

**ANALISIS KELAYAKAN TARIF KAPAL REDE GANDHA
NUSANTARA 10 TRAYEK TARAƐAN – SEMBAKUNG
PROVINSI KALIMANTAN UTARA**

SKRIPSI

*Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada
Departemen Perkapalan Fakultas Teknik*

Universitas Hasanuddin



Oleh:

MUH. FAIZ MUBARAK NURJAYA

D031 19 1072

DEPARTEMEN TEKNIK PERKAPALAN

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN

GOWA

2024



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**ANALISIS KELAYAKAN TARIF KAPAL REDE GANDHA
NUSANTARA 10 TRAYEK TARAKAN – SEMBAKUNG
PROVINSI KALIMANTAN UTARA**

Disusun dan diajukan oleh:

MUH. FAIZ MUBARAK NURJAYA

D031191072

Telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Sarjana Program Studi Teknik Perkapalan
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin Pada tanggal 24 Januari 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

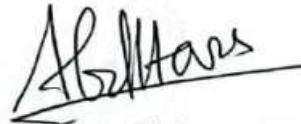
Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Wihdat Djafar, ST.MT. MlogsupChMgmt

NIP. 19730828 200012 2 001



Abdul Haris Djalante, ST., MT

NIP. 19740810 200012 1 001

Ketua Program Studi,



Prof. Dr. Eng. Suandar Baso, ST., MT.

NIP. 19730206 200012 1 002



PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini ;

Nama : Muh. Faiz Mubarak Nurjaya
NIM : D031191072
Program Studi : Teknik Perkapalan
Jenjang : S1

Menyatakan dengan ini bahwa karya tulisan saya berjudul

ANALISIS KELAYAKAN TARIF KAPAL REDE GANDHA NUSANTARA 10 TRAYEK TARAKAN – SEMBAKUNG PROVINSI KALIMANTAN UTARA

Adalah karya tulisan saya sendiri dan bukan merupakan pengambilan alihan tulisan orang lain dan bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri.

Semua informasi yang ditulis dalam skripsi yang berasal dari penulis lain telah diberi penghargaan, yakni dengan mengutip sumber dan tahun penerbitannya. Oleh karena itu semua tulisan dalam skripsi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis. Apabila ada pihak manapun yang merasa ada kesamaan judul dan atau hasil temuan dalam skripsi ini, maka penulis siap untuk diklarifikasi dan mempertanggungjawabkan segala resiko.

Segala data dan informasi yang diperoleh selama proses pembuatan skripsi, yang akan dipublikasi oleh Penulis di masa depan harus mendapat persetujuan dari Dosen Pembimbing.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan isi skripsi ini hasil karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Gowa, Januari 2024

Yang Menyatakan



Muh. Faiz Mubarak Nurjaya



ABSTRAK

Muh. Faiz Mubarak Nurjaya, 2024. Analisis Kelayakan Tarif Kapal Rede Gandha Nusantara 10 Trayek Tarakan – Sembakung Provinsi Kalimantan Utara (dibimbing oleh Wihdat Djafar dan Abdul Haris Djalante)

Menyusul kebijakan baru yang dikeluarkan pemerintah pada 3 September 2022 tentang kenaikan harga BBM yang secara langsung dapat mempengaruhi tingkat tarif angkutan laut. Maka dari itu usaha penyeberangan diupayakan mampu mengetahui kelayakan tarif angkutan sehingga dapat memberikan gambaran nilai ekonomis mulai dari biaya investasi kapal, biaya operasional kapal, keuntungan rata-rata kapal per tahun, dan waktu balik modal. Penelitian dilakukan untuk menentukan tarif minimum berdasarkan biaya operasional kapal, menentukan tarif berdasarkan kemampuan bagi pengguna jasa, dan menentukan kelayakan tarif yang digunakan oleh kapal Rede. Metode yang digunakan yaitu Metode RFR (*Required Freight Rates*) untuk menentukan tingkat tarif minimum berdasarkan biaya operasional kapal Rede pertahun. Metode ATP (*Ability to Pay*) menentukan besaran tarif yang mampu dibayar oleh pengguna jasa.

Dari hasil pengolahan data diperoleh tarif minimum yaitu berada di frekuensi 144 (1 *roundtrip*/minggu) yaitu sebesar Rp.485.043, tarif minimum pada frekuensi 96 (2 *roundtrip*/minggu) yaitu sebesar Rp.328.293, dan tarif minimum pada frekuensi 44 (3 *roundtrip*/minggu) yaitu sebesar Rp926.041. Pada rute Tarakan (Pelabuhan Juata Laut) – Sembakung (Dermaga Desa Atap) dapat dikatakan memiliki tarif yang tidak layak atau dibutuhkan subsidi untuk tarif Kapal Rede Gandha Nusantara 10 dikarenakan tarif $RFR > ATP$ atau tarif RFR lebih besar daripada tarif ATP.

Kata Kunci: Kapal Rede, Biaya Operasional Kapal, Ability To Pay, Required Freight Factor, Kelayakan Tarif



ABSTRACT

Muh. Faiz Mubarak Nurjaya, 2024. Feasibility Analysis of Rede Gandha Nusantara 10 Ship Fare for Tarakan – Sembakung Route in North Kalimantan Province (supervised by Wihdat Djafar and Abdul Haris Djalante)

Following the new government policy issued on September 3, 2022, regarding the increase in fuel prices that can directly affect the maritime transportation fare. Therefore, ferry businesses are encouraged to determine the feasibility of transportation fares to provide an overview of the economic value, including ship investment costs, operational costs, average annual ship profits, and payback period. The research is conducted to determine the minimum fare based on the ship's operational costs, establish a fare based on the users' ability to pay, and determine the feasibility of the fare used by the Rede ship. The methods employed include the Required Freight Rates (RFR) Method to determine the minimum fare based on the annual operational costs of the Rede ship. The Ability to Pay (ATP) Method is used to determine the fare amount that users can afford.

From the data processing results, the minimum rate obtained is at a frequency of 144 (1 roundtrip/week), amounting to Rp. 485,043. The minimum rate at a frequency of 96 (2 roundtrips/week) is Rp. 328,293, and the minimum rate at a frequency of 44 (3 roundtrips/week) is Rp. 926,041. For the Tarakan route (Pelabuhan Juata Laut) – Sembakung (Dermaga Desa Atap), it can be said to have an unfeasible rate or requires subsidies for the tariff of the Kapal Rede Gandha Nusantara 10 because the RFR rate > ATP or the RFR rate is greater than the ATP rate.

Keywords: Rede Ship, Ship Operational Costs, Ability To Pay, Required Freight Rates, *Load Factor*, Fare Feasibility



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Batasan Masalah.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Transportasi.....	6
2.2 Angkutan Penyeberangan.....	7
2.3 Kapal Rede	8
2.4 Biaya Kapal.....	9
2.5 Biaya Operasional Kapal.....	11
2.6 Biaya Reparasi, Pemeliharaan dan Suplay.....	19
2.7 Tarif.....	20
2.8 Kebijakan Penentuan Tarif	22
2.9 Sistem Tarif Angkutan	23
2.10 Faktor Beban (<i>Load Factor</i>).....	24
2.11 Tingkat Tarif yang dibutuhkan (RFR)	25
Penentuan Tarif Berdasarkan Metode ATP	26
METODE PENELITIAN	28
Waktu dan Lokasi Penelitian	28
Jenis Data	28



3.3	Metode Pengumpulan Data	29
3.4	Metode Analisis Data	30
3.5	Matriks analisis data.....	31
3.6	Kerangka Pemikiran.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		35
4.1	Gambaran Umum.....	35
4.1.1	Rute Penyeberangan Tarakan (Juata Laut) – Sembakung (Dermaga Desa Atap) 35	
4.1.2	Data Kapal Gandha Nusantara 10.....	37
4.2	Pola Operasi Penyeberangan Pelabuhan Juata Laut - Dermaga Desa Atap.....	40
4.3	Analisis Biaya Kapal Gandha Nusantara 10	42
4.3.1	Modal Yang Disiapkan Untuk Operasional Tahun Pertama	42
4.3.2	Biaya Modal Kapal Gandha Nusantara 10.....	43
4.3.3	Biaya Operasional Kapal Gandha Nusantara 10	43
4.4	Kapasitas Angkut Kapal Gandha Nusantara 10	63
4.5	Perhitungan Tarif Minimum Dengan Menggunakan Metode RFR	64
4.6	Kemampuan Pengguna untuk Membayar (Ability to Pay: ATP)	68
4.7	Kelayakan Tarif	74
BAB V		75
PENUTUP.....		75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....		76
LAMPIRAN.....		78



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Matriks Analisis Data	31
Tabel 2. Fasilitas Juata Laut	36
Tabel 3. Fasilitas Dermaga Desa Atap	36
Tabel 4. Data Kapal Gandha Nusantara 10	37
Tabel 5. Data Mesin Utama.....	38
Tabel 6. Data Mesin Bantu.....	39
Tabel 7. Timetable Kapal Rede Gandha Nusantara 10 perminggu	41
Tabel 8. Modal Operasional Tahun Pertama	42
Tabel 9. Daftar Gaji Anak Buah Kapal Gandha Nusantara 10.....	46
Tabel 10. Tunjangan BPJS ketenagakerjaan	49
Tabel 11. Tunjangan Hari Raya.....	50
Tabel 12. Total Biaya Anak Buah Kapal Tahun.....	50
Tabel 13. Total Biaya Pegawai Darat Cabang Tahun.....	60
Tabel 14. Rekapitulasi Biaya Operasional Kapal.....	62
Tabel 15. Biaya operasional kapal tahun berdasarkan frekuensi	65
Tabel 16. Tarif RFR berdasarkan produksi muatan 60%	67
Tabel 17. Data Arus Penumpang Keberangkatan Pelabuhan Juata Laut pada Tahun 2014 - 2020	68
Tabel 18. Tabel jumlah sampel berdasarkan jumlah populasi.....	69
Tabel 19. Penghasilan responden perbulan rute Tarakan – Sembakung	71
Tabel 20. Biaya transportasi responden rute Tarakan - Sembakung	71
Tabel 21. Biaya transportasi angkutan penyeberangan rute Tarakan - Sembakung....	72
Tabel 22. Frekuensi penyeberangan rute Tarakan - Sembakung.....	72
Tabel 23. Perbandingan antara tarif RFR dan tarif dari beberapa frekuensi.	74



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kapal Rede Gandha Nusantara	2
Gambar 2 Kapal Gandha Nusantara.....	8
Gambar 3 Trayek Kapal Rede	9
Gambar 4. Trayek Pelabuhan Juata Laut – Dermaga Desa Atap	28
Gambar 5. Kerangka Pikir Penelitian.....	34
Gambar 6. Gambar Pelabuhan Juata Laut.....	35
Gambar 7. Dermaga Desa Atap.....	36
Gambar 8. Kapal Rede Gandha Nusantara 10	37
Gambar 9. Grafik tarif RFR berdasarkan produksi muatan 60%.....	67
Gambar 11. Grafik terhadap Perbandingan antara tarif RFR dan tarif dari beberapa frekuensi.	74



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar rencana garis (Lines Plan) Kapal Rede Gandha Nusantara 10.....	79
Lampiran 2. Gambar bukaan kulit (Shell Expansion) Kapal Rede Gandha Nusantara 10	80
Lampiran 3. Gambar rencana umum (General Arrangement) Kapal Rede Gandha Nusantara 10	81
Lampiran 4. Kuisioner Penelitian	82
Lampiran 5. Hasil rekapitulasi kuisioner penelitian	83
Lampiran 6. Perhitungan RFR (60% <i>Load Factor</i>) pada frekuensi 144, frekuensi 96, dan frekuensi 48.....	84
Lampiran 7. Hasil perhitungan subsidi terhadap tarif RFR berdasarkan muatan total kapal pertahun terhadap tarif ATP	85



KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim...

Assalamualaikum warahmatullahi Wabarakatuh

Segala Puji Syukur yang dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkat, bimbingan dan kasih karunia-NYA yang dilimpahkan kepada penulis, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **“ANALISIS KELAYAKAN TARIF KAPAL REDE GANDHA NUSANTARA 10 TRAYEK TARAKAN – SEMBAKUNG PROVINSI KALIMANTAN UTARA”** sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S1) pada Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin. Dalam menyusun skripsi ini, penulis tidak luput dari berbagai kesulitan dan hambatan, namun atas bantuan dan dorongan dari berbagai pihak akhirnya penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada semua pihak yang telah membantu serta mendukung penulis dalam menyusun dan menyelesaikan skripsi ini, yaitu kepada:

1. Keluarga Tercinta, Ibunda Andi Kamriah, S.Ag., Ayahanda Muhammad Ruslan Djaya, S.Pd, M.Pd., dan Saudara-saudara saya Muh. Khaidir Tsaqif Nurjaya dan Muh. Fajar Shodiq Nurjaya, atas segala ketulusan yang telah diberikan sebagai bentuk kasih sayang yang mendalam.
2. Kepala Departemen Teknik Perkapalan Universitas Hasanuddin (Bapak Prof. Dr. Eng. Suandar Baso, ST.,MT.) atas nasihat dan bimbingannya selama penulis menempuh Pendidikan.
3. Dosen Pembimbing I (Ibu Wihdat Djafar, ST.MT. MlogsupChMgmt) dan Dosen Pembimbing II (Bapak Abdul Haris Djalante, ST., MT) atas segala bimbingan, arahan, nasihat, waktu, kepercayaan serta ilmu yang telah diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Dosen Penguji I (Ibu Ir. Mislihah, MS.Tr) dan Dosen Penguji II (Ibu Ir. osmani, MT.) atas ilmu, bimbingan, koreksi, dan arahan yang telah diberikan mata-mata untuk peningkatan kualitas karya penulis.



5. Ibu Ir. Mislih MS.Tr. selaku Kepala Labo Transportasi Laut.
6. Seluruh Dosen Departemen Perkapalan atas segala ilmu, nasihat dan bimbingannya selama penulis menempuh Pendidikan.
7. Seluruh Staf Departemen Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin atas segala kebaikan dan kesabarannya selama penulis mengurus segala administrasi di kampus.
8. Kepada Tim Kapal Rede yaitu Muhammad Fajar Fitrajaya, Irham Arief, Rezki Aldi Refansyah, Yulistio Manoel Songli, Syarifah Nor Azizah Alidrus, Rachel Archie Pangloli, dan Nursyamsi yang telah membantu, menemani, bekerjasama dalam selama pengambilan data penelitian di provinsi Kalimantan Utara.
9. Teman-teman seperjuangan di Teknik Perkapalan 2019 yang telah memberikan pembelajaran dan tambahan ilmu selama menempuh pendidikan dan perkuliahan.
10. Kepada Millenia Atika Din Haqi yang telah memberi support, membantu, menghibur penulis selama menempuh Pendidikan.
11. Saudara (i) keluarga di ZTARBOARD'19 yang terus mendukung, memberi semangat, kekompakan, bantuan dan rasa persaudaraan yang telah kalian tunjukkan kepada penulis selama berkuliah di Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Penulis menyadari bahwa didalam tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu penulis memohon kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi perbaikan dan peningkatan kualitas penyusunan skripsi di masa yang akan datang. Penulis berharap tugas akhir (skripsi) ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan terkhusus pada penulis.

Gowa, 2023

PENULIS



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Tarakan merupakan salah satu kota yang ada di Provinsi Kalimantan Utara. Pada tahun 2022, jumlah kecamatan yang ada di Kota Tarakan adalah 4 kecamatan dan 20 kelurahan. Jumlah kelurahan di masing-masing kecamatan yang ada di Kota Tarakan pada tahun 2022, yaitu: Tarakan Timur (7 kelurahan), Tarakan Tengah (5 kelurahan), Tarakan Barat (5 kelurahan), dan Tarakan Utara (3 kelurahan). Kota Tarakan juga merupakan bagian dari kabupaten/kota yang berada di Kalimantan Utara. Data BPS kota Tarakan (2021), Tarakan memiliki luas wilayah 677,53 km² dan jumlah penduduk sebanyak 262.934 jiwa. Di Kota Tarakan terdapat empat pelabuhan utama, yaitu Pelabuhan Tengkeyu I, Pelabuhan Tengkeyu II, Pelabuhan Malundung, dan Pelabuhan Juaata Laut.

Untuk menunjang aktivitas penduduk Kota Tarakan diperlukan adanya sarana transportasi salah satunya yaitu angkutan penyeberangan. Transportasi penyeberangan terus dikembangkan dalam rangka percepatan dan pemerataan pembangunan serta memperlancar arus barang dan penumpang.

Perpindahan orang dan barang di Kabupaten Tarakan didominasi oleh transportasi perairan yaitu angkutan sungai, angkutan penyeberangan dan angkutan laut. Dimana masih terdapat pelabuhan atau tempat yang tidak dapat disinggahi oleh kapal besar dikarenakan fasilitas pelabuhan yang belum lengkap, serta kedalaman alur dan kolam pelabuhan yang dangkal, sehingga perlu adanya solusi dari pemerintah untuk mengatasi permasalahan tersebut. Salah satu solusinya adalah mengadakan kapal Rede.

Kapal Rede yaitu kapal milik Kementerian Perhubungan RI yang merupakan satu kesatuan dengan penyelenggaraan angkutan laut perintis maupun angkutan laut PSO dimana kehadiran kapal Rede diperuntukkan sebagai *feeder* atau ing menuju pelabuhan-pelabuhan atau tempat-tempat yang tidak dapat di singgahi oleh kapal utama dikarenakan fasilitas pelabuhan yang belum lengkap, serta kedalaman alur dan kolam pelabuhan yang dangkal.



Kapal Rede merupakan satu kesatuan dengan penyelenggaraan angkutan laut perintis maupun angkutan laut PSO dimana kehadiran Kapal Rede diperuntukkan sebagai feeder atau penghubung menuju pelabuhan-pelabuhan atau tempat-tempat yang tidak dapat disinggahi oleh kapal utama dikarenakan fasilitas pelabuhan yang belum lengkap, serta kedalaman alur dan kolam pelabuhan yang dangkal.



Gambar 1 Kapal Rede Gandha Nusantara

Sumber: <https://hubla.dephub.go.id/>

Keberadaan Kapal Rede berfungsi untuk melayani penumpang yang berasal dari dan ke kapal-kapal besar yang tidak bisa sandar ke dermaga pelabuhan karena belum memiliki dermaga atau kedalaman laut yang dangkal. Selain itu pengadaan Kapal Rede juga dimaksudkan untuk meningkatkan konektivitas antar pulau khususnya pelayanan di sektor transportasi laut pada daerah-daerah terpencil, terluar dan belum berkembang. Namun karena Kapal Rede ini masih dalam tahap perintis diperkirakan akan mengalami berbagai macam kendala dari sisi teknis, sistem ataupun desain. Oleh karena itu kajian mendalam terhadap desain Kapal Rede dapat dijadikan sebagai topik yang menarik dan membawa manfaat yang luas khususnya untuk menekan biaya dari segi produksi dan operasi.

Menyusul kebijakan baru yang dikeluarkan pemerintah pada 3 September 2022 tentang kenaikan harga BBM yang secara langsung dapat mempengaruhi tingkat tarif angkutan laut. Maka dari itu usaha penyeberangan diupayakan



mengetahui kelayakan tarif angkutan sehingga dapat memberikan nilai ekonomis mulai dari biaya investasi kapal, biaya operasional, keuntungan rata-rata kapal per tahun, dan waktu balik modal.

Tarif sangat berpengaruh pada tingkat pelayanan angkutan terutama dalam pemenuhan pelayanan kepada masyarakat. Besarnya tarif harus dapat memenuhi kepentingan usaha dalam beroperasi dan mampu meningkatkan pelayanan. Peran pemerintah sangat dibutuhkan dalam hal penetapan tarif yang sesuai dengan aturan yang telah berlaku selama ini untuk menyelaraskan antara kepentingan pihak pengguna jasa dengan pihak penyedia jasa sehingga tidak ada pihak yang merasa dirugikan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk melakukan analisa kelayakan tarif Kapal Rede trayek Tarakan – Sembakung. Adapun judul penelitian yang penulis ajukan dalam bentuk skripsi yaitu:

**“ANALISIS KELAYAKAN TARIF KAPAL REDE GANDHA
NUSANTARA 10 TRAYEK TARAkan – SEMBAKUNG
PROVINSI KALIMANTAN UTARA”**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan di atas, maka permasalahan utama yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Berapakah tarif minimum berdasarkan biaya operasional Kapal Rede Gandha Nusantara 10 trayek Pelabuhan Juata Laut Kab. Tarakan – Dermaga Desa Atap Kec. Sembakung?
2. Berapakah tarif berdasarkan kemampuan membayar bagi pengguna jasa Kapal Rede Gandha Nusantara 10 trayek Pelabuhan Juata Laut Kab. Tarakan – Dermaga Desa Atap Kec. Sembakung?
3. Berapakah tarif yang layak digunakan Kapal Rede Gandha Nusantara 10 trayek Pelabuhan Juata Laut Kab. Tarakan – Dermaga Desa Atap Kec. Sembakung?



1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang disebutkan di atas, tujuan penelitian ini adalah :

1. Menentukan tarif minimum berdasarkan biaya operasional Kapal Rede Gandha Nusantara 10 trayek Pelabuhan Juata Laut Kab. Tarakan – Dermaga Desa Atap Kec. Sembakung.
2. Menentukan besarnya tarif yang mampu dibayar oleh pengguna jasa Kapal Rede Gandha Nusantara 10 trayek Pelabuhan Juata Laut Kab. Tarakan – Dermaga Desa Atap Kec. Sembakung.
3. Menentukan tarif yang layak digunakan Kapal Rede Gandha Nusantara 10 trayek Pelabuhan Juata Laut Kab. Tarakan – Dermaga Desa Atap Kec. Sembakung.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam membuat kebijakan terkait regulasi tarif transportasi laut, khususnya dalam hal 10 trayek Pelabuhan Juata Laut Kab. Tarakan – Dermaga Desa Atap Kec. Sembakung.
2. Sebagai bahan penelitian atau referensi bagi peneliti atau akademisi yang tertarik dalam melakukan penelitian tentang transportasi laut dan tarif kapal.

1.5 Batasan Masalah

Untuk menghindari ruang lingkup penelitian yang terlalu luas dan mempermudah menyelesaikan masalah sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai,



penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

Penelitian ini hanya akan melibatkan responden atau informan yang terkait dengan jasa transportasi Kapal Rede Gandha Nusantara 10 Trayek

Pelabuhan Juata Laut Kab. Tarakan – Dermaga Desa Atap Kec. Sembakung, seperti pengelola jasa transportasi, awak kapal, masyarakat pengguna jasa transportasi, dan pihak terkait lainnya.

2. Menggunakan metode RFR dan ATP untuk menghitung tarif minimum Kapal Rede Gandha Nusantara 10 Trayek Pelabuhan Juata Laut Kab. Tarakan – Dermaga Desa Atap Kec. Sembakung.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika yang digunakan adalah membagi kerangka masalah dalam beberapa bagian yang terdiri dari 5 bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori gambaran wilayah penelitian, berbagai literatur yang menunjang pembahasan dan digunakan sebagai dasar pemikiran dan penelitian ini.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan lokasi penelitian, waktu penelitian, jenis penelitian, jenis data, teknik dalam pengambilan data, metode analisis data dan kerangka berpikir penelitian.

BAB 4 PEMBAHASAN

Berisikan langkah-langkah analisa yang dilakukan dalam penelitian.

BAB 5 PENUTUP

Meliputi kesimpulan hasil yang didapatkan dalam penelitian ini serta saran-saran yang dapat berguna bagi objek penelitian.



BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Transportasi

Transportasi berasal dari kata latin transportase dimana trans berarti seberang atau sebelah dan portase berarti mengangkut atau membawa. Jadi, transportasi berarti mengangkut atau membawa (sesuatu) ke sebelah lain atau dari suatu tempat ke tempat yang lainnya. Transportasi dapat didefinisikan sebagai usaha dan kegiatan mengangkut atau membawa barang atau penumpang dari suatu tempat ke tempat lainnya (Kamaludin, 2003). Sedangkan menurut Fidel (2012) menyatakan bahwa transportasi adalah usaha memindahkan, menggerakkan, mengangkut, atau mengalihkan sesuatu (orang atau barang) dari suatu tempat ke tempat lain, dimana ditempat lain ini objek tersebut lebih bermanfaat atau dapat berguna untuk tujuan-tujuan tertentu.

Menurut Syah Alam (2021) peranan transportasi sangat besar dalam kehidupan masyarakat modern. Dipicu oleh adanya upaya untuk mendekatkan jarak, mula-mula manusia berhasil menciptakan alat untuk bepergian (menempuh jarak). Penciptaan alat ini saja telah memberi pekerjaan bagi sejumlah anggota masyarakat. Dengan bertambah alat transportasi, pembangunan sarana juga semakin diperlukan secara umum peranan transportasi dapat dikelompokkan antara lain:

1) Peranan transportasi terhadap perekonomian

Dalam ekonomi sangat berhubungan dengan produksi, distribusi, serta konsumsi barang dan jasa yang mempunyai nilai terhadap manusia dan kekayaan. Penduduk harus dapat menggunakan sumber daya alam untuk memenuhi kebutuhan hidup, seperti menyediakan makanan, pakaian, dan tempat tinggal. Transportasi berfungsi mendistribusikan suatu barang atau jasa yang diproduksi ke tempat/daerah yang membutuhkannya. Di sini transportasi berperan menjamin

an barang dan jasa ke suatu tempat. Dalam hal pertukaran keahlian, asi berperan mengangkut tenaga-tenaga ahli ke suatu daerah yang tidak



memiliki tenaga ahli, misalnya mengangkut tenaga medis ke daerah-daerah kekurangan tenaga ahli.

2) Peranan transportasi dalam kehidupan sosial

Dalam hubungan dengan aktivitas sosial masyarakat, transportasi berfungsi mempermudah masyarakat dalam melakukan kegiatan bersifat non ekonomis, dengan kata lain lebih menyangkut ke hubungan kemanusiaan. Hubungan kemanusiaan ini dapat bersifat resmi, seperti hubungan kekeluargaan (Warpani, 1990). Hubungan kemanusiaan yang dipermudah berkat adanya transportasi ini mencakup pertukaran informasi, rekreasi, pelayanan perorangan atau kelompok, kunjungan ke rumah sakit, kerabat, atau kegiatan keagamaan, dan transportasi ke tempat-tempat pertemuan sosial lainnya.

2.2 Angkutan Penyeberangan

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 66 Tahun 2019 tentang Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan Penyeberangan, Angkutan dapat di artikan sebagai perpindahan dari suatu tempat ke tempat lain dengan menggunakan alat pengangkut, baik yang digerakan oleh tenaga manusia, hewan, atau mesin. Konsep pengangkutan di dasarkan pada adanya perjalanan (*trip*) antara asal (*origin*) dan tujuan (*destination*).

Ada 5 (lima) unsur pokok pengangkutan atau angkutan, adalah sebagai berikut:

1. Manusia, yang membutuhkan pangangkutan.
2. Barang-barang tertentu, yang diperlukan oleh manusia.
3. Kendaraan termasuk kapal dan pesawat, sebagai sarana pengangkutan.
4. Terminal, pelabuhan, bandara sebagai prasarana pengangkutan.
5. Organisasi, sebagai pengelola pengangkutan.

Pada dasarnya, kelima unsur di atas saling terkait untuk terlaksananya asi, yaitu terjaminya penumpang atau barang yang diangkut sampai ke juaan dalam keadaan baik seperti saat awal diangkut.



Kapal Angkutan Penyeberangan adalah Kapal Motor Penyeberangan (KMP) yang merupakan kendaraan air yang digerakkan tenaga mekanik, berfungsi sebagai jembatan bergerak untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya yang masuk dan ke luar melalui pintu rampa yang berbeda, memiliki konstruksi lambung dasar ganda (*double bottom*) serta memiliki paling sedikit 2 (dua) mesin induk.

2.3 Kapal Rede

Kapal Rede merupakan satu kesatuan dengan penyelenggaraan angkutan laut perintis maupun angkutan laut PSO dimana kehadiran Kapal Rede diperuntukkan sebagai *feeder* atau penghubung menuju pelabuhan-pelabuhan atau tempat-tempat yang tidak dapat disinggahi oleh kapal utama dikarenakan fasilitas pelabuhan yang belum lengkap, serta kedalaman alur dan kolam pelabuhan yang dangkal.



Gambar 2 Kapal Gandha Nusantara

Sumber: Google

Gandha Nusantara milik Kementerian Perhubungan sebanyak 20 unit kapal dioperasikan sebagai Kapal Rede dan melayani daerah-daerah yang tidak dapat disinggahi kapal-kapal perintis. Dari 20 unit tersebut, 4 diantara telah dialih 1 sebagai klinik terapung dimana 2 unit telah dihibahkan ke Pemda Jawa n Pemda Jawa Tengah 2 unit lainnya dalam proses diserahkan ke Pemda Selatan dan Sulawesi Utara.



Gandha Nusantara (Kapal Rede) memiliki panjang keseluruhan 24,70 meter, lebar 6,30 meter, dan tinggi 2,20 meter. Kapasitas 92 GT dengan jumlah seat 56, dilengkapi dengan pendingin ruangan dan dibuat pada tahun 2017.

Berdasarkan data dari perhubungan, kapasitas pada Kapal Rede Gandha Nusantara 10 yaitu:

- Kapasitas penumpang = 80 orang
- Kapasitas ABK = 7 orang
- Kapasitas tanki bahan bakar = 10 ton
- Kapasitas tangki air tawar = 10 ton



Gambar 3 Trayek Kapal Rede

2.4 Biaya Kapal

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 55 Tahun 2019 tentang Komponen Biaya dan Pendapatan yang Diperhitungkan dalam Kegiatan Pelayanan Publik Kapal Perintis, Perhitungan komponen biaya dan pendapatan dilakukan sebagai upaya efisiensi biaya subsidi dan diupayakan angkutan perintis menjadi komersial secara bertahap sesuai pertumbuhan kinerja pengangkutan serta memberikan kesempatan kepada



penyelenggara angkutan perintis agar lebih mandiri dalam membiayai pengoperasian kapal.

Jinca (1997) menyatakan bahwa biaya kapal adalah banyaknya pengeluaran mulai dari harga kapal itu sendiri serta biaya operasional kapal pada saat berlayar dan berlabuh. Biaya merupakan factor yang menentukan dalam transportasi untuk penetapan tarif, alat control agar dalam pengoperasian mencapai tingkat efektifitas dan efisien, (Salim, 2004). Unsur-unsur biaya terdiri atas biaya tetap dan biaya variable serta biaya langsung dan tidak langsung, maksud ini adalah untuk mengetahui perbandingan antara kelompok-kelompok didalam biaya secara keseluruhan :

- a. Kelompok biaya tetap dan biaya variabel, patokan yang dipakai dalam klasifikasi biaya ini adalah reaksi suatu unsur perubahan yang terjadi pada tingkat operasi atau produksi. Pada tingkat produksi ada unsur biaya yang besarnya berubah sejalan dengan perubahan tingkat produksi.
- b. Kelompok biaya langsung dan tidak langsung, patokan yang dipakai dalam klasifikasi biaya ini ditinjau dari segi operasional, apakah suatu unsur biaya ini terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam proses produksi.

Sedangkan biaya operasi yang dikeluarkan untuk mengangkut barang tertentu terdiri dari dua komponen, yaitu: jumlah konstan yang besarnya tetap tidak dipengaruhi jarak dan komponen yang berubah-ubah sesuai dengan jarak. (Morlok, 1995). Setiap angkutan memiliki struktur biaya yang berbeda- beda, sesuai dengan kebijaksanaan yang diberlakukan oleh operator atau pemilik. Demikian pula halnya dengan struktur biaya operasional kapal. Akan tetapi pada prinsipnya biaya operasional sebuah kapal mengandung komponen-komponen sebagai berikut (Buxton, 1972):

- a. *Daily Running Cost*, yaitu biaya ABK, *Maintenance Repair* dan *Supply*, asuransi kapal, administrasi dan lain-lain;
- Fuel Cost*, yaitu biaya bahan bakar dan biaya pelabuhan;
- Port Charges*, yaitu biaya modal, pembayaran kembali utang pinjaman, pajak-pajak dan bunga pinjaman.



Adapun jenis-jenis biaya jika dikelompokkan dalam biaya tetap dan biaya variable kemudian disesuaikan dengan biaya operasional kapal.

2.5 Biaya Operasional Kapal

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 55 Tahun 2019 tentang Komponen Biaya dan Pendapatan yang Diperhitungkan dalam Kegiatan Pelayanan Publik Kapal Perintis, Perhitungan besaran komponen biaya pengoperasian kapal perintis untuk kegiatan pelayanan publik kapal perintis oleh perusahaan angkutan laut nasional badan usaha milik negara dan swasta dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip efektifitas, efisiensi, kewajaran, dan akuntabilitas.

Biaya operasional kapal adalah biaya yang dikeluarkan sehubungan dengan pengoperasian kapal dalam sebuah pelayaran, yang dikelompokkan atas komponen biaya-biaya selama kapal berada di pelabuhan dan biaya kapal selama kapal melakukan kegiatan pelayaran yang terdiri atas:

- A. Biaya Langsung
 - a. Biaya Tetap

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 66 Tahun 2019, biaya tetap paling sedikit terdiri dari :

1. Biaya Penyusutan Kapal per tahun (depresiasi)

Biaya depresiasi merupakan pengalokasian biaya investasi suatu unit usaha setiap tahun sepanjang umur ekonomis unit usaha tersebut. Biaya penyusutan ini tidak mengandung unsur pengeluaran uang tetapi berhubungan dengan faktor depresiasi modal akibat bertambahnya umur unit usaha. Biaya depresiasi diperoleh dengan cara mengurangi nilai investasi dengan nilai sisa kemudian dibagi estimasi umur ekonomis alat tangkap yang digunakan. Pada penelitian ini didapatkan bahwa umur

akiaian normal kapal adalah adalah 10 tahun, mesin utama 10–15tahun
 rgkan alat bantu lainnya 3 –5 Tahun. (Kewila, D. M. 2023)
 us:



$$B_{PK} = \frac{\text{Harga Kapal} - \text{Nilai Residu}}{\text{Masa Penyusutan}} \quad (1)$$

Dimana:

BPK = Biaya Penyusutan Kapal

Nilai Residu = 5% dari harga kapal

Masa penyusutan = 25 tahun untuk kapal baru dan 20 tahun untuk kapal bekas

2. Biaya Bunga Modal

Rumus :

$$B_{BM} = \frac{\frac{N+1}{2} (65\% \times \text{harga kapal}) \times \text{Tingkat Bunga/Tahun}}{N} \quad (2)$$

Dimana:

BBM = Biaya Bunga Modal

N = Jangka waktu pinjaman (20 tahun)

Modal pinjaman dihitung 65% dari harga kapal

Tingkat bunga didasarkan atas tingkat harga yang berlaku umum

3. Biaya Asuransi Kapal

Biaya asuransi adalah uang uang premi tahunan yang dibayarkan kepada lembaga asuransi untuk pertanggungan atas resiko kerusakan atau musnahnya kapal atau resiko-resiko lainnya. Besarnya uang premi tersebut bergantung pada kesepakatan antara penanggung dengan tertanggung. Besarnya premi asuransi kapal per tahun adalah 1.5 % dari harga kapal. Menurut Purba (1998), pertanggungan yang diperlukan oleh pemilik kapal dalam kegiatannya mengoperasikan kapal sebagai alat pengangkut muatan adalah

- Hull and machinery insurance*, yaitu jaminan terhadap *Partia loss* (resiko kerusakan lambung, permesinan, dan perlengkapan kapal), serta total loss atau resiko musnahnya kapal.
- Increased value insurance*, yaitu jaminan terhadap kerugian abstrak seperti hilangnya pekerjaan anak buah kapal sebagai dampak dari musnahnya kapal.

Wht insurance, yaitu jaminan terhadap resiko kehilangan penghasilan 3 tambang) sebagai akibat dari kerusakan atau kehilangan kapal.



- d. *Protection and indemnity insurance*, yaitu jaringan terhadap resiko kerugian yang diderita atas kerugian yang tidak dijamin oleh penanggung.

4. Biaya Anak Buah Kapal

Biaya Anak Buah Kapal (ABK), terdiri dari :

a. Gaji Upah

$$\text{Gaji rata-rata/orang/bulan} \times \text{Jumlah ABK} \times 12 \text{ bulan} \quad (3)$$

b. Tunjangan

Tunjangan rata-rata ABK/orang/tahun, terdiri dari :

1) Makan

$$\text{Uang makan/orang/hari} \times \text{Jumlah hari} \times \text{Jumlah ABK} \times 12 \text{ bulan} \quad (4)$$

2) Premi Layar

$$\text{Premi layar/orang/hari} \times \text{Jumlah hari} \times \text{Jumlah ABK} \times 12 \text{ bulan} \quad (5)$$

3) Kesehatan

$$\text{Tunjangan kesehatan/orang/bulan} \times \text{Jumlah ABK} \times 12 \text{ bulan} \quad (6)$$

b. Biaya Tidak Tetap

1. Biaya Bahan Bakar Minyak

Pemakaian bahan bakar, berangkat dari *performance* tenaga penggerak kapal (HP), yaitu besar daya yang diperlukan kapal dengan kecepatan tertentu pada kondisi displacement perencanaan kapal. Komposisi pemakaian bahan bakar pada mesin bantu kapal untuk pemakaian penerangan, pompa-pompa, mesin jangkar, mesin kemudi, dan lain-lain. Besar pemakaian bahan bakar kapal ditentukan oleh lamanya waktu kapal di laut dan di pelabuhan, dan besar tenaga penggerak kapal dan mesin bantu, pemakaian bahan bakar di laut digunakan untuk mesin penggerak utama kapal dan mesin bantu kapal, sedangkan untuk pemakaian bahan bakar di pelabuhan digunakan untuk mesin bantu kapal. Biaya bahan bakar minyak, terdiri dari :

a. Mesin Induk

Rumus :

$$\text{Jumlah mesin} \times \text{Daya mesin/unit} \times \text{Pemakaian BBM/PK/jam} \times \text{Jumlah jam layar/trip} \times \text{Jumlah trip per hari} \times \text{Hari operasi per tahun} \times \text{Harga BBM/liter} \quad (7)$$



Dimana :

Pemakaian BBM per PK per jam = 0.1 liter

Hari operasi kapal per tahun = 11 bulan atau 330 hari, 1 (satu) bulan untuk docking tahunan.

Jumlah *trip* per hari dihitung menurut banyaknya frekuensi pelayaran per hari.

b. Mesin Bantu

Rumus :

$$\begin{aligned} & \text{Jumlah mesin} \times \text{Daya mesin/unit} \times \text{Pemakaian BBM/PK/jam} \times \\ & \text{Jumlah jam kerja mesin/hari} \times \text{Hari operasi per tahun} \times \text{Harga} \\ & \text{BBM/liter} \end{aligned} \quad (8)$$

Dimana :

Pemakaian BBM per PK/jam = 0.1 liter

Jam kerja mesin bantu dihitung 24 jam/hari/mesin

Hari siap operasi kapal/tahun = 11 bulan/330 hari

2. Biaya Minyak Pelumas

Pemakaian minyak lumas adalah untuk penggantian secara periodik atau jarak pelayaran untuk pemeliharaan terhadap mesin-mesin. Jumlah kebutuhan minyak lumas tergantung dari jenis dan besarnya tenaga penggerak. Jangka waktu penggantian biasanya berdasarkan waktu atau jam kerja mesin-mesin itu merata terhadap umur teknis kapal 25 tahun, dan nilai sisa kapal diperhitungkan sama dengan nol. Biaya pelumas, terdiri dari :

a. Mesin Induk

Rumus :

$$\begin{aligned} & \text{Jumlah mesin} \times \text{Daya mesin/unit} \times \text{Pemakaian Pelumas/PK/jam} \times \\ & \text{Jumlah jam layar/trip} \times \text{Jumlah trip per hari} \times \text{Hari operasi per tahun} \times \\ & \text{Harga pelumas/liter} \end{aligned}$$

(9)

Dimana :

Pemakaian pelumas per PK/jam = 0.0033 liter.



Hari operasi kapal/tahun = 11 bulan/330 hari, 1 (satu) bulan untuk docking tahunan.

Jam kerja mesin dihitung berdasarkan lama pelayaran per *trip*.

Jumlah *trip* per kapal per hari dihitung menurut banyaknya frekuensi pelayanan per hari.

b. Mesin Bantu

Rumus :

Jumlah mesin $\times$ Daya mesin/unit $\times$ Pemakaian Pelumas/PK/jam $\times$ Jumlah jam kerja/hari $\times$ Hari operasi per tahun $\times$ Harga pelumas/liter (10)

Dimana :

Pemakaian pelumas = 0.0033 liter/PK/jam

Hari siap operasi kapal/tahun = 11 bulan/330 hari

3. Biaya Gemuk, terdiri dari :

Rumus :

Jumlah pemakaian gemuk/bulan $\times$ Jumlah operasi kapal/bulan $\times$ Harga Gemuk/kg (11)

Dimana :

Pemakaian gemuk diasumsikan untuk kapal ukuran :

Kurang dari 150 GT = 20 kg

151 s/d 400 GT = 30 kg

401 s/d 500 GT = 40 kg

501 s/d 1000 GT = 50 kg

Lebih dari 1000 GT = 60 kg

4. Biaya Air Tawar

Pemakaian air tawar pada kapal adalah untuk pendingin mesin utama, mesin bantu dan untuk konsumsi, mandi dan mencuci.

a. Untuk Crew Kapal

Rumus :

Jumlah Crew Kapal $\times$ Jumlah pemakaian air/orang/hari $\times$ Hari operasi kapal/tahun $\times$ Harga air tawar/liter (12)



Dimana :

Pemakaian air tawar/orang/hari = 200 liter Jumlah tersebut termasuk untuk cuci pakaian, mandi dan masak.

Jumlah hari kerja crew kapal/tahun = 330 hari

b. Untuk Cuci Kapal

Pemakaian air tawar untuk cuci kapal dihitung berdasarkan GT kapal

Rumus :

$$\text{GT kapal} \times \text{Jumlah pemakaian/GT/hari} \times \text{Hari operasi kapal/tahun} \times \text{Harga air tawar/liter} \quad (13)$$

Dimana :

Jumlah pemakaian air tawar untuk cuci kapal diasumsikan sebesar 5 liter/GT/hari

5. Biaya *Repairs, Maintenance & Supplies* (RMS)

Biaya *Repairs, Maintenance & Supplies* (RMS) adalah biaya yang dikeluarkan kepada pihak luar yang melaksanakan pekerjaan reparasi dan *maintenance* kapal, yang termasuk *maintenance* dan perlengkapan meliputi geladak, alat-alat mekanik bongkar muat kapal, suku cadang, investasi kerja yang digunakan kapal. Sedangkan yang tergolong suplai adalah biaya barang-barang konsumsi di kapal tidak termasuk bahan bakar, air tawar, dan minyak lumas. Biaya reparasi ini meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan pertumbuhan umur kapal.

a. Biaya Kapal di Pelabuhan

Biaya ini ditentukan dengan keputusan Menteri Perhubungan tentang kepelabuhanan dan keputusan direksi Perum Pelabuhan II tahun 2000. Biaya ini terdiri dari:

- 1) Biaya Labuh, biaya yang dikeluarkan berkenaan dengan adanya kapal yang melakukan kegiatan angkut dan kunjungan ke pelabuhan. Besarnya biaya ini tergantung pada GRT kapal dan lamanya waktu kedatangan kapal hingga berangkat meninggalkan pelabuhan tersebut.



$$UL = WL \times \text{tarif labuh} \times \text{frekuensi} \quad (14)$$

Dimana:

UL = biaya labuh

WL = waktu labuh kapal

- 2) Biaya pandu di mana pada saat kapal memasuki perairan pelabuhan perlu dituntun oleh sebuah kapal pandu serbagai penunjuk arah untuk memasuki pelabuhan.
- 3) Biaya Tambat, yaitu biaya yang dikeluarkan pada saat kapal tambat di dermaga selama jangka waktu tertentu. Besarnya biaya ini tergantung pada GRT per etmal. Perhitungan etmal adalah waktu kapal kurang dari 6 jam dihitung sebagai $\frac{1}{4}$ etmal, waktu tambat 6-12 jam di hitung sebagai $\frac{1}{2}$ etmal, waktu tambat 12-18 jam dihitung dengan Persamaan :

$$UT = WT \times \text{Tarif Tambat per Etmal} \times \text{Frekuensi} \quad (15)$$

Dimana:

WT = waktu tambat kapal (etmal)

- 4) Biaya Rambu, yaitu biaya yang dikeluarkan karena pemakaian jasa rambu pada saat kapal melakukan pergerakan keluar masuk pelabuhan.
- 5) Biaya Tunda, yaitu biaya yang dikeluarkan mengenai penundaan kapal dalam pelabuhan.

B. Biaya Tidak Langsung

a. Biaya Tetap

Biaya tetap paling sedikit terdiri dari :

1. Biaya Pegawai Darat Cabang (Kantor Cabang & Perwakilan)

a. Gaji Upah

Rumus:

$$\text{Gaji rata-rata/orang/bulan} \times \text{Jumlah Pegawai} \times 12 \text{ bulan} \quad (16)$$

Dimana:

Langsung berdasarkan gaji rata-rata pegawai darat : Kepala Cabang dan staf.

Anggaran

Anggaran rata-rata pegawai, terdiri dari:



1) Makan dan transportasi

Rumus:

$$\text{Uang makan} + \text{Transport/orang/hari} \times \text{Jumlah hari} \times \text{Jumlah pegawai} \times 12 \text{ bulan} \quad (17)$$

2) Kesehatan

Rumus:

$$\text{Tunjangan kesehatan/orang/bulan} \times \text{Jumlah Pegawai} \times 12 \text{ bulan} \quad (18)$$

3) Pakaian Dinas

2 (dua) stel/orang/tahun

4) Jamsostek

Rumus:

$$5\% \times \text{Gaji pegawai} \quad (19)$$

5) Tunjangan Hari Raya

Diberikan 1 (satu) bulan gaji rata-rata

2. Biaya Pengelolaan dan Manajemen

Biaya ini merupakan sejumlah biaya yang dikeluarkan untuk kepentingan administrasi dan management yang tidak langsung menunjang pengelolaan terapan, pendidikan dan latihan, kompensasi bagi karyawan, pengawasan dan biaya administrasi.

Rumus:

Pembebanan biaya per kapal dihitung rata-rata 7% dari pendapatan kapal (berdasarkan pendapatan kapal periode sebelumnya)

B. Biaya Tidak Tetap

Biaya tidak tetap paling sedikit terdiri dari:

1. Biaya kantor cabang, kantor perwakilan, dan rumah dinas. Tiap kantor cabang diasumsikan mengoperasikan 2 (dua) kapal yang terdiri dari kantor cabang dan rumah dinas serta kantor perwakilan dan rumah dinas.

2. Biaya pemeliharaan

us:

dari biaya sewa per tahun (20)

a alat tulis kantor dan barang percetakan



Rumus:

$$\text{Biaya/tahun} = 12 \times \text{biaya per bulan} \quad (21)$$

4. Biaya telepon, telegram, pos, listrik dan air tawar

Rumus:

$$\text{Biaya/tahun} = 12 \times \text{biaya per bulan} \quad (22)$$

5. Biaya inventaris kantor

Rumus:

$$\text{Total nilai inventaris kantor / umur ekonomis} \quad (23)$$

Dimana: nilai ekonomis 5 tahun

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 66 Tahun 2019, maka total biaya operasional kapal dapat dihitung dengan Persamaan sebagai berikut:

$$\text{Biaya Total Operasional} = \text{Biaya Langsung} + \text{Biaya Tidak Langsung} \quad (24)$$

Sedangkan biaya per satuan unit produksi per mil (tarif dasar) dapat dihitung dengan Persamaan sebagai berikut :

$$BSUP = \frac{\text{Total Biaya Operasional Per Tahun}}{\text{Total Produksi Per Tahun}} \quad (25)$$

2.6 Biaya Reparasi, Pemeliharaan dan Supply

Biaya-biaya reparasi dan pemeliharaan kapal, serta biaya-biaya untuk penyediaan suku cadang dan inventaris kerja di kapal. Sebagai jaminan keselamatan, reparasi kapal feri wajib dilaksanakan setiap tahun di atas dok. Biaya reparasi ini meningkat dari tahun ke tahun sejalan dengan pertambahan umur kapal. Menurut Jinca (2002), biaya RMS pertahun bertambah 7 % dan interest rate i adalah 12 % dengan umur kapal 10 tahun. Biaya RMS tahun pertama ditentukan

urnya bobot mati kapal (DWT). Besarnya biaya RMS tahun ke n dapat jika biaya RMS tahun pertama diketahui, yaitu dengan menggunakan n berikut:



$$B_{RMS't} = (1 + T_{RMS'1}) \quad (26)$$

Dimana:

$B_{RMS't}$ = biaya RMS pada tahun terhitung (ke-t) (Rp)

T_{RMS} = pertambahan biaya RMS pertahun, sebesar 7%

t = tahun ke-t masa terhitung

$B_{RMS'1}$ = biaya RMS pada tahun pertama (Rp)

Jika umur kapal yang diperhitungkan adalah n tahun, maka biaya RMS rata-rata per tahun untuk nilai sekarang dapat ditentukan dengan Persamaan:

$$RMS_{PV} = F_{PV} \times \sum_{t=1}^n \left(\frac{B_{RMS:t}}{(1+d)^t} \right) \quad (27)$$

$$F_{PV} = \frac{1}{\sum_{t=1}^n \left\{ \frac{1}{(1+d)^t} \right\}} \quad (28)$$

Dimana:

RMS_{pv} = nilai sekarang rata-rata RMS (Rp/thn)

d = discount rate (%)

n = jumlah tahun masa perhitungan

F_{pv} = factor nilai sekarang

2.7 Tarif

Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia nomor PM 66 Tahun 2019 tentang Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan Penyeberangan, Tarif adalah nilai yang harus dibayarkan oleh pengguna jasa atas pelayanan yang diperoleh pada suatu lintas tertentu. Tarif angkutan penyeberangan terdiri atas:

a) Tarif penumpang.

Angkutan Penyeberangan untuk penumpang berlaku untuk:



- bayi, bagi penumpang dengan usia paling tinggi 2 (dua) tahun; Besaran tarif penumpang angkutan penyeberangan untuk bayi sebesar 10% (sepuluh) persen dari tarif dewasa.
- dewasa, bagi penumpang dengan usia lebih dari 2 (dua) tahun.

b) Tarif kendaraan penumpang

Ditetapkan berdasarkan panjang kendaraan yang diukur melalui fasilitas pengukur dimensi kendaraan di pelabuhan dan satuan unit produksi sesuai dengan golongan kendaraan.

c) Tarif kendaraan barang beserta muatannya

Jenis tarif angkutan penyeberangan terdiri atas:

a) Tarif Angkutan Penyeberangan untuk Tarif ekonomi ditetapkan oleh:

- Menteri, untuk lintas penyeberangan antarnegara atau antarprovinsi.
- Gubernur, untuk lintas penyeberangan antarkabupaten/kota dalam provinsi; dan
- bupati/wali kota, untuk lintas penyeberangan dalam kabupaten/kota.

b) Tarif Angkutan Penyeberangan untuk tarif nonekonomi ditetapkan oleh Badan Usaha Angkutan Penyeberangan berdasarkan tingkat pelayanan yang diberikan.

Dengan memperhitungkan hal dasar yaitu menetapkan semua biaya dan mencari keuntungan yang layak serta dapat memperhitungkan semua tujuan sampingan maka tarif dapat diterapkan. Dalam kaitan dengan penetapan laba, penetapan tarif dibedakan sebagai berikut:

a. *Cost plus profit pricing*

Cost plus profit pricing yaitu penetapan tarif dengan laba dan jumlah tertentu dan ditambahkan pada biaya yang diperlukan. Sistem ini biasanya dipakai untuk perjalanan jangka pendek atau perjalanan dengan jumlah penumpang sedikit dan tidak menentu.

Percentage plus profit pricing



Presentage plus profit pricing yaitu penetapan tarif dengan rugi laba sebesar persentase tertentu dari biaya angkutan dan ditambahkan dengan biaya yang diperlukan. Cara ini lebih cocok diterapkan untuk perjalanan jarak jauh dan jumlah penumpang besar. Dasar pemilihan dan penetapan tarif dari kedua sistem ini sangat ditentukan oleh kebijakan yang mempertimbangkan jumlah investasi yang ditanamkan, jumlah penumpang yang mungkin menggunakan dan rencana investasi dan modal yang digunakan. Untuk membantu kendala itu maka sering diadakan bantuan lunak untuk pengusaha angkutan umum dalam wujud kemudahan dan keringanan dalam pengembalian modal.

2.8 Kebijakan Penentuan Tarif

Salim (1998) menyatakan bahwa kebijakan penetapan tarif angkutan didasarkan pada biaya operasi, nilai jasa angkutan dan volume angkutan.

a. Perhitungan tarif berdasarkan biaya operasi (*cost of service pricing*)

Langkah awal yang dilakukan bagi penetapan tarif adalah menghitung biaya operasi satuan yang dinyatakan per ton-kilometer untuk angkutan barang dan per penumpang-kilometer untuk angkutan penumpang. Untuk memudahkan perhitungan biaya operasi satuan ini, dibuat pengelompokan biaya yang sesuai dengan sifatnya, yaitu: biaya tetap (*fixed cost*), biaya variabel (*variable cost*), biaya umum (*common cost*) dan biaya khusus (*special cost*).

b. Penetapan tarif berdasarkan nilai jasa (*value of service pricing*)

Penetapan tarif berdasarkan nilai jasa angkutan (*value of service pricing*) disebut juga sebagai multiple price strategies banyak diikuti pada waktu sekarang. Tinggi rendahnya tarif ditentukan oleh nilai yang diberikan pemakai jasa. Jika pemakai jasa angkutan memberi nilai yang tinggi atas jasa angkutan maka tingkat tarif akan tinggi. Demikian sebaliknya, tarif akan ditetapkan lebih rendah jika jasa angkutan tersebut nilai rendah oleh pemakai jasa. Tinggi rendahnya nilai itu dapat diketahui dari elastisitas permintaan jasa angkutan tersebut.

Sistem pembentukan yang didasarkan pada *what the traffic will bear*



Tarif yang didasarkan pada *what the traffic will bear* berada diantara tarif minimum dan tarif maksimum. Untuk itu dasar tarif ini adalah berusaha dapat menutupi seluruh biaya variabel sebanyak mungkin dan sebagian dari biaya tetap (*fixed cost*).

2.9 Sistem Tarif Angkutan

Menurut Suwardjoko Warpani (1990), tarif adalah biaya yang dibayarkanlah oleh pengguna jasa angkutan umum per satuan berat penumpang per kilometer. Beberapa alternatif yang umumnya digunakan untuk menentukan sistem tarif angkutan umum, yaitu:

a. Tarif Seragam (*Flat Fare*)

Pada sistem ini, tarif dikenakan tanpa memperhatikan jarak yang ditempuh, baik perjalanan jarak pendek maupun jauh dikenakan tarif yang sama. Secara umum, tarif seragam biasanya diterapkan untuk penumpang yang mempunyai panjang perjalanan rata-rata hampir sama. Kerugian tarif ini adalah pada penumpang yang melakukan perjalanan jarak pendek karena harus membayar dengan tarif yang sama dengan penumpang yang melakukan perjalanan jarak jauh. Sebaliknya penumpang yang melakukan perjalanan jarak jauh akan diuntungkan dengan kondisi ini.

b. Tarif Berdasarkan Jarak (*Distance Based Fare*)

Sistem tarif ini ditentukan berdasarkan jarak yang ditempuh, yaitu besarnya tarif yang ditetapkan adalah perkalian besar tarif perkilometer dengan panjang perjalanan, dimana jarak minimum dan tarif minimum ditetapkan terlebih dahulu nilainya. Sistem tarif ini memiliki kelemahan, yaitu kesulitan dalam pengumpulan ongkos karena sebagian penumpang melakukan perjalanan yang relatif pendek menggunakan angkutan lokal.

arif Bertahap



Sistem tarif ini didasarkan pada jarak yang ditempuh oleh penumpang yang di bagi persatuan tahapan. tahapan adalah suatu penggalan dari rute yang jaraknya antar satu atau lebih tempat pemberhentian sebagai dasar perhitungan tarif. Tarif bertahap mencerminkan usaha penggabungan secara wajar keinginan penumpang dan pertimbangan biaya yang dikeluarkan perusahaan dengan waktu untuk mengeluarkan ongkos. Struktur seperti ini tidak hanya digunakan dengan memperhitungkan bermacam-macam permintaan pelayanan perangkutan untuk jarak pendek dan panjang tapi juga akan menguntungkan jika memperhatikan metode pengumpulan tarif.

d. Tarif Zona

Sistem tarif ini adalah penyederhanaan dari tarif bertahap dimana daerah pelayanan perangkutan tersebut dibagi kedalam zona-zona. Pusat kota biasanya sebagai zona terdalam dan dikelilingi oleh zona terluar yang tersusun seperti sebuah sabuk. Daerah pelayanan angkutan juga dapat dibagi kedalam zona-zona yang berdekatan. Jika terdapat jalan yang melintang dan melingkar, Panjang jalan ini harus dibatasi dengan membagi zona kedalam sektor-sektor.

Skala jarak dan tarif dibentuk dengan cara yang sama dengan struktur tarif bertahap yang berdasarkan suatu jarak dan suatu tingkatan tarif. Kerugian akan terjadi bagi penumpang yang hanya melakukan perjalanan jarak pendek didalam dua zona yang berdekatan, mereka harus membayar ongkos untuk dua zona. Sebaliknya suatu perjalanan yang panjang dapat menjadi lebih murah jika dilakukan didalam sebuah zona dibandingkan dengan perjalanan pendek yang melintasi batas zona.

2.10 Faktor Beban (*Load Factor*)



Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (1996), *load Factor* adalah perbandingan antara kapasitas terjual dengan kapasitas tersedia untuk satu perjalanan yang biasa dinyatakan dalam persen (%). *Load Factor*

angkutan umum di setiap rutenya berkisar mulai dari 30% sampai 100%. Standar yang telah ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Darat untuk nilai *load Factor* adalah 70% dan terdapat cadangan 30% untuk mengakomodasi kemungkinan lonjakan penumpang, serta pada tingkat ini kesesakan penumpang di dalam kendaraan masih dapat diterima.

Secara umum, besarnya *load factor* sangat dipengaruhi oleh frekuensi angkutan umum dan besarnya demand penumpang. Besarnya faktor ini dapat diubah dengan meningkatkan frekuensi armada atau menghilangkan moda kompetitor pada koridor yang ada.

Menurut Direktorat Jenderal Perhubungan Darat (2002), *load Factor* diformulasikan sebagai berikut :

$$LF = \frac{P_{sg}}{C} \times 100\% \quad (29)$$

Dimana :

LF = *Load Factor* (%)

P_{sg} = Total penumpang yang diangkut

C = kapasitas kendaraan

2.11 Tingkat Tarif yang dibutuhkan (RFR)

RFR (*Required Freight Rate*) adalah biaya yang dikeluarkan dalam suatu proyek transportasi untuk memindahkan sejumlah barang atau penumpang dari tempat asal ke tempat tujuan. Nilai RFR banyak ditentukan oleh produksi jasa transportasi. Kriteria RFR dapat digunakan untuk menilai kelayakan tarif yang berlaku atau sebagai dasar penentuan tarif yang akan ditawarkan kepada pihak pemakai jasa angkutan. Untuk Benford memberikan rumus RFR adalah sebagai berikut:

$$RFR = \frac{AAC}{c} \quad (30)$$

$$AAC = Y + (CRF \times P) \quad (31)$$

$$= \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (32)$$

$$\times S \quad (33)$$



$$F_{min} = RFR \times indeks\ konveksi \times jarak\ pelayaran \quad (34)$$

Dimana:

AAC	= Biaya rata-rata kapal pertahun
Y	= Biaya operator kapal pertahun
CRF	= <i>Capital Recovery Factor</i>
P	= Nilai investasi kapal
i	= Tingkat suku bunga yang berlaku sekarang
n	= Umur ekonomis kapal
C	= Kapasitas kapal pertahun/besar barang yang diangkut tiap tahun
$\sum P$	= Jumlah penumpang kapal pertahun
S	= Frekuensi pelayaran dalam satu tahun

2.12 Penentuan Tarif Berdasarkan Metode ATP

Kemampuan membayar (*Ability to Pay* : ATP) diartikan sebagai kemampuan masyarakat dalam membayar ongkos perjalanan yang dilakukannya (Tamin, dkk 1999). Besar ATP dipengaruhi beberapa faktor, yaitu:

- Penghasilan keluarga perbulan.
- Alokasi penghasilan untuk transportasi perbulan.
- Intensitas perjalanan perbulan.
- Jumlah anggota keluarga.

Pendekatan yang digunakan di dalam analisis ATP didasarkan pada alokasi biaya untuk transportasi dan intensitas perjalanan pengguna, di mana besar ATP merupakan rasio antara anggaran untuk transportasi dengan intensitas perjalanan.

Pendekatan yang akan digunakan untuk menghitung ATP dan tiap responden dapat dihitung dengan Persamaan berikut (Button, 1982):



$$(Irs \times Pp \times Pt) / Trs \quad (35)$$

Penghasilan responden perbulan (Rp/bulan)

Pp = Persentase pendapatan untuk transportasi perbulan dari penghasilan responden (%).

Pt = Persentase biaya transportasi yang digunakan untuk angkutan laut (%)

Trs = Frekuensi penyeberangan responden (mil laut)

