <i>Very remote</i> | Prosedur kerja tidak mampu mendeteksi kegagalan |
| 10 | <i>Almost Impossible</i> | Prosedur kerja tidak memiliki kemungkinan dapat mendeteksi kegagalan |

Perumusan *Risk Priority Number* (RPN) didapatkan dari hasil perumusan *severity*, *occurrence*, dan *detection* dapat dilihat sebagai berikut.

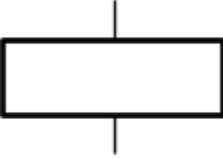






$$RPN = S \times O \times D. \quad (1)$$

Setelah didapatkan nilai RPN dari masing-masing indikator risiko, selanjutnya diurutkan berdasarkan nilai dari RPN tertinggi hingga ke RPN terendah.

Fault Tree Analysis (FTA)

Metode FTA digunakan untuk melihat reliabilitas dari suatu kejadian dan menunjukkan hubungan sebab-akibat diantara suatu kejadian dengan kejadian lain. Pada metode FTA dilakukan suatu analisis pohon kesalahan yang diuraikan menjadi suatu teknik analisis, dengan kata lain hubungan sebab-akibat (timbang balik) yang logis (Bagus dan Putu, 2021). Adapun simbol-simbol dalam metode FTA yaitu sebagai berikut.

Tabel 4 Simbol Simbol Diagram *Fault Tree Analysis* (FTA)

| Simbol | Nama Simbol | Keterangan |
|---|---------------------------|--|
|  | <i>Top event</i> | Peristiwa puncak yang akan ditentukan penyebab kegagalannya yang terletak dibagian teratas. |
|  | <i>Intermediate Event</i> | Simbol yang masih memerlukan analisis lanjutan, biasanya diikuti <i>logic gates</i> untuk menggambarkan peristiwa selanjutnya. |
|  | <i>Basic Event</i> | Kejadian dasar yang tidak membutuhkan analisa lanjutan. |
|  | <i>Undeveloped event</i> | Kejadian yang belum berkembang, sehingga tidak perlu mencari penyebab kegagalan karena tidak tersedianya informasi. |
|  | <i>Transferred Event</i> | Uraian lanjutan dari peristiwa berada dihalaman selanjutnya. |
|  | <i>Gate OR</i> | <i>Symbol</i> gerbang yang digunakan apabila muncul kesalahan akibat salah satu input terjadi. |
|  | <i>AND Gate</i> | <i>Symbol</i> gerbang yang digunakan apabila muncul kesalahan manual akibat seluruh input masalah terjadi. |

HASIL DAN PEMBAHASAN

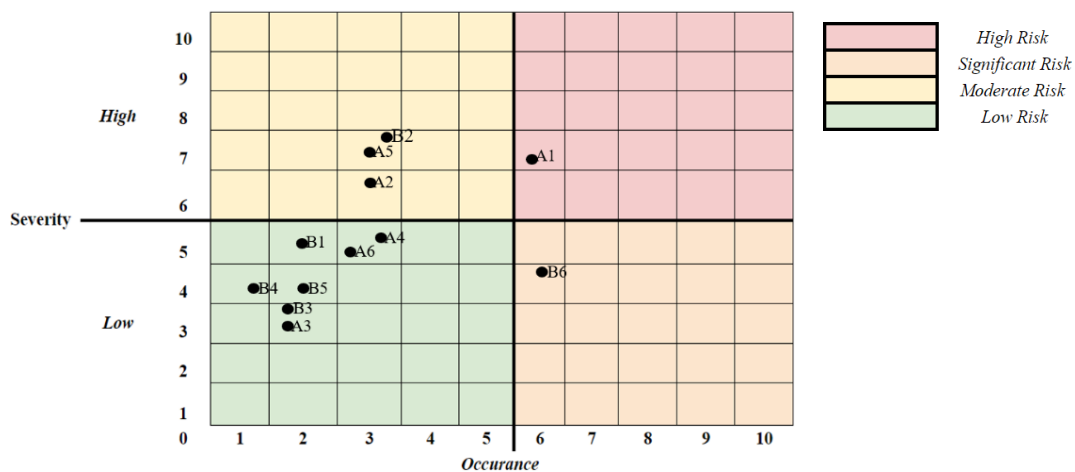
Indikator risiko pada penelitian ini diperoleh dari hasil wawancara dengan 3 *expert* Galangan Surabaya. Pada penelitian ini, analisis risiko dilakukan dengan menggunakan metode FMEA menggunakan perhitungan RPN dengan melakukan penilaian berdasarkan *Severity*(S), *Occurrence*(O), *Detection*(D). Nilai tersebut didapatkan dari penilaian 3 *expert* yang sudah ditentukan, dengan menggunakan media kuesioner.

Tabel 5 Perhitungan *Risk Priority Number* (RPN)

| Kode | Variabel | Kode | | | | | |
|-------|------------------|----------------|---|------|------|------|--------|
| Risik | Risiko | Indikator | Indikator Risiko | S | O | D | RPN |
| o | | Risiko | | | | | |
| A | Pelaksanaan | A1 | Pergeseran jadwal pelaksanaan <i>Overhaul</i> | 7.33 | 6.33 | 4.00 | 185.78 |
| | | A2 | Kerusakan peralatan | 6.67 | 3.00 | 2.00 | 40.00 |
| | | A ³ | Masalah pada koordinasi kerja | 3.00 | 2.33 | 5.67 | 39.67 |
| | | A4 | Keterlambatan kedatangan material dan peralatan | 5.33 | 3.67 | 4.00 | 78.22 |
| | | A5 | Ketidaktercapaian <i>performance</i> | 7.00 | 3.00 | 3.67 | 77.00 |
| | | A6 | Keterbatasan sumber pendanaan | 5.00 | 3.33 | 4.67 | 77.78 |
| B | Kerja & Material | B1 | Kecelakaan tenaga kerja | 5.67 | 2.00 | 3.67 | 41.56 |
| | | B2 | Produktivitas tenaga kerja yang rendah | 7.33 | 3.67 | 5.33 | 143.41 |
| | | B3 | Kenaikan harga material | 3.67 | 2.33 | 3.67 | 31.37 |
| | | B4 | Kehilangan atau kerusakan material | 4.33 | 1.67 | 5.67 | 40.93 |
| | | B5 | Kualitas material tidak sesuai spesifikasi | 4.33 | 2.00 | 2.33 | 20.22 |

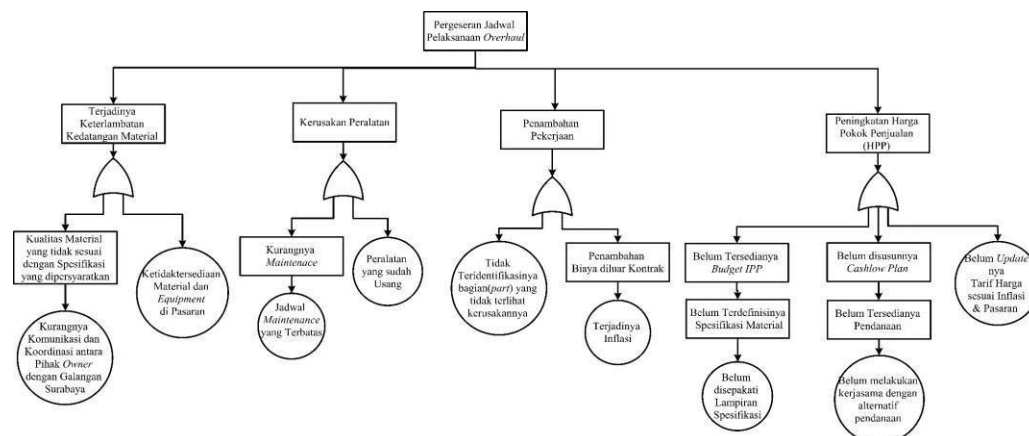
Diketahui 3 indikator risiko memiliki nilai RPN tertinggi yaitu peringkat pertama pergeseran jadwal *overhaul* (A1) dengan nilai 185,78, peringkat kedua biaya jasa yang tinggi (B6) dengan nilai 168,00 dan peringkat ketiga produktivitas tenaga kerja yang rendah (B2) dengan nilai 143,41.

Evaluasi risiko yang dilakukan penelitian ini menggunakan matriks risiko dengan ranking 1-10. Dari hasil pemetaan risiko diketahui 5 indikator risiko yang berpotensi dapat menyebabkan kerugian pada proses *overhaul* SPM, yaitu pergeseran jadwal pelaksanaan *overhaul*, kerusakan peralatan, ketidaktercapaian *performance*, produktivitas tenaga kerja yang rendah dan biaya jasa yang tinggi.



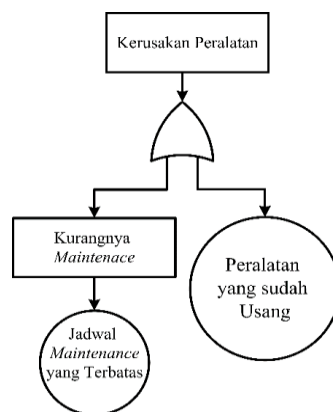
Gambar 1. Pengkategorian Risiko

Penyusunan FTA dilakukan dengan melakukan wawancara dengan *expert* Galangan Surabaya. Berdasarkan hasil wawancara dihasilkan diagram FTA dari masing- masing *top event* sebagai berikut.



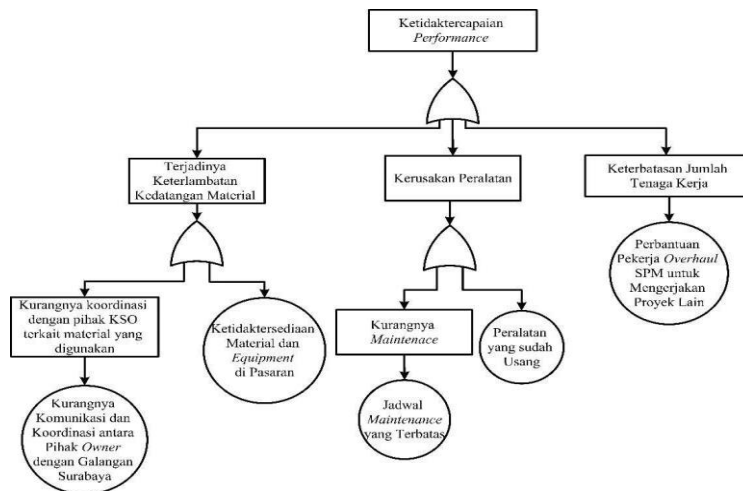
Gambar 2. Diagram FTA Pergeseran Jadwal *Overhaul*

Gambar 2 merupakan hasil penjabaran dari *top event* pergeseran jadwal *overhaul*. Dari hasil penjabaran diagram FTA diketahui terdapat 4 cabang kejadian dan 9 *basic event*. Akar penyebab risiko dari pergeseran jadwal *overhaul* yaitu kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak *owner* dengan Galangan Surabaya, ketidaktersediaan material dan *equipment* di pasaran, jadwal *maintenance* yang terbatas, peralatan yang sudah usang, tidak teridentifikasinya bagian (*part*) yang tidak terlihat kerusakannya, terjadinya inflasi, belum disepakati lampiran spesifikasi, belum melakukan kerjasama dengan alternative pendanaan, dan belum *update* nya tarif harga sesuai inflasi & pasaran.



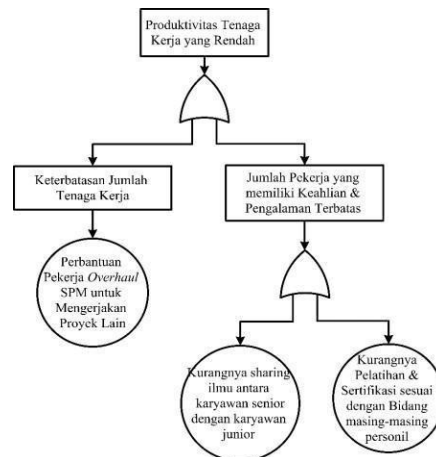
Gambar 3. Diagram FTA Kerusakan Peralatan

Gambar 3 merupakan hasil penjabaran dari *top event* kerusakan peralatan, dan diketahui akar penyebabnya yaitu kurangnya *maintenance* yang disebabkan jadwal *maintenance* yang terbatas serta peralatan yang sudah usang.



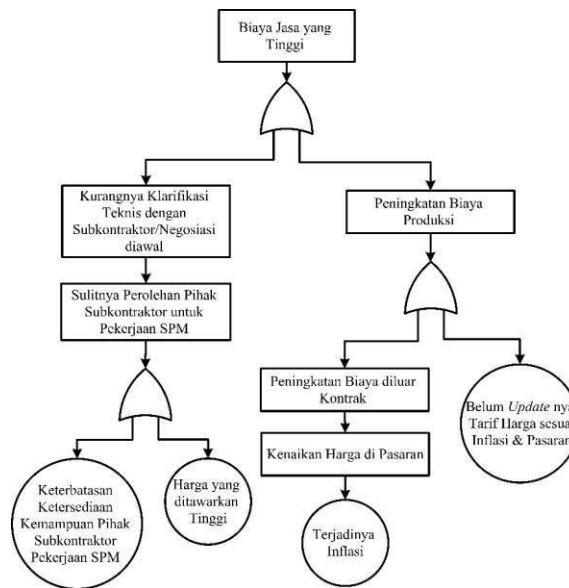
Gambar 4. Diagram FTA Ketidaktercapaian *Performance*

Gambar 4 merupakan hasil penjabaran dari *top event* ketidaktercapaian *performance* dan diketahui akar penyebabnya yaitu kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak owner dengan Galangan Surabaya, ketidaktercapaian material dan *equipment* di Pasaran, jadwal *maintenance* yang terbatas, peralatan yang sudah usang dan perbantuan pekerja *overhaul* SPM untuk mengerjakan proyek lain.



Gambar 5. Diagram FTA Produktivitas Tenaga Kerja yang Rendah

Gambar 5 merupakan hasil penjabaran dari *top event* produktivitas tenaga kerja yang rendah, dan diketahui akar penyebabnya yaitu perbantuan pekerja *overhaul* SPM untuk mengerjakan proyek lain, kurangnya ilmu antara karyawan senior dengan karyawan junior dan kurangnya pelatihan & sertifikasi sesuai dengan bidang masing-masing personil.



Gambar 6 Diagram FTA Biaya Jasa yang Tinggi

Gambar 6 merupakan hasil penjabaran dari *top event* biaya jasa yang tinggi, dan diketahui akar penyebabnya yaitu keterbatasan ketersediaan (kemampuan) pihak subkontraktor pekerjaan SPM, harga yang ditawarkan tinggi, terjadinya inflasi dan belum *update* nya tarif harga sesuai inflasi & pasaran.

Tabel 8 Usulan Mitigasi Risiko

| No. | Akar Risiko | Usulan Mitigasi Risiko |
|-----|--|---|
| 1. | Kurangnya komunikasi dan koordinasi antara pihak <i>owner</i> dengan galangan Surabaya | 1. Detail kontrak harus jelas, sehingga tidak menimbulkan kesalahpahaman antara pihak <i>owner</i> dengan galangan Surabaya 2. Pelaksanaan <i>survey</i> , sebelum pekerjaan dan kontrak disepakati 3. Material yang digunakan harus jelas dan mendapatkan kesepakatan dari pihak <i>owner</i> & termasuk jika ada tambahan harus mendapatkan kesepakatan dari pihak <i>owner</i> terlebih dahulu |
| 2. | Ketidakterediaan material dan <i>equipment</i> di pasaran | 1. Mengidentifikasi detail material dari <i>original drawing</i> secara teliti 2. Melaksanakan <i>survey</i> material pada pasaran sebelum SPM dating 3. Melakukan koordinasi dengan pihak <i>owner</i> mengenai material yang digunakan apakah ada modifikasi atau tidak |

| No. | Akar Risiko | Usulan Mitigasi Risiko |
|-----|--|---|
| 3. | Jadwal <i>maintenance</i> yang terbatas | 1. Penambahan jam kerja (lembur) untuk melakukan pekerjaan <i>maintenance</i> 2. Menetapkan jadwal pemakaian mesin, sehingga mesin tidak digunakan secara berlebihan 3. Dilaksanakan PMS (sistem pemeliharaan terencana) di <i>shift</i> 2, sehingga di jam berikutnya dapat peralatan dapat digunakan dengan maksimal. |
| 4. | Peralatan yang sudah usang | 1. Peremajaan peralatan atau mesin setelah digunakan 2. Mengganti <i>part part</i> tertentu pada peralatan atau pembeharuan peralatan 3. Melakukan pembelian atau investasi sesuai perencanaan |
| 5. | Tidak teridentifikasinya bagian (<i>part</i>) yang tidak terlihat kerusakannya | 1. Pelaksanaan <i>survey</i> , sebelum kontrak disepakati 2. Melakukan pemeriksaan secara menyeluruh pada bagian SPM sampai pada bagian dalam |
| 6. | Terjadinya inflasi | 1. Perincian biaya HPP (harga pokok penjualan) 2. Menyediakan <i>budget</i> tambahan untuk <i>risk management</i> |
| 7. | Belum disepakati lampiran spesifikasi | Meningkatkan koordinasi dan komunikasi dengan pihak <i>owner</i> mengenai spesifikasi material yang akan digunakan dalam proses <i>overhaul</i> SPM |
| 8. | Belum melakukan kerjasama dengan <i>alternative</i> pendanaan | 1. Melakukan penyusunan cashlow plan 2. Melakukan kesepakatan budget IPP sebelum pembukaan PO |
| 9. | Belum updatenya tarif harga sesuai inflasi & pasaran | 1. Sering melakukan update inflasi pertahun atau perbulan untuk meminimalisir risiko kesalahan harga 2. Mengusulkan ke pihak <i>owner</i> untuk melakukan penambahan/menaikkan harga perkerjaan dan material atau <i>part part</i> tertentu. |
| 10. | Keterbatasan ketidakterediaan (kemampuan) pihak subkontraktor pekerjaan SPM | Melakukan negosiasi dengan subkontraktor dengan kompetensi dan harga yang kompetitif |

| No. | Akar Risiko | Usulan Mitigasi Risiko |
|-----|---|---|
| 11. | Harga yang ditawarkan tinggi | Melakukan negosiasi dengan subkontraktor dengan kompetensi dan harga yang kompetitif |
| 12. | Perbantuan pekerja <i>overhaul</i> SPM untuk mengerjakan proyek lain | <ol style="list-style-type: none"> 1. Rutin melakukan rapat atau TBM (<i>tool book meeting</i>) saat dilaksanakan pertukaran pekerja untuk meminimalisir terjadinya missskomunikasi miss komunikasi mengenai progress pekerjaan <i>overhaul</i> 2. Meningkatkan koordinasi dan komunikasi antara pekerja lapangan untuk menghindari miss komunikasi pada proses pelaksanaan <i>overhaul</i> |
| 13. | Kurangnya <i>sharing</i> ilmu antara karyawan senior dengan karyawan junior | <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan pelatihan dan sertifikasi untuk personil 2. Membuat rencana planning karyawan 3. Melakukan <i>job shadowing</i> yaitu penurunan keahlian dari karyawan senior ke karyawan junior |
| 14. | Kurangnya pelatihan & sertifikasi sesuai dengan bidang masing masing personil | <ol style="list-style-type: none"> 1. Membuat rencana planning karyawan 2. Memberikan pelatihan dan sertifikasi untuk personil 3. Melakukan <i>job shadowing</i> yaitu penurunan keahlian dari karyawan senior ke karyawan junior |

SIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil pengolahan dan analisis data dari indikator risiko yang mungkin terjadi pada saat proses *overhaul* SPM RU VI Balongan pada Galangan Surabaya, diperoleh 12 indikator yang didapatkan berdasarkan jurnal dan wawancara dengan *expert* Galangan Surabaya. Risiko yang menjadi *top event* yaitu pergeseran jadwal *overhaul*, kerusakan peralatan, ketidaktercapaian *performance*, produktivitas tenaga kerja yang rendah, dan biaya jasa yang tinggi, dari 5 *top event* tersebut didapatkan 14 *basic event* yang harus segera dilakukan mitigasi untuk meminimalisir terjadinya kerugian. Usulan mitigasi risiko yang diberikan yaitu *survey*, mengidentifikasi detail material dan *original drawing*, meningkatkan koordinasi dengan *owner*, penambahan jam kerja, menetapkan jadwal pemakaian mesin, PMS dishift 2, menyediakan *budget* tambahan, investasi atau pembelian, penyusunan *cash flow plan*, kesepakatan

budget IPP, *update* inflasi rutin, TBM, *planning* karyawan, pelatihan dan sertifikasi untuk personil, *job shadowing*, negosiasi subkontraktor.

Saran untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan macam metode lain seperti metode *Hazard Identification Risk Assessment* (HIRA) yang berguna untuk mengidentifikasi bahaya yang terjadi dalam seluruh aktivitas perusahaan dan metode *Systematic Cause Analysis Technique* (SCAT) yang berguna untuk mengidentifikasi penyebab langsung, penyebab dasar dan uraian kejadian dari bahaya terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., Arif, M.R & Cahyono, B.N. (2012). Analisa Penyebab Keterlambatan Proyek Pembangunan Sidoarjo Town Square Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (FTA). *Jurnal Teknik*, 1, 243-256.
- Hanafi, M.M. (2009). *Manajemen Risiko*. UPP STIM YKPN. Yogyakarta.
- Imanuell, R., & M.Lutfi. (2019). Analisa Perawatan Berbasis Keandalan Pada Sistem Bahan Bakar Mesin Utama KMP Bontoharu. *Jurnal Sains Terapan*, 5, 23-24.
- McDermott, R. E., Mikulak, R. J., & Beauregard, M. R. (2009). *The Basic of FMEA*. CRC Press.
- Riadi, M. (2023). Fault Tree Analysis (FTA) – Fungsi, Metode, Simbol dan Langkah Pembuatan. Retrieved from <https://www.kajianpustaka.com/2023/06/fault-tree-analysis- fta.html>.

Pengaruh Motivasi kerja terhadap Kinerja PNS dengan Kepuasan Kerja sebagai Variabel *Intervening*

Sabrina Salsahbila Putri¹⁾, Ristanti Akseptori²⁾, Irma Rustini Aju³⁾

¹²³Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
Email : sabrinasalsahbila08@student.ppons.ac.id

Abstract

Human resources play a crucial role in achieving organizational goals, especially enhancing performance. This study focuses on the Department of Transportation in Gresik, aiming to examine the impact of work motivation on the performance of Civil Servants (PNS) while considering job satisfaction. Using purposive sampling, the research involved 61 PNS employees. A quantitative approach with explanatory research methods was applied, using questionnaires as the data collection tool. Simple linear regression and path analysis were used to test the hypotheses. The results show that work motivation has a positive impact on both the performance and job satisfaction of PNS employees. However, job satisfaction was not found to mediate the relationship between motivation and performance. The findings indicate that improved PNS performance is influenced by high work motivation, demonstrated through responsibility for core and additional tasks according to time targets and job descriptions. Supporting factors include satisfactory salaries, adequate facilities, and good working conditions.

keywords: Job satisfaction, civil servant performance, work motivation

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia merupakan aset organisasi yang sangat penting, karena itu peran dan fungsinya tidak bisa digantikan oleh sumber daya lainnya. Teknologi modern banyak disiapkan, namun tanpa sumber daya manusia yang profesional menjadi tidak bermakna (Tsauri, 2013). Sebuah organisasi berupaya untuk meningkatkan kinerja sumber daya manusia. Kinerja PNS dapat diukur sejauh mana PNS mencapai tujuan dan sasaran yang ditetapkan oleh instansi. Faktor yang memengaruhi kinerja PNS adalah motivasi kerja. Motivasi kerja yang tinggi dapat berdampak positif seperti produktivitas dan kualitas kerja yang tinggi, dan memiliki inisiatif serta kreativitas. Faktor lain yang sangat penting untuk mendapatkan kinerja yang optimal adalah kepuasan kerja.

Rumusan masalah dalam penelitian ini mengaitkan bagaimana pengaruh variabel motivasi kerja terhadap kinerja PNS dengan dimediasi oleh kepuasan kerja. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis rumusan masalah menggunakan metode statistika. Adanya perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah hasil penelitian pada variabel motivasi kerja yang didasari atas inkonsistensi hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya.

METODE PENELITIAN

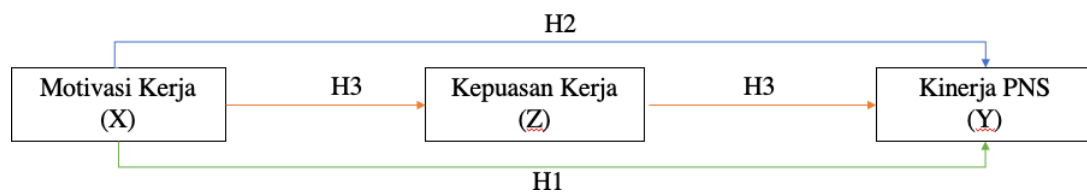
Jenis Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

Jenis Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *explanatory research* untuk menguji hipotesis yang diajukan. Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner dan data pendukung berupa wawancara dan dokumentasi.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah 81 pegawai pada salah satu Instansi Dinas Perhubungan di Gresik. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* sehingga didapatkan 61 pegawai dengan status PNS pada Instansi Dinas Perhubungan di Gresik.

Kerangka hipotesis



Gambar 1. Kerangka Hipotesis

H₁ : Motivasi kerja berpengaruh positif terhadap Kinerja PNS.

Kinerja Pegawai Negeri Sipil (PNS) dapat meningkat seiring dengan motivasi kerja yang mereka miliki. Herzberg mengajukan *Two Factor Motivational Theory* yang menjelaskan bahwa kebutuhan merupakan pendorong utama motivasi manusia dalam bertindak. Rivai (2013) berpendapat bahwa pegawai dengan motivasi kuat cenderung lebih bersungguh-sungguh dalam menyelesaikan tugas dan berupaya memberikan kinerja maksimal dibandingkan dengan pegawai yang motivasinya lemah atau tidak jelas. Pegawai yang memiliki kesadaran dan kemauan sendiri, didorong oleh motivasi kuat, akan secara sukarela mengoptimalkan kinerjanya. Sebaliknya, jika motivasi kerja menurun, hal ini dapat berdampak negatif pada kinerja pegawai. Studi yang dilaksanakan Nuryatin (2020) memperkuat gagasan bahwa motivasi kerja memberikan dampak positif pada performa pegawai. Sejalan dengan itu, riset yang dijalankan Sekarwangi dan Bernardus (2019) mengindikasikan adanya pengaruh langsung dari motivasi kerja terhadap kinerja karyawan. Meski demikian, temuan berbeda dihasilkan oleh

Rusmewahni dkk. (2023), di mana penelitian mereka tidak menemukan kaitan antara dorongan motivasi dalam bekerja dengan tingkat kinerja pegawai.

H₂ : motivasi kerja berpengaruh positif terhadap Kepuasan Kerja

Armstrong (1998) berpendapat bahwa karyawan yang tidak puas dengan pekerjaannya masih dapat dimotivasi untuk meningkatkan kinerjanya. Herzberg mengembangkan Teori Dua Faktor Motivasi yang menjelaskan bahwa kebutuhan merupakan pendorong utama motivasi manusia. Ketika faktor-faktor yang mengurangi ketidakpuasan tidak terpenuhi atau kurang memadai, pegawai cenderung merasa tidak puas. Semakin baik motivasi yang diberikan, semakin tinggi tingkat kepuasan kerja karyawan. Beberapa studi telah menyelidiki hubungan antara motivasi kerja dan kepuasan kerja. Nuryatin (2020) menemukan pengaruh positif motivasi kerja terhadap kepuasan kerja pegawai. Sekarwangi dan Bernardus (2019) juga mengonfirmasi adanya pengaruh motivasi kerja terhadap kepuasan kerja. Namun, penelitian Rahayu dkk. (2020) menunjukkan hasil yang berbeda, di mana motivasi kerja tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap kepuasan kerja.

H₃ : kepuasan kerja memediasi pengaruh motivasi kerja terhadap kinerja PNS.

Tsauri (2013) berpendapat bahwa motivasi yang efektif dapat meningkatkan semangat dan kepuasan kerja pegawai. Pemberian gaji yang sesuai juga berperan dalam meningkatkan kinerja. Dengan demikian, motivasi dan kepuasan kerja menjadi faktor kunci dalam mencapai kinerja pegawai yang optimal. Teori Motivasi Dua Faktor menekankan bahwa kepuasan kerja pegawai tergantung pada terpenuhinya faktor higiene dan faktor motivasi, yang pada gilirannya akan menghasilkan kinerja yang baik. Beberapa penelitian mendukung hubungan ini. Nuryatin (2020) dan Rusmewahni et al. (2023) menemukan bahwa kepuasan kerja berperan sebagai mediator antara motivasi kerja dan kinerja pegawai. Namun, studi Sekarwangi dan Bernardus (2019) menunjukkan hasil berbeda, di mana kepuasan kerja tidak memediasi hubungan antara motivasi dan kinerja perusahaan.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari uji instrumen yaitu uji validitas dan reliabilitas, uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, uji

multikolinearitas, dan uji heterokedastisitas. Metode ini menggunakan analisis regresi linear sederhana dan *path analysis* dengan bantuan *software SPSS 25*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Karakteristik Responden

Diketahui 61 responden terdapat 8 orang dengan Pendidikan terakhir SMA/SMK (13%), Diploma 0 orang (0%), Sarjana 30 orang (49%), Magister 23 orang (38%). Terdapat 3 orang dengan lama bekerja 1-5 tahun (5%), 6-10 tahun 3 orang (5%), 11-15 tahun 29 orang (48%), > 16 tahun 26 orang (43%). Besaran gaji yang diperoleh 3-5 juta sebanyak 32 orang (52%), 5-8 juta sebanyak 29 orang (48%), tidak ada yang memperoleh >10 juta. Usia responden pada 18-25 tahun sebanyak 1 orang (2%) 26-30 tahun sebanyak 1 orang (2%), 31-40 tahun sebanyak 8 orang (13%), > 40 tahun

sebanyak

51 orang (84%).

Uji Validitas dan Reliabilitas

Berdasarkan hasil uji validitas menunjukkan bahwa semua instrumen nilai koefisien berada di atas 0,252. Hal tersebut berarti semua instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa kuesioner hasilnya adalah valid.

Berdasarkan hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa hasil perhitungan masing-masing variabel nilai *Cronbach's Alpha*nya lebih besar dari 0,60. Hal ini berarti semua instrumen sudah *reliabel* dan penelitian dapat dilanjutkan.

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas menunjukkan bahwa besarnya nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* pada model 1 dan 2 sebesar 0,200 yaitu lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal, sehingga dapat disimpulkan bahwa model memenuhi asumsi normalitas.

2. Uji Mutikolinearitas

Diketahui uji multikolinearitas menunjukkan bahwa seluruh variabel bebas memiliki nilai *tolerance* > 0,10, begitu juga dengan hasil perhitungan nilai VIF, seluruh variabel memiliki nilai VIF < 10. Hal ini berarti bahwa pada model regresi yang dibuat tidak terdapat gejala multikolinearitas.

3. Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa masing-masing model memiliki nilai lebih signifikansi lebih besar dari 0,05. Berarti dalam model regresi ini tidak terjadi kesamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya atau tidak terjadi heteroskedastisitas.

Analisis Regresi Linear Sederhana

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linear sederhana, sehingga dihasilkan 2 persamaan sebagai berikut:

$$Y = 16,350 + 0,423X_1 + \varepsilon$$

Interprestasi dari hasil persamaan pertama regresi diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Konstanta sebesar 16,350. Artinya jika motivasi kerja nilainya adalah 0, maka kinerja PNS (Y) nilainya adalah 16,350.
2. Koefisien regresi variabel motivasi kerja sebesar 0,423 dan bernilai positif. Diketahui jika variabel motivasi kerja meningkat maka kinerja PNS meningkat. Jika motivasi kerja naik 1 satuan, maka kinerja PNS akan meningkat sebesar 0,423 dengan asumsi variabel yang lain konstan.

$$Y = 15,844 + 0,775X_1 + \varepsilon$$

Interprestasi dari hasil persamaan kedua regresi diatas dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Konstanta sebesar 15,844. Artinya jika motivasi kerja nilainya adalah 0, maka kepuasan kerja (Y) nilainya adalah 15,844.
- 2) Koefisien regresi variabel motivasi kerja sebesar 0,775 dan bernilai positif. Diketahui jika variabel motivasi kerja meningkat maka kepuasan kerja meningkat. Jika motivasi kerja naik 1 satuan, maka kepuasan kerja akan meningkat sebesar 0,775 dengan asumsi variabel yang lain konstan.

Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel koefisien determinasi yang dihasilkan output *R Square* pada 2 persamaan sebagai berikut:

Diketahui nilai *R Square* pada persamaan pertama sebesar 0,134 hal tersebut diartikan bahwa kinerja PNS dijelaskan secara terbatas oleh variasi perubahan pada

motivasi kerja sebesar 13,4% dan sisanya 86,6% dipengaruhi oleh variabel lain diluar pembahasan penelitian.

Diketahui nilai *R Square* pada persamaan kedua sebesar 0,241 hal tersebut diartikan bahwa kepuasan kerja dijelaskan secara terbatas oleh variasi perubahan pada motivasi kerja sebesar 24,1% dan sisanya 75,9% dipengaruhi oleh variabel lain diluar pembahasan penelitian.

Uji Parsial (Uji t)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel atau nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1.
Uji Parsial (Uji t)

| Variabel | t-hitung | Sig. | Ket. |
|---------------------------------|----------|-------|-------------|
| Motivasi Kerja – Kinerja PNS | 3,027 | 0,004 | Berpengaruh |
| Motivasi Kerja – Kepuasan Kerja | 4,326 | 0,000 | Berpengaruh |

t-tabel = 2,001 [0,025 ; 58]

Analisis Jalur (*Path Analysis*)

Berikut ini adalah tabel hasil pengujian analisis Jalur.

Tabel 2.
Path Analysis

| No | Variabel | Koefisien Jalur | Langsung | Tidak Langsung | Total |
|----|--------------|-----------------|----------|----------------------|-------|
| 1 | X terhadap Z | 0,491 | 0,491 | | 0,491 |
| 2 | X terhadap Y | 0,201 | 0,201 | 0,491 x 0,338= 0,166 | 0,166 |
| 3 | Z terhadap Y | 0,338 | 0,338 | | 0,338 |

Pembahasan

Pengaruh Motivasi kerja terhadap Kinerja PNS

Berdasarkan hasil pengujian pada motivasi kerja terhadap kinerja PNS memiliki nilai t-hitung > t-tabel dan nilai signifikansi < 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_1 diterima, artinya motivasi kerja berpengaruh positif terhadap kinerja PNS. Hal ini dibuktikan dengan Capaian SKP pada tahun 2020-2023 yang menunjukkan bahwa instansi masih tergolong cukup baik dalam menyikapi motivasi kerja, sehingga kinerja terus berjalan dengan permasalahan dapat diatasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sekarwangi dan Bernardus (2019) yang menyatakan bahwa motivasi kerja berpengaruh terhadap kinerja karyawan.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nuryatin (2020) menunjukkan bahwa motivasi kerja berpengaruh positif terhadap kinerja pegawai. Namun berbeda dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rasmewahni et al., (2023) menunjukkan bahwa motivasi kerja tidak berpengaruh terhadap kinerja pegawai

Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Kepuasan Kerja

Berdasarkan hasil pengujian pada motivasi kerja terhadap kepuasan kerja memiliki nilai t -hitung $>$ t -tabel dan nilai signifikansi $<$ 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa H_2 diterima, artinya motivasi kerja berpengaruh positif terhadap kepuasan kerja.

Hal ini dibuktikan dengan adanya semangat kerja untuk mendapatkan gaji dan fasilitas di instansi. Kondisi kerja yang cukup stabil karena adanya fasilitas dalam instansi dalam memberikan arahan untuk menyelesaikan tugas dengan baik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sekarwangi dan Bernardus (2019) yang menyatakan bahwa motivasi kerja berpengaruh terhadap kepuasan kerja, dan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nuryatin (2020) menunjukkan bahwa motivasi kerja berpengaruh positif terhadap kepuasan kerja pegawai.

Kepuasan Kerja Memediasi Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Kinerja PNS

Berdasarkan hasil perhitungan *path analysis* menunjukkan bahwa pengaruh tidak langsung motivasi kerja terhadap kinerja PNS melalui kepuasan kerja lebih kecil dibandingkan pengaruh langsung motivasi kerja terhadap kinerja PNS, sehingga dapat disimpulkan H_3 ditolak, yang berarti kepuasan kerja tidak mampu menjadi mediasi antara motivasi kerja terhadap kinerja PNS pada Instansi Dinas Perhubungan Laut di Kabupaten Gresik. Hal ini dibuktikan tidak semua PNS menyelesaikan tugas dan jabatannya untuk mendapatkan *achievement* dimana beberapa PNS bekerja sekedar memenuhi standart kinerja yang sudah ditentukan, hal ini juga dibuktikan dengan Capaian SKP pada tahun 2020-2023 yang menunjukkan bahwa instansi masih tergolong cukup baik dalam menyikapi motivasi kerja, sehingga kinerja terus berjalan dengan permasalahan dapat diatasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sekarwangi dan Bernardus (2019) yang menyatakan bahwa kepuasan kerja tidak dapat berperan dalam memediasi motivasi terhadap kinerja perusahaan. Namun berbeda dengan penelitian sebelumnya yang

dilakukan oleh Rasmewahni et all., (2023) menunjukkan bahwa kepuasan kerja menjadi variabel mediasi antara motivasi terhadap kinerja pegawai.

SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan, maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa motivasi kerja berpengaruh positif terhadap kinerja PNS, motivasi kerja berpengaruh positif terhadap kepuasan kerja, dan kepuasan kerja tidak dapat memediasi pengaruh motivasi kerja terhadap kinerja PNS.

Saran

Berdasarkan hasil analisa secara keseluruhan, maka saran yang dapat disampaikan bagi instansi yaitu instansi perlu meningkatkan motivasi kerja seperti dilakukan penyuluhan motivasi kerja untuk meningkatkan kinerja PNS

DAFTAR PUSTAKA

- Nuryatin, Bambang. (2020). *Pengaruh Motivasi Kerja dan Disiplin Kerja Terhadap Kinerja Pegawai dengan Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Intervening pada PT Astron Optindo Industries*. Jurnal Manajemen Bisnis dan Kewirausahaan. 4(6), pp. 309 – 316.
- Rasmewahni, Willy, Cahyadi, & R. S. Ramadhani. (2023). *Pengaruh Disiplin Kerja dan Motivasi Kerja terhadap Kinerja Pegawai dengan Kepuasan Kerja sebagai Variabel Intervening pada Rumah Sakit*. Journal on Education, 5(4), pp. 15977 – 15984.
- Sekarwangi, D. Lora, & Bernardus, Denny. (2019). *Pengaruh Komitmen Organisasi dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan dengan Kepuasan Kerja Sebagai Variabel Mediasi di Departemen PT SI*. Jurnal Manajemen dan Start-Up Bisnis, 4(3), pp. 382 – 393.
- Tsauri, (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. STAIN Jember Press, Jember.

PENGARUH LINGKUNGAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DENGAN DISIPLIN KERJA SEBAGAI VARIABEL *INTERVENING*

Tazkia Nilnal Muna¹⁾, Ristanti Akseptori²⁾, dan Arfiana Dewi³⁾

¹⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: tazkianilnal10@student.ppns.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effect of work environment on employee performance through work discipline at one of the shipyard companies in Surabaya. The company faces performance problems that are thought to be caused by a less structured work environment. This study aims to analyze how these factors affect performance through work discipline. This study used questionnaires and interviews to collect data from 136 employees through simple random sampling. Instrument quality assessment was carried out using the outer model test, while hypothesis testing was carried out through the inner model method. The results showed that the work environment has a positive effect on employee performance. The work environment does not have a positive effect on work discipline. Work discipline is not proven to have a positive influence between employee performance and work environment variables. These results indicate the importance of improving the work environment to improve employee performance.

Keywords: *Work Environment, Employee Performance, Work Discipline, Outer Model, Inner Model.*

PENDAHULUAN

Pada era globalisasi dan persaingan bisnis yang ketat, kesuksesan perusahaan sangat bergantung pada kualitas dan motivasi SDM. Fauzan dkk. (2023) mengidentifikasi tantangan manajemen SDM di era revolusi industri 4.0 adalah mengembangkan karyawandengan kinerja tinggi. Kinerja dipengaruhi oleh kompetensi, lingkungan kerja, budaya organisasi, kepemimpinan, motivasi, disiplin, kepuasan, dan komunikasi (Siagian, 2014). Data dari perusahaan galangan kapal di Surabaya menunjukkan fluktuasi dan dominasi penilaian kinerja "cukup baik" antara 2021-2023, menunjukkan perlunya indikator penilaian yang objektif dan pemahaman dampak lingkungan kerja terhadap kinerja.

Rumusan masalah dalam penelitian ini mencakup bagaimana pengaruh variabel lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan dan disiplin kerja, serta pengaruhnya terhadap kinerja karyawan dengan dimediasi oleh disiplin kerja. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis rumusan masalah menggunakan Analisis SEM-PLS. Hasilnya diharapkan memberikan kontribusi untuk strategi manajemen SDM yang efektif dan

peningkatan kinerja di perusahaan galangan kapal dan industri serupa.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksplanatif untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat antar variabel. Data dikumpulkan melalui kuesioner dari responden dan wawancara dengan narasumber berpengalaman untuk mendapatkan informasi mendalam terkait dengan topik penelitian.

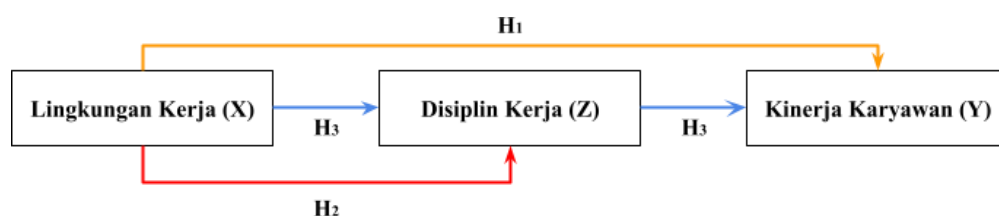
Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi pada penelitian ini berfokus pada 1036 karyawan di sebuah perusahaan galangan kapal di Surabaya. Sampel diambil secara acak menggunakan rumus Slovin, menghasilkan 136 responden. Metode ini dipilih untuk memastikan representasi yang merata dari seluruh karyawan.

Metode Analisis Data

Metode statistik yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode statistik SEM-PLS, yang terdiri dari dua model utama: *outer model* untuk mengevaluasi validitas dan reliabilitas instrumen pengukuran, dan *inner model* untuk menguji hipotesis yang dirumuskan.

Desain Penelitian



Gambar 1. Desain Penelitian

Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan

Lingkungan kerja yang kondusif dapat mempengaruhi kinerja karyawan dengan menciptakan rasa aman dan nyaman, yang memotivasi mereka untuk bekerja lebih optimal. Teori atribusi menyatakan bahwa karyawan cenderung mengaitkan keberhasilan kinerja mereka dengan faktor-faktor eksternal positif dalam lingkungan kerja. Berdasarkan hal tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

H₁: Lingkungan Kerja berpengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan.

Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Disiplin Kerja

Penelitian menunjukkan bahwa lingkungan kerja yang baik dapat meningkatkan disiplin kerja karyawan. Teori atribusi menjelaskan bahwa ketika karyawan merasa lingkungan kerja mereka mendukung, mereka cenderung lebih disiplin. Berdasarkan hal ini, hipotesis kedua dirumuskan sebagai:

H₂: Lingkungan Kerja berpengaruh positif terhadap Disiplin Kerja.

Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan dengan Disiplin Kerja sebagai Variabel *Intervening*

Berdasarkan teori atribusi, lingkungan kerja yang baik seperti pencahayaan, kebersihan, dan fasilitas yang memadai dapat mempengaruhi persepsi karyawan terhadap tugas mereka. Lingkungan yang mendukung dapat meningkatkan disiplin kerja karena karyawan merasa dihargai dan didukung, yang pada gilirannya dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pekerjaan serta kinerja keseluruhan. Oleh karena itu, hipotesis ketiga dapat dirumuskan sebagai berikut:

H₃: Lingkungan Kerja berpengaruh positif terhadap Kinerja Karyawan dengan Disiplin Kerja sebagai variabel *intervening*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengujian *Outer Model Convergent Validity*

Convergent validity dapat dinilai menggunakan *outer loading* dengan ketentuan nilai > 0.7 . Berdasarkan hasil pengujian, didapatkan bahwa semua indikator variabel penelitian ini **valid**, karena nilai *outer loading* masing-masing indikator > 0.7 .

Discriminant Validity

Discriminant validity dapat dinilai dengan membandingkan nilai antara konstruk dan nilai AVE > 0.5 . Berdasarkan hasil pengujian, dapat disimpulkan bahwa setiap konstruk memiliki nilai lebih tinggi dibandingkan nilai korelasi antar konstruk dalam model dan memiliki nilai AVE > 0.5 . Sehingga semua indikator dikatakan **valid** dan siap untuk pengujian lebih lanjut.

Composite Reliability

Composite reliability memiliki nilai keandalan konstruk ≥ 0.7 . Berdasarkan hasil pengujian, *composite reliability* menunjukkan hasil semua variabel laten **reliabel**. Hal

ini berarti kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini konsisten dan andal.

Pengujian *Inner Model*

R-Square (R^2)

Nilai R^2 diharapkan antara 0 dan 1. Nilai R^2 0.75, 0.50, dan 0.25 menunjukkan bahwa model kuat, moderat, dan lemah. Hasil pengujian menunjukkan nilai R^2 untuk disiplin kerja adalah 0.567, menunjukkan bahwa 56.7% variasi disiplin kerja dapat dijelaskan oleh variabel independen. Nilai R^2 untuk kinerja karyawan adalah 0.656, berarti 65.6% variasi kinerja karyawan dapat dijelaskan oleh variabel independen. Hal ini menunjukkan bahwa model **kuat**.

Cross-validated Redundancy (Q^2)

Nilai Q^2 diharapkan > 0 untuk menunjukkan model memiliki relevansi prediktif. Berdasarkan hasil pengujian, nilai Q^2 variabel disiplin kerja adalah 0.513, menunjukkan bahwa perubahan variabel independen dapat memprediksi 51.3% variabilitas disiplin kerja. Sementara nilai Q^2 variabel kinerja karyawan adalah 0.595, berarti 65.6% variabilitas kinerja karyawan dapat diprediksi oleh perubahan variabel independen. Dengan demikian, model penelitian ini dinyatakan memenuhi syarat kebaikan (model fit).

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat signifikansi pada luaran *p-value* yakni < 0.05 menunjukkan adanya pengaruh signifikan.

Tabel 1
Nilai *Direct Effect* dan *Indirect Effect*

| Variabel | P Values |
|--|-----------------|
| Lingkungan Kerja (X) -> Kinerja Karyawan (Y) | 0.040 |
| Lingkungan Kerja (X) -> Disiplin Kerja (Z) | 0.136 |
| Lingkungan Kerja (X) -> Disiplin Kerja (Z) -> Kinerja Karyawan (Y) | 0.148 |

Pembahasan

Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan

Berdasarkan hasil pengujian pada pengaruh lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan memiliki nilai *p-value* sebesar $0.040 < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis pertama (H_1) diterima, artinya pada penelitian ini lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan. Lingkungan kerja yang positif dapat meningkatkan kinerja karyawan, sejalan dengan teori atribusi yang menghubungkan hasil kerja individu

dengan faktor eksternal seperti suasana tempat kerja, dukungan dari rekan kerja dan atasan, serta fasilitas perusahaan. Karyawan yang merasa lingkungan kerjanya mendukung cenderung mengaitkan kinerja baik mereka dengan kondisi tersebut. Sebaliknya, lingkungan kerja yang kurang mendukung dapat menyebabkan karyawan menghubungkan kinerja buruk mereka dengan faktor eksternal yang tidak kondusif. Hal ini sesuai dengan hasil kuesioner dan kondisi lingkungan perusahaan.

Pada pernyataan X_{1c} “Penerangan yang dihasilkan oleh cahaya lampu di tempat kerja baik” memiliki nilai rata-rata tertinggi sebesar 4.34 dengan kategori sangat setuju. Berdasarkan hasil kuesioner tersebut, dapat diindikasikan bahwa sebagian besar responden sangat setuju bahwa penerangan di tempat kerja mereka memadai. Hal ini dibuktikan dengan kondisi penerangan di perusahaan yang sudah sesuai dengan standar Permenaker No. 5 tahun 2018 tentang K3 Lingkungan Kerja, meskipun kebersihan di sekitar bengkel masih perlu ditingkatkan. Teknologi kantor juga cukup mutakhir, namun masih memerlukan pembaruan dan penambahan fasilitas seperti sistem informasi audit. Hubungan harmonis antar rekan kerja didukung oleh partisipasi karyawan dalam program internal seperti apel pagi, lomba, *outbound*, dan nonton bareng. Meskipun kondisi lingkungan kerja belum sepenuhnya optimal, perusahaan telah berhasil menciptakan lingkungan kerja yang mendukung kinerja melalui penerangan yang memadai, fasilitas yang cukup, dan hubungan rekan kerja yang harmonis. Hal ini dibuktikan dengan persentase penilaian kinerja karyawan dengan kategori sangat baik yang stabil pada angka 7%-8%, meskipun masih relatif kecil.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Sihaloho dan Siregar (2019), yang menunjukkan bahwa lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan. Lingkungan yang kurang mendukung, baik fisik maupun non-fisik, dapat menurunkan kinerja melalui berbagai indikator, seperti ketidaktepatan tugas dan penurunan kehadiran.

Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Disiplin Kerja

Berdasarkan hasil pengujian pada pengaruh lingkungan kerja terhadap disiplin kerja memiliki nilai *p-value* sebesar $0.136 > 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis kedua (H_2) ditolak, artinya pada penelitian ini lingkungan kerja tidak berpengaruh positif terhadap disiplin kerja. Lingkungan kerja tidak berpengaruh positif

terhadap disiplin kerja, sesuai dengan Theory of Reasoned Action (TRA) (Ajzen dan Fishbein, 1980). TRA menjelaskan bahwa keputusan individu untuk berperilaku tertentu dipengaruhi oleh hasil yang diharapkan dari perilaku tersebut. Dalam hal ini, karyawan cenderung mematuhi peraturan perusahaan untuk menghindari risiko dan konsekuensi negatif seperti pemotongan gaji atau kehilangan bonus. Hal ini sesuai dengan hasil kuesioner dan kondisi lingkungan perusahaan.

Berdasarkan hasil kuesioner yang dilakukan oleh peneliti kepada responden, terdapat hasil dengan nilai rata-rata terendah yaitu pada pernyataan X_{2a} “Perusahaan telah menyediakan fasilitas lengkap untuk para pegawai” dengan nilai 4.06 memiliki kategori setuju. Hal ini mengindikasikan bahwa sebagian besar responden tidak setuju bahwa perusahaan telah menyediakan fasilitas yang lengkap untuk para pegawai. Namun, karyawan dituntut untuk bersikap disiplin meskipun kondisi lingkungan kerja belum optimal, terutama setelah penerapan Sistem Transformasi Industri Maritim 4.0 dengan teknologi gawai IM4. Implementasi IM4 membuat keterlambatan sangat diperhatikan, sehingga karyawan mengurangi keterlambatan untuk menghindari konsekuensi. Dampaknya, ketidakhadiran karyawan menurun drastis dari 1045 kali pada Januari 2023 menjadi hanya 39 kali pada Oktober 2023.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Wahyuningrum, dkk. (2020), yang menemukan bahwa lingkungan kerja non-fisik tidak berpengaruh terhadap disiplin kerja karena kurangnya rasa kekeluargaan dan dukungan sosial.

Pengaruh Lingkungan Kerja terhadap Kinerja Karyawan melalui Disiplin Kerja

Berdasarkan hasil pengujian pada pengaruh lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan melalui disiplin kerja memiliki nilai *p-value* sebesar $0.148 < 0.05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis ketiga (H₃) ditolak, artinya pada penelitian ini lingkungan kerja tidak berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan melalui disiplin kerja. Lingkungan kerja tidak mempengaruhi kinerja karyawan melalui disiplin kerja. Sesuai dengan Theory of Reasoned Action (TRA) oleh Ajzen dan Fishbein (1980), keputusan individu untuk bertindak bergantung pada hasil yang diharapkan. Dalam hal ini, karyawan mematuhi peraturan perusahaan untuk menghindari konsekuensi negatif, meskipun lingkungan kerja tidak optimal. Hal ini sesuai dengan hasil kuesioner dan kondisi lingkungan perusahaan.

Hal ini disebabkan oleh penerapan Sistem Transformasi Industri Maritim 4.0 melalui teknologi gawai IM4 yang mendorong karyawan untuk meningkatkan disiplin kerja mereka guna menghindari risiko pemotongan gaji atau tidak mendapatkan bonus akibat pelanggaran disiplin. Hal ini terbukti dengan penurunan keterlambatan karyawan sebesar 96,27%, yang menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan. Sebaliknya, kondisi lingkungan kerja yang kurang optimal dan penilaian kinerja karyawan sebagian besar berada pada kategori "cukup baik". Diperkuat dengan hasil kuesioner pada pernyataan Y_{1a} "Saya merasa hasil kerja saya selalu memenuhi standar yang diharapkan" menunjukkan nilai rata-rata terendah sebesar 4.20 dengan kategori setuju. Hal ini mengisyaratkan bahwa sebagian karyawan merasa hasil kerja mereka belum mencapai standar yang diharapkan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Candana, dkk. (2020) menunjukkan bahwasannya tidak terdapat pengaruh disiplin dalam memediasi pengaruh lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Lingkungan kerja berpengaruh positif terhadap kinerja karyawan ($p\text{-value } 0,040 < 0,05$). Penerangan yang memadai dan hubungan harmonis antar rekan kerja mendukung kinerja, meskipun ada kebutuhan untuk memperbaiki kebersihan dan teknologi. Implikasi penelitian ini adalah perusahaan harus meningkatkan kebersihan, memperbarui teknologi, dan memperbaiki fasilitas untuk lebih meningkatkan kinerja karyawan, yang saat ini stabil pada 7%-8% untuk kategori sangat baik.
2. Lingkungan kerja tidak mempengaruhi disiplin kerja ($p\text{-value } 0,136 > 0,05$). Meski fasilitas tidak dianggap lengkap, penerapan Sistem Transformasi Industri Maritim 4.0 berhasil menurunkan keterlambatan karyawan secara signifikan. Implikasinya adalah perusahaan perlu fokus pada peningkatan fasilitas dan kondisi lingkungan kerja untuk lebih mendukung disiplin karyawan, sambil memanfaatkan teknologi untuk pengawasan dan pemantauan yang lebih efektif.

3. Lingkungan kerja tidak mempengaruhi kinerja karyawan melalui disiplin kerja ($p\text{-value } 0,148 > 0,05$), meski penerapan teknologi Sistem Transformasi Industri Maritim 4.0 berhasil mengurangi keterlambatan secara signifikan. Kondisi lingkungan yang kurang optimal dan penilaian kinerja yang mayoritas "cukup baik" mengindikasikan perlunya perbaikan lingkungan kerja. Implikasi dari temuan ini adalah perusahaan harus memperbaiki lingkungan kerja sambil mempertahankan teknologi dan sistem disiplin yang ada untuk meningkatkan kinerja karyawan secara keseluruhan.

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa saran telah disusun untuk perusahaan galangankapal di Surabaya. Perusahaan galangan kapal di Surabaya perlu penggunaan anggaran yang lebih efisien untuk memperbaiki struktur lingkungan kerja dan fasilitas yang belum merata, serta memastikan penerapan Sistem Transformasi Industri Maritim 4.0 berjalan efektif dengan memperhatikan pemahaman teknologi IM4 oleh seluruh karyawan.

DAFTAR PUSTAKA

- Candana, D. M., Putra, R. B., & Wijaya, R. A. (2020). Pengaruh motivasi dan lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan dengan disiplin kerja sebagai variabel intervening pada pt batang hari barisan. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 2(1), 47-60.
- Fauzan, R., Diwyarthi, N. D. M. S., Handayanti, R., Setiawan, R., Firdaus, A., Yulia, R., Aprizal. (2023). *Manajemen Sumber Daya Manusia (Pengantar di Era Modern)*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.
- Siagian, P. S. (2014). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sihaloha, R. D., & Siregar, H. (2019). Pengaruh lingkungan kerja terhadap kinerja karyawan pada pt. super setia sagita medan. *Jurnal Ilmiah Socio Secretum*, 9(2), 273-281.
- Wahyuningrum, S. N., Sudarso, Y., & Jumi. (2020). Pengaruh lingkungan kerja non fisik, reward, dan punishment terhadap disiplin kerja karyawan. *Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif*, 6(2), 164-172.

PEMBUATAN KONTEN *INSTAGRAM* MENGGUNAKAN APLIKASI *CANVA PRO* SEBAGAI MEDIA PROMOSI PRODUK *SENTRALIN*

Zalfa Nursyahira Ramadhanita¹⁾, Tri Ramadani Arjo²⁾, dan Dwi Sudjanarti³⁾

¹⁾Program Studi D-IV Manajemen Pemasaran, Politeknik Negeri Malang

²⁾Program Studi D-IV Manajemen Pemasaran, Politeknik Negeri Malang

³⁾Program Studi D-IV Manajemen Pemasaran, Politeknik Negeri Malang

E-mail: zalfanursyahira@gmail.com

Abstract

Instagram is one of the platforms used in promotion to attract the attention of potential customers. SentralIn is a new product that has not run any promotions, so its Instagram account has not been optimized. This research aims to design Instagram Feeds as a promotional media using the Canva PRO application on the SentralIn Instagram account. This research used the action research method. Data collection methods included interviews, observations, questionnaires and documentation. Respondents in this study were 1 business owner, 2 design experts, 2 expert marketers and 10 online shop owners. Measurement of design effectiveness was done using the EPIC Rate method with 4 indicators, namely Empathy, Persuasion, Impact and Communication. This analysis was conducted in 2 cycles. After distributing questionnaires, the EPIC average score in cycle 1 shows a value of 4.04 out of 5.0 in the effective category. In cycle 2, increased to 4.41 out of 5.0 in the very effective category. It can be concluded that the Instagram Feeds research design that has been made is worth publishing and is very effective as a promotional media. Therefore, it needs to be done regularly in creating relevant, interesting, and useful content to maintain followers effectively.

Keywords: *Promotional Media; Feed Design; Instagram; Canva PRO*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang pesat memudahkan individu dalam mengakses dan menyampaikan informasi, serta mengubah cara bisnis, terutama dalam pemasaran. Promosi melalui internet menjadi kunci efektivitas pemasaran, memungkinkan inovasi dan strategi yang lebih baik, serta menjangkau pasar yang lebih luas. Menurut Tunjungsari dan Ginting (2020), pengelolaan usaha di Indonesia saat ini banyak bergantung pada teknologi digital, sebagian besar bisnis dijalankan secara online karena lebih efisien dalam penggunaan waktu dan biaya. Teknologi berperan penting dalam memfasilitasi pemasaran melalui media sosial. Meskipun penggunaan platform digital terus berkembang pesat, banyak pelaku usaha masih menghadapi kesulitan dalam memaksimalkannya untuk pertumbuhan bisnis.

Berdasarkan data dari *Datareportal.com* (2023) dan Christanto dan Valerie (2023), *WhatsApp* dan *Instagram* adalah aplikasi terfavorit di Indonesia dengan masing-masing persentase penggunaan 92,1% dan 86,5%. *WhatsApp* meskipun memiliki lebih

banyak pengguna aktif global 2 miliar, lebih fokus pada komunikasi pribadi. *Instagram* dengan 1,628 miliar pengguna aktif, memiliki potensi besar untuk jangkauan iklan dan promosi, menjadikannya efektif sebagai media sosial untuk komunikasi pemasaran.. Menurut Enterprise (2021:1) dan Larasati dan Roidah (2023) *Canva* adalah aplikasi desain grafis yang memudahkan pelaku bisnis dalam membuat konten visual seperti gambar promosi, presentasi, dan resume. Fitur *template*, elemen desain, teks, dan video dapat diakses melalui desktop dan mobile, *Canva* tersedia dalam versi gratis dan berbayar dengan menawarkan fleksibilitas untuk berbagai kebutuhan desain.

PT Adma Digital Solusi adalah perusahaan konsultan IT yang berfokus pada solusi IT di Indonesia dengan kantor di Jakarta, Surabaya, dan Bandung yang didirikan pada tahun 2019. Produk unggulannya, seperti *Donexpress*, *PanenPanen*, dan *Bisnisomall*, bertujuan untuk memajukan rantai pasokan digital di wilayah pinggiran dan pedesaan. Pada tahun 2023, mereka mengembangkan produk inovatif bernama *SentralIn*, yang akan diluncurkan pada Desember 2024 dan saat ini tersedia melalui sistem *Pre-Order* (PO). *SentralIn* adalah platform *chat customer service* yang terintegrasi dengan *WhatsApp* dan *Telegram*, dirancang untuk memudahkan pengelolaan pesan konsumen dan meningkatkan pengalaman layanan pelanggan, serta mempermudah agen bisnis dalam merespons pesan tanpa perlu beralih antar aplikasi.

Dalam lingkungan bisnis yang kompetitif, perusahaan harus memastikan bahwa promosinya menonjol di antara pesaing. *SentralIn* merupakan produk baru *business to business* (B2B). Sebagai produk baru, *SentralIn* membutuhkan strategi promosi yang efektif untuk memperkenalkan produk dan menarik perhatian calon konsumen. Salah satu tantangan yang dihadapi saat ini yaitu belum adanya akun media sosial untuk *SentralIn*, yang membuat adanya kegiatan promosi menjadi terbatas. Langkah pertama yang penting bagi *SentralIn* adalah membuat akun *Instagram* sebagai platform promosi utama. Berdasarkan *GoodStats* (2023), lebih dari 2 miliar pengguna aktif, *Instagram* dipilih karena banyak profesional dan pengambil keputusan menggunakannya. *Instagram* memungkinkan *SentralIn* untuk berinteraksi langsung dengan konsumen melalui komentar, polling, dan pesan langsung. Melalui konten yang menarik dan sesuai tren, *SentralIn* dapat menjangkau lebih banyak calon konsumen, membangun komunitas yang

loyal, serta memperluas kesadaran dan kepercayaan merek. Selain membantu memperkenalkan produk ke pasar yang lebih luas, platform ini juga berperan penting dalam membangun reputasi yang kuat di kalangan bisnis lainnya.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimana membuat media promosi produk *SentralIn* yang baik dan efektif untuk promosi berupa konten pada *Instagram*?. Tujuan dari penelitian ini yaitu pembuatan media promosi produk *SentralIn* berupa konten pada *Instagram* dan mengetahui bagaimana efektivitas konten *Instagram* produk *SentralIn*.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Action Research* atau penelitian tindakan. Komponen pokok dalam penelitian tindakan Kurt Lewin (2020:11) yaitu perencanaan (*planning*), tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*). Penelitian ini melibatkan empat unit analisis, sejumlah 15 responden dari berbagai pihak yang berperan dalam mendukung penelitian ini melalui pengisian kuesioner. Terdiri dari 1 orang pemilik usaha, 2 ahli komputer, 2 ahli pemasar dan 10 orang pemilik *online shop (purposive)* yang dipilih berdasarkan *followers Instagram SentralIn*.

Metode penelitian ini menggunakan skala *Likert*, merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi individu atau kelompok terhadap fenomena sosial (Sugiyono, 2018:152). Skala *Likert* memungkinkan variabel yang diukur untuk dijabarkan menjadi indikator-indikator yang spesifik.

Tabel 1. Skala Likert

| Keterangan | Simbol | Skor / Skala |
|---------------------|--------|--------------|
| Sangat Tidak Setuju | STS | 1 |
| Tidak Setuju | TS | 2 |
| Netral | N | 3 |
| Setuju | S | 4 |
| Sangat Setuju | SS | 5 |

Analisis tabulasi sederhana menurut Durianto (2020), merupakan data yang diperoleh diolah ke dalam bentuk persentase.

$$p = \frac{f_i}{\sum f_i} \times 100\%$$

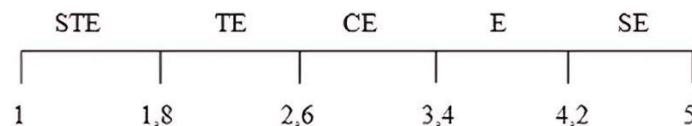
Skor rata-rata merupakan skor dari jawaban responden atas pertanyaan yang diberikan, akan diberi bobot (Sugiarto, 2020).

$$X = \frac{\sum f_i \cdot w_i}{\sum f_i}$$

EPIC model digunakan untuk mengukur efektivitas iklan terhadap dampak komunikasi yang dihasilkan oleh suatu produk (Suasana dan Handayani, 2023). Model ini melibatkan empat dimensi kritis, yaitu *Empathy*, *Persuasion*, *Impact* dan *Communication*.

$$EPIC \text{ Rate} = \frac{X \text{ Empathy} + X \text{ Persuasion} + X \text{ Impact} + X \text{ Communication}}{4}$$

Setelah dihitung menggunakan rumus tersebut, hasil dari pengolahan data yang berupa angka bisa dimasukkan ke dalam range skala model *EPIC rate*.



Gambar 1. EPIC Rate

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini diawali dengan observasi untuk memastikan bahwa langkah yang dilakukan sesuai dengan kebutuhannya. *SentralIn*, produk baru dari PT Adma Digital Solusi yang akan diluncurkan pada Desember 2024, memilih *Instagram* sebagai media promosi untuk memperkuat *branding* karena belum memiliki akun media sosial. Penelitian ini bertujuan membuat konten *Feed Instagram* yang menarik dan informatif untuk menjangkau calon konsumen dan memperkuat *branding*, yang akan dipublikasikan di akun *@sentralin.official*.

Setelah pembuatan konten *Feed Instagram* untuk *SentralIn*, dilakukan penyebaran kuesioner untuk mengevaluasi efektivitasnya. Kuesioner ini disebar kepada 15 responden meliputi 1 pemilik bisnis, 2 ahli komputer, 2 ahli pemasar dan 10 pemilik *online shop* yang dipilih berdasarkan *followers Instagram SentralIn*. Hasil kuesioner siklus 1 menunjukkan bahwa rata-rata skor keseluruhan pada dimensi *Empathy*

4,08 menunjukkan dalam kategori “Efektif”. Pada dimensi *Persuasion*, rata rata skor keseluruhan 3,99 menunjukkan dalam kategori “Efektif”. Pada dimensi *Impact*, rata rata skor keseluruhan 4,04 menunjukkan dalam kategori “Efektif”. Pada dimensi *Communication*, rata rata skor keseluruhan 4,06 menunjukkan dalam kategori “Efektif”. Secara keseluruhan, hasil penyebaran kuesioner pada siklus 1 menunjukkan bahwa desain konten *Feed Instagram SentralIn* yang dibuat menggunakan *Canva PRO* mendapatkan skor total 4,04, berada dalam rentang skala antara 3,4 dan 4,2. Skor ini menunjukkan bahwa desain tersebut termasuk dalam kategori “Efektif”

Pada siklus 1 didapatkan beberapa saran dari responden, sehingga dilakukan penelitian berulang pada siklus 2 untuk menilai desain *Feed Instagram SentralIn* yang telah diperbarui. Kuesioner disebarakan kembali kepada responden yang sama untuk mengevaluasi efektivitas konten yang telah disesuaikan. Hasil kuesioner 2 menunjukkan bahwa rata rata skor keseluruhan pada dimensi *Empathy* 4,39 menunjukkan dalam kategori “Sangat Efektif”. Pada dimensi *Persuasion*, rata rata skor keseluruhan 4,44 menunjukkan dalam kategori “Sangat Efektif”. Pada dimensi *Impact*, rata rata skor keseluruhan 4,39 menunjukkan dalam kategori “Sangat Efektif”. Pada dimensi *Communication*, rata rata skor keseluruhan 4,44 menunjukkan dalam kategori “Sangat Efektif”. Secara keseluruhan, hasil penyebaran kuesioner pada siklus 2 menunjukkan bahwa desain konten *Feed Instagram SentralIn* yang dibuat menggunakan *Canva PRO* mendapatkan skor total 4,41, berada dalam rentang skala antara 4,2 dan 5. Skor ini menunjukkan bahwa desain tersebut termasuk dalam kategori “Sangat Efektif”. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dalam respon dan penerimaan terhadap konten yang telah diperbarui pada siklus 2. Penggunaan *Canva PRO* berhasil menghasilkan desain konten yang memenuhi standar efektivitas yang diharapkan dan layak untuk dipublikasikan. Desain *Feed* akan diunggah di media sosial *Instagram SentralIn*.

Tabel 2. Hasil Penelitian Kuesioner Siklus 2

| Pernyataan | Kriteria Penilaian (Orang) | | | | | Skor Rataan Per Indikator |
|------------|-------------------------------|-----------|----------|----------|-----------|------------------------------------|
| | STS (1) | TS (2) | N (3) | S (4) | SS (5) | |
| E | | | | 27 | 18 | 4,39 |
| P | | | | 25 | 20 | 4,44 |

| | | | | | | |
|-------------|--|--|--|----|----|-------------|
| I | | | | 27 | 18 | 4,39 |
| C | | | | 25 | 20 | 4,44 |
| EPIC | | | | | | 4,41 |



GETTING READY FOR LAUNCH!
 Sentralin Presents Advanced Solutions for Your Business!

COMING SOON
 COMING SOON

BALAS CHAT PAKAI SENTRALIN AJA!

SENTRALIN
 Komunikasi Multichannel yang Berinteraksi Dengan Pelanggan Melalui WhatsApp dan Telegram

INTEGRATED CHAT

BROADCAST BY TAGS

ANALYTICS & REPORTS

CHAT BOT

COLLECT

FOLLOW UP CUSTOMER

chatbot Sentralin, Respons Cepat dan Solusi Cerdas Secara Instan



Gambar 2. Hasil Desain Siklus 2

KESIMPULAN DAN IMPLIKASI

PT Adma Digital Solusi yang didirikan pada 2019, akan meluncurkan produk baru bernama *SentralIn* pada Desember 2024. Untuk strategi promosinya, perusahaan perlu membuat akun *Instagram* baru dan mengembangkan konten *Feed* yang menarik serta informatif. Penelitian ini menggunakan metode *Action Research* yang meliputi 4 tahapan yaitu perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Kuesioner akan disebarakan kepada 15 responden termasuk pemilik bisnis, ahli komputer, ahli pemasar dan pemilik *online shop* yang dipilih berdasarkan *followers Instagram SentralIn* untuk mengevaluasi efektivitas desain dengan menggunakan indikator *EPIC* model. Berdasarkan penyebaran kuesioner pada siklus 1 menunjukkan bahwa skor total 4,04 termasuk dalam kategori "Efektif" namun responden memberikan saran perbaikan terkait isi konten, elemen visual, *hook*, *CTA* dan penjelasan fitur produk. Penelitian akan dilanjutkan ke siklus 2 untuk mengimplementasikan saran tersebut. Pada siklus 2, menunjukkan peningkatan skor total menjadi 4,41, bahwa konten *Feed SentralIn* termasuk dalam kategori "Sangat Efektif". Konten *Feed* yang diperbarui memberikan informasi yang lebih jelas, tampilan visual yang lebih menarik dan isi yang relevan. Dapat disimpulkan bahwa, penggunaan *Canva PRO* berhasil menghasilkan desain konten yang memenuhi standar efektivitas yang

diharapkan dan layak untuk dipublikasikan di *Instagram SentralIn @sentralin.official*. Namun, promosi yang dilakukan tanpa menggunakan fitur berbayar karena keterbatasan konten dan perlu pengembangan lebih lanjut. Implikasi praktis dari desain *Feed Instagram SentralIn* meliputi penggunaan *Canva PRO* untuk menghasilkan konten yang menarik dan profesional, yang efektif dalam mendukung *branding* dan meningkatkan pengenalan produk melalui media sosial. Dengan mengelola media sosial dengan baik, seperti konsistensi posting, interaksi aktif dengan *followers*, serta penggunaan fitur seperti *stories* dan *reels* untuk menjaga keterlibatan *audiens*. Tujuannya adalah agar calon konsumen lebih memahami manfaat produk dan meningkatkan minat serta kepercayaan mereka.

Perusahaan diharapkan untuk secara teratur membuat konten yang relevan, menarik, dan bermanfaat. Keterlibatan aktif ini akan memperkuat hubungan dengan *followers* dan menjaga relevansi di ranah digital. Untuk mempertahankan *engagement Instagram*, perusahaan harus konsisten dalam berinteraksi melalui komentar, pesan, serta fitur seperti *stories*, *reels*, dan *live*. Memanfaatkan analitik untuk memahami preferensi *audiens* dan menyesuaikan strategi konten juga penting untuk menjaga minat dan keterlibatan pengguna. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengeksplorasi lebih lanjut terkait *tools editing Canva PRO*, khususnya fitur-fitur berbasis *AI* yang dapat membantu dalam pembuatan konten yang lebih menarik dan sesuai dengan tren terkini. Selain itu, mempertimbangkan penggunaan berbagai platform media sosial lainnya dalam mengevaluasi efektivitas desain yang dibuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Christanto, N. V. (2023). Pengaruh Persepsi Aktivitas Pemasaran Media Sosial Terhadap Loyalitas Merek yang Dimediasi Oleh Brand Consciousness dan Value Consciousness (Studi pada Konsumen Produk Somethinc). *Journal of Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- Enterprise, J. (2021). Desain grafis dengan canva untuk pemula. *Elex Media Komputindo*.
- Larasati, G., & Roidah, I. S. (2023). Penggunaan Aplikasi Canva Untuk Pembuatan Konten Gambar Sebagai Upaya Promosi Produk Umkm Di Media Sosial. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 17-23.



- Parnawi, A. (2020). Penelitian tindakan kelas (classroom action research). *Deepublish*.
- Prihatiningrum, S., & Kusmiati, Y. (2023). Efektivitas Akun Instagram@ Aniesbaswedan Dalam Meningkatkan Kepercayaan Publik. *Wardah, 24(1), 179-194*.
- Rahman Sahli, A. (2019). Pengaruh Harga dan Kualitas Pelayanan Terhadap Loyalitas yang Dimediasi Kepuasan Pelanggan Goride Jakarta. *Doctoral dissertation, Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia (STEI) Jakarta*.
- Simon, K. (2023). Instagram Users, Stats, Data & Trends. *Retrieved from datareportal*.
- Tunjungsari, H. K., & Ginting, G. (2020). Perkembangan dunia usaha di era digital. *Retrieved form Pustaka. Ut. Ac. Id, 1-43*.
- Yonatan, A, G (2023, July 07). Indonesia Jadi Negara Keempat Pengguna Instagram Terlama di Dunia. *Retrieved from GoodStats*.

ANALISIS PENGARUH FAKTOR EKONOMI MAKRO TERHADAP NILAI EKSPOR PERIKANAN DI INDONESIA TAHUN 2016-2022

Abhirama Abraham C.P¹⁾, R.A. Norromadani Yuniati²⁾, dan Medi Prihandono³⁾

¹⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: abhiramaputra@student.ppns.ac.id

Abstract

The contribution of the fisheries economy in Indonesia was very minimal to the national economy and does not align with the increase of fisheries export in Indonesia. This research aimed to analyze the influences of the gross regional domestic product (GRDP), and the value of fisheries production to the value of fisheries export in Indonesia in 2016-2022 also moderated by foreign direct investment (FDI) in the fisheries sector. This research was causal quantitative research using secondary data from the Ministry of Fishery and Ocean, Ministry of Trade, and Badan Pusat Statistik. The result of the study showed that partially, the variables of gross regional domestic product (GRDP) and fisheries production value have a positive effect on the value of fisheries exports, and foreign investment has a negative effect on the value of fisheries exports,. Foreign investment can negatively moderate the relationship between the value of fisheries production and the value of fisheries exports, but foreign investment is not able to moderate the relationship between GRDP to the value of fisheries exports. Policy, program, and action that focus on producer and production had to be a priority.

Keywords : *Gross Regional Domestic Product (GRDP) in the Fisheries Sector, Fisheries Production Value, Foreign Direct Investment in the Fisheries Sector, Fisheries Export Value*

PENDAHULUAN

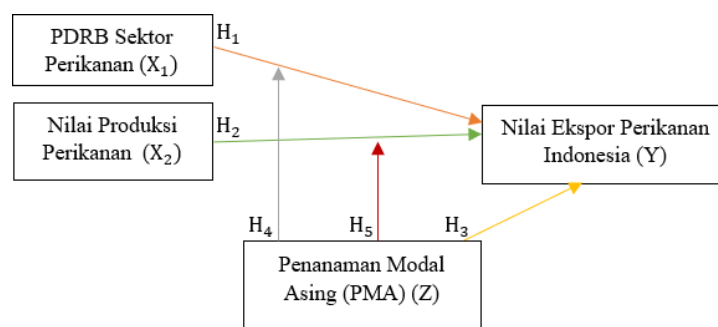
Indonesia adalah negara kepulauan (*archipelagic state*) di wilayah tropis yang memiliki diversitas flora dan fauna terbesar di dunia. Berdasarkan lanskap tersebut, Indonesia memiliki banyak potensi sumber daya sebagai unggulan dalam pasar internasional (ekspor). Data pada Kementerian Kelautan dan Perikanan, Pulau Jawa menghasilkan nilai ekspor terbanyak sebesar USD 3.800.000.000 pada 2022, dengan Provinsi Jawa Timur sebesar USD 1.900.000.000, dan DKI Jakarta sebesar USD 1.100.000.000. Namun, Provinsi Yogyakarta sebagai bagian dari Pulau Jawa masih memiliki nilai ekspor yang rendah sebesar USD 99.000 pada 2022, hal ini dikarenakan Provinsi Yogyakarta belum memiliki pabrik pengolahan yang ber-standardisasi ekspor. Unit pengolahan ikan yang dipakai untuk mengolah hasil komoditas Provinsi Yogyakarta berada di Semarang, sehingga pencatatan ekspor adalah Semarang (Raharjo, 2017). Hal ini mengindikasikan bahwa provinsi atau wilayah yang mempunyai berbagai aspek penunjang ekspor

(aksesibilitas, sistem dan tempat pengolahan) dapat menimbulkan efisiensi dalam produksi yang mempengaruhi daya saing atau permintaan pada pasar internasional (ekspor).

Dalam ekonomi suatu negara, produk domestik bruto (PDB) menjadi parameter. Namun, untuk mengukur ekonomi suatu regional atau wilayah tertentu dalam skala yang lebih kecil, yaitu melalui produk domestik regional bruto (PDRB) (Badan Pusat Statistik, 2021). PDRB sektor perikanan Indonesia memiliki peningkatan yang stabil, seperti pada Provinsi Jawa Timur yang meningkat dari USD 2.376.600.178 pada 2016 menjadi USD 2.470.549.158 pada 2017, serta pada Provinsi Sulawesi Selatan sebesar USD 587.079.487 pada 2016 menjadi USD 601.284.088 pada 2022. Menurut Jhingan pada jurnal oleh Alvaro (2021) menyatakan bahwa faktor yang menjadi ciri umum di sebagian besar negara berkembang adalah kelangkaan modal (*capital*), hal tersebut dikarenakan tabungan dan investasi yang rendah. Data pada Kementerian Perdagangan, pertumbuhan penanaman modal asing (PMA) perikanan cenderung menurun dari tahun 2016 sebesar USD 43.300.000 menjadi USD 31.600.000 pada 2022.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis prospek perikanan di Indonesia dengan melihat histori data dalam lingkup ekonomi makro (produk domestik regional bruto (PDRB), nilai produksi perikanan, dan penanaman modal asing). Variabel penanaman modal asing juga diterapkan sebagai moderasi untuk mengetahui pengaruh PMA terhadap pengaruh variabel ekonomi makro lainnya dengan nilai ekspor perikanan di Indonesia, sehingga dapat memberikan gambaran efektivitas penanaman modal asing secara spesifik dalam cakupan ekonomi makro di sektor perikanan.

METODE PENELITIAN



Gambar 1. Kerangka Berpikir

H_1 : Produk domestik regional bruto (PDRB) sektor perikanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai ekspor sektor perikanan di Indonesia.

Trading gravity theory diambil dalam analogi hukum gravitasi oleh Isaac Newton yang menunjukkan bahwa semakin tinggi PDB sebuah negara, maka semakin tinggi juga perdagangan internasional (Wibowo, 2024). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Hutagalung dan Junaidi (2020) yang menyatakan bahwa peningkatan PDB berarti terjadi peningkatan pendapatan perkapita pelaku usaha khususnya sektor perikanan yang secara signifikan memicu perputaran modal mampu mempunyai daya saing pada pasar internasional (ekspor). Penelitian lainnya oleh Dwi dkk., (2017) memperoleh hasil bahwa produk domestik bruto berpengaruh positif dan signifikan pada ekspor ikan tuna Indonesia periode 1994-2015. Penelitian oleh Erdey dan Pöstényi (2017) pada ekonomi di Hungaria, memperoleh hasil bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor.

H_2 : Nilai produksi sektor perikanan berpengaruh positif dan signifikan terhadap nilai ekspor sektor perikanan di Indonesia.

Dalam *absolute advantage theory* menjelaskan bahwa setiap negara dapat dikatakan memiliki keunggulan dalam produksi, apabila dapat memproduksi barang atau jasa dengan biaya yang lebih rendah dibandingkan negara lain dan terjadi peningkatan dalam produksi, sehingga memenuhi kualifikasi ekspor (Hutchison, 1976). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Dwi dkk., (2017) yang mengatakan bahwa ekonomi suatu negara melancarkan aliran pendanaan untuk produksi perikanan, sehingga kapasitas produksi meningkat dan mampu memenuhi permintaan pada pasar ekspor. Penelitian oleh Khoironi & Saskara (2015) dalam komoditas ikan hias di Provinsi Bali memperoleh hasil bahwa jumlah produksi berpengaruh positif terhadap nilai ekspor. Penelitian oleh Sutrisna & Ari (2017) menyatakan bahwa nilai produksi berpengaruh positif signifikan terhadap ekspor di Indonesia. Jika produksi meningkat maka volume ekspor juga akan meningkat.

H_3 : Terdapat pengaruh positif dan signifikan penanaman modal asing (PMA) sektor perikanan terhadap nilai ekspor sektor perikanan di Indonesia.

Teori *unbalanced growth* yang digagas oleh Albert O.Hirschman yang menjelaskan bahwa investasi asing dengan konsep ketidakseimbangan (*unbalanced growth*) atau investasi pada sektor potensial tertentu dapat menciptakan pertumbuhan pada sektor lainnya, dan memberikan peluang dalam ekspor (Leow, 2004). Hal ini sejalan dengan penelitian oleh Radulescu & Serbanescu (2012) yang menjelaskan perkembangan penanaman modal asing (PMA) di negara-negara eropa pusat dan timur berkontribusi terhadap kapasitas pasokan yang lebih tinggi di semua negara dan memimpin untuk kegiatan ekspor. Penelitian oleh Tondolambung dkk., (2021) memperoleh hasil bahwa penanaman modal asing berpengaruh positif dan signifikan terhadap ekspor sektor industri Indonesia. Penelitian oleh Zhang (2015) menyimpulkan bahwa penanaman modal asing adalah kunci dalam kesuksesan ekspor China yang menimbulkan penguatan terhadap penyerapan tenaga kerja domestik.

H_4 : Terdapat pengaruh signifikan produk domestik regional bruto (PDRB) sektor perikanan terhadap nilai ekspor sektor perikanan di Indonesia pada tahun 2016-2022 yang dimoderasi oleh penanaman modal asing (PMA) sektor perikanan.

H_5 : Terdapat pengaruh signifikan nilai produksi sektor perikanan terhadap nilai ekspor sektor perikanan di Indonesia pada tahun 2016-2022 yang dimoderasi oleh penanaman modal asing (PMA) sektor perikanan .

Konsep *international product life cycle* (IPLC) yang diadaptasi buku “*International Business*” karya oleh Donal (2004) menjelaskan bahwa perusahaan asing yang melakukan ekspansi, ekspor, atau investasi kepada negara lain akan menyebabkan *transfer of knowledge and technology*, yang kemudian diadaptasi dan di-imitasi oleh perusahaan negara tersebut (*follow the leader*), sehingga menimbulkan persaingan antar produk inovatif. Pada siklus ini, jumlah perusahaan dalam negeri akan menjadi semakin masif dengan harga yang lebih murah dari produk perusahaan asalnya, dan mampu unggul dalam biaya buruh dan bahan mentah yang lebih efisien. Pasar menjadi kompetitif sempurna. Dalam tahap ini daya beli masyarakat semakin tinggi terhadap perusahaan dalam negeri, sehingga membuat pendapatan dalam negeri (PDB) meningkat. Hal ini sejalan dengan penelitian Mukhtarov dkk., (2019) yang menyatakan bahwa penanaman modal asing (PMA) akan meningkatkan pembentukan modal bruto (PMB) sebagai salah satu komponen dalam produk domestik bruto dan berdampak signifikan dalam

peningkatan ekspor. Penelitian oleh Harding & Javorcik (2012) memperoleh hasil bahwa penanaman modal asing (PMA) cenderung menguntungkan pada negara-negara berkembang, karena terjadi peningkatan kualitas ekspor dan bertahap memberikan dampak besar terhadap ekonomi di negara tersebut. Penelitian Majumder dkk., (2022) memperoleh hasil bahwa penanaman modal asing (PMA) dan produk domestik bruto berpengaruh positif terhadap percepatan ekspor di Bangladesh dengan terjadinya peningkatan pembentukan modal bruto, transfer pengetahuan, dan peningkatan spesialisasi untuk memasuki pasar dunia.

Perusahaan dalam negeri yang unggul dalam pasar domestik mulai berusaha memasuki perdagangan internasional dengan membawa produk inovatif, harga yang lebih efisien dan mencoba menemukan potensi konsumen luar negeri. Penelitian oleh Holmes dkk., (2020) diperoleh hasil bahwa perusahaan Vietnam yang memiliki hubungan dengan perusahaan asing mampu menghasilkan permintaan dan pasokan input lokal lebih masif untuk memenuhi kebutuhan produksi, yang secara bertahap dapat bersaing pada perdagangan internasional (ekspor). Penelitian oleh Harding & Javorcik (2012) diperoleh hasil bahwa penanaman modal asing (PMA) dapat mengarah pada peningkatan kualitas ekspor dan efisiensi dalam produksi, sehingga mempunyai peluang dan harga lebih terjangkau untuk bersaing pada pasar global (ekspor).

Metode dan Jenis Penelitian

Jenis data pada penelitian ini adalah data panel. Jenis penelitian yang digunakan adalah *explanatory research* yang merupakan metode penelitian yang bermaksud menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang diteliti serta pengaruh antara variabel yang satu dengan variabel lainnya (Sugiyono, 2017). Teknik pemilihan sampel adalah sampling jenuh yang terdiri dari 34 provinsi di Indonesia pada periode pengamatan 2016-2022 (7 tahun) dengan total data sebanyak 238 observasi. Penelitian ini menggunakan teknik uji statistik regresi data panel dan *moderated regression analysis* (MRA) dengan bantuan aplikasi Eviews.

Definisi Operasional

Tabel 1
Definisi Operasional

| No | Variabel | Satuan Data | Definisi Operasional | Indikator Variabel | Sumber Data |
|----|--|-------------|---|---|--|
| 1. | Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Sektor Perikanan | Dollar AS | Nilai tambah atau nilai barang dan jasa akhir yang dihasilkan oleh unit usaha sektor perikanan. | >Produk domestik regional bruto atas dasar harga konstan. >Indeks harga produsen (IHP) sebagai deflator PDRB. | >Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2016-2021. >Data pada Badan Pusat Statistik (BPS) per masing-masing provinsi tahun 2022. |
| 2. | Nilai Produksi Perikanan | Dollar AS | Nilai dari komoditas perikanan yang dihasilkan oleh produksi. | >Kuantitas produksi (Q) >Harga per unit (P) | >Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2016-2022. |
| 3. | Nilai Ekspor Perikanan | Dollar AS | Nilai transaksi barang ekspor dan juga biaya pengiriman komoditas perikanan dari gudang ke pelabuhan serta biaya pemuatan ke kapal. | >Nilai <i>Free-on-Board</i> (FOB) | >Kementerian Kelautan dan Perikanan, 2016-2022. |
| 4. | Penanaman Modal Asing (PMA) Perikanan | Dollar AS | Investasi dengan melakukan usaha atau kegiatan sektor perikanan di negara lain dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan atau laba. | >Penanaman modal langsung (<i>Direct Investment</i>). >Penanaman modal tidak langsung (<i>Indirect Investment</i>) | >Kementerian Perdagangan, 2016-2022. https://satudata.kemendag.go.id/ |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Pemilihan Model Data Panel

Hasil pada uji Chow bernilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$, yang menandakan bahwa *Fixed Effect* adalah model yang dipilih. Pengujian Hausman yang bernilai probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$, yang menandakan *Fixed Effect Model* adalah pilihan terbaik untuk pengujian tahap selanjutnya.

Pengujian Asumsi Klasik

Pada uji asumsi Normalitas, jika nilai Jarque Bera (JB) < nilai Chi-Square, maka lolos uji normalitas, dan sebaliknya (Ratmono, 2014). Berdasarkan hasil pengujian, nilai JB sebesar 1,604412 kurang dari (<) nilai tabel Chi-Square yang bernilai 5,99 dan hasil nilai probabilitas sebesar $0,448 > 0,05$, hal ini menyatakan bahwa data telah terdistribusi normal atau lolos uji normalitas. Pada uji asumsi Multikolinearitas, didapat hasil bahwa

hubungan antara masing-masing variabel independen tidak ditemukan lebih dari ($>$) 0,80, maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinearitas.

Koefisien Determinasi (*R-Square*)

Hasil koefisien determinasi pada uji statistik regresi data panel dan *moderated regression analysis* (MRA) memperoleh hasil sama sebesar 0,892 atau 89,2%. Angka tersebut tergolong cukup baik untuk menyentuh angka sempurna, yaitu 100%. Hasil tersebut menggambarkan bahwa perubahan variabel independen, variabel moderasi, ataupun variabel interaksi akan diikuti oleh variabel dependen pada proporsi yang sama, yaitu, 89.2%.

Hasil Pengujian Analisis Regresi Data Panel

Tabel 2
 Hasil Analisis Regresi Data Panel

| <i>Variable</i> | <i>Coefficient</i> | <i>Std. Error</i> | <i>t-Statistic</i> | <i>Prob.</i> | <i>Keterangan</i> |
|---|--------------------|-------------------|--------------------|--------------|------------------------|
| (Constant) | -3.572565 | 4.082915 | -0.875 | 0.3826 | |
| PDRB Perikanan | 0.458423 | 0.212350 | 2.158 | 0.0321 | Berpengaruh Signifikan |
| Nilai Produksi Perikanan | 0.448726 | 0.070137 | 6.397 | 0.0000 | Berpengaruh Signifikan |
| Penanaman Modal Asing | -8.35E-08 | 3.52E-08 | -2.372 | 0.0186 | Berpengaruh Signifikan |
| Dependent Variable : Nilai Ekspor Perikanan (Y) | | | | | |

Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto Sektor Perikanan terhadap Nilai Ekspor Perikanan di Indonesia

Hasil pengujian menyatakan bahwa nilai probabilitas hipotesis pertama sebesar 0,0321 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05 atau $0,0321 < 0,05$ dengan nilai t hitung sebesar 2,158 dan nilai koefisien positif. Hal ini menunjukkan bahwa **Hipotesis 1 diterima**.

Hasil penelitian ini sejalan dengan *trading gravity theory* yang diadopsi dari analogi hukum gravitasi. Teori ini menjelaskan bahwa ukuran ekonomi suatu negara yang besar (diukur dalam PDB) memiliki kemampuan dalam menghasilkan berbagai macam produk, sehingga mampu memenuhi permintaan pada pasar global dan faktor saling menguntungkan antar kedua negara (Wibowo, 2024). Diversitas sumber daya kelautan di Indonesia memberikan kontribusi besar dalam kemajuan ekspor. Namun, Kontribusi PDRB perikanan terhadap PDB secara nasional sangat kecil, hanya sebesar 2% hingga

3% dengan nilai sekitar USD 15.000.000.000 hingga USD 17.000.000.000. Menurut Kelana (2020), salah satu penyebab minimnya kontribusi PDRB perikanan adalah harga sarana produksi jauh lebih mahal daripada harga di produsen, sedangkan harga ikan hasil tangkap jauh lebih murah daripada harga ikan di konsumen (pasar). Indeks harga produsen (IHP) berfungsi sebagai deflator penentuan nilai PDRB perikanan, sehingga ketika terjadi ketidakstabilan dalam harga produsen akan menyebabkan ketidakstabilan dalam PDRB di sektor perikanan.

Pengaruh Nilai Produksi Perikanan terhadap Nilai Ekspor Perikanan di Indonesia

Hasil pengujian menyatakan bahwa nilai probabilitas adalah 0,000 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05 atau $0,000 < 0,05$ dengan nilai t sebesar 6,397 dengan nilai koefisien positif. Hal ini menunjukkan bahwa **Hipotesis 2 diterima**.

Hasil penelitian sejalan dengan *absolute advantage theory* yang menjelaskan bahwa suatu negara dapat memiliki keunggulan absolut jika mampu memproduksi suatu barang atau jasa dengan biaya yang lebih rendah daripada negara lain dan mampu meningkatkan kuantitas produksi, sehingga memenuhi kualifikasi untuk ekspor (Hutchison, 1976). Semakin tingginya produksi perikanan, maka dapat memenuhi permintaan pada pasar ekspor. Namun, terdapat provinsi yang tidak bisa memasarkan hasil produksi perikanan, seperti Provinsi Yogyakarta yang belum memiliki pabrik pengolahan yang berstandarisasi ekspor. Unit pengolahan ikan yang dipakai untuk mengolah hasil komoditas Provinsi Yogyakarta berada di Semarang, sehingga pencatatan ekspor adalah Semarang (Raharjo, 2017). Kurangnya nilai ekspor perikanan di Sumatera Barat disebabkan tidak adanya aksesibilitas yang menghubungkan Sumatera Barat dengan negara tujuan, sehingga barang harus dikirim menuju Jakarta, Lampung, Surabaya, dan Bali terlebih dahulu (Fishlog, 2023). Pada Provinsi Jambi, berdasarkan DIRJEN Perbendaharaan Provinsi Jambi, rendahnya ekspor perikanan dikarenakan tingginya monopoli lahan ataupun permainan harga komoditas tertentu yang menciptakan fluktuasi pada harga. Maksimalisasi produksi komoditas harus perikanan dirasakan secara merata di setiap provinsi atau daerah seluruh Indonesia, sehingga mampu mendorong nilai ekspor.

Pengaruh Penanaman Modal Asing terhadap Nilai Ekspor Perikanan di Indonesia

Hasil pengujian menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,0186 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05 atau $0,0186 < 0,05$ dengan nilai t hitung sebesar -2,372 dan nilai koefisien negatif. Hal ini menyimpulkan bahwa **Hipotesis 3 ditolak**.

Pada tahun 2017-2019 terjadi perubahan dalam orientasi struktur ekonomi di Indonesia. Penanaman modal asing pada tahun 2018-2019 didominasi oleh sektor tersier atau *non-tradable sector*, seperti properti, konstruksi, hotel, infrastruktur, dan restoran dengan total nilai sebesar USD 14.100.000.000 pada 2018 dan USD 15.300.000.000 pada 2019. Jika dibandingkan dengan sektor pertanian (termasuk perikanan), investasi asing hanya sebesar 4.800.000.000 pada 2018 dan USD 3.200.000.000 pada 2019. Pengembangan dalam sektor-sektor strategis terlebih dahulu sejalan dengan teori oleh Albert O. Hirschman yang menjelaskan bahwa investasi asing dengan konsep ketidakseimbangan (*unbalanced growth*) atau investasi pada sektor potensial tertentu dapat menciptakan pertumbuhan pada sektor lainnya, dan memberikan peluang dalam ekspor (Leow, 2004). Hal ini terbukti pada 2017-2019, meskipun terjadi penurunan dalam penanaman modal asing sektor perikanan, namun terjadi peningkatan dalam nilai ekspor secara stabil sebesar USD 4.500.000.000 pada 2017 menjadi USD 4.800.000.000 pada 2018 dan berakhir sebesar USD 4.900.000.000 pada 2019. Menurut Kelana (2020), salah satu penyebab lambatnya pertumbuhan sektor perikanan adalah sistem logistik dan *supply chain* yang tidak terintegrasi dengan baik. Investasi pada sektor tersier, khususnya infrastruktur akan mengembangkan aksesibilitas dalam distribusi dan logistik hasil perikanan, sehingga mampu menghasilkan peningkatan dalam nilai ekspor.

Pada tahun 2020-2022 terjadi Pandemi Covid-19. Pada masa pandemi, secara dominan penanaman modal asing bergeser dari sektor tersier di tahun 2017-2019 ke sektor sekunder di tahun 2020-2022. Industri farmasi dan makanan mengalami peningkatan signifikan dalam perbandingan sebelum dan sesudah Pandemi Covid-19. Pada tahun 2019 sebelum pandemi, nilai penanaman modal asing industri farmasi dan makanan masing-masing sebesar USD 1.400.000.000 dan USD 1.200.000.000. Pada akhir 2022, penanaman modal asing sebesar USD 4.200.000.000 di industri farmasi dan USD 2.400.000.000 di industri makanan. Peningkatan investasi asing di industri farmasi dan makanan sejalan dengan tindakan kebijakan fiskal oleh pemerintah sebagai respon dari

pandemi dengan *refocusing* dan realokasi anggaran untuk kesehatan dan penanganan kesejahteraan serta konsumsi.

Pada masa pandemi, nilai penanaman modal asing sektor perikanan menurun. Bertolak belakang dengan dengan penurunan tersebut, nilai ekspor perikanan justru meningkat secara stabil. Dikutip oleh Suhana (2022) peningkatan nilai ekspor perikanan di tahun 2020-2021 didasarkan pada ketergantungan dan ketidakmerataan pengolahan berbagai komoditas berdasarkan rasio konsentrasi (CR_m). Hasil rasio tersebut menjelaskan bahwa ekspor perikanan Indonesia pada 2021 masih bergantung komoditas cumi-sotong-gurita, rajungan-kepiting, rumput laut, layur-gulama, dan hati-telur ikan(90) dengan rata-rata rasio konsentrasi lebih dari >70 atau termasuk tingkat konsentrasi yang sangat tinggi (*over-concentrated*). Jika terjadi ketidakstabilan pada komoditas tersebut akan berisiko menyebabkan penurunan dalam ekspor perikanan di Indonesia.

Hasil Pengujian *Moderated Regression Analysis* (MRA)

Tabel 4

Hasil Pengujian *Moderated Regression Analysis*

| <i>Variable</i> | <i>Coefficien t</i> | <i>Std. Error</i> | <i>t- Statisti c</i> | <i>Prob.</i> | <i>Keterangan</i> |
|--|---------------------|-------------------|----------------------|--------------|------------------------|
| (Constant) | -5.634134 | 4.690997 | -1.2010 | 0.2312 | |
| Interaksi PDRB Perikanan dan Penanaman Modal Asing | 1.07E-08 | 6.32E-08 | 0.1698 | 0.8653 | Tidak Mampu Memoderasi |
| Interaksi Nilai Produksi Perikanan dan Penanaman Modal Asing | -1.35E-07 | 6.81E-08 | -1.9877 | 0.0482 | Mampu Memoderasi |
| Dependent Variable : Nilai Ekspor Perikanan (Y) | | | | | |

Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto Sektor Perikanan terhadap Nilai Ekspor Perikanan dengan Dimoderasi oleh Penanaman Modal Asing

Hasil penelitian menunjukkan nilai probabilitas sebesar 0,865 yang lebih besar dari tingkat signifikansi (α) 0,05 atau $0,865 > 0,05$ dengan nilai t hitung sebesar 0,169817 dan nilai koefisien positif. Hal ini menunjukkan bahwa **Hipotesis 4 ditolak**. Penanaman modal asing sektor perikanan tidak memoderasi pengaruh antara PDRB perikanan dengan nilai ekspor perikanan. Hal ini juga tidak sejalan dengan konsep *international product life cycle* (IPLC) dalam buku berjudul “*International Business*” karya Donal (2004) menjelaskan perusahaan yang melakukan aksi untuk investasi, ekspansi, atau ekspor ke negara lain akan menimbulkan terjadinya *transfer of knowledge dan technology*, yang

akan diadaptasi atau diimitasi oleh perusahaan negara tersebut dengan biaya yang lebih efisien dan harga yang terjangkau daripada perusahaan asal. Siklus tersebut menimbulkan daya beli masyarakat yang tinggi dikarenakan persaingan harga, sehingga terjadi perputaran ekonomi (PDB) yang masif.

Berdasarkan hasil penelitian ini, penanaman modal asing tidak berkontribusi dalam produk domestik regional bruto (PDRB) sektor perikanan, namun berkontribusi dalam indikator dasar penentuan PDRB, yaitu indeks harga produsen. Hal ini tertera pada hasil uji Hipotesis 1 dan Hipotesis 2, dimana permasalahan fundamental dalam sektor perikanan ada pada sisi produsen dan produksi. Kestabilan dalam menjaga harga produsen dan peningkatan produktivitas adalah kunci dasar industri perikanan. Harga sarana produksi jauh lebih mahal daripada harga di produsen, sedangkan harga ikan hasil tangkap jauh lebih murah daripada harga ikan di konsumen (pasar).

Pengaruh Nilai Produksi Perikanan terhadap Nilai Ekspor Perikanan dengan Dimoderasi oleh Penanaman Modal Asing

Hasil penelitian menunjukkan nilai sebesar 0,482 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi (α) sebesar 0,05 atau $0,482 < 0,05$ dengan nilai t hitung sebesar -1,987710 dengan nilai koefisien negatif. Hal tersebut menjelaskan bahwa **Hipotesis 5 diterima**.

Hasil penelitian sejalan dengan teori oleh Albert O.Hirschman. Teori tersebut menjelaskan bahwa memfokuskan penanaman modal pada sektor tertentu terlebih dahulu akan membawa pertumbuhan dalam sektor lainnya (Leow, 2004). Dalam kasus hasil penelitian ini, memfokuskan penanaman modal asing pada sektor tersier dan sekunder dapat membawa pertumbuhan dalam sektor perikanan yang terbukti pada nilai produksi perikanan terjadi pertumbuhan dari tahun ke tahun secara konstan dengan rata-rata pertumbuhan 6%. Nilai ekspor perikanan juga mengalami pertumbuhan dengan rata-rata 6,98%, meskipun penanaman modal asing di sektor perikanan cenderung mengalami penurunan.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan secara parsial, variabel produk domestik regional bruto (PDRB) dan nilai produksi perikanan berpengaruh positif signifikan terhadap nilai ekspor perikanan, dan penanaman modal asing berpengaruh negatif signifikan terhadap nilai

ekspor perikanan,. Penanaman modal asing (PMA) mampu memoderasi secara negatif hubungan antara nilai produksi perikanan dengan nilai ekspor perikanan, namun PMA tidak mampu memoderasi hubungan antara PDRB perikanan terhadap nilai ekspor perikanan.

Kebijakan, program, dan tindakan yang fokus pada produsen dan produksi harus menjadi prioritas, seperti mendorong peningkatan dalam pemerataan produksi di setiap provinsi di Indonesia dikarenakan beberapa provinsi memiliki tempat pengolahan hasil perikanan dengan jumlah yang minim, dan kurangnya akses distribusi hasil perikanan yang terintegrasi (*supply chain*). Penanaman modal asing diprioritaskan pada sektor tersier (infrastruktur, pabrik, restoran, dll) yang dapat memperbaiki alur distribusi atau *supply chain*. Diversifikasi komoditas dapat menjadi solusi dalam menjaga stabilitas ekspor dan lepas dari ketergantungan pada komoditas tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- Alvaro R. (2021). 'Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja, Serta Ekspor Terhadap Pertumbuhan Ekonomi', *Jurnal Budget*, 6(1), pp. 114–131.
- BPS Kabupaten Musi Rawas (2021) '*Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten Sumenep Menurut Pengeluaran*', p. 76.
- Donal A.B.J.M (2004). *International Business* (Vol. 12). Mc-Graw Hill Education, Salemba Empat
- Dwi, K., Yuliarmi, N. N. & Swara, W. Y. (2017). 'Pengaruh Kurs, Negara Tujuan, Produksi, Dan Produk Domestik Bruto Terhadap Ekspor Ikan Tuna Indonesia Tahun 1994-2015', *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, pp. 2408–2435.
- Erdey, L. & Pöstényi, A. (2017). 'Determinants of the exports of Hungary: Trade theory and the gravity model', *Acta Oeconomica*, 67(1), pp. 77–97.
- Ekanandafa, M. (2016). *Analisis Ekonometrika Data Panel* (Vol. Kedua). Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Fishlog (2023). Sumbar Memiliki Potensi Ekspor Hasil Perikanan Cukup Besar. Retrieved <https://fishlog.co.id/en/blog/sumbar-memiliki-potensi-ekspor-hasil-perikanan-cukup-besar>
- Ha, V., Holmes, M. J. & Hassan, G. (2020). 'Does foreign investment benefit the exporting activities of Vietnamese firms?', *World Economy*, 43(6).

- Harding, T. & Javorcik, B. S. (2012). 'Foreign Direct Investment and Export Upgrading', *Review of Economics and Statistics*, 94(4), pp. 964–980. doi: 10.1162/REST_a_00226.
- Hutagalung, D. S. & Junaidi (2020). 'Analisa Hubungan Antara Produk Domestik Bruto Dan Ekspor Indonesia (Uji Kausalitas Granger)', *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis (EK&BI)*, 3(2), pp. 299–305.
- Hutchison, T. (1976). 'Adam Smith and The Wealth of Nations', *The Journal of Law and Economics*, 19(3), pp. 507–528. doi: 10.1086/466885.
- Kelana, I. (2020). PDB Perikanan Tangkap Kecil, Tapi Serap Tenaga Kerja Besar. [ekonomi.republika.co.id: https://ekonomi.republika.co.id/berita/qfzegk374/pdb-perikanan-tangkap-kecil-tapi-serap-tenaga-kerja-besar](https://ekonomi.republika.co.id/berita/qfzegk374/pdb-perikanan-tangkap-kecil-tapi-serap-tenaga-kerja-besar)
- Kementerian Kelautan dan Perikanan. (2023). Statistik Kementerian Kelautan dan Perikanan. Retrieved 2024, from [statistik.kkp.go.id: https://statistik.kkp.go.id/](https://statistik.kkp.go.id/)
- Kementerian Perdagangan RI. (2023). Kemendag: Makanan olahan hingga perhiasan potensial jadi ekspor utama. Retrieved from [https://www.kemendag.go.id/: https://www.kemendag.go.id/berita/pojok-media/kemendag-makanan-olahan-hingga-perhiasan-potensial-jadi-ekspor-utama](https://www.kemendag.go.id/berita/pojok-media/kemendag-makanan-olahan-hingga-perhiasan-potensial-jadi-ekspor-utama)
- Khoironi, F. E. & Saskara, I. A. N. (2015). 'Analisis Pengaruh Kurs Dollar, Inflasi, dan Produksi terhadap Ekspor Ikan Hias di Provinsi Bali', *E-Journal EP Unud*, 6(3), pp. 337–361.
- Leow, I. H. K. (2004). 'A Simple Dynamic Model of Big-push', *Journal of Investment*, pp. 1–68.
- Majumder, S. C., Rahman, M. H. and Martial, A. A. A. (2022). 'The effects of foreign direct investment on export processing zones in Bangladesh using Generalized Method of Moments Approach', *Social Sciences and Humanities Open*, 6(1), p. 100277. doi: 10.1016/j.ssaho.2022.100277.
- Mukhtarov, S. *et al.* (2019) 'The impact of foreign direct investment on exports in Jordan: An empirical analysis', *Journal of International Studies*, 12(3), pp. 38–47. doi: 10.14254/2071-8330.2019/12-3/4.
- Radulescu, M. & Serbanescu, L. (2012) 'The Impact of FDIs on Exports , and Export Competitiveness in Central and Eastern European Countries', *Journal of Knowledge Magement, Economics, and Information Technology*, pp. 1–37.



- Raharjo, E. (2017, Oktober 06). Kenapa Yogya Belum Bisa Ekspor Sendiri Hasil Lautnya yang Melimpah?. Retrieved from <https://news.detik.com/berita-jawa-tengah/d-3673701/kenapa-yogya-belum-bisa-ekspor-sendiri-hasil-lautnya-yang-melimpah>
- Ratmono, I. G. (2014). *Analisis Multivariat dan Ekonometrika Teori, Konsep, dan Aplikasi Dengan Eviews 10* (2nd ed.). Semarang: Universitas Diponegoro.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.
- Suhana. (2022, Oktober 17). Ekspor Perikanan Indonesia Semakin Rapuh, Kenapa? Retrieved from suhana.web.id: <https://suhana.web.id/2022/10/17/ekspor-perikanan-indonesia-makin-rapuh-kenapa/>
- Sutrisna, I. K. & Ari Putra, G. N. (2017). ‘Pengaruh Produksi Dan Inflasi Terhadap Ekspor Dan Pertumbuhan Ekonomi Di Indonesia., *Jurnal UNUD*, pp. 2165–2194.
- Tondolambung, C. R., Kumaat, R. J. & Mandej, D. (2021). ‘Analisis Pengaruh Tingkat Kurs dan Penanaman Modal Asing Terhadap Ekspor Sektor Industri Indonesia Periode 2000-2019’, *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 21(06), pp. 102–111.
- Wibowo, D. agu. (2024) *Teori & Praktik Perdagangan Internasional*. 1st edn. Semarang: Universitas STEKOM.
- Zhang, K. H. (2015) ‘What drives export competitiveness? The role of fdi in chinese manufacturing’, *Contemporary Economic Policy*, 33(3), pp. 499–512. doi: 10.1111/coep.12084.

ANALISIS PENGARUH LOYALITAS PEGAWAI TERHADAP KINERJA PEGAWAI DI PERUSAHAAN JASA MARITIM

Abid Tsabitul Azmi¹⁾, Ristanti Akseptori²⁾, dan Danis Maulana³⁾

¹²³Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
E-mail: abidtsabitul11@student.ppns.ac.id

Abstract

Based on the results of the AKHLAK Internalization Index survey, employee loyalty in marine service companies can be said to be low because loyalty to the company is in the Low Implementation Index category with a percentage of 33.5%. The purpose of this study was to analyze the effect of loyalty on employee performance. The sample in this study consisted of 137 permanent employees using saturated samples. This research uses a quantitative approach with data collection techniques using questionnaires and interviews. Hypothesis testing using simple linear regression analysis. The results of hypothesis testing show that the p-value of the employee loyalty variable is 0 or p-value <0.05. This means that employee loyalty has a positive and significant effect on employee performance at maritime service companies in Surabaya. Companies need to make efforts to foster loyalty so that they can improve performance.

Keywords: Loyalty, Employee Performance, Human Resources Management, AKHLAK index, Marine Service

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia merupakan salah satu aset yang penting bagi suatu perusahaan. Sumber daya manusia yang berkualitas diperlukan untuk mencapai tujuan perusahaan yang telah ditetapkan. Pentingnya peranan sumber daya manusia diharapkan mampu meningkatkan kinerja pegawai bagi setiap perusahaan. Untuk meningkatkan kinerja pegawai, perlu mempertimbangkan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kinerja, salah satunya seperti loyalitas (Kasmir, 2016). Loyalitas pegawai pada suatu perusahaan dapat ditimbulkan dari rasa kepuasan kerja yang telah dirasakan dan erat kaitannya dengan kinerja dari setiap pegawai. Berdasarkan hasil survey AKHLAK (Amanah, Kompeten, Harmonis, Loyal, Adaptif, dan Kolaboratif) yang diukur melalui ACHI (AKHLAK Culture Health Index) menyatakan bahwa tingkat terendah adalah loyal dengan persentase 33,5%. Nilai loyal termasuk kategori *Low Implementation Index*, artinya pegawai memiliki tingkat implementasi nilai-nilai AKHLAK yang rendah, oleh karena itu perusahaan perlu meningkatkan loyalitas pegawainya. Dengan adanya loyalitas yang tinggi tentunya pegawai dapat bekerja sesuai standar yang diberikan perusahaan dan dapat meningkatkan kinerja pegawai.

Berdasarkan masalah yang terjadi pada perusahaan dapat dirumuskan masalah seperti bagaimana pengaruh variabel loyalitas pegawai terhadap kinerja pegawai di perusahaan jasa maritim. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis rumusan masalah dengan menggunakan metode statistika. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah dapat memberikan saran serta pertimbangan kepada manajemen perusahaan untuk dijadikan sebagai masukan atas pengambilan keputusan dengan mempertimbangkan pengaruh loyalitas pegawai terhadap kinerja pegawai untuk mencapai tujuan perusahaan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian dan Metode Pengumpulan Data

Jenis penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *explanatory research* untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Metode pengumpulan data menggunakan kuesioner dan data pendukung berupa wawancara terstruktur dan dokumentasi.

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah 137 pegawai tetap pada salah satu perusahaan dibidang jasa maritim di Surabaya. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling* jenuh sehingga dapat mengambil seluruh anggota populasi sebagai sampel.

Kerangka Hipotesis



Gambar 1. Kerangka Hipotesis

H1: Loyalitas berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Pegawai

Loyalitas terhadap perusahaan seperti bekerja dengan baik dan taat pada peraturan, tentu akan berdampak pada kinerja karyawan. Hal ini sejalan dengan *social exchange theory* yang dikemukakan oleh Homans (1958) dan dikembangkan oleh Blau (1964) yang menjelaskan hubungan sosial yang terjadi antara kelompok manusia dengan organisasi

dengan segala aktivitasnya. Teori ini memberikan penjelasan mengenai dorongan perilaku sikap pegawai terhadap tempat kerja.

Metode Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari uji instrument yaitu uji validitas dan uji reliabilitas, uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heterokedastisitas. Metode ini menggunakan analisis regresi linear sederhana dengan bantuan software SPSS 23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa Karakteristik Responden

Diketahui 137 responden terdapat 3 pegawai dengan usia 18-25 tahun (2%), usia 26-30 tahun 9 pegawai (7%), usia 31-40 tahun 75 pegawai (55%), usia >40 tahun 50 pegawai (36%). Terdapat 5 pegawai yang berada di divisi satuan pengawasan internal (4%), sekretaris perusahaan 3 pegawai (2%), sistem manajemen dan teknologi informasi 7 pegawai (5%), komersial 5 pegawai (4%), operasi 66 pegawai (48%), teknik 19 pegawai (14%), keuangan 10 pegawai (7%), kesisteman SDM dan manajemen risiko serta pengadaan barang dan jasa dan layanan umum masing-masing terdapat 11 pegawai (8%). Terdapat 13 pegawai dengan lama bekerja 1-5 tahun (10%), 6-10 tahun 51 pegawai (37%), 11-15 tahun 63 pegawai (46%), dan >16 tahun sebanyak 10 pegawai (7%).

Uji Validitas dan Reliabilitas

Berdasarkan hasil uji validitas menunjukkan bahwa pernyataan pada variabel bebas (loyalitas pegawai), dan variabel terikat (kinerja pegawai) memiliki r hitung > r tabel (0,1678). Hal tersebut berarti semua instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa kuesioner hasilnya adalah valid.

Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa hasil perhitungan masing-masing variabel:

Tabel 1
Hasil Uji Reliabilitas

| Variabel | <i>Cronbach Alpha</i> | Keterangan |
|-------------------|-----------------------|------------|
| Loyalitas Pegawai | 0,857 | Reliabel |
| Kinerja Pegawai | 0,669 | Reliabel |

Berdasarkan tabel 1 didapatkan nilai *Cronbach Alphanya* lebih besar dari 0,60. Hal ini berarti semua variabel sudah reliabel dan penelitian dapat dilanjutkan.

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Berdasarkan uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov* menunjukkan bahwa besarnya nilai Asymp. Sig (2-tailed) sebesar 0,200 yaitu lebih besar dari 0,05 yang menunjukkan bahwa data terdistribusi secara normal, sehingga dapat disimpulkan bahwa model memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 2
Hasil Uji Normalitas

| | |
|------------------------|-------------------------|
| | Unstandardized Residual |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | 0,200 |

2. Uji Mutikolinearitas

Diketahui uji multikolinearitas menunjukkan bahwa variabel bebas (loyalitas Pegawai) memiliki nilai *tolerance* > 0,10 yaitu sebesar 1,000 begitu juga dengan hasil perhitungan nilai VIF, seluruh variabel memiliki nilai VIF < 10. Hal ini dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas dalam model regresi tersebut.

Tabel 2
Hasil Uji Mutikolinearitas

| Model | Collinearity Statistics | |
|---------------------|-------------------------|-------|
| | Tolerance | VIF |
| 1 Loyalitas Pegawai | 1.000 | 1.000 |

3. Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan uji heteroskedastisitas dengan uji Glesjer menunjukkan bahwa *p-value* dari variabel bebas (loyalitas pegawai) lebih besar dari 0,05. Berarti dalam model regresi ini tidak terjadi heteroskedastisitas.

Tabel 3
Hasil Uji Glesjer

| Model | B | Std. Error | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|------------------|-------|------------|---------------------------|--------|------|
| | | | Beta | | |
| 1 (Constant) | 2.281 | 1.014 | | 2.250 | .026 |
| Loyalits Pegawai | | | -.103 | -1.207 | .230 |

Analisis Regresi Linear Sederhana

Penelitian ini menggunakan metode analisis regresi linear sederhana, sehingga dihasilkan output sebagai berikut:

Tabel 4
 Analisis Regresi Linier Sederhana

| Model | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
|-------------------|-----------------------------|------------|---------------------------|-------|------|
| | B | Std. Error | Beta | | |
| 1 (Constant) | 16.086 | 2.118 | | 7.594 | .000 |
| Loyalitas Pegawai | .247 | .029 | .593 | 8.547 | .000 |

Berdasarkan hasil Regresi Linear Sederhana diatas, maka persamaan regresi linear berganda dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y = 16,086 + 0,247 X + e$$

Berikut adalah interpretasi terkait pengaruh variabel bebas:

1. Berdasarkan hasil persamaan regresi diatas, diperoleh nilai konstanta sebesar 16.086. Hal tersebut berarti, apabila kondisi variabel X dianggap konstan (0), maka variabel Y yang dihasilkan adalah sebesar 16.086.
2. Nilai koefisien regresi pada variabel X adalah sebesar 0,247 bernilai positif sehingga dapat dikatakan bahwa variabel X memiliki hubungan positif atau searah terhadap Y.

Koefisien Determinasi (R²)

Tabel koefisien determinasi yang dihasilkan output sebagai berikut:

Tabel 5
 Koefisien Determinasi

| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
|-------|------|----------|-------------------|----------------------------|
| 1 | .593 | .351 | .346 | 1.856 |

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa nilai koefisien determinasi (R²) model regresi adalah 0,346. Hasil R² menunjukkan bahwa variabel loyalitas pegawai berkontribusi terhadap kinerja pegawai sebesar 34,6% sedangkan 65,4% dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Uji Parsial (Uji t)

Pengujian hipotesis dilakukan dengan melihat nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 6

Uji Parsial (Uji t)

| Model | Sig. | Keterangan |
|-------------------------------------|-------|------------------------------------|
| Loyalitas Pegawai – Kinerja Pegawai | 0,000 | Berpengaruh positif dan signifikan |

Dari hasil analisis pengujian hipotesis, didapatkan nilai *p-value* dari variabel loyalitas pegawai sebesar 0,000 dimana nilai *p-value* < 0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa loyalitas pegawai berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai di perusahaan jasa maritim di Surabaya. Hal tersebut sesuai dengan teori yang digunakan pada penelitian ini yaitu *social exchange theory* yang dikemukakan oleh Hormans (1958) dan dikembangkan oleh Blau (1964). Teori ini menjelaskan hubungan sosial yang terjadi antara karyawan dengan organisasi tempatnya bekerja dalam segala aktivitasnya. Teori ini memberikan penjelasan mengenai motivasi perilaku karyawan terhadap tempat kerja, baik terhadap lingkungannya maupun terhadap rekan kerja dan atasannya.

Berdasarkan hasil kuesioner dengan indikator kemauan untuk bekerjasama, yang merujuk pada pernyataan “Saya bersedia mengerjakan tugas secara bersama-sama” dengan nilai 4,34 dengan kategori sangat setuju. Artinya para pegawai di perusahaan jasa maritim di Surabaya bersedia untuk mengerjakan tugas secara bersama-sama, hal ini didukung dari hasil survey AKHLAK *Internalization Index* dimana kolaboratif atau kerjasama yang menjadi indikator loyalitas mendapatkan nilai tertinggi yaitu sebesar 58,7%. Loyalitas

pegawai juga berpengaruh positif terhadap stabilitas pegawai, mengurangi tingkat turnover, dan memperkuat budaya perusahaan yang terintegrasi.

Berdasarkan kondisi yang ada di perusahaan didapatkan hasil nilai KPI (*Key Performance Indikator*) didapatkan pada tahun 2023 sebesar 93,19% dengan kategori sangat baik, namun nilai tersebut belum mencapai target yang ditetapkan perusahaan yaitu dengan target 100%. Hal ini tentunya dipengaruhi salah satunya oleh loyalitas para pegawai dengan nilai loyalitas 33,45% berdasarkan survey AKHLAK *Internalization Index* dan dapat dikategorikan rendah. Hal tersebut tentu berdampak terhadap tidak tercapainya kinerja yang ditargetkan oleh perusahaan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Putra dan Sandra (2023) yang mengatakan loyalitas karyawan di PT Tiki Jalur Nugraha Ekakurir Cabang Cilegon

masih tergolong sangat rendah sehingga dapat mempengaruhi kinerjanya. Selain itu penelitian ini juga mendukung penelitian dari Syafiah dkk (2022) yang mengatakan bahwa loyalitas berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja pegawai KPU kota Batu. Penelitian ini juga mendukung penelitian dari Maulidya (2019) yang mengatakan bahwa loyalitas berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan PT Oasis Waters International Bandung.

SIMPULAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan dari penelitian ini mengenai “Analisis Pengaruh Loyalitas Pegawai terhadap Kinerja Pegawai di Perusahaan Jasa Maritim” dapat disimpulkan bahwa loyalitas pegawai secara parsial berpengaruh positif terhadap kinerja pegawai.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian secara keseluruhan, beberapa saran telah disusun yang diharapkan dapat bermanfaat dan dapat dipertimbangkan sebagai masukan untuk perusahaan jasa maritim. Perusahaan sebaiknya melakukan upaya untuk menumbuhkan kesadaran diri dari para pegawai dan menumbuhkan rasa loyal kepada perusahaan seperti mengadakan dan memperbanyak pelatihan terkait *Employee Engagement* kepada para pegawai. Adapun saran bagi peneliti selanjutnya yaitu dapat mengkaji lebih banyak sumber maupun referensi yang terkait dengan loyalitas pegawai maupun kinerja pegawai agar hasil penelitian dapat lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Kasmir. 2016. Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori dan Praktik). Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Maulidya, L. H., (2019). Pengaruh Disiplin Kerja dan Loyalitas Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT Oasis Waters International Bandung. Skripsi. Bandung: Universitas Widyatama.
- Putra, R. S. & Sandra, M., (2023). Pengaruh Disiplin Kerja dan Loyalitas Kerja Terhadap Kinerja Karyawan PT Tiki Jalur Nugraha Ekakurir Cabang Cilegon. Indonesian Multidiscipline Journal, 2023



Sunyoto, D., & Kalijaga, M., A., (2022). Buku Referensi Teori Pertukaran Sosial

Dalam Perilaku Kelompok. Purbalingga: Cv. Eureka Media Aksara

Syafiah, V., Wahyono, B., & Khoirul, M., (2022). Pengaruh Disiplin Kerja dan

Loyalitas Kerja Terhadap Kinerja Pegawai KPU Kota Batu. e – Jurnal Riset

Manajemen, Vol. 12 No. 01 Tahun 2022

ANALISIS HARGA POKOK PRODUKSI TELUR PUYUH BERBASIS METODE ABC DAN *FULL COSTING*

Ismi Febriani¹⁾, Herlina Pusparini²⁾, Isnawati³⁾, Tri Hanani⁴⁾

^{1,2,3,4}Program Studi S-1 Akuntansi, Universitas Mataram
E-mail: trihanani@unram.ac.id

Abstract

This study aimed to compare the cost of commodities produced through the use of activity-based costing versus full costing techniques. One of the micro, small, and medium-sized businesses involved in organic quail egg farming is Organik Quail Farm. Organik Quail Farm has never used the whole costing approach, often known as ABC, to determine the cost of commodities produced since its founding. This study, which compares an explanatory study with a comparison study, is descriptive quantitative research. Three methods are utilized to acquire data: documentation, interviews, and observation. The study's findings show that employing the ABC technique of calculation result in greater production costs than full costing method calculation. Production costs using the full costing technique come to Rp. 26,940,908. With 1260 trays produced in a single production utilizing the full costing approach, the production cost is Rp. 26,940,908; this works out to Rp. 21,328 per tray. In contrast, the activity-based costing method yields production costs of Rp. 26.409.281 for a single production cycle that produces 1260 trays; this method's cost of production is Rp. 20,960 per tray. The cost of items produced per tray employing this method is Rp 20,960. One manufacturing cycle produces 1260 trays. The results obtained using the comprehensive costing approach are Rp 422 larger than those obtained with the activity-based costing method, which is 0.019% smaller.

Keywords: *Activity-Based Costing, Cost of goods sold, Full-Costing,*

PENDAHULUAN

Persaingan di bidang ekonomi saat ini semakin ketat, untuk menanggulangi sulitnya lapangan pekerjaan pemerintah melakukan berbagai upaya, salah satunya dengan menggalakan Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM). Banyaknya pelaku usaha yang terus bermunculan baik mikro maupun makro dengan beragam jenis usaha ataupun sejenis menjadi gairah tersendiri bagi pelaku usaha untuk mendesain produknya lebih menarik dan berbeda. Hal ini memicu munculnya persaingan antara pelaku usaha tersebut untuk menguasai pangsa pasar. Banyak pelaku usaha yang terus berkompetisi dalam memenangkan persaingan. Dengan demikian, manajemen usaha melakukan berbagai strategi dalam memenangkan persaingan bisnis tersebut seperti mengembangkan, dan meningkatkan kualitas produk. Selain strategi yang sudah disebutkan, terdapat satu strategi yang paling berpengaruh dalam memenangkan persaingan yaitu strategi penetapan harga (*pricing strategy*).

Banyaknya aktivitas pendukung yang terjadi dalam suatu perusahaan manufaktur dapat mengakibatkan biaya dan pembebanan biaya yang tidak tepat, sehingga menghasilkan perhitungan harga pokok produksi yang tidak seharusnya. Perhitungan harga pokok produksi merupakan bagian dari akuntansi biaya. Adanya perhitungan harga pokok produksi akan membantu manajer sebagai penentuan harga jual, penentuan nilai persediaan, dan penentuan laba.

Harga pokok produksi pada dasarnya menunjukkan harga pokok produk (barang dan jasa) yang diproduksi dalam suatu periode akuntansi tertentu. Hal ini berarti bahwa harga pokok produksi merupakan bagian dari harga pokok. Datar & Rajan (2021) menjelaskan bahwa harga pokok produksi merupakan semua biaya yang dikeluarkan untuk memproduksi suatu barang atau jasa selama periode bersangkutan. Dengan kata lain, bahwa harga pokok produksi merupakan biaya untuk memperoleh barang jadi yang siap dijual. Dalam memperhitungkan unsur-unsur biaya produksi terdapat dua pendekatan yaitu metode *full costing* dan metode *variabel costing* atau keduanya biasa disebut dengan metode tradisional (Karini et al., 2024). Kesalahan dalam memperhitungkan harga pokok produksi akan membawa dampak yang merugikan bagi perusahaan, karena harga pokok produksi sangat penting sebagai dasar untuk menetapkan harga jual dan laba yang akan ditetapkan sebagai alat untuk mengukur pelaksanaan efisiensi proses produksi serta sebagai dasar pengambilan keputusan bagi manajemen perusahaan (Handayani et al., 2023). Oleh karena itu muncul metode baru dalam penentuan harga pokok produksi yang dikenal dengan sistem *Activity Based Costing (ABC) System*.

Activity Based Costing merupakan metode perbaikan dari sistem tradisional, metode ini merupakan metode yang digunakan dalam menghitung biaya berdasarkan aktivitas. Perhitungan yang dihasilkan akan bermanfaat bagi manajemen untuk menelusuri keterangan mengenai aktivitas apa saja yang diperlukan dan tidak diperlukan dalam proses produksi. Menurut Aditya et al (2020) sistem tradisional akan menimbulkan distorsi biaya jika digunakan dalam lingkungan perusahaan manufaktur maju dan dalam persaingan tingkat global. Sistem penentuan harga pokok produksi harus disesuaikan dengan sistem yang cocok dengan lingkungan perusahaan. Jika harga pokok produksi tidak disesuaikan, maka akan menyebabkan distorsi biaya yang besar.

Organik Quail Farm merupakan salah satu usaha peternakan yang berfokus pada produksi telur puyuh organik untuk dijual. Keunikan produk telur puyuh yang diproduksi oleh *Organik Quail Farm* menjadi salah satu nilai lebih. Akan tetapi, hal tersebut tidak bisa mempengaruhi harga jual telur menjadi lebih tinggi dari jenis usaha sejenis. Hal ini dikarenakan selama masa produksinya *Organik Quail Farm* tidak pernah melakukan perhitungan harga pokok produksi baik itu dengan metode *full costing* maupun metode ABC. Berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Perbandingan Harga Pokok Produksi dengan Metode *Full Costing* dan *Activity Based Costing* guna Penentuan Harga Jual Telur Puyuh”.

TINJAUAN PUSTAKA

Pengertian Biaya

Dalam arti luas biaya adalah pengorbanan sumber ekonomi yang diukur dalam satuan uang, yang telah terjadi atau yang kemungkinan akan terjadi untuk tujuan tertentu (Karini et al., 2024). Dalam arti sempit biaya dapat diartikan sebagai pengorbanan sumber ekonomi untuk memperoleh aktiva.

Penentuan Harga Pokok Produksi

Harga pokok produksi merupakan kumpulan biaya produksi yang terdiri dari bahan baku langsung, tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik ditambah persediaan produk dalam proses awal dan dikurangkan dengan persediaan produk dalam proses akhir. Harga pokok produksi meliputi biaya bahan baku, biaya tenaga kerja, biaya *overhead* pabrik dan termasuk biaya produksi. Sehingga dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa harga pokok produksi merupakan semua bentuk pengorbanan yang dilakukan oleh perusahaan dalam memproduksi suatu produk (Karini et al., 2024).

Metode *Full Costing*

Metode *full costing* merupakan metode penentuan kos produksi yang memperhitungkan semua unsur biaya produksi ke dalam kos produksi, yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* pabrik, baik yang berperilaku variabel maupun berperilaku tetap.

Metode Activity Based Costing (ABC) System

Datar & Rajan (2021) mengemukakan bahwa “*activity based costing* adalah proses dua tahap yang menekankan penelusuran pergerakan dengan asumsi yang mendasari aktivitas menggunakan sumber daya”. Metode ABC merupakan pendekatan penentuan biaya produk yang membebankan biaya ke produk atau jasa berdasarkan konsumsi sumber daya yang disebabkan karena aktivitas.

Harga Jual

Karini et al., (2024) mendefinisikan harga sebagai sejumlah uang yang dibebankan atas suatu produk atau jasa, atau jumlah dari nilai yang ditukar oleh konsumen atas manfaat karena memiliki atau menggunakan produk atau jasa tersebut. Jadi dapat disimpulkan bahwa, konsumen tidak hanya membayar untuk mendapatkan produknya saja, akan tetapi juga pelayanan yang diberikan oleh penjual yaitu perusahaan yang memproduksi barang itu sendiri.

Penelitian Terdahulu

Utami et al., (2022) menunjukkan hasil perhitungan menggunakan metode ABC menghasilkan harga pokok kamar yang lebih rendah, hal ini disebabkan oleh pembagian biaya tingkat fasilitas secara harian. Sulistiani et al., (2021) menemukan bila analisis perhitungan harga pokok produksi dengan metode *full costing* sebagai penentu biaya produksi usaha konveksi, menunjukkan metode *full costing* memiliki keunggulan pada kemudahan perhitungan dan implementasinya. Hal ini dikarenakan jika menggunakan metode *full costing* menghitung seluruh biaya secara terperinci dan bisa mendapatkan target laba yang diinginkan oleh perusahaan. Snoswell et al., (2020) menemukan bila perhitungan biaya yang tepat mampu meningkatkan efisiensi biaya *health system*. Selain itu, berdasarkan Datar & Rajan (2021) perhitungan harga pokok produksi dengan metode ABC menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil perhitungan harga pokok produksi dengan metode ABC dan metode tradisional. Perhitungan dengan kedua metode tersebut menghasilkan perbedaan pada biaya *overhead* pabrik sehingga mengakibatkan adanya perbedaan hasil pada harga pokok produksi. Suryantara & Animah (2021) melakukan perhitungan harga pokok produksi dengan menggunakan metode ABC, dibandingkan dengan perhitungan menggunakan metode *full costing* hasilnya lebih rendah. Hal ini disebabkan karena metode *full costing* seluruh biaya yang dikeluarkan telah dibebankan

pada tiap produk, sedangkan dengan metode ABC terjadi *undercosting* sehingga harga pokok produksinya lebih rendah.

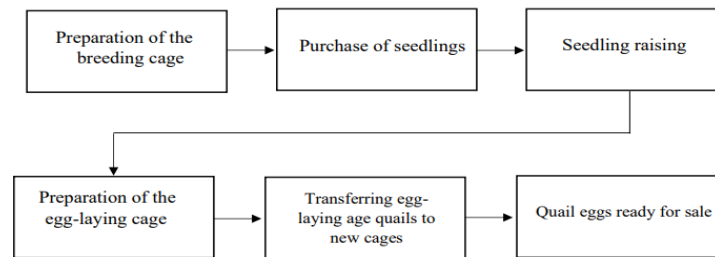
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini bersifat *explanatory research* dan penelitian ini mengacu pada studi komparatif. Studi komparatif merupakan metode penelitian yang dibandingkan dua gejala atau lebih. Objek penelitian pada *Organik Quail Farm* sebagai salah satu usaha UMKM yang bergerak bidang peternakan organik. *Organik Quail Farm* berlokasi di Dusun Otak Desa, Desa Puyung, Kecamatan Jonggat, Kabupaten Lombok Tengah, Nusa Tenggara Barat. Penelitian ini diajukan mulai bulan Februari 2023 sampai dengan Maret 2023.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer peneliti peroleh melalui wawancara langsung dengan pemilik *Organik Quail Farm*. Sedangkan data sekunder diperoleh dari dokumen-dokumen, buku-buku, dan catatan serta laporan historis yang ada pada usaha *Organik Quail Farm*. Teknik Pengumpulan Data pada penelitian ini meliputi beberapa tahapan, diantaranya: wawancara, observasi dan dokumentasi. Kemudian, metode analisis yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis komparatif dengan membandingkan hasil perhitungan harga pokok produksi dengan metode *full costing* yang telah digunakan oleh perusahaan dengan metode ABC.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Organik Quail Farm merupakan salah satu usaha peternakan telur puyuh organik yang berlokasi di Otak Desa, Nusa Tenggara Barat. Usaha ini telah berjalan sejak Mei 2021. Jenis produk yang dihasilkan adalah telur puyuh organik yang ditandai dengan adanya penambahan bahan organik pada pakan puyuh sehingga telur yang dihasilkan lebih sehat untuk dikonsumsi konsumen. Hal inilah yang menjadi keunikan produk *Organik Quail Farm*. Berikut adalah gambaran proses produksi pada *Organik Quail Farm*:



Sumber: hasil olahan data peneliti

Gambar 1. Proses Produksi Organic Quail Farm

Perhitungan Harga Pokok Produksi dengan Metode Full Costing

Full costing merupakan suatu metode penentuan harga pokok produksi yang memperhitungkan seluruh unsur biaya produksi, yang terdiri dari biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik, baik variabel maupun tetap, ditambah biaya non produksi seperti: biaya pemasaran, biaya administrasi dan biaya umum (Karini et al., 2024)

Perhitungan Harga Pokok Produksi dengan Metode Activity-Based Costing (ABC).

Metode ABC merupakan sistem akuntansi biaya berbasis aktivitas, dimana penentuan biaya produk didasarkan pada konsumsi sumber daya berdasarkan aktivitas (Datar & Rajan, 2021). Menurut Suryantara & Animah (2021), metode ABC harus mampu dikaitkan dengan terciptanya aktivitas yang memberikan nilai tambah bagi perusahaan. Salah satu penyebab yang dapat menghambat pertumbuhan laba adalah sistem produksi tradisional yang diterapkan perusahaan. Selanjutnya adalah melakukan penghitungan harga pokok produksi untuk produk telur organik dengan menggunakan metode ABC. Perbedaan yang mendasari perhitungan metode ABC dengan metode tradisional terletak pada perhitungan biaya *overhead*, sehingga untuk mengakumulasi biaya-biaya produksinya bisa dikatakan identik dengan metode yang lain. Tabel 1 merupakan hasil perhitungan harga pokok produksi dengan menggunakan metode *full-costing* dan ABC.

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan peneliti, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa perhitungan biaya produksi pada produk telur puyuh organik yaitu perhitungan harga pokok produksi dengan menggunakan metode tradisional atau menurut data yang ada dan disajikan oleh Peternakan Puyuh Organik adalah Rp. 11.461 per nampan telur puyuh organik. Dalam satu nampan berisi 90 butir telur.

Tabel 1
Perbandingan Harga Pokok Produksi dengan Metode *Full-Costing* dan ABC

| | Metode Full Costing | | Metode ABC |
|---|------------------------------------|---|----------------------------|
| Biaya Bahan Baku | | Biaya Bahan Baku | |
| Bibit Puyuh | Rp 1.700.000 | Biaya Bahan Baku | Rp 1.700.000 |
| Biaya Pakan | Rp 20.150.550 | Biaya Bahan Baku Pakan | Rp 20.150.550 |
| Jumlah Biaya Bahan Baku | Rp 21.850.550 | Total Biaya Bahan Baku | Rp 21.850.550 |
| Biaya Tenaga Kerja Langsung: | | Biaya Tenaga Kerja Langsung | |
| Gaji Petugas Kandang | Rp 2.100.000 | Biaya Tenaga Kerja | Rp 2.100.000 |
| Jumlah Biaya Tenaga Kerja Langsung | Rp 2.100.000 | Total Biaya Tenaga Kerja Langsung | Rp 2.100.000 |
| Biaya Overhead Pabrik Tetap: | | Biaya Overhead Pabrik | |
| Biaya Listrik dan Air | Rp 140.000 | Biaya Listrik dan Air | Rp 85.886 |
| Biaya Perawatan Kandang | Rp 700.000 | Biaya Obat-Obatan | Rp 154.000 |
| Biaya Depresiasi Peralatan | Rp 233.912 | Biaya Vaksin | Rp 378.000 |
| Biaya Depresiasi Kandang | Rp 544.446 | Biaya Perawatan Kandang | |
| Jumlah Biaya Overhead Pabrik Tetap | Rp 1.618.358 | Biaya Depresiasi Peralatan | Rp 233.912 |
| Biaya Overhead Pabrik Variabel: | | Biaya Depresiasi Kandang | Rp 544.446 |
| Biaya Kemasan | Rp 840.000 | Biaya Depresiasi Mesin Air | Rp 12.487 |
| Biaya Obat-obatan dan Vaksin | Rp 532.000 | Biaya Kemasan | Rp 378.000 |
| Jumlah Biaya Overhead Pabrik Variabel | Rp 1.372.000 | Biaya Bensin | Rp 672.000 |
| | | Total Biaya Overhead Pabrik | Rp 2.458.731 |
| Jumlah Biaya Produksi | Rp 26.940.908 | Total Biaya Produksi | Rp 26.409.281 |
| X di hasilkan (tray) per siklus produksi | 126 0 | X di hasilkan (tray) per siklus produksi | 1 2 6 0 |
| Harga Pokok Produksi Per Tray | Rp 21.382 | Harga Pokok Produksi Per tray | Rp 20.960 |

Sumber: hasil olahan data peneliti

Tabel 1 menunjukkan bila perhitungan harga produksi dengan metode ABC sebesar Rp 20.960 sedangkan dengan metode *full-costing* sedikit lebih tinggi yaitu Rp21.382. Hal ini sesuai dengan (Datar & Rajan, 2021) dan Suryantara & Animah (2021) yang menemukan bila perhitungan biaya dengan metode tradisional dapat menimbulkan kesalahan penentuan harga produksi.

SIMPULAN

Perhitungan harga pokok produksi dengan metode full-costing menghasilkan harga pokok produksi sebesar Rp. 21.382 lebih tinggi 0,87% dibandingkan perhitungan dengan metode tradisional sebesar Rp. 9.921. Sedangkan perhitungan harga pokok produksi dengan metode ABC menghasilkan perhitungan harga pokok produksi yang lebih tinggi yaitu Rp. 20.960. Perhitungan dengan metode ABC menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan perhitungan harga pokok produksi dengan metode *full-costing* dan metode tradisional. Perhitungan dengan metode ini lebih tinggi 0,019% dibandingkan dengan metode *full-costing* yaitu sebesar Rp. 422 sehingga dapat disimpulkan perhitungan biaya produksi dengan metode ABC menghasilkan perhitungan yang lebih akurat daripada dua metode lainnya.

Keterbatasan penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan rentang observasi yang terbatas yakni 2 bulan dan terbatas pada satu sampel. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan mampu melakukan observasi dengan rentang waktu yang lebih komprehensif dan memperluas jangkauan sampel, sehingga memungkinkan menangkap keseluruhan gambaran biaya pada satu siklus akuntansi pada berbagai bidang usaha peternakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Datar, S. M. , & Rajan, M. V. (2021). *Horngrén's cost accounting: a managerial emphasis*. Pearson.
- Handayani, S., Aisyah, S., Priyambodo, V. K., Hanani, T., Fauzan, R., & Animah, S. (n.d.). *Akuntansi Biaya*. Global Eksekutif Teknologi. Retrieved November 14, 2024, from <https://scholar.google.com/scholar?cluster=8160140082147434045&hl=en&oi=scholar>
- Karini, R., Pamungkas, E., SE, M., & Bakri, A. (2024). *Akuntansi Biaya*. <https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=7pn8EAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=akuntansi+biaya&ots=Prhwdv1BdI&sig=FoR0JwnFIay2AcM56nYeQFft7s>
- Snowell, C. L., Taylor, M. L., Comans, T. A., Smith, A. C., Gray, L. C., & Caffery, L. J. (2020). Determining if Telehealth Can Reduce Health System Costs: Scoping Review. *Journal Of Medical Internet Research*, 22(10).



- Sulistiani, H., Yanti, E. E., & Gunawan, R. D. (2021). Penerapan Metode Full Costing pada Sistem Informasi Akuntansi Biaya Produksi (Studi Kasus: Konveksi Serasi Bandar Lampung). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 1(1).
- Suryantara, A. B., & Animah, A. (2021). Analisis Biaya Strategis Dengan Metode Activity Based Costing Pada UMKM Kerupuk Kulit Lombok. *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi Dan Kewirausahaan)*, 5(1), 195–208. <https://doi.org/10.29408/jpek.v5i1.3436>
- Utami, E. O., Sokarina, A., & Suryantara, A. B. (2022). *ANALISIS PENERAPAN TARGET COSTING DALAM PENENTUAN HARGA POKOK PRODUKSI* (Vol. 2, Issue 4).

ANALISIS KETERLAMBATAN PENYELESAIAN REPARASI KAPAL DENGAN METODE *FAULT TREE ANALYSIS* (SPOB MESSI KIANNA 1)

Rr Ayu Pranita Wardhani¹⁾, Yesica Novita Devi²⁾, dan Ambikka³⁾

¹⁾ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

²⁾ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

³⁾ Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: rrayu@student.ppns.ac.id

Abstract

In this study, ships played a crucial role in transportation in Indonesia, especially cargo ships that facilitated the distribution of goods between islands as well as imports and exports. The maintenance and repair processes of ships were key to enhancing the performance and quality of shipping. Time was a critical factor in ship repair projects, measured by the timely completion of contracts. Proper project planning based on field conditions was essential to avoid problems. Project delays were analyzed, and the Fault Tree Analysis (FTA) method was applied to improve project management efficiency, particularly in the repair of the SPOB Messi Kianna 1 vessel at PT. Dumas Tanjung Perak Shipyards. The research identified several factors contributing to delays in ship repair work. Using the FTA method, the probability values for each delay factor were calculated, revealing that the preparation work had a probability of 0.00733. These findings indicated that insufficient preparation significantly impacted the overall timeline of the project. The results suggest that improving the initial planning phase, including better resource allocation and risk management, could reduce delays and increase efficiency. The implications of this research highlight the importance of addressing specific delay factors to enhance ship repair performance and ensure timely completion of future projects.

Keywords: *Project Efficiency, Fault Tree Analysis, Cargo Ship*

PENDAHULUAN

Menurut (Barry & Heizer, 2001) Perencanaan waktu proyek reparasi harus berdasarkan perkiraan saat rencana pembuatan jadwal dibuat. Bila tidak sesuai antara rencana yang telah dibuat dengan pelaksanaan di lokasi proyek akan menimbulkan masalah. Penjadwalan perencanaan proyek yang tepat dan cermat dapat disusun berdasarkan kondisi lapangan, yang meliputi penjadwalan dan pembagian waktu untuk seluruh kegiatan proyek. Menurut Handoko (2000) Penjadwalan proyek yang sistematis dapat menghasilkan jadwal proyek lebih terarah dan dapat menghindari masalah yang dapat merugikan proyek.

Penyebab terjadinya keterlambatan pada pekerjaan reparasi perlu dilakukan analisis, karena sangat penting untuk menentukan akibat yang ditimbulkan karena terjadi keterlambatan proyek serta dapat membantu semua pihak yang terlibat

dalam proyek, sehingga proses perencanaan dan penjadwalan proyek dapat dilakukan lebih lengkap serta dapat meminimalkan dan menghindari terjadinya keterlambatan proyek (Kartam, 1999).

Menurut Ericson, (2005) beberapa metode untuk meentukan keterlambatan atau kegagalan yaitu metode *Fault Tree Analysis* (FTA), *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), dan *Fault Hazard Analysis* dapat menggunakan beberapa metode seperti *Critical Path Method* (CPM), *Project Evaluation and Review Technique* (PERT), *Precedence Diagram Method* (PDM), dan *Grafical Evaluation and Review Technique* (GERT). Pada penelitian ini peneliti memilih untuk menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA). Menurut Ericson, (2005) *Fault Tree Analysis* merupakan metode yang kuat, teliti dan terstruktur yang memerlukan penerapan aturan aljabar boolean, logika, dan teori probabilitas. Dimana metode *Fault Tree Analysis* bisa menentukan faktor penyebab yang kemungkinan besar menimbulkan keterlambatan serta menemukan tahapan kejadian yang kemungkinan besar sebagai penyebab keterlambatan. Penelitian berbagai hambatan dalam proses perbaikan kapal, terutama di galangan PT. Dumas Tanjung Perak Shipyards. Keterbatasan sumber daya, perencanaan yang tidak optimal, serta kondisi cuaca yang tidak menentu merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi jalannya proyek perbaikan kapal SPOB Messi Kianna 1. Kondisi di lapangan juga menunjukkan bahwa ketidaksesuaian dalam pengadaan material dan peralatan serta kurangnya koordinasi antar tim teknis memperpanjang waktu pengerjaan. Oleh karena itu, analisis menggunakan metode FTA dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor spesifik penyebab keterlambatan dan mencari solusi yang efektif untuk memperbaiki efisiensi manajemen proyek di masa mendatang.

METODE PENELITIAN

Identifikasi Permasalahan

Permasalahan yang diambil yaitu adanya ketidak sesuaian jadwal rencana dan realisasi pada kapal SPOB Messi Kianna 1 yang melakukan perbaikan di PT. Dumas Tanjung Perak Shipyards. Dari *master schedule* menunjukkan keterlambatan pengerjaan reparasi

kapal. Dengan itu perlu dilakukan analisis penyebab keterlambatan dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA).

Pengumpulan Data

Dilakukan pengumpulan data yang akan dijadikan bahan penunjang utama dalam analisis masalah yang terjadi. Sumber data yang dimaksud dalam penelitian adalah subjek data yang diperoleh. Pada penelitian ini terdapat dua sumber data yang dipakai yaitu data primer yang terdiri dari hasil kuesioner wawancara dari *manager* proyek, kepala bagian, supervisor, dan karyawan PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard yang berpengalaman terlibat pekerjaan reparasi sebagai responden untuk mengetahui penyebab keterlambatan penyelesaian pekerjaan reparasi kapal SPOB Messi Kiana 1. Dan sumber data yang kedua yaitu data sekunder, didapatkan dari PT. Dumas Tanjung Perak Shipyard berupa daftar pekerjaan reparasi kapal dan aktivitas pekerjaan reparasi kapal SPOB Messi Kiana 1

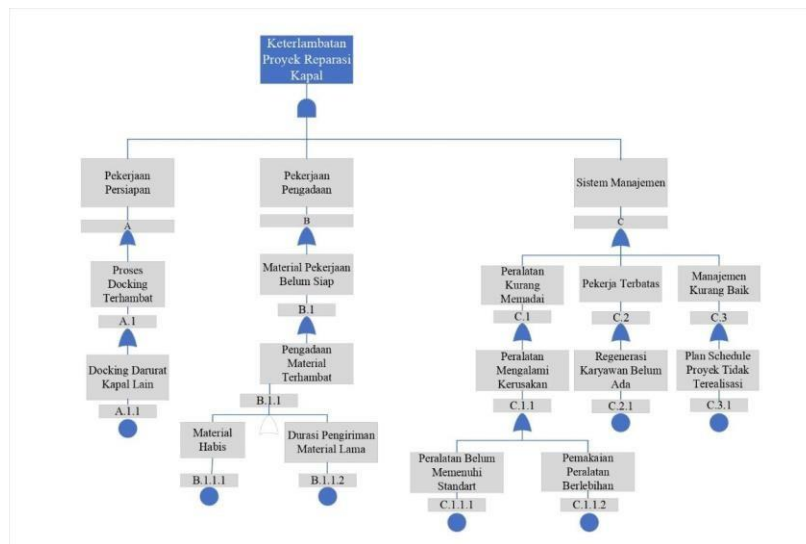
Identifikasi penyebab keterlambatan penyelesaian pekerjaan reparasi kapal dengan metode Fault Tree Analysis (FTA)

Pada tahap ini dilakukan proses wawancara untuk menemukan item pekerjaan yang mengalami keterlambatan serta faktor – faktor apa saja yang mempengaruhinya dan membuat diagram *Fault Tree Analysis* berdasarkan faktor penyebab keterlambatan yang di dapat dari hasil wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan Data Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Reparasi Kapal SPOB Messi Kianna 1 dengan Metode *Fault Tree Analysis*

Fault Tree Analysis (FTA) adalah metode analisis untuk mengidentifikasi penyebab suatu kejadian yang tidak diinginkan. Dalam kasus keterlambatan reparasi kapal SPOB Messi, FTA memetakan berbagai faktor yang berkontribusi terhadap keterlambatan, seperti proses *docking* tertunda, pengadaan material lambat, peralatan yang tidak memadai, keterbatasan pekerja, dan manajemen yang kurang efektif. Diagram FTA ini membantu menemukan akar masalah dan menentukan langkah mitigasi untuk mencegah keterlambatan di masa depan serta meningkatkan efisiensi operasional.



Gambar 1. Diagram FTA Proyek Reparasi Kapal SPOB Messi Kianna 1 yang Mengalami Keterlambatan

Gambar 2 menunjukkan penyebab keterlambatan proyek reparasi kapal SPOB Messi Kianna 1 melalui *Fault Tree Analysis* (FTA). Terdapat tiga faktor utama: pekerjaan persiapan, pengadaan, dan system manajemen. Pekerjaan persiapan dan pengadaan masing-masing memiliki satu faktor penyebab keterlambatan, sementara sistem manajemen memiliki tiga sub-cabang yang lebih kompleks. Analisis mendalam dari setiap cabang membantu mengidentifikasi akar masalah dan menentukan solusi efektif untuk mengatasi keterlambatan, sehingga proses reparasi dapat berjalan lebih lancar dan sesuai jadwal.



Gambar 2 TOP FTA Proyek Reparasi Kapal SPOB Messi Kianna 1 yang mengalami keterlambatan

Pekerjaan Persiapan

Keterlambatan pekerjaan persiapan disebabkan oleh proses *docking* yang terhambat, berdasarkan wawancara dan kuesioner karyawan. Hal ini menunda pekerjaan utama, memperpanjang waktu dan meningkatkan biaya proyek.

Keterlambatan *docking* juga mempengaruhi jadwal produksi berikutnya. Perbaikan diperlukan dalam koordinasi, efisiensi *docking*, dan manajemen sumber daya.

Pekerjaan Pengadaan

Keterlambatan pengadaan material dalam proyek reparasi kapal, berdasarkan wawancara dan kuesioner, menyebabkan penundaan jadwal dan peningkatan biaya karena mencari pemasok alternatif atau pengiriman cepat. Hal ini juga mengganggu alur kerja dan menurunkan produktivitas tim. Perbaikan perencanaan persediaan dan hubungan dengan pemasok diperlukan untuk memastikan material tersedia tepat waktu.

Sistem Manajemen

Sistem manajemen proyek yang buruk, seperti peralatan tidak memadai, pekerja terbatas, dan manajemen yang kurang terstruktur, berdasarkan wawancara karyawan, menghambat efisiensi dan efektivitas proyek. Hal ini memperlambat progres, meningkatkan risiko kesalahan, menimbulkan ketidakpuasan pekerja, serta berpotensi menyebabkan kerugian finansial akibat keterlambatan dan pembengkakan biaya.

SIMPULAN

Faktor penyebab keterlambatan dalam reparasi kapal SPOB Messi Kianna 1 yang diidentifikasi dengan metode *Fault Tree Analysis* (FTA) meliputi pekerjaan persiapan, pengadaan, dan sistem manajemen. Temuan ini konsisten dengan penelitian Laura K, dkk. (2018) yang juga menyebutkan faktor-faktor serupa sebagai penyebab utama keterlambatan proyek. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa masalah dalam persiapan, pengadaan material, dan efektivitas sistem manajemen sangat mempengaruhi jadwal proyek. Pernyataan dari ahli di PT Dumas Tanjung Perak Shipyards juga menyebutkan bahwa keterlambatan disebabkan oleh pekerjaan persiapan, pengadaan, dan sistem manajemen.



DAFTAR PUSTAKA

- Almaeda, Fahmi Idris & Minto Basuki. (2022). Penilaian Risiko Operasional Proses Pembangunan Kapal Wisata Trimaran Bottom Glass Menggunakan Metode Fault Tree Analysis dan Matrik Risiko Pada PT.ABC. *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMITAN)*. Vol. 116, No. 1, pp. 127-135
- An American National Standard ANSI/PMI. (2004). *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. Project Management Institute
- Barry, Render & Jay Heizer. (2001). *Prinsip-prinsip Manajemen Operasi: Operations Management*. Salemba Empat, Jakarta.
- Callahan, Michael T., Daniel G. Quackenbush, James E. Rowings. (1992). *Construction Project Scheduling*. Mc.Graw Hill Inc, New York.
- Dimiyati, Hamdan & Nurjaman, Kadar. (2014). *Manajemen Proyek*. CV. Pustaka Setia, Bandung
- Ericson A. Clifton. (2005). *Hazard Analysis Techniques for System Safety*. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey
- Handoko, T Hani. (2000). *Dasar-Dasar Manajemen Produksi dan Operasi*, Edisi 1. BPPE, Yogyakarta
- Householder, Jerry L. and Rutland, Hulan E. (1990). Who Owns Floats. *Journal of Construction Engineering and Management*. Vol. 116, No. 1, pp. 130-133.
- Huda, Akhmad Miftahul & Minto Basuki. (2023). Penilaian Risiko Keterlambatan Pekerjaan Reparasi Kapal Bg. APC XVIII di PT. Gapura Shipyard. *Ocean Engineering: Jurnal Ilmu Teknik dan Teknologi Maritim*. Vol. 2 No. 3.
- Joko, Sri, (2001). *Manajemen Produksi dan Operasi*, Universitas Muhammadiyah Malang.
- Kaming, P.F. (2000). Analisis Keterlambatan Pelaksanaan Pekerjaan pada Proyek-proyek Konstruksi. *Jurnal VASTHU*, Vol. 8, No. 1
- Kartam, N.A. (1999). Design/construction integration: issues and illustrative prototype. *Engineering, Construction and Architectural Management*. Vol. 6, No. 3, pp. 299-314.



- Mockler, R.J. (1972). *The Management Control Process*. Prentice Hall, New Jersey
- Muslich, Muhammad. (2009). *Metode Pengambilan Keputusan Kuantitatif*. PT. Bumi Aksara, Jakarta
- Novianty, Lisa, Naufal Abdurrahman Prasetyo, Sapto Wiratno Satoto. (2022). *Studi Penyebab Keterlambatan Proyek Reparasi AHTS 65,5 M*. *Proceeding Applied Business and Engineering Conference*.
- Nugraha, Paulus. (2006). *Manajemen Proyek Konstruksi (edisi 1)*. Kartika Yudha, Surabaya.
- Padaga, I Laura Karennina, Imam Rochani, dan Yeyes Mulyadi. (2018). *Penjadwalan Berdasarkan Analisis Faktor-Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Reparasi Kapal: Studi Kasus MV. Blossom*. *Jurnal Teknik ITS*. Vol. 7, No. 1, pp 101-106.
- Parvizian, Jamshid, Hamed Tarkesh, Sara Farid and Arezoo Atighehchian. (2004). *Project Management Using Self Organizing Maps*. *Proceedings of the Fifth Asia Pacific Industrial Engineering and Management Systems Conference 2004*
- Priyanta, Dwi. (2000). *Keandalan dan Perawatan. Teknik Sistem Perkapalan*. Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya
- Santosa, B. (2009). *Manajemen Proyek: Konsep dan Implementasi (First ed.)*. Graha Ilmu, Yogyakarta
- Wahyudin Y. (2011). *Karakteristik sumberdaya pesisir dan laut kawasan Teluk Pelabuhanratu, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat*. *PKSPL-IPB, Bogor, Bonorowo Wetlands*, Vol 1, No. 1. Pp. 19-32.
- Wahyuningsih, Sri, Imam Pujo Mulyatno dan Sarjito Joko Sisworo. (2023). *Analisa Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Reparasi dengan Metode Fault Tree Analysis (FTA) dan Penjadwalan Ulang dengan Critical Path Method (CPM) pada Kapal MT. Alice XXV di Galangan Semarang*. *Jurnal Teknik Perkapalan*. Vol. 11, No. 1.

STUDI KELAYAKAN FINANSIAL PENAMBAHAN KAPAL LINTASAN LEMBAR – PADANGBAI PADA PT XXX

Taufik Fajar Nugroho¹⁾, Syafiuddin²⁾

¹⁾Jurusan Teknik Sistem Perkapalan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

²⁾Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: syafiuddin@ppns.ac.id

Abstract

Increasing the number of ships that operate at a certain track is one way to support overall company's performance. With the result business management should consider the balance of transportation service demand. Since the ship procurement was delayed and the long-distance ferry services adding up for Lombok, the feasibility profile need to be reconsidered. The case that one ship will be rejuvenated while the other ship already reaches the operational life. Besides, the increased demand on Lembar-Padangbai track is an opportunity to develop the company. Using 7 years of production historical data, technical data of 77.72 m of overall length roro vessel, the consumption cost, operational parameters, and also investment parameters, and 65.51 on load factors (LF), the study shows optimistic financial feasibility results. IRR value 15.97% and this value is higher than the Weighted average cost of capital (WACC) 9.83% and payback-period is 12 years for 20 years of operational life. Sensitivity analysis shows that the higher self-financing percentage gives a better financial feasibility value.

Keywords: *Financial, lembar-padangbai, roro, feasibility.*

PENDAHULUAN

Saat ini transportasi merupakan bagian integral suatu fungsi masyarakat. Transportasi menunjukkan hubungan yang sangat erat dengan gaya hidup, keterjangkauan dari lokasi kegiatan produktif, penyediaan barang-barang dan pelayanan untuk dikonsumsi.

Permintaan transportasi merupakan jenis permintaan tidak langsung yang berawal dari kebutuhan manusia terhadap berbagai jenis barang dan jasa. Dengan demikian terdapat saling ketergantungan antara transportasi dengan aktivitas industri, pertanian, perdagangan, maupun dengan perkembangan ekonomi wilayah. Perkembangan tersebut menuntut adanya penyediaan sarana dan prasarana transportasi yang memadai. Jika persediaan sarana dan prasarana tidak terpenuhi secara optimal maka akan dapat menimbulkan persoalan yang berupa meningkatnya biaya transportasi. Dampak yang lebih serius lagi adalah berupa terlambatnya perkembangan ekonomi daerah dalam skala yang lebih luas.

Lintas Penyeberangan Lembar-Padangbai dilayani oleh 11 (sebelas) Perusahaan pemilik kapal Roro Ferry pada tahun 2023, dimana tentunya akan bersaing memberikan

pelayanan optimal guna dapat menyerap *market share* sebanyak mungkin. Di lain sisi, PT XXX hanya memegang sebanyak 8.98% dari total *market share* yang ada, berada pada urutan keenam dari 11 perusahaan tersebut. walaupun prosentase *market share* di tahun 2023 meningkat dari tahun sebelumnya yaitu sebesar 8.5% pada tahun 2021 dan 8.55% pada tahun 2022. Untuk meningkatkan serapan dari market yang ada, salah satunya adalah dengan meningkatkan performa kapal dengan menggunakan kapal yang memiliki satuan unit produksi (SUP) lebih besar, Dimana SUP ini merupakan parameter produktifitas kapal yaitu *Load Factor (LF)*. *Load Factor (LF)* sendiri merupakan perbandingan antara jumlah muatan yang diangkut dengan kapasitas angkut kapal (Maspaitella, 2021).

Tabel 1
 Perbedaan kajian terdahulu dan sekarang

| No | Parameter | Kajian sebelumnya | Kajian Terkini |
|----|-----------------------------|--------------------|----------------------|
| 1 | Investasi awal | Rp 60,000,000,000 | Rp 128,000,000,000 |
| 2 | Kapasitas penumpang | 270 orang | 390 orang |
| 3 | luas dek kendaraan | 880 m ² | 1031 m ² |
| 4 | Suku bunga | 12% | 7% |
| 5 | Periode analisis | 10 Tahun | 20 Tahun |
| 6 | Kenaikan produksi penumpang | 2% per tahun | Berdasarkan historis |
| 7 | kenaikan produksi kendaraan | 1% per tahun | Berdasarkan historis |
| 8 | Inflasi | 5% per tahun | 4% per tahun |
| 9 | Jumlah trip per tahun | 487 trip | 506 trip |
| 10 | Load Factor (LF) Kendaraan | 69.62% | 65.51% |
| 11 | Load Factor (LF) Penumpang | 76.08% | 81.21% |

Pengelolaan bisnis penyeberangan harus memperhitungkan keseimbangan antara permintaan jasa angkutan, infrastruktur pendukung yaitu dermaga dan kinerja sistem operasinya. Keseimbangan yang dimaksud harus ditinjau dalam dimensi waktu sekarang dan yang akan datang. Operasional kapal, produksi dan pendapatan merupakan indikator termudah untuk mengetahuinya. Selain itu penyedia layanan penyeberangan harus meningkatkan keselamatan dan kenyamanan pengguna, dan yang paling utama perlu diperhatikan adalah kepuasan pelanggan dalam hal ini adalah penumpang kapal, sehingga perusahaan dapat bertahan, bersaing bahkan mendominasi *market share share*

(Sakti, Widiyanto & Susanto, 2021). Pengadaan kapal untuk lintasan yang tertunda, akan menyebabkan biaya pengadaan kapal yang semakin besar, sementara dilain sisi semakin banyak rute *long distance ferry* yang melayani destinasi pulau Lombok, menyebabkan profil kelayakan perlu ditinjau ulang.

METODE PENELITIAN

Secara keseluruhan, perhitungan kelayakan dimulai dari perhitungan pendapatan, biaya yang dikeluarkan untuk kemudian dilakukan analisis finansial kelayakan. Pendapatan diperoleh dari banyaknya produksi dikalikan tarif berdasarkan pada Keputusan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor KM 62 Tahun 2023. Dimana tarif mengalami kenaikan 10% setiap 2 tahun, sedangkan banyaknya produksi berdasarkan data historis selama 7 tahun operasional yaitu dari tahun 2015 hingga 2023 dengan mengabaikan produksi 2020 dan 2021 pada saat pandemi covid-19. Produksi kapal juga dipengaruhi oleh jumlah trip yang dilakukan kapal selama periode tertentu, hal ini merupakan bagian dari performa kapal (Rustina, Nufus, Lestari, Fathonni, & Sumarwanto, 2023).

Untuk biaya yang dikeluarkan selama operasional kapal berdasarkan pada Peraturan Menteri Perhubungan No KM 57 tahun 2006 adalah sebagai berikut:

1. Gaji dan tunjangan kru

Besaran gaji kur dan tunjangan ditentukan oleh banyaknya jumlah kru, rata-rata gaji per orang per bulan serta 13 kali selama setahun.

2. Asuransi kapal

Nilai besarnya asuransi kapal tergantung pada besaran harga kapal dan prosentase premi asuransi per tahun.

3. Repair dan maintenance

Nilai besarnya asuransi kapal tergantung pada besaran harga kapal dan prosentase repair dan maintenance per tahun.

4. Stores dan consumable

Nilai biaya ini ditentukan oleh banyaknya kru kapal, jumlah hari per tahun serta biaya per kru per hari.

5. Pelumas

Secara umum, biaya pelumas ditentukan oleh banyaknya pelumas yang dipakai pada

saat kapal berlayar dan pada saat kapal tidak berlayar. Dimana pada saat berlayar, kapal menggunakan mesin utama dan genset, sedangkan pada saat tidak berlayar, kapal hanya menggunakan genset.

6. General cost

Besaran biaya pada general cost diambil sebesar 10% dari total biaya pada nomor 1-6, atau bisa dirumuskan bahwa besaran biaya general cost sebesar total biaya poin 1-5 dibagi 9.

7. Bahan bakar

Secara umum, biaya bahan bakar ditentukan oleh banyaknya bahan bakar yang digunakan baik oleh mesin utama maupun oleh genset, seperti layaknya biaya pelumas.

8. Kepelabuhan

Biaya kepelabuhan ditentukan oleh besaran gross tonnage (GT) kapal dan jumlah trip

9. Air tawar

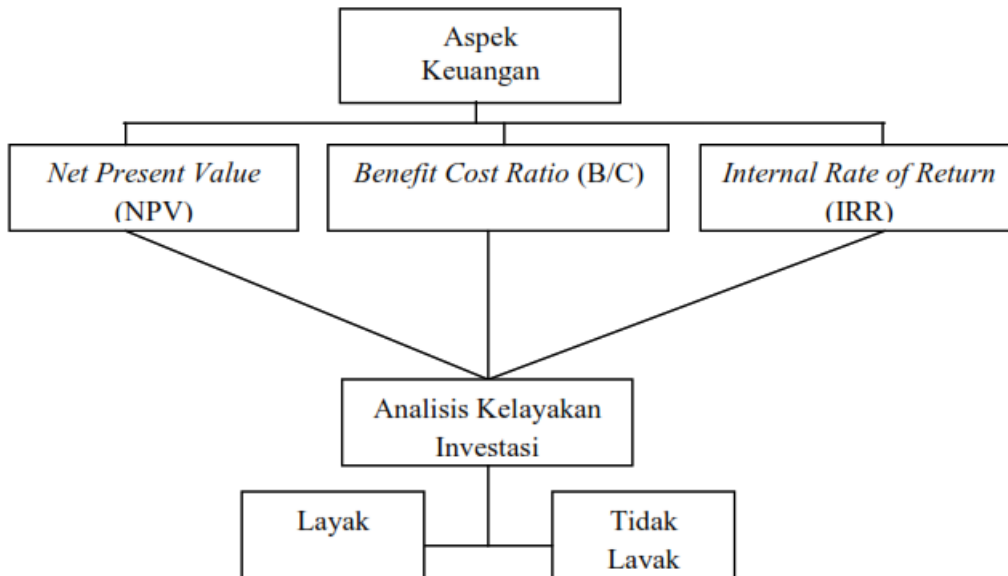
Biaya penggunaan air tawar diestimasi pada penggunaan air tawar untuk penumpang, air tawar untuk kru dan air tawar untuk operasional kapal itu sendiri.

Selain biaya di atas, juga terdapat biaya investasi, penyusutan, *principal payment*, bunga pinjaman yang termasuk ke dalam *constant cost*.

Analisis finansial dilakukan pada umur operasional kapal yaitu 20 tahun. Kriteria kelayakan yaitu dengan melakukan perhitungan *Internal Rate of Return* (IRR), *Net Present Value* (NPV), *Benefit Cost Ratio* (BCR) dan *Payback Period* (PP) (Wijaksana, Nurmawati, & Burhanuddin, 2018).

Metode *Internal rate of Return* (IRR) dapat didefinisikan sebagai Tingkat bunga yang menjadikan nilai hasil yang diharapkan sama jumlahnya dengan nilai *outlays* atau modal awalnya. Sedangkan metode *Net Present Value* (NPV) adalah dilakukan perhitungan nilai sekarang dengan hasil yang diharapkan atas dasar discount rate yang ditentukan, untuk kemudian *present value* ini dijumlahkan dan dikurangi dengan nilai investasi. Apabila yang diperoleh bernilai positif maka investasi diterima, jika bernilai negatif maka sebaiknya investasi ditolak. *Payback period* (PP) digunakan untuk mengukur berapa lama modal investasi yang dilakukan akan kembali yang digunakan untuk pembelian aktiva tetap (Purnomo, Riawan, & Sugianto, 2017). Sedangkan *Benefit Cost Ratio* (BCR)

menggambarkan pengaruh tambahan biaya terhadap tambahan manfaat yang diterima (Wijaksana, Nurmalina, & Burhanuddin, 2018).



Gambar 1 Kerangka pemikiran (Fitrio, 2018)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Estimasi Produksi per trip

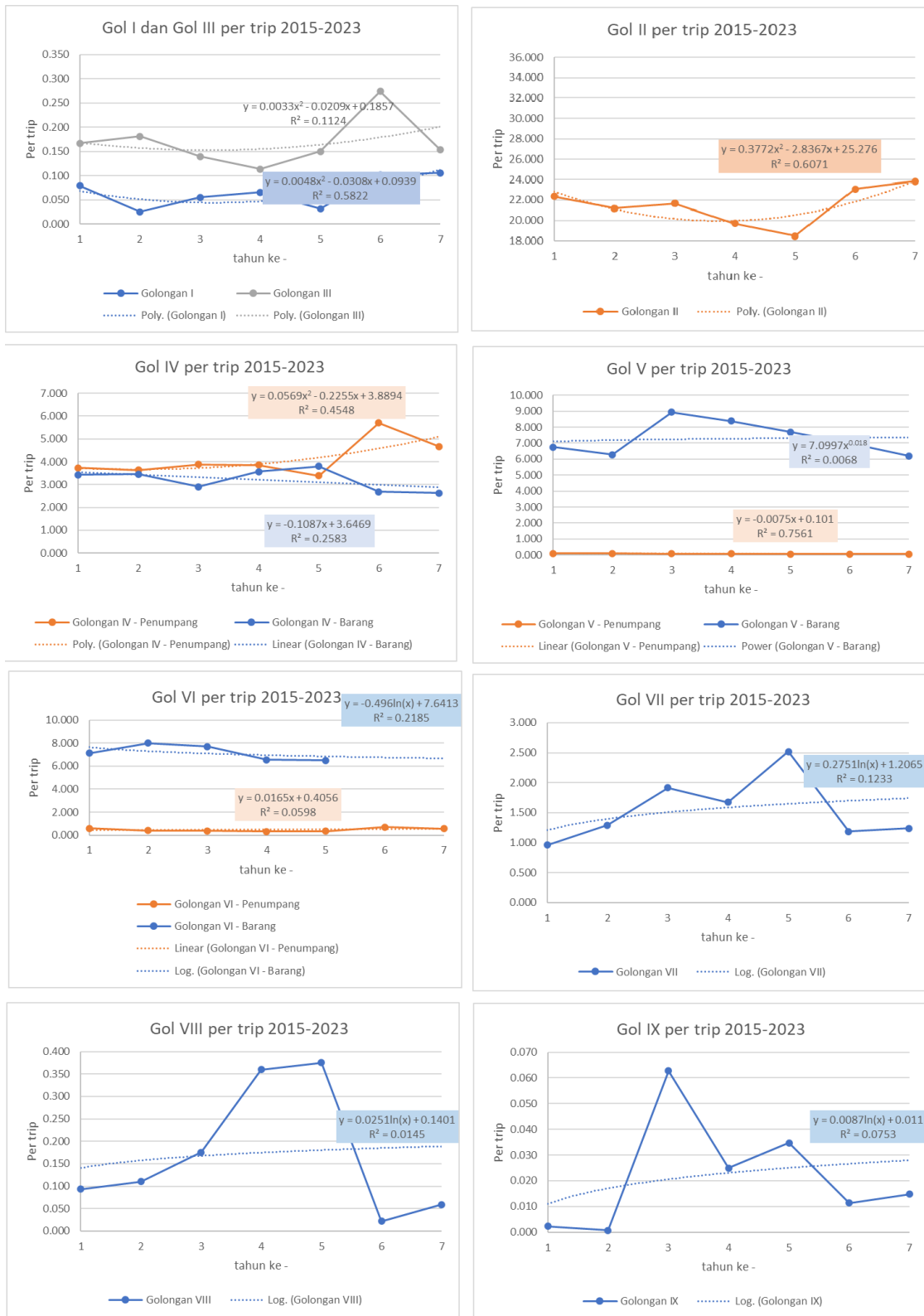
Pendekatan produksi didasarkan pada data historis dari tahun 2015 hingga 2023 dengan mengabaikan produksi tahun 2020 dan 2021 dikarenakan pandemi covid-19. Produksi historis pada PT XXX untuk kapal yang beroperasi pada lintas Lembar-Padangbai. Dari terlihat jenis produksi yaitu penumpang dan kendaraan, Dimana penumpang terbagi atas penumpang dewasa dan anak-anak, sedangkan produksi kendaraan berdasarkan golongan kendaraan.

Pada Gambar 2 produksi total pada tahun 2015 untuk penumpang dewasa adalah sebesar 10,964 sedangkan pada tahun 2023 sebesar 21,996 dengan total trip adalah sebesar 1,338 dan 948. Sehingga diperoleh rata-rata per trip untuk penumpang dewasa pada tahun 2015 adalah sekitar 8.19 orang dan 23.2 orang pada tahun 2023. Tren histori ini akan dijadikan dasar analisis proyeksi produksi per trip sebagai acuan pada analisis finansial.



Gambar 2 Produksi penumpang per trip

Gambar 3 menunjukkan jumlah muatan kapal berupa kendaraan pada lintasan Lembar – Padang Bai menunjukkan tren yang fluktuatif, terdapat jumlah titik paling tinggi dari R2 yang merupakan gabungan dari golongan, I golongan II, golongan III di tahun 2016 sebesar 32.127 hal tersebut mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya sebesar 6,29%. Untuk kendaraan R4+ yang merupakan gabungan golongan IV sampai dengan golongan IX mengalami kenaikan tertinggi pada tahun 2018 dengan jumlah 37.874 atau mengalami kenaikan persentase dari tahun sebelumnya sebesar 12,58%. Penurunan mulai terjadi setelah di tahun 2018 penurunan tersebut dialami oleh muatan R2 dan R4+. Pada tahun 2019 dan 2020 R2 mengalami penurunan sebesar 5.590 atau persentase 18,42% dan sebesar 14.602 atau persentase 58,97%, sedangkan R4+ pada tahun 2019 dan 2020 mengalami penurunan sebesar 5.110 atau persentase 13,49% dan sebesar 10.166 atau persentase 31,03%. Penurunan terus berlanjut hingga tahun 2021 sebesar 9.753 atau sebesar 4% untuk kendaraan R2 disusul dengan kendaraan R4+ yakni sebesar 7.264 atau sebesar 32,14%.



Gambar 3 Produksi kendaraan per trip

2. Data Teknis Kapal

Data teknis kapal menjadi acuan perhitungan biaya serta kapasitas angkut kapal itu sendiri. Seperti perhitungan biaya pelumas, bahan bakar, air tawar serta biaya kepelabuhan. Panjang keseluruhan kapal adalah 77.72 m, dengan lebar 14.00 m, sarat air 3.30 m dan tinggi 4.60 m. Untuk mesin penggerak utama sebesar 1007 HP sebanyak 2 unit, dan 3 unit untuk genset dengan masing-masing daya sebesar 298 ehp. Kapasitas penumpang sebanyak 390 orang, dan kapasitas kendaraan sebesar 1,412 SUP atau sekitar 1,031 m², dengan GT sebesar 1,500 dan jumlah kru sebanyak 20 orang.

3. Asumsi-Asumsi

Asumsi-asumsi lain yang digunakan pada perhitungan ini adalah asumsi harga, asumsi operasional dan asumsi nilai investasi dan parameternya, seperti ditunjukkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 2
Asumsi-asumsi yang digunakan

| HARGA | | | KONSUMSI | | |
|----------------------|------------|-------------------|--------------|------------|------------------|
| Parameter | Nilai | Unit | Parameter | Nilai | Unit |
| BBM | 6,800 | Rp/ltr | SFOC ME | 0.043 | ltr/hp.hr |
| Pelumas | 35,000 | Rp/ltr | SFOC AE | 0.04 | ltr/hp.hr |
| Air tawar | 10 | Rp/ltr | SLOC | 0.0033 | ltr/hp.hr |
| Labuh | - | Rp/GT.7 hari | Air tawar | | |
| Sandar/Tambat | 94 | Rp/GT.trip | - Crew | 200 | ltr/org.hari |
| Jasa kepil | | Rp/trip | - Penumpang | 0.5 | ltr/org.nm |
| Rata2 Gaji kru | 10,200,000 | org/bulan | - Kapal | 5 | ltr/GT.hari |
| Gaji Per Tahun | 13 | kali | Store & Cons | Rp 100,000 | per kru per hari |
| Premi Asuransi | 1.50% | Harga kapal/Tahun | General Cost | 10% | Ops |
| Repair & Maintenance | 2.50% | Harga kapal/Tahun | | | |
| Inflasi | 4.00% | Per tahun | | | |

| OPERASIONAL | | | INVESTASI | |
|----------------------|-------|-------|-------------------------|------------|
| Parameter | Nilai | unit | Parameter | Nilai |
| Trip Per tahun | 506 | trip | Harga Kapal (Juta) | Rp 128,000 |
| Hari ops per bulan | 22 | hari | Bunga Bank | 7.00% |
| Trip Per hari | 2 | trip | Bunga Non-Bank | 9.00% |
| Sailing hour | 4.5 | jam | WACC | 9.83% |
| Jarak Lintasan | 38 | nmil | Self financing | 30% |
| Bulan ops per tahun | 11.5 | bulan | Financing | 70% |
| hari per tahun | 360 | hari | Periode Pinjaman(Tahun) | 5 |
| Rata2 hari per bulan | 30 | hari | | 10 |
| Umur Kapal | 20 | tahun | PPh Final | 1.20% |

4. Pembahasan

Analisa kelayakan proyek dimaksudkan untuk mengetahui kelayakan proyek ditinjau dari berbagai alat uji investasi seperti IRR, NPV, BCR, Payback Period, dan analisa sensitivitas. Parameter kelayakan tersebut diperoleh dengan load factor minimum

yang memberikan nilai layak terhadap studi. Adapun hasil analisa kelayakan proyek tersebut yang dilakukan selama kurun waktu 20 tahun.

Tabel 3
Hasil studi kelayakan pinjaman 5 tahun

| | |
|---|------------|
| Interest Rate | 7.00% |
| Weighted average cost of capital (WACC) | 9.83% |
| Internal Rate of Return (IRR) | 15.973% |
| Net Present Value NPV (NPV) (Juta Rupiah) | 116,081.23 |
| Benefit-Cost Ratio (BCR) | 2.392 |
| Payback Period | 12 |
| Feasibility | Feasible |

Berdasarkan pengujian yang dilakukan ternyata IRR proyek ini adalah sebesar 15.973% (5 tahun) yang lebih tinggi sedikit dari *Weighted Average Cost of Capital* (WACC) yang diproyeksikan sebesar 9.83% per tahun.

Berdasarkan perhitungan yang dilakukan terhadap rencana pengadaan proyek ini, ternyata NPV pada discount rate 7% menunjukkan nilai Rp. 116,081.23,- atau positif.

SIMPULAN

Berdasarkan pembahasan di atas, dapat disimpulkan

1. Waktu operasi lintasan Lembar-Padang Bai selama 506 trip per tahun dengan tingkat *load factor* yaitu 65.51%.
2. Berdasarkan proyeksi angkutan lintasan Lembar-Padang Bai dan asumsi tarif dari hasil optimasi, pada tahun pertama sampai tahun kedua laba negatif untuk pinjaman 5 tahun dengan 30% *self-financing* dan 70% *financing*.
3. Batas maksimum investasi kapal baru dengan ukuran 1500 GT adalah Rp. 128,000,000,000,- dengan asumsi total trip 506 trip per tahun, muatan kapal dengan 9 golongan kendaraan campuran . Biaya BBM solar subsidi dengan pertumbuhan 4% pertahun, tarif tahun 2024 dengan kenaikan tarif 10% per dua tahun, bunga pinjaman 7%, komposisi pembiayaan investasi: sendiri 30%: pihak ketiga 70%, proyeksi pinjaman investasi 5 tahun, *payback period* investasi 12 tahun, IRR sebesar 15.97% di atas nilai WACC yaitu sebesar 9.83%, NPV positif dan BCR diatas atau sama dengan satu dan PI yaitu 1.01.

DAFTAR PUSTAKA

- Fitrio, T. (2018, September). Studi Kelayakan Investasi Pembelian Kapal Tongkang CV. Surya Samudra Senotsa. *Jurnal Manajemen Bisnis*, VII(03), 94-103.
- Heryandri, K. (2018). The Importance of ferry Ro-Ro Transportation in Indonesia and Its Contrary to the Lack of Attention on Ferry Ro-Ro Safety, Whicj Cause High Rate of Accidents and Fatalities. *Global Research on Sustainable Transport & Logistis (GROSTLOG 2018)*, (hal. 641-651). Diambil kembali dari <http://proceedings.itltrisakti.ac.id/index.php/atlr>
- Maspaitella, D. C. (2021). Analisis Kebutuhan Kapal Ferry Di Pelabuhan Laut, Provinsi Maluku (Studi Kasus Pelabuhan Ferry Hunimua - Waipirit). *Jurnal Manumata*, 7(2), 63-76.
- Nopriyanto, W., Kartini, S., & Uliyani, D. (2019, Oktober). Review of Transport Tariff at Ferry Port on Track Kariangau-Penajam, East Kalimantan Province. *International Water Transport Journal (IWTJ)*, 1(1), 81-89.
- Nuruly, S., Setyawati, A., Dewi, N. R., Sakti, R. F., & Susanto, P. C. (2024, Maret). Determinasi Kualitas Pelayanan dan Kepuasan Pelanggan Terhadap Loyalitas Penumpang Kapal Roro. *Jurnal Ilmu Manajemen (JIMMU)*, 9(1), 1-13.
- Pratama, Y. B. (2021, Oktober). Analisis Kelayakan Finansial Pembangunan Koneksi Pelabuhan Kapal Ro-Ro Dumai-Malaka Metode Deterministik. *Journal Saintis*, 21(02), 97-104.
- Purnomo, R. A., Riawan, & Sugianto, L. (2017). *Studi Kelayakan Bisnis*. Ponorogo: Unmuh Ponorogo Press.
- Qammaddin. (2017). Sistem Bantu Kelayakan Kapal Ferry Dalam Pelayaran. *Konferensi Nasional Teknologi Informasi dan Komputer (KOMIK)*, 1, hal. 329-334.
- Rustina, E., Nufus, R. K., Lestari, S. S., Fathonni, M. S., & Sumarwanto. (2023). Analysis of Ro-Ro Ship Performance Management at the Merak-Bakauheni Crossing Port. *Asian Journal of Management Entrepreneurship and Social Science (AJMES)*, 03(01), 344-359.



- Sakti, R. F., Widiyanto, P., & Susanto, P. C. (2021). Service Quality and Customer Satisfaction Increasing Loyalty of Passenger Ro-Ro Ferry Bakauheni. *Journal of Economics, Management, Entrepreneur, and Business*, 1(1), 79-92.
- Supiyanto, Y., Martadinata, I. H., Adipta, M., Rozali, M., Idris, A., Nurfauzi, Y., . . . Mamuki, E. (2023). *Dasar- Dasar Manajemen Keuangan*. Mataram: Sanabil.
- Wijaksana, T. T., Nurmalina, R., & Burhanuddin. (2018). Analisis Kelayakan Investasi Kapal Khusus Angkutan Ternak Di Indonesia Skenario Rute Celukan Bawang-Tanjung Priok-Cirebon. *Forum Agribisnis*. 8, hal. 117-136. Institut Pertanian Bobor.
- Xue-Bin, Z., Yul-Seong, K., & Young-Ran, S. (2021). Cost Effective Analysis in Short Sea Shipping: Evidence form Northeast Asian Routes. *Jurnal of Marine Science and Engineering*, 9, 1-19. doi:<https://doi.org/10.3390/jmse9121340>
- Yazid, M., Mubarak, H., & Hamid, H. (2023, April). Analisis Kebutuhan Frekuensi Kapal Ro-Ro Dalam Melayani Penyeberangan. *Musamus Journal of Civil Engineering (MJCE)*, 5(2), 51-55.