

ANALISIS EKONOMIS PEMBELIAN DAN PENYEWAAN KAPAL TONGKANG PADA PERUSAHAAN PELAYARAN DI SAMARINDA

Nur Kamilah¹⁾, Fitri Herdiyanti²⁾, Friska Intan Sukarno³⁾, dan Ayu Purwaningtyas⁴⁾

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

⁴⁾Politeknik Negeri Banyuwangi

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

Abstract

This study aims to evaluate the economic feasibility of procuring a 300-ft barge through two schemes: purchase and lease, within the operational context of a shipping company in Samarinda. The analysis employs Net Present Value (NPV), Internal Rate of Return (IRR), Payback Period (PP), and Benefit-Cost Ratio (BCR). Linear regression is used to determine the optimal barge dimensions based on payload capacity. Results show that the purchase scheme yields an NPV of Rp 35.38 billion and an IRR of 12.05%, with a PP of 1 year and 11 months. Meanwhile, the lease scheme yields an NPV of Rp 7.85 billion and an IRR of 24%, with positive cash flow from the first year. This study offers strategic recommendations for shipping companies to select procurement models aligned with investment priorities and financial conditions.

Keywords: *Barge, Financial Feasibility, Technical Analysis*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kelayakan ekonomis pengadaan kapal tongkang ukuran 300-ft melalui dua skema: pembelian dan penyewaan, dalam konteks operasional perusahaan pelayaran di Samarinda. Analisis dilakukan menggunakan metode *Net Present Value* (NPV), *Internal Rate of Return* (IRR), dan *Payback Period* (PP), serta pendekatan *Cost Benefit Ratio* (BCR). Regresi linear digunakan untuk menentukan dimensi optimal kapal berdasarkan kapasitas muatan. Hasil menunjukkan bahwa skema pembelian menghasilkan NPV sebesar Rp 35,38 miliar dan IRR 12,05%, dengan PP selama 1 tahun 11 bulan. Sementara itu, skema penyewaan menghasilkan NPV Rp 7,85 miliar dan IRR 24%, dengan arus kas positif sejak tahun pertama. Penelitian ini memberikan rekomendasi strategis bagi perusahaan pelayaran dalam menentukan model pengadaan yang sesuai dengan prioritas investasi dan kondisi keuangan.

Kata kunci: Analisis Teknis, Kapal Tongkang, Kelayakan Finansial

1. Pendahuluan

Industri pelayaran di Kalimantan Timur memainkan peran penting dalam mendukung distribusi komoditas melalui jalur Sungai Mahakam. Sungai Mahakam merupakan jalur transportasi utama di Kalimantan Timur yang mendukung distribusi komoditas seperti batubara dan kelapa sawit. Perusahaan pelayaran di Samarinda menghadapi tantangan dalam menentukan skema pengadaan kapal tongkang yang efisien dan berkelanjutan.

Keputusan antara membeli atau menyewa kapal tongkang memiliki implikasi teknis dan finansial yang signifikan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis

kelayakan teknis dan ekonomis dari kedua alternatif tersebut, guna memberikan rekomendasi strategis bagi perusahaan pelayaran.

2. Tinjauan Pustaka

Investasi, pada dasarnya, adalah langkah yang diambil seseorang atau sebuah perusahaan untuk menanamkan dana dengan harapan mendapatkan hasil yang lebih baik di masa depan. Aktivitas ini bukan sekadar soal menaruh uang, melainkan tentang keyakinan bahwa nilai dari aset yang dimiliki akan tumbuh seiring waktu. Seperti yang dijelaskan oleh (Hendra dkk, 2024) investasi adalah upaya menempatkan dana pada satu atau lebih jenis aset selama periode tertentu, dengan tujuan memperoleh penghasilan tambahan atau peningkatan nilai dari aset tersebut. Penjelasan ini menyoroti pentingnya waktu dan pilihan aset sebagai bagian dari strategi investasi yang bijak.

Menurut Kasmir dan Jakfar (2013), *Net Present Value* (NPV) adalah selisih antara nilai sekarang dari pendapatan yang diperoleh (*cash inflow*) dan biaya investasi yang dikeluarkan (*cash outflow*) pada saat ini. Dengan kata lain, NPV menghitung apakah aliran kas yang diterima dari proyek akan cukup untuk menutupi biaya awal investasi dan memberikan keuntungan tambahan. Rumus perhitungan untuk NPV adalah sebagai berikut :

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} - I_0$$

penilaian kelayakan investasi berdasarkan NPV yaitu:

1. NPV > 0: Proyek layak untuk dilaksanakan, karena nilai sekarang dari arus kas yang diterima lebih besar daripada biaya investasi yang dikeluarkan.
2. NPV = 0: Proyek impas, artinya proyek tidak menghasilkan keuntungan atau kerugian.
3. NPV < 0: Proyek tidak layak, karena tidak mampu menghasilkan arus kas yang cukup untuk menutup biaya investasi.

Menurut Kasmir dan Jakfar (2013), Internal Rate of Return (IRR) adalah tingkat diskonto yang membuat NPV = 0. IRR ini digunakan untuk mengevaluasi kelayakan investasi dengan cara membandingkannya dengan tingkat pengembalian yang diinginkan. Jika IRR lebih besar dari tingkat pengembalian yang diharapkan (atau suku bunga pasar), maka proyek dianggap layak dan menguntungkan. Menurut Sugiyanto dkk, (2020) dalam bukunya yang berjudul Studi Kelayakan Bisnis mengungkapkan bahwa IRR dihitung dengan cara mencari tingkat diskontor yang membuat NPV menjadi nol, yaitu dengan:

$$IRR = i_1 + \frac{NPV_1}{NPV_1 - NPV_2} \times (i_2 - i_1)$$

Menurut Kasmir dan Jakfar (2012), Payback Period (PP) adalah teknik penilaian yang digunakan untuk menentukan jangka waktu yang diperlukan untuk mengembalikan investasi suatu proyek atau usaha. Perhitungan ini didasarkan pada kas bersih (proceed) yang diperoleh setiap tahun, di mana nilai kas bersih merupakan penjumlahan laba setelah pajak ditambah dengan penyusutan, dengan asumsi investasi sepenuhnya menggunakan modal sendiri. Terdapat dua macam model perhitungan yang akan digunakan dalam menghitung masa pengembalian investasi yaitu sebagai berikut :

1. Apabila kas bersih setiap tahun sama :

$$PP = \frac{\text{Investasi}}{\text{Kas Bersih (pertahun)}} \times 100\%$$

2. Apabila kas bersih setiap tahun berbeda :

$$PP = t + \frac{b - c}{d - c}$$

Schniederjans (2010:144) menjelaskan bahwa *Cost / Benefit Analysis* (CBA) merupakan pendekatan evaluatif yang menghitung selisih antara manfaat dan biaya dari berbagai alternatif program. Analisis ini umumnya dilakukan dengan membandingkan nilai kini (*present value*) dari manfaat yang diperoleh dengan nilai kini dari biaya yang dikeluarkan dalam investasi yang sama, guna menentukan efisiensi dan kelayakan ekonomi dari suatu pilihan.

Menurut (Qomaruddin dkk.,2021), indikasinya ialah apabila BCR bernilai lebih dari 1 ($BCR > 1$) maka bersifat menguntungkan dan layak untuk dijalankan, jika BCR bernilai sama dengan 1 ($BCR = 1$), maka bersifat impas atau tidak menghasilkan keuntungan maupun kerugian, serta jika BCR bernilai kurang dari 1 ($BCR < 1$), maka bersifat merugikan dan tidak layak dijalankan. Metode BCR akan memberikan hasil yang konsisten dengan metode NPV, di mana ketika $BCR \geq 1$ maka berarti $NPV > 0$ pula. Nilai BCR dapat diketahui dengan persamaan berikut.

$$BCR = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

Interpretasi Nilai BCR

1. $BCR < 1 \rightarrow$ Biaya lebih besar daripada manfaat. Artinya, setiap Rp1 yang diinvestasikan hanya menghasilkan Rp0,111 dalam bentuk manfaat.
2. $BCR = 1 \rightarrow$ Impas. Biaya dan manfaat seimbang.
3. $BCR > 1 \rightarrow$ Layak. Manfaat melebihi biaya, investasi dianggap menguntungkan.

1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan fokus pada analisis finansial. Data primer diperoleh melalui wawancara dengan manajer operasional dan manajer keuangan perusahaan pelayaran di Samarinda, sementara data sekunder berasal dari laporan keuangan dan spesifikasi teknis kapal. Analisis dilakukan dengan metode:

- a. Net Present Value (NPV): Mengukur nilai bersih investasi setelah memperhitungkan arus kas masuk dan keluar selama umur ekonomis kapal.
- b. Internal Rate of Return (IRR): Menilai tingkat pengembalian investasi dan membandingkannya dengan tingkat diskonto.
- c. Payback Period (PP): Menghitung waktu yang dibutuhkan untuk mengembalikan modal awal investasi.
- d. Benefit-Cost Ratio (BCR): Menilai kelayakan suatu proyek atau investasi dengan membandingkan nilai manfaat yang dihasilkan terhadap biaya yang dikeluarkan. Ini adalah salah satu indikator utama dalam analisis kelayakan finansial.

2. Hasil dan Pembahasan

Cost Benefit Analysis (CBA) dilakukan untuk membandingkan dua alternatif strategis dalam pengadaan armada kapal tongkang, yaitu pembelian kapal secara langsung dan penyewaan kapal melalui skema time charter. Analisis ini bertujuan untuk memberikan dasar pengambilan keputusan yang rasional dan berbasis data, dengan mempertimbangkan nilai investasi, arus kas, dan efisiensi operasional selama periode analisis 10 tahun sesuai umur ekonomis kapal tongkang.

No	Komponen Analisis	Beli Kapal Tongkang	Sewa Kapal Tongkang
1.	Investasi Awal	Rp 20.653.398.508	Rp 7.024.580.019
2.	Net Present Value (NPV)	Rp 35.384.604.088,89	Rp 7.850.749.626,60
3.	Benefit-Cost Ratio (BCR)	2,39	0,24
4.	Internal Rate of Return (IRR)	12,05%	24%
5.	Payback Period (PP)	1 tahun 11 bulan	-

Sumber: Data diolah penulis, 2025

Dalam mempertimbangkan strategi pengadaan kapal tongkang, analisis finansial menunjukkan perbedaan yang signifikan antara opsi pembelian langsung dan penyewaan melalui skema time charter. Dari sisi investasi awal, skema pembelian menuntut pengeluaran sebesar Rp 20.653.398.508, sedangkan skema sewa kapal memerlukan pengeluaran awal sebesar Rp 7.024.580.019. Kedua angka ini cukup besar dan memerlukan evaluasi kelayakan yang cermat.

Dari sisi kelayakan investasi, Pendekatan Net Present Value (NPV) menjadi indikator utama dalam menilai kelayakan proyek. Pembelian kapal menghasilkan NPV positif sebesar Rp 35.384.604.088,89, menandakan bahwa proyek ini secara teoritis layak karena mampu menghasilkan arus kas bersih yang jauh melebihi investasi awal. Sementara itu, skema sewa juga menunjukkan NPV positif sebesar Rp 7.850.749.626,60, yang berarti nilai sekarang dari manfaat yang diperoleh cukup untuk menutupi biaya sewa dan operasional selama periode analisis 10 tahun.

Benefit Cost Ratio (BCR) memperkuat temuan ini. Skema pembelian memiliki BCR sebesar 2,39, jauh di atas kelayakan $BCR > 1$, yang menunjukkan efisiensi investasi yang tinggi. Sebaliknya, BCR skema sewa tercatat hanya sebesar 0,24, menandakan bahwa manfaat finansial langsung dari sewa belum sebanding dengan biaya yang dikeluarkan.

Internal Rate of Return (IRR) dari pembelian kapal mencapai 12,05%, lebih tinggi dari tingkat diskonto yang umum digunakan 5,5%, sehingga proyek ini memberikan pengembalian yang kompetitif. IRR untuk skema sewa bahkan lebih tinggi, yaitu 24%, menunjukkan bahwa meskipun investasi awal lebih kecil, potensi pengembalian tahunan cukup menarik untuk kebutuhan operasional.

Dari sisi pengembalian modal, pembelian kapal membutuhkan waktu sekitar 1 tahun dan 11 bulan untuk mencapai titik impas. Meskipun masih dalam batas umur ekonomis kapal 10 tahun, ruang untuk keuntungan bersih menjadi sangat terbatas. Sebaliknya, skema sewa tidak memiliki periode pengembalian modal yang relevan karena tidak melibatkan investasi tetap, namun memberikan dampak positif terhadap arus kas sejak tahun pertama.

Jika tujuan utama adalah kepemilikan aset tetap, penguatan kapasitas logistik, dan pengurangan ketergantungan pihak ketiga, maka pembelian kapal dapat dipertimbangkan sebagai strategi jangka panjang. Namun, jika efisiensi modal, fleksibilitas operasional, dan mitigasi risiko menjadi prioritas, maka pendekatan sewa lebih rasional dan adaptif terhadap dinamika pasar.

No.	Skema Pengadaan	NPV (Rp)	IRR (%)	Payback Period	BCR
1.	Pembelian	35,38 Miliar	12,05	1 tahun 11 bulan	2,39
2.	Penyewaan	7,85 Miliar	24,00	-	0,24

Sumber: Data diolah penulis, 2025

• **Pembelian:** Memberikan keuntungan jangka panjang berupa kepemilikan aset, potensi nilai residual, dan kontrol penuh terhadap operasional kapal. Meskipun membutuhkan

modal besar di awal, arus kas bersih yang dihasilkan menunjukkan kelayakan investasi.

- **Penyewaan:** Menawarkan fleksibilitas dan efisiensi arus kas sejak tahun pertama. Cocok untuk perusahaan yang ingin menghindari beban modal besar dan menjaga kelincahan operasional. Namun, tidak menghasilkan aset tetap dan memiliki BCR yang rendah.

Dari sudut pandang efisiensi investasi, pembelian kapal memberikan keuntungan jangka panjang berupa kepemilikan aset dan potensi nilai *residual*. Sementara itu,

penyewaan lebih cocok untuk perusahaan yang ingin menjaga fleksibilitas keuangan dan menghindari beban modal besar di awal.

Keputusan akhir tidak hanya bergantung pada angka, tetapi juga pada visi perusahaan: apakah ingin membangun aset dan stabilitas, atau menjaga kelincahan dan efisiensi operasional. Dalam konteks ini, pembelian lebih cocok untuk perusahaan dengan orientasi jangka panjang, sedangkan penyewaan ideal bagi perusahaan yang masih dalam tahap ekspansi atau menghadapi ketidakpastian pasar.

3. Kesimpulan

Berdasarkan analisis ekonomis terhadap pembelian dan penyewaan kapal tongkang 300-ft di Samarinda, dapat disimpulkan bahwa:

Skema pembelian menghasilkan NPV sebesar Rp 35,38 miliar dan IRR 12,05%, menunjukkan kelayakan investasi jangka panjang dengan kepemilikan aset tetap. Namun, waktu pengembalian modal yang mendekati batas umur ekonomis kapal menjadi tantangan dalam optimalisasi keuntungan bersih. Sebaliknya, skema penyewaan menghasilkan IRR tinggi (24%) dan arus kas positif sejak tahun pertama, namun efisiensi investasi rendah (BCR 0,24), sehingga kurang ideal untuk strategi jangka panjang.

Perbandingan kedua skema menunjukkan bahwa pembelian lebih cocok untuk perusahaan yang ingin memperkuat kapasitas logistik dan mengurangi ketergantungan pihak ketiga, sementara penyewaan lebih sesuai untuk kebutuhan operasional yang fleksibel dan berbasis efisiensi kas. Keputusan akhir harus mempertimbangkan prioritas strategis dan kondisi keuangan perusahaan.

Untuk mendukung efisiensi pengadaan dan operasional kapal tongkang pada perusahaan pelayaran di Samarinda, disarankan:

- a. Melanjutkan skema sewa sebagai strategi jangka pendek yang adaptif terhadap fluktuasi permintaan, dengan IRR tinggi dan beban kas rendah.

- b. Mempertimbangkan pembelian kapal sebagai strategi jangka panjang, dengan pembiayaan terstruktur seperti leasing berbunga rendah untuk mendukung kemandirian armada.
- c. Memperluas cakupan studi lanjutan dengan pendekatan AHP atau MCDM untuk mempertimbangkan faktor eksternal seperti regulasi, risiko lingkungan, dan dampak sosial. Simulasi sensitivitas terhadap variabel utama serta pengembangan model logistik berbasis GIS dan data temporal juga disarankan untuk mendukung pengambilan keputusan yang lebih robust dan aplikatif.

Referensi

- Hendra, M. P., Pradana, R. A., Masulili, A. N., & Soeroto, W. M. (2024a). Mengukur kinerja dan rianalisis kelayakan investasi pengadaan 1 (satu) unit *truck mounted* crane kapasitas 10 ton di pabrik pemurnian minyak bumi Siko Keuangan. *Sebatik*, 28(1), 121–128
- Kasmir, & Jakfar. (2013). *Studi kelayakan bisnis*. Kencana.
- Premadi, A., & Kusharyanto. (2020). Analisis perbandingan sewa kapal menggunakan model penyewaan time charter dan voyage charter oleh PT Minamas Plantation. *Journal Marine Inside*, 2(2), 14–30.
- Qomaruddin, M., Wardana, F. K., & Soeroto, W. M. (2023). Analisis kelayakan investasi dengan pendekatan aspek finansial dan strategi pemasaran pada program ayam petelur di BUM Desa Bumi Makmur. *Sebatik*, 25(2), 320–322.