

Analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service*) pada Perancangan Sistem Informasi Manajemen *Inventory*

Arum Prayudi Lestari^{1*}, Yesica Novrita Devi², Wibowo Arninputranto³, Devina Puspita Sari⁴

¹²⁴Program Studi Manajemen Bisnis, Jurusan Teknik Bangunan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Jl. Teknik Kimia, Keputih, Kec. Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur 60111

³Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Jurusan Teknik Permesinan Kapal, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Jl. Teknik Kimia, Keputih, Kec. Sukolilo, Surabaya, Jawa Timur 60111

Email: arumprayudi9@gmail.com , yesica@ppns.ac.id , wibowo@ppns.ac.id , devina.puspita@ppns.ac.id

Abstrak

Galangan kapal tentu memiliki suatu yang digunakan untuk mengelola persediaan barang. Sistem pencatatan yang digunakan selama ini masih secara manual menggunakan *Microsoft Excel*. Perusahaan sering kali mengalami kesulitan untuk mengetahui persediaan barang yang ada di gudang, serta data rawan hilang dikarenakan data yang tersedia belum terintegrasi dengan baik. Penelitian terkait bertujuan untuk merancang sistem informasi manajemen *inventory* yang dapat mengelola persediaan barang berbasis *website*. Analisis sistem persediaan yang digunakan dengan menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service*) untuk mengetahui kelemahan dan kurangnya efisiensi sistem yang berjalan di perusahaan karena pencatatan persediaan barang masih manual. Sistem manajemen *inventory* persediaan barang dirancang menggunakan metode *prototype* menghasilkan sistem yang fleksibel bisa diakses dengan mudah dan penggunaannya juga mudah. Perancangan sistem informasi ini menghasilkan desain sistem informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem informasi yang disajikan diantaranya tambah barang, informasi data barang, cetak *barcode*, atribut barang, aktivitas barang masuk, aktivitas barang keluar, surat jalan, aktivitas penyesuaian, informasi data stok, informasi stok menipis, mutasi stok barang, laporan stok, daftar penyesuaian, laporan keluar masuk barang, informasi data *supplier* dan pelanggan, serta manajemen pengguna.

Kata kunci: *inventory*; PIECES; *prototype*; sistem informasi manajemen

Abstract

Shipyards certainly have something that is used to manage inventory. The recording system used so far is still manually using Microsoft Excel. Companies often have difficulty knowing the inventory of ship raw materials in the warehouse, and data is prone to loss because the available data is not well integrated. Related research aims to design an inventory management information system that can manage website-based inventory. Analysis of the inventory system used using the PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service) method to determine the weaknesses and lack of efficiency of the system that runs in the company because recording inventory is still manual. The inventory management system is designed using the prototype method to produce a flexible system that can be accessed easily and its use is also easy. This information system design produces an information system design according to user needs. The information system presented includes adding ship raw materials, item data information, barcode printing, item attributes, incoming ship raw materials activities, outgoing ship raw materials activities, road letters, adjustment activities, stock data information, low stock information, stock mutation, stock reports, adjustment lists, ship raw materials in and out reports, supplier and customer data information, and user management.

Keywords: *inventory*; PIECES; *prototype*; management information system

1. Pendahuluan

Kinerja industri perkapalan nasional terus mengalami perkembangan, diantaranya peningkatan pada jumlah galangan dan kapasitas produksi kapal. Baheramasyah (2022) mengatakan bahwa galangan kapal di Indonesia memiliki pengalaman dalam membangun berbagai jenis kapal, mulai dari kapal penumpang, kapal kargo, hingga kapal tujuan khusus dengan fasilitas *graving dock* terbesar (150.000 DWT). Perusahaan galangan kapal tentu memerlukan bahan baku atau material dalam kegiatan produksinya. Tidak menutup kemungkinan perusahaan galangan kapal mengalami kesulitan dalam menganalisis pengadaan barang atau material. Data pendokumentasian tersebut rawan hilang dikarenakan data yang tersedia belum terintegrasi dengan baik, dan pencatatan serta penyimpanan data masih menggunakan *Microsoft excel*.

Diperlukan adanya analisis terkait sistem yang berjalan dalam pengendalian *inventory* termasuk laporan yang berhubungan dengan informasi yang dibutuhkan perusahaan untuk manajemen persediaan barang di gudang. dengan menggunakan analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service*) sebagai dasar metode analisis untuk memperoleh pokok permasalahan yang lebih spesifik. Sistem *inventory* akan berjalan secara efektif dalam melakukan pencatatan dan pengendalian persediaan barang jika didukung oleh pengembangan sistem yang baik.

Penelitian mengenai perancangan sistem informasi manajemen *inventory* berbasis website. Seperti yang telah dilakukan oleh Ernawati & Gumelar (2020), yang membahas tentang penerapan analisis PIECES untuk rancang bangun sistem informasi monitoring persediaan barang berbasis web Pada Koperasi Sartika Bogor. Selain itu, Nasri, et al., (2022) juga membahas terkait perancangan sistem yang mampu menghasilkan informasi data persediaan barang yang akurat dan dapat memberikan data stok barang secara real time dengan menggunakan analisis PIECES.

Hasil observasi yang dilakukan antara pihak yang terlibat dengan persediaan barang di gudang dengan pihak yang bertugas mencatat persediaan dari kantor, terdapat beberapa alternatif solusi yang bisa digunakan oleh perusahaan dalam mengatasi permasalahan tersebut, yaitu tetap melakukan pencatatan manual dengan menggunakan kertas dan di *input* ke dalam *Microsoft excel* atau merancang sistem informasi manajemen *inventory* perusahaan yang berbasis *website*. Dengan demikian diperlukan adanya pengukuran secara ilmiah terkait bagaimana solusi yang sesuai dengan permasalahan terkait persediaan barang.

Dengan dikembangkannya sistem informasi manajemen *inventory* akan memudahkan admin gudang dalam mencatat persediaan barang tanpa melewati proses pendokumentasian yang rumit dan takut data pencatatannya hilang. Selain itu juga memudahkan manajer produksi dalam mengontrol kebutuhan barang dan juga admin gudang dalam mengendalikan stok barang atau material di gudang.

2. Metode Penelitian

2.1 Persediaan (*Inventory*)

Persediaan merupakan salah satu komponen penting bagi kelangsungan perusahaan karena persediaan dapat menunjukkan segala sesuatu atau sumber daya yang disimpan terhadap pemenuhan permintaan. Persediaan merupakan hal yang penting dalam suatu perusahaan manufaktur. Pencatatan informasi persediaan yang dilakukan secara konvensional dapat menimbulkan berbagai masalah pada manajemen persediaan. Oleh karena itu, pengelolaan persediaan secara komputersisasi menjadi hal yang penting untuk diterapkan di perusahaan. Selain itu, sistem pengendalian persediaan memiliki peran penting dalam upaya meningkatkan efektivitas dan efisiensi untuk menangani persediaan (Fiana, Sianturi, & Ginting, 2021).

Sistem pengendalian persediaan (*inventory control system*) sangat dibutuhkan untuk membantu menyajikan suatu informasi dengan cepat dan akurat kepada pemakai. Sistem tersebut dapat memonitor persediaan barang sehingga proses persediaan barang dapat diketahui dengan jelas.

2.2 Sistem Informasi Manajemen

Sistem merupakan suatu kumpulan dari beberapa keterkaitan dan saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan untuk mencapai tujuan dari sistem tersebut. Sedangkan informasi merupakan data yang sudah ada dan diolah sedemikian rupa menjadi sebuah informasi yang berguna. Sistem informasi manajemen adalah suatu sistem yang dirancang untuk menyediakan informasi guna mendukung pengambilan keputusan pada kegiatan manajemen dalam suatu organisasi (Rusdiana & Irfan, 2014). Secara sederhana dapat dikatakan bahwa sebuah sistem informasi melakukan pemrosesan data, kemudian mengubahnya menjadi informasi.

2.3 PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service*)

PIECES adalah metode analisis sebagai dasar dalam menganalisis sebuah sistem, biasanya dilakukan terhadap beberapa aspek antara lain adalah kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi dan pelayanan. Analisis PIECES merupakan tahapan proses untuk mengoreksi atau memperbaiki sistem informasi bagi pengambil keputusan dalam suatu organisasi (Ernawati & Gumelar, 2020). Berikut langkah-langkah analisis PIECES:

a. Analisis Kinerja (*Performance*)

Dalam tahap analisis ini diukur dengan jumlah produksi dan waktu tanggap.

b. Analisis Informasi (*Information*)

Analisis terhadap kemampuan dari sistem informasi dalam menghasilkan informasi yang sangat bermanfaat untuk menghasilkan solusi atas masalah yang sedang terjadi.

c. Analisis Ekonomi (*Economy*)

Dalam proses analisis ini selalu berkaitan mengenai persoalan ekonomi yang berkaitan dengan masalah biaya.

d. Analisis Pengendalian (*Control*)

Analisis ini dilakukan untuk meningkatkan kinerja sistem, mencegah atau mendeteksi kesalahan dari sistem, menjamin keamanan dan kerahasiaan data.

e. Analisis Efisiensi (*Efficiency*)

Dalam langkah ini, bagaimana menghasilkan output atau luaran yang sebanyak-banyaknya dengan input yang seminimal mungkin. Karena jika input dilakukan secara berlebihan akan membuat sistem tidak berjalan dengan efisien.

f. Analisis Pelayanan (*Services*)

Tahapan analisis ini untuk menilai suatu sistem mengenai layanan yang disediakan atau diberikan oleh sistem.

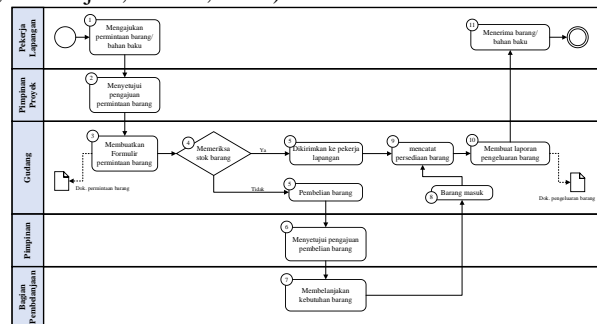
2.4 Prototype

Perancangan sistem informasi manajemen *inventory* menggunakan metode *prototyping* merupakan suatu teknik untuk mengumpulkan informasi tertentu mengenai kebutuhan-kebutuhan informasi pengguna secara cepat (Pricillia & Zulfachmi, 2021). Dalam dunia teknologi, *prototype* didefinisikan sebagai bentuk atau contoh yang berfungsi sebagai dasar untuk proses selanjutnya..

3. Hasil dan Diskusi

3.1 Alur Permintaan Barang Perusahaan

Alur pelaksanaan permintaan persediaan barang pada perusahaan terdapat pada Gambar 1. Dijelaskan bahwa diagram BPMN (*Business Process Modeling Notation*) yang merupakan penjelasan dari alur kerja suatu sistem berjalan (Maulana, Novitadani, Novrita, Suhardjito, & Arif, 2022).



Gambar 1. BPMN Alur Permintaan Barang

1. Pihak pekerja lapangan mengajukan permintaan barang atau bahan baku kepada pimpinan proyek.
2. Pimpinan proyek melakukan pengecekan terhadap kekurangan barang/bahan baku yang diajukan oleh pihak pekerja lapangan. Pimpinan proyek akan menyetujui sesuai dengan kebutuhan di lapangan.
3. Jika pimpinan proyek sudah menyetujui, bagian gudang akan membuat formulir permintaan barang.
4. Pihak gudang memeriksa stok barang yang ada di gudang.
5. Jika barang yang diajukan dalam formulir permintaan barang stoknya masih tersedia di gudang maka akan dikirimkan ke pihak pekerja lapangan. Namun jika stok barang di gudang tidak ada maka dilakukan pembelian barang. Pihak gudang akan mengajukan pembelian barang kepada pimpinan perusahaan.
6. Pimpinan perusahaan menyetujui pengajuan pihak gudang untuk melakukan pembelian barang.
7. Setelah disetujui oleh pimpinan perusahaan, selanjutnya bagian pembelanjaan akan membelanjakan kebutuhan barang yang diajukan oleh pihak gudang.
8. Setelah dilakukan pembelian oleh bagian pembelanjaan, barang yang datang akan masuk ke gudang.
9. Setelah barang masuk ke gudang dilakukan pencatatan oleh pihak gudang sebelum barang dikeluarkan dan diserahkan kepada pihak pekerja lapangan.
10. Selanjutnya pihak gudang membuat laporan pengeluaran barang untuk selanjutnya diserahkan kepada pihak pekerja lapangan.
11. Pihak pekerja lapangan menerima barang/bahan baku yang dibutuhkan.

3.2 Bagian yang Terkait dalam Proses Permintaan Barang

Berikut merupakan bagian-bagian yang terkait dalam sistem informasi manajemen *inventory* persediaan barang

1) Bagian Admin Gudang

Bagian gudang bertugas untuk mengelola persediaan barang yang ada di perusahaan, mencatat mutasi barang yang masuk dan keluar dari gudang, dan membuat laporan stok barang yang ada di gudang. Admin gudang juga bertugas memastikan bahwa transaksi pembelian barang sama dengan laporan pembelian barang.

2) Bagian Pimpinan Proyek

Pimpinan proyek memiliki tanggung jawab terhadap kegiatan produksi dalam perusahaan. Selain itu, pimpinan proyek juga memiliki tanggung jawab terhadap pemenuhan kebutuhan barang/ bahan baku yang diperlukan para pekerja lapangan.

- 3) Bagian Keuangan/Pembelanjaan
 Bagian keuangan bertanggung jawab mengelola dana yang berkaitan dengan pembelian barang dan pelaporan keuangan pembelian barang atau material.
- 4) Pimpinan
 Pimpinan perusahaan memiliki tanggung jawab terhadap seluruh kegiatan yang ada dalam perusahaan. Dalam hal ini pimpinan memiliki hak untuk menerima laporan yang telah dikerjakan oleh bagian admin gudang dan bagian keuangan/pembelanjaan.

3.3 Hasil Analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Control, Efficiency, and Service*)

Analisis terhadap sistem yang berjalan sebelumnya bertujuan untuk mengetahui permasalahan apa saja yang terdapat pada sistem pencatatan barang yang selama ini diterapkan pada perusahaan galangan kapal. Analisis sistem yang sedang berjalan pada perusahaan dilakukan dengan menganalisis *performance* (kinerja), *information* (informasi), *economy* (ekonomi), *control* (pengendalian), *efficiency* (efisiensi), dan *service* (pelayanan).

a. *Performance* (Kinerja)

Analisis kinerja mengukur sejauh mana sistem informasi memiliki kinerja yang maksimal pada suatu instansi atau perusahaan.

Tabel 1. Tabel Analisis Kinerja (*Performance*)

| Sistem Berjalan | Sistem Usulan |
|--|---|
| Pada proses pencatatan barang masuk, barang keluar, dan stok barang masih dilakukan secara manual menggunakan buku tulis sebagai media mencatat dan kemudian di inputkan ke dalam <i>Microsoft Excel</i> sebagai <i>software</i> pengelolaan datanya. Pencatatan manual memerlukan waktu yang lama sehingga diperlukannya waktu khusus untuk melakukan pencatatan. | Dalam sistem informasi yang di usulkan, data barang masuk dan keluar dapat diinputkan melalui sistem <i>website</i> begitu juga laporan yang dapat ditampilkan melalui laptop atau PC dan dapat dicetak dalam bentuk <i>hard file</i> . Kinerja yang dihasilkan sistem menjadi lebih cepat dan data terintegrasi dengan baik. |

b. *Information* (Informasi)

Analisis informasi merupakan proses evaluasi terhadap kemampuan dari sistem informasi dalam menghasilkan *output* berupa informasi yang bermanfaat.

Tabel 2. Tabel Analisis Informasi (*Information*)

| Sistem Berjalan | Sistem Usulan |
|---|--|
| Pencatatan stok barang masuk dan barang keluar masih manual dicatat menggunakan kertas, sehingga dapat terjadi <i>human error</i> karena salah tulis. Akibatnya informasi yang dikeluarkan kurang akurat dan waktu yang dibutuhkan dalam pencatatan cukup lama. | Dalam sistem informasi yang diusulkan data barang masuk dan keluar dapat diinputkan langsung kedalam sistem, sehingga lebih cepat dan informasi yang disajikan lebih <i>update</i> dan terstruktur. Selain itu sistem dapat memberikan informasi terkait data stok barang yang ada di gudang dengan cepat dan terstruktur. |

c. *Economy* (Ekonomi)

Analisis ekonomi selalu berkaitan dengan persoalan ekonomi yang berkaitan dengan biaya, karena pijakan dasar bagi kebanyakan pimpinan adalah biaya atau uang.

Tabel 3. Tabel Analisis Ekonomi (*Economy*)

| Sistem Berjalan | Sistem Usulan |
|---|--|
| Adanya dokumen atau catatan yang harus diperiksa, karena pencatatan secara manual. Berakibat pada pengeluaran | Sistem informasi usulan memberikan sistem penyimpanan data menggunakan <i>database</i> , |

| Sistem Berjalan | Sistem Usulan |
|---|--|
| untuk biaya operasional kurang ekonomis dikarenakan biaya pengadaan kertas untuk mencatat dan mencetak. | sehingga penyimpanan data lebih terstruktur dan lebih hemat dalam jangka waktu yang panjang. |

d. *Control* (Pengendalian)

Analisis pengendalian dilakukan untuk meningkatkan kinerja dari sistem informasi, mendeteksi bahkan mencegah kesalahan yang terjadi pada sistem serta melindungi dan menjaga kerahasiaan data perusahaan.

Tabel 4. Tabel Analisis Pengendalian (*Control*)

| Sistem Berjalan | Sistem Usulan |
|--|---|
| Pencatatan yang masih manual menggunakan kertas sangat tidak terjaga keamanannya karena rentan hilang ataupun rusak. Dan pencatatan dalam <i>microsoft excel</i> yang kurang aman karena penyimpanan pada <i>internal storage</i> komputer perusahaan yang bisa berakibat data hilang atau terhapus. | Keamanan yang diberikan dalam sistem usulan ini berupa limitasi untuk akses data, karena untuk masuk pada sistem pengguna diharuskan untuk <i>log-in</i> dengan memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang telah dibuat untuk setiap <i>user</i> (pengguna). Serta data tersimpan aman dalam <i>database</i> sistem. |

e. *Efficiency* (Efisiensi)

Analisis efisiensi berhubungan dengan pemakaian sumber daya manusia, waktu, informasi, uang, peralatan, dan keahlian secara maksimal. Analisis efisiensi digunakan untuk merancang sistem informasi yang bisa menghasilkan *output* yang sebanyak-banyaknya dengan *input* yang seminimal mungkin.

Tabel 5. Tabel Analisis efisiensi (*efficiency*)

| Sistem Berjalan | Sistem Usulan |
|---|--|
| Sistem pencatatan manual yang berjalan selama ini dilakukan dalam beberapa tahap. Barang masuk ke gudang dicatat manual menggunakan kertas dan kemudian dimasukkan (<i>input</i>) kedalam <i>microsoft excel</i> . Dalam pencatatan manual tersebut juga mengakibatkan menumpuknya kertas laporan yang tidak tertata dengan rapi. Dari kegiatan tersebut sudah terlihat bahwa kurang efisien dalam pencatatan barang. Selain itu dalam beberapa pencatatan terjadi ketidaksesuaian antara stok yang ada di gudang dengan hasil rekap pencatatannya. Hal tersebut akan menguras banyak waktu serta tenaga dari sumber daya yang ada. | Sistem informasi yang diusulkan memberi kemudahan pada manajer yang bertanggungjawab mencatat serta melaporkan data stok barang keluar, masuk, dan barang di gudang. Karena dalam sistem informasi yang diusulkan disediakan menu untuk menampilkan laporan dan pencetakan laporan. Hal tersebut akan mempersingkat waktu dan pekerjaan lebih efisien. |

f. *Service* (Pelayanan)

Analisis pelayanan bertujuan untuk menilai suatu sistem mengenai layanan yang disediakan atau diberikan oleh sistem.

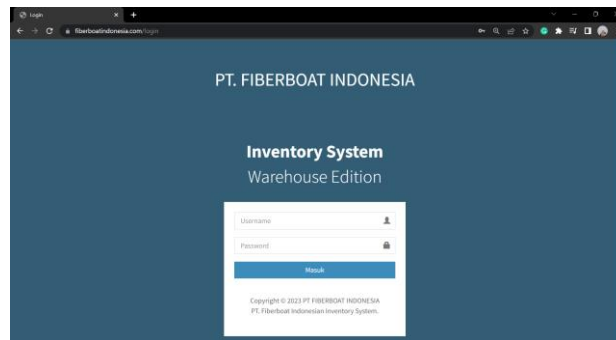
Tabel 6. Tabel Analisis Pelayanan (*Service*)

| Sistem Berjalan | Sistem Usulan |
|---|---|
| Terjadi keterlambatan dalam pelaporan data stok barang kepada pimpinan. | Sistem informasi yang diusulkan akan mengurangi keterlambatan dalam pelaporan data stok barang kepada pimpinan, sehingga dapat meningkatkan pelayanan. Serta sistem dapat dengan mudah digunakan oleh pihak manajer |

| Sistem Berjalan | Sistem Usulan |
|-----------------|--|
| | yang bertanggungjawab atas pencatatan, karyawan yang memerlukan informasi terkait stok barang, dan pihak pimpinan yang sewaktu-waktu ingin mengetahui terkait stok barang. |

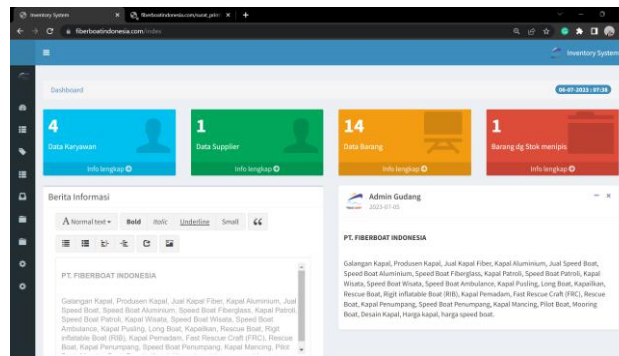
3.4 Sistem Informasi Manajemen Inventory

Tampilan *user interface* menjelaskan mengenai tampilan desain dari *website* sistem informasi manajemen *inventory* persediaan barang. Seperti yang tertera pada Gambar 2 merupakan tampilan *login* dari sistem informasi manajemen *inventory*. Pada halaman *login* ini pengguna memasukkan *username* dan *password* untuk bisa masuk dan akses halaman selanjutnya.



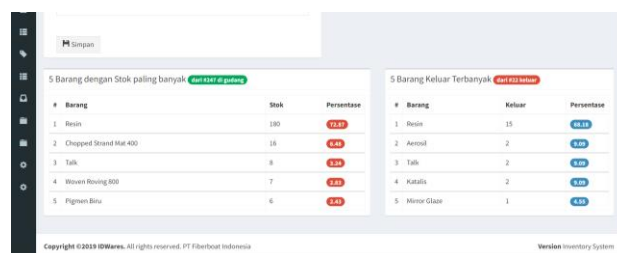
Gambar 2. Tampilan Interface Login

Gambar 3 merupakan tampilan halaman utama atau *dashboard* dari user admin gudang. Pada tampilan dashboard menampilkan informasi terkait jumlah data karyawan, jumlah data *supplier*, jumlah data barang, dan jumlah barang dengan stok menipis.



Gambar 3. Tampilan Interface Dashboard

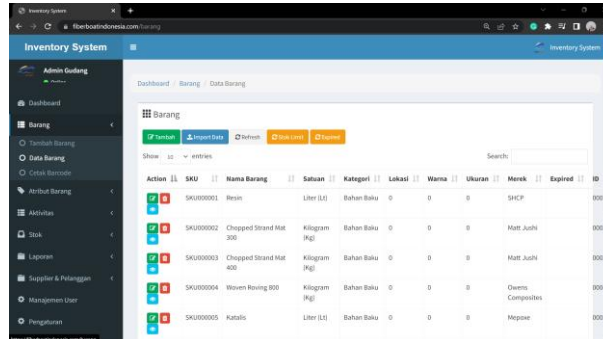
Pada Gambar 4 merupakan tampilan lanjutan *dashboard* yang menunjukkan informasi terkait 5 barang dengan stok paling banyak di gudang dan juga 5 barang yang keluar terbanyak.



Gambar 4. Tampilan Interface Dashboard

Gambar 5 merupakan tampilan menu data barang, dalam daftar data barang ini terdapat informasi terkait data barang yang telah dimasukkan oleh *admin* gudang. Pada halaman data barang ini *admin* juga dapat menambahkan data barang jika dirasa ada barang yang belum dimasukkan atau terdaftar. Selain itu *admin* juga bisa mengedit, menghapus, dan

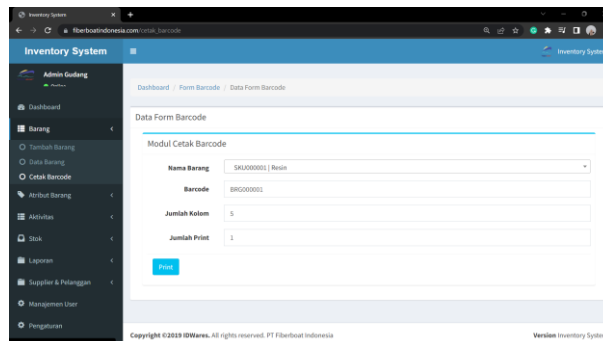
melihat detail rincian dari data barang tersebut. Pada halaman terdapat fitur *search* untuk memudahkan pengguna dalam menemukan data barang, pengguna cukup dengan menuliskan kata kunci pada kolom *search* dan data yang dicari akan mudah ditemukan dan mempersingkat waktu pengguna. Selain itu pengguna juga dapat menyortir data barang berdasarkan stok limit dari barang dan tanggal *expired* barang tersebut.



| Action | SKU | Nama Barang | Satuan | Kategori | Lokasi | Warna | Ukuran | Merek | Expired |
|--------|-----------|------------------------|---------------|------------|--------|-------|--------|---------------|---------|
| | SKU000001 | Resin | Liter (L) | Bahan Baku | 0 | 0 | 0 | SKCP | 0001 |
| | SKU000002 | Chopped Strand Mat 300 | Kilogram (Kg) | Bahan Baku | 0 | 0 | 0 | Matt Jutti | 0002 |
| | SKU000003 | Chopped Strand Mat 400 | Kilogram (Kg) | Bahan Baku | 0 | 0 | 0 | Matt Jutti | 0003 |
| | SKU000004 | Woven Roving 800 | Kilogram (Kg) | Bahan Baku | 0 | 0 | 0 | Owens Corning | 0004 |
| | SKU000005 | Katalis | Liter (L) | Bahan Baku | 0 | 0 | 0 | Mopose | 0005 |

Gambar 5. Tampilan Data Barang

Gambar 6 merupakan tampilan modul cetak *barcode*. Halaman cetak *barcode* ini hanya bisa diakses oleh *admin* gudang saja. Pada halaman ini, *admin* perlu mengisi data form *barcode* yang berisi nama barang yang perlu dicetak *barcodenya* dan jumlah kolom serta jumlah *print* yang dibutuhkan. Dalam mengisi nama barang, pengguna hanya perlu memilih opsi barang yang ada, jika belum ada maka perlu ditambahkan pada menu tambah barang. Setelah menentukan data barang mana yang akan dicetak *barcodenya*, *admin* hanya perlu klik “*Print*” dan setelah itu akan muncul *barcode* berupa kode batang yang bisa *download* dan *diprint*.



Data Form Barcode

Modul Cetak Barcode

Nama Barang: SKU000001 | Resin

Barcode: SKU000001

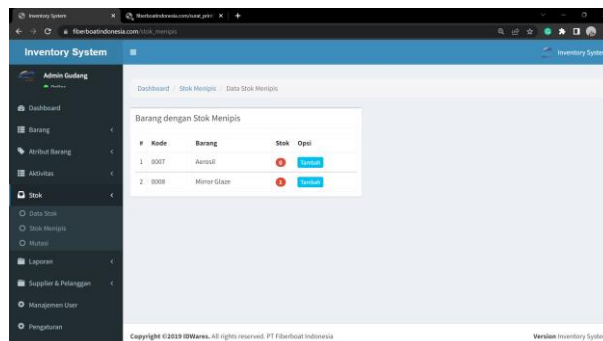
Jumlah Kolom: 5

Jumlah Print: 1

Print

Gambar 6. Tampilan Cetak Barcode

Gambar 7 merupakan tampilan menu data stok menipis, dalam daftar data stok barang yang menipis ini terdapat informasi terkait barang dengan stok yang menipis. Informasi yang ditampilkan diantaranya kode barang, nama barang, stok barang, dan opsi tambah yang dapat dilakukan oleh *admin* gudang.



| # | Kode | Barang | Stok | Opsi |
|---|------|-------------|------|--------|
| 1 | 0007 | Aersol | 0 | Tambah |
| 2 | 0008 | Mixer Glaze | 0 | Tambah |

Gambar 7. Tampilan Stok Barang Menipis

Gambar 8 merupakan tampilan menu data mutasi barang, dalam daftar mutase barang ini terdapat informasi terkait data mutasi barang diantaranya nama user, tanggal, nama barang, jumlah, stok akhir hingga status dan keterangan dari barang tersebut. Dalam tampilan menu data mutasi barang ini terdapat fitur *search* yang memudahkan pengguna untuk mengetahui data mutasi suatu barang dengan waktu yang singkat tanpa harus mencari dan membaca satu per satu pada

daftar data mutasi barang. Selain itu terdapat fitur untuk mendownload dan mencetak file data mutase barang ini dalam bentuk PDF/excel.

| No | Nama User | Tanggal | Barang | Kegiatan | Jumlah | Stok Akhir | Status | Keterangan |
|----|--------------|------------|--------------|-------------|--------|------------|----------|------------|
| 1 | Admin Gudang | 2023-07-06 | Aerosil | stok keluar | 2 | 0 | terseksi | 0007 |
| 2 | Admin Gudang | 2023-07-06 | Mirror Glass | stok keluar | 1 | 1 | terseksi | 0008 |
| 3 | Admin Gudang | 2023-07-06 | Katalis | stok keluar | 2 | 2 | terseksi | 0005 |
| 4 | Admin Gudang | 2023-07-06 | Resin | stok keluar | 5 | 180 | terseksi | 0004 |
| 5 | Admin Gudang | 2023-07-06 | Resin | stok keluar | 10 | 185 | terseksi | 0003 |
| 6 | Admin Gudang | 2023-07-06 | Resin | stok keluar | 1 | 194 | terseksi | 0003 |
| 7 | Admin Gudang | 2023-07-06 | Tala | stok keluar | 2 | 8 | terseksi | 0002 |
| 8 | Admin Gudang | 2023-07-06 | Kobalt | stok masuk | 4 | 5 | terseksi | 0002 |
| 9 | Admin Gudang | 2023-07-06 | Katalis | stok masuk | 2 | 4 | terseksi | 0002 |

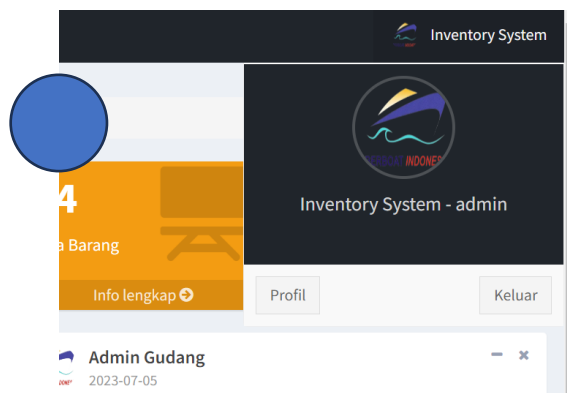
Gambar 8. Tampilan Mutasi Keluar Masuk Barang

Gambar 9 merupakan tampilan menu data laporan stok barang, dalam data laporan stok ini terdapat informasi terkait laporan stok barang diantaranya kode sku barang, nama barang, catatan masuk dan keluar, stok barang menurut sistem dan stok barang secara aktual. Pada laporan stok dijelaskan terkait jumlah barang masuk yaitu barang masuk yang di *input* kan ke sistem oleh *user*, barang keluar merupakan jumlah barang yang dikeluarkan dari gudang dan dicatat dengan sistem oleh *user*, sedangkan stok sistem menunjukkan selisih stok masuk dan stok keluar yang dicatatkan dalam sistem dan stok aktual merupakan stok *real* yang ada di gudang termasuk stok awal hingga stok saat ini yang sudah sinkron dengan sistem. Terdapat fitur untuk mendownload dan mencetak file data laporan stok barang ini dalam bentuk PDF ataupun *excel*.

| No | SKU | Nama | Masuk | Keluar | Stok Sistem | Stok Aktual |
|----|-----------|------------------|-------|--------|-------------|-------------|
| 1 | SKU000014 | Cat Kapal | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 2 | SKU000013 | Cat Anti Fouling | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 3 | SKU000012 | Tixer | 0 | 0 | 0 | 4 |
| 4 | SKU000011 | Compound | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 5 | SKU000010 | Tala | 0 | 2 | -2 | 8 |
| 6 | SKU000009 | Pigmen Biru | 5 | 0 | 5 | 6 |
| 7 | SKU000008 | Mirror Glass | 0 | 1 | -1 | 1 |
| 8 | SKU000007 | Aerosil | 0 | 2 | -2 | 0 |
| 9 | SKU000006 | Kobalt | 4 | 0 | 4 | 5 |
| 10 | SKU000005 | Katalis | 2 | 2 | 0 | 2 |
| 11 | SKU000004 | Boven Roving 800 | 0 | 0 | 0 | 7 |

Gambar 9. Tampilan Laporan Stok Barang

Pada Gambar 10 menunjukkan tampilan *logout* dari *website* sistem informasi manajemen *inventory* persediaan barang. Untuk melakukan *logout* pengguna hanya perlu klik *profile* pengguna yang ada di pojok kanan atas, lalu klik “Keluar” dan sistem akan keluar, secara otomatis sistem akan kembali ke halaman *login*.



Gambar 10. Tampilan Logout

4. Kesimpulan

Perancangan sistem informasi manajemen *inventory* persediaan barang, menggunakan metode *prototype* menghasilkan desain sistem informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna. Sistem informasi yang disajikan diantaranya

tambah barang, informasi data barang, cetak *barcode*, atribut barang, aktivitas barang masuk, aktivitas barang keluar, surat jalan, aktivitas penyesuaian, informasi data stok, informasi stok menipis, mutasi stok barang, laporan stok, daftar penyesuaian, laporan keluar masuk barang, informasi data *supplier* dan pelanggan, serta manajemen user atau pengguna. Sistem informasi manajemen *inventory* ini melibatkan empat fungsional perusahaan diantaranya yaitu *engineer* sebagai admin gudang, pimpinan atau direktur perusahaan, manajer produksi sebagai pimpinan proyek, dan manajer keuangan atau bagian pembelanjaan. Sistem manajemen *inventory* persediaan barang yang dirancang menghasilkan sistem yang fleksibel bisa diakses dengan mudah dan penggunaannya juga mudah. Dengan menggunakan sistem informasi manajemen *inventory* yang dikembangkan ini, dapat menjadi alternatif solusi permasalahan yang terdapat pada sistem persediaan barang yang sebelumnya berdalaman dan dapat diterapkan oleh perusahaan. Diharapkan rancangan sistem ini mampu mengatasi permasalahan yang ada pada sistem manual dalam manajemen *inventory* pergudangan yang digunakan sebelumnya.

5. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih diucapkan kepada bapak ibu dosen pembimbing D4 Manajemen Bisnis, kepada lembaga pelaksana penelitian DIPA yang telah membantu pendanaan dalam penelitian ini, serta kepada pihak-pihak yang secara tidak langsung telah membantu dalam menyelesaikan penelitian.

6. Daftar Pustaka

- Baheramsyah. (2022, Januari 15). *Kapasitas Produksi Galangan Kapal Meningkat, Kemenprin Pasok SDM Andal*. Dipetik Januari 14, 2023, dari InfoPublik: <https://infopublik.id/kategori/nasional-ekonomi-bisnis/668140/kapasitas-produksi-galangan-kapal-meningkat-kemenperin-pasok-sdm-andal>
- Darmawan, D., & Ratnasari, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada PT Seatech Infosys. *Jurnal SISFOKOM (Sistem Informasi dan Komputer)*, 9(3), 365-372.
- Devi, Y. N., Arninprantoro, W., Hardiyanti, F., Hasin, M. K., & Indartono, A. (2021). Integrated Validation System (IVS) Design for Proposal Submission of Student Activities at PPNS. Sidoarjo: Universitas Muhammadiyah Sidoarjo.
- Ernawati, S., & Gumelar, R. (2020). Analisa Pieces Untuk Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Persediaan Barang Berbasis Web pada Koperasi Sartika Bogor. *Jurnal Sains dan Manajemen (Evolusi)*, 8(1), 18-28.
- Fiana, E., Sianturi, C. J., & Ginting, E. (2021). Sistem Informasi Inventory Control Minuman Cap Badak Menggunakan Metode Economic Order Quantity (EOQ) pada PT. Jasa Harapan Barat. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 2(2), 723-732.
- Maulana, D., Novitadani, R. D., Novrita, Y., Suhardjito, G., & Arif, M. L. (2022). 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.
- Nasri, J., Hiswara, I., & Kosasih, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web dengan Analisa Pieces. *Jurnal Rekayasa Informasi*, 2(1), 25-31.
- Pricillia, T., & Zulfachmi. (2021). Survey Paper: Perbandingan Metode Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, RAD). *Bangkit Indonesia*, 10(01), 6-12.
- Rusdiana, H. A., & Irfan, M. (2014). *Sistem Informasi Manajemen* (1st ed.). Bandung: CV Pustaka Setia