

ANALISIS KELAYAKAN TARIF KAPAL CEPAT LINTAS SIWA - TOBAKU



**VIVIN TRI AWISBA
D031 22 1002**



**DEPARTEMEN TEKNIK PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2026**

**ANALISIS KELAYAKAN TARIF KAPAL CEPAT LINTAS SIWA -
TOBAKU**

VIVIN TRI AWISBA

D031 22 1002



**PROGRAM STUDI TEKNIK PERKAPALAN
DEPARTEMEN TEKNNIK PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2026**

SKRIPSI

ANALISIS KELAYAKAN TARIF KAPAL CEPAT LINTAS SIWA - TOBAKU

VIVIN TRIAWISBA

D031 22 1002

Skripsi,

telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Sarjana Teknik Perkapalan pada tanggal bulan tahun dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi Sarjana Teknik Perkapalan
Departemen Teknik Perkapalan
Fakultas Teknik
Universitas Hasanuddin
Gowa

Mengesahkan:
Pembimbing Tugas Akhir,



Abd. Haris Djalante, ST., MT
NIP: 19740810 200012 1 001

Mengetahui:
Ketua Program Studi,



Dr. Ir. A. Sitti Chairunnisa M, ST., MT
NIP: 19720818 199903 2 002

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, skripsi berjudul “Analisis Kelayakan Tarif Kapal Cepat Lintas Siwa - Tobaku” adalah benar karya saya dengan arahan dari pembimbing (Abd Haris Djalante, ST., MT.). Karya ini belum pernah diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka skripsi ini. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan skripsi ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa skripsi ini kepada Universitas Hasanuddin.



UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Segala puji dan rasa syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat taufik, dan karunia-Nya, serta shalawat dan salam penulis curahkan kepada Nabi Muhammad SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir penelitian ini. Adapun penelitian yang diangkat berjudul **“Analisis Kelayakan Tarif Kapal Cepat Lintas Siwa - Tobaku”** yang disusun guna memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Studi Kesarjanaan (S1) di Departemen Teknik Perkapalan, Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.

Dengan ketulusan hati, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang setulus - tulusnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta ayahanda Bahri dan Almarhumah ibunda Marwati, yang telah menjadi sumber kekuatan, doa, dan kasih sayang, serta pengorbanan yang tiada henti dalam setiap langkah kehidupan penulis.
2. Kedua kakek dan nenek terkasih, kakak dan adik tercinta, serta keluarga besar penulis yang senantiasa memberi dukungan, nasihat, doa, dan motivasi tanpa henti, sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini. Terima kasih atas perhatian, kasih sayang, dan kepercayaan yang selalu diberikan kepada penulis dalam setiap proses perjalanan pendidikan ini.
3. Bapak Abd Haris Djalante, ST., MT. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan arahan, bimbingan, serta masukan kepada penulis selama proses penyusunan tugas akhir ini.
4. Ibu Ir. Rosmani, MT. dan Ibu Dr. Mislihah, Ms. Tr selaku tim penguji yang memberikan banyak saran untuk penyempurnaan skripsi ini.
5. Ibu Dr. I r . A. Sitti Chairunnisa M, ST. MT. selaku Ketua Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin.
6. Seluruh bapak dan ibu dosen Departemen Teknik Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin atas ilmu, bimbingan, dan motivasi yang telah diberikan kepada penulis selama menempuh pendidikan.
7. Seluruh pegawai/staf kependidikan Departemen Teknik Perkapalan yang telah membantu segala proses administrasi selama menempuh perkuliahan.
8. Kepada seluruh pihak pengelola PT. Belibis Putra yang telah membantu penulis selama melakukan pengumpulan data penelitian di Kapal Express Bahari 88.
9. Kepada teman-teman seperjuangan di Teknik Perkapalan CROZZOVER 2022 yang telah menjadi teman sekaligus keluarga diperantauan yang senantiasa memberikan dukungan dan pengalaman yang sangat berharga bagi penulis selama menuntut ilmu di Departemen Teknik Perkapalan.
10. Kepada seluruh pihak yang telah membantu, dalam bentuk fisik maupun dalam bentuk doa. Semoga Allah SWT membalas kebaikan kalian dengan yang lebih baik.
11. Kepada diri saya sendiri yang telah mampu bertahan dan berjuang hingga sampai pada titik ini. Dibalik keberhasilan penulis untuk sampai di tahap ini terdapat beberapa

hal yang sempat membuat putus asa. Namun, hal itu tidak membuat penulis menyerah dan pada akhirnya dapat bangkit kembali.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis dengan rendah hati memohon maaf dan mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan penelitian ini. Besar harapan penulis agar penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti sendiri maupun bagi para pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Makassar, 19 April 2026

VIVIN TRI AWISBA

ABSTRAK

VIVIN TRI AWISBA. **Analisis Kelayakan Tarif Kapal Cepat Lintas Siwa – Tobaku** (dibimbing oleh Abd Haris Djalante).

Latar Belakang Kapal Express Bahari 88 merupakan kapal cepat yang melayani penumpang pada rute Siwa-Tobaku yang dapat mengangkut 270 penumpang. Namun, sering kali dalam pelayarannya kapal ini tidak memenuhi kapasitas jumlah penumpang. Hal ini dikarenakan jadwal yang sering berubah sehingga penumpang cenderung mencari alternatif lain seperti menggunakan kapal ferry dan juga disebabkan oleh kenaikan harga tiket yang semula Rp.115.000 berubah menjadi Rp.160.000 untuk kelas VIP, sementara untuk kelas ekonomi naik dari harga Rp. 85.000 berubah menjadi Rp. 110.000 per penumpang. **Tujuan Penelitian** ini untuk menentukan tarif minimum yang dapat menutupi biaya operasional kapal dan untuk menentukan tarif berdasarkan kemampuan dan keinginan bagi pengguna jasa angkutan kapal Express Bahari 88 trayek Siwa – Tobaku. **Metode Penelitian** yang digunakan yaitu metode *Required Freight Rate* (RFR) untuk memperoleh tarif minimum yang menutup biaya operasional total, serta analisis *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP). **Hasil Penelitian** ini menunjukkan bahwa tarif minimum yang dapat diberlakukan berdasarkan biaya operasional kapaldengan *load factor* 100% adalah Rp. 105.018, *load factor* 90% sebesar Rp. 116.687, *load factor* 80% sebesar Rp. 131.273, *load factor* 70% sebesar Rp.150.026, *load factor* 60% sebesar Rp. 175.031, dan *load factor* 54% yang merupakan *load factor* rata-rata di lapangan sebesar Rp.194.478. Kemudian tarif minimum berdasarkan kemampuan pengguna jasa adalah sebesar Rp. 134.184. **Kesimpulan** berdasarkan hasil dari pengolahan data, maka pada angkutan penumpang rute Siwa – Tobaku pada *load factor* 80% hingga *load factor* 100% dapat dikatakan memiliki tarif yang layak dikarenakan tarif $RFR < ATP$.

Kata Kunci : *Ability to pay* (ATP), Biaya Operasional Kapal, *Required Freight Rate* (RFR), *Willengness To Pay* (WTP), Tarif.

ABSTRACT

VIVIN TRI AWISBA. ***Feasibility Analysis of Fast Boat Fare Across Siwa – Tobaku*** (supervised by Abd Haris Djalante).

Background The Bahari Express 88 is a fast ship that serves passengers on the Siwa-Tobaku route that can carry 270 passengers. However, often in its voyages this ship does not meet the capacity of the number of passengers. This is due to the frequent changes in schedules so that passengers tend to look for other alternatives such as using ferries and also due to the increase in ticket prices which was originally Rp. 115,000 changed to Rp. 160,000 for VIP class, while for economy class it increased from Rp. 85,000 to Rp. 110,000 per passenger. **The purpose** of this study is to determine the minimum tariff that can cover the operational costs of the ship and to determine the tariff based on the ability and desire of the users of the Bahari Express 88 ship transportation service on the Siwa – Tobaku route. **The research method** used is the Required Freight Rate (RFR) method to obtain the minimum tariff that covers the total operational costs, as well as the analysis of Ability to Pay (ATP) and Willingness to Pay (WTP). **The results of this study** show that the minimum tariff that can be imposed based on the operational cost of the ship with a load factor of 100% is Rp. 105,018, a load factor of 90% of Rp. 116,687, a load factor of 80% of Rp. 131,273, a load factor of 70% of Rp. 150,026, a load factor of 60% of Rp. 175,031, and a load factor of 54% which is The average load factor in the field is Rp. 194,478. Then the minimum tariff based on the ability of the service user is Rp. 134,184. **Conclusion** based on the results of data processing, the Siwa – Tobaku route passenger transportation at a load factor of 80% to a load factor of 100% can be said to have a decent tariff because of the $RFR < ATP$ tariff.

Keywords: Ability to pay (ATP), Ship operational costs, Required freight rate (RFR), Willingness to pay (WTP), Tariff.

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR GRAFIK	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Teori	2
1.2.1 Transportasi	2
1.2.2 Kapal Cepat	3
1.2.2 Perhitungan Biaya Kapal	3
1.2.3 Biaya Operasional Kapal (BOK)	4
1.2.4 Tarif Minimal Kapal Berdasarkan Metode RFR, ATP, dan WTP	11
1.3 Tujuan dan Manfaat	13
BAB II METODE PENELITIAN	14
2.1 Waktu Dan Lokasi Penelitian	14
2.2 Metode Pengambilan Data	14
2.3 Metode Analisis Data	15
2.3.1 Metode RFR (Required Freight Rates)	15
2.3.2 Metode ATP dan WTP	15
2.3.3 Populasi dan Sampel	16
2.4 Matriks Pengolahan Data	18
2.5 Kerangka Pikir	18
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	20

3.1	Gambaran Umum	20
3.1.1	Rute Penumpang Siwa – Tobaku	20
3.1.2	Data Kapal Express Bahari 88	22
3.2	Tarif Angkutan dan Frekuensi Pelayaran	24
3.2.1	Tarif Angkutan	24
3.2.2	Frekuensi Pelayaran	24
3.3	Biaya Operasional Kapal	26
3.3.1	Biaya langsung	26
3.3.2	Biaya Tidak Langsung	35
3.4	Perhitungan <i>Load Faktor</i>	43
3.5	Penentuan Tarif Dengan Metode <i>Requered Freight Rate</i> (RFR)	44
3.6	Kemampuan Penumpang untuk Membayar (<i>Ability to Pay</i> : ATP) dan Keinginan Membayar Penumpang (<i>Willingness to Pay</i> : WTP)	45
3.7	Kelayakan Tarif	48
BAB IV PENUTUP		50
4.1	Kesimpulan	50
4.2	Saran	50
Daftar Pustaka		51
LAMPIRAN		53

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Jumlah Penumpang	17
Tabel 2 Matriks Pengolahan Data	18
Tabel 3 Fasilitas Pelabuhan Bangsalae Siwa	21
Tabel 4 Fasilitas Pelabuhan Tobaku	22
Tabel 5 Data Ukuran Utama Kapal Express Bahari 88	23
Tabel 6 Kapasitas Penumpang.....	23
Tabel 7 Spesifikasi Mesin Induk Kapal Express Bahari 88	23
Tabel 8 Spesifikasi Mesin Bantu Kapal Express Bahari 88	24
Tabel 9 Tarif Penumpang.....	24
Tabel 10 Waktu Operasional Kapal Express Bahari 88	25
Tabel 11 Gaji Upah ABK	27
Tabel 12 Tunjangan ABK	28
Tabel 13 Total Biaya Anak Buah Kapal pertahun	31
Tabel 14 Biaya Tetap Pada Biaya Langsung Pertahun	31
Tabel 15 Total Biaya Tidak Tetap Pada Biaya Langsung Pertahun	35
Tabel 16 Gaji Upah Pegawai Darat Cabang	36
Tabel 17 Tunjangan Pegawai Darat Cabang.....	37
Tabel 18 Total Biaya Pegawai Darat Cabang.....	39
Tabel 19 Biaya Tetap Pada Biaya Tidak Langsung Pertahun	40
Tabel 20 Biaya Pengawasan Dan Perjalanan Dinas.....	42
Tabel 21 Total Biaya Tidak Tetap Pada Biaya Tidak Langsung.....	42
Tabel 22 Rekapitulasi Biaya Operasional Kapal pertahun	43
Tabel 23 Tarif Minimum Berdasarkan Load Faktor Kapal	45
Tabel 24 Perhitungan Rata-rata Penghasilan Responden Perbulan	46
Tabel 25 Perhitungan Rata-rata Transportasi Responden perbulan	46
Tabel 26 Perhitungan rata-rata transportasi angkutan penumpang responden perbulan	47
Tabel 27 Perhitungan Frekuensi Penyeberangan rata-rata responden perbulan	47
Tabel 28 Perbandingan antara tarif RFR, tarif ATP, tarif WTP, dan tarif yang berlaku dari beberapa Load Faktor.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1	Kapal Express Bahari 88.....	2
Gambar 2	Lokasi Penelitian	14
Gambar 3	Kerangka Pikir	19
Gambar 4	Rute Penumpang Lintas Siwa - Tobaku	20
Gambar 5	Pelabuhan Bangsalae Siwa	21
Gambar 6	Pelabuhan Tobaku.....	22
Gambar 7	Kapal Express Bahari 88.....	22
Gambar 8	Mesin Induk Caterpillar 3C2 x 1450 HP	23
Gambar 9	Mesin Bantu Perkins Sabre 1004TMGI2,2 x 81 HP	24

DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Hubungan Antara Tarif Dengan Load Factor.....	49
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian	54
Lampiran 2 Rekapitulasi Data Kuesioner	56
Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan	58

DAFTAR SINGKATAN DAN ARTI SIMBOL

Lambang / Singkatan	Arti dan Keterangan
GT	<i>Gross Tonnage</i>
PM	Peraturan Menteri
Ro-Ro	<i>Roll On – Roll Off</i>
f	Frekuensi
LF	<i>Load Factor</i>
BPK	Biaya Penyusutan Kapal
BBM	Biaya Bunga Modal
ABK	Anak Buah Kapal
N	Jangka waktu pinjaman adalah 20 tahun
BPJS	Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
RFR	<i>Required Freight Rate</i>
ATP	<i>Ability to Pay</i>
WTP	Willingness to Pay
CRF	<i>Capital Recovery Factor</i>
ACC	Biaya rata-rata kapal pertahun

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia merupakan salah satu negara terbesar di dunia berdasarkan jumlah penduduk dan luas wilayah, serta merupakan negara kepulauan yang mempunyai lebih dari 3.700 pulau dan wilayah pantai sepanjang 80.000 km atau dua kali keliling dunia melalui khatulistiwa (Bambang Triatmojo, 2010 : 4). Dilihat dari persentase antara perairan dan daratan, diketahui bahwa 63,21% negara Indonesia adalah perairan dengan jumlah pulau yaitu +17.504 pulau. Oleh karena itu Indonesia dikenal oleh dunia Internasional sebagai “Negara Kepulauan” terbesar di dunia, pulau-pulau yang ada disatukan oleh perairan laut (Chandra Motik, 2007: V). Maka sarana dan prasarana transportasi sangat dibutuhkan untuk menghubungkan antara pulau. Sarana transportasi yang dimaksud dalam hal ini adalah transportasi angkutan laut.

Menurut Miro, 2012 Transportasi bertujuan untuk mempermudah manusia dalam melakukan segala aktivitas kegiatannya dengan menggunakan kendaraan tertentu. Menurut Jinca, 2011 Sebagai negara yang terdiri dari berbagai kepulauan, Indonesia memiliki wilayah yang terbentang dari Hinterland, terhubung ke pelabuhan melalui jaringan transportasi jalan, dan sistem transportasi laut ke (pelabuhan, pelayaran/pengiriman, dan potensi pergerakan kargo) memiliki peran yang sangat penting. Sebagai simpul jasa distribusi maritim dan pusat kegiatan transportasi maritim, pelabuhan memberikan ruang bagi industri dan menjangkau pembangunan masa depan.

Transportasi penyeberangan merupakan salah satu bentuk sistem transportasi yang dapat menghubungkan wilayah-wilayah di Indonesia guna menunjang ekonomi dan pembangunan di daerah yang terpisah oleh perairan. Salah satu lintas penyeberangan yang beroperasi saat ini adalah lintas penyeberangan Siwa-Tobaku. Lintas penyeberangan Siwa-Tobaku ini merupakan lintas penyeberangan antar provinsi yang menghubungkan Kabupaten Wajo di Provinsi Sulawesi Selatan dan Kabupaten Kolaka Utara di Provinsi Sulawesi Tenggara. Saat ini, kapal yang digunakan untuk melayani lintas penyeberangan Siwa-Tobaku terdapat 1 (satu) unit jenis kapal penumpang cepat yaitu kapal Express Bahari 88 milik PT. Belibis Putra serta 3 (tiga) unit kapal ferry jenis ro-ro yaitu KMP. Merak milik PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero), KMP. New Camellia dan KMP. New Rose milik PT. AFTA Trans Mandiri.

Kapal Express Bahari 88 merupakan kapal cepat yang melayani rute Siwa-Tobaku, yang dikelola oleh PT. Belibis Putra. Kapal Express Bahari 88 resmi berlayar pada tanggal 25 Agustus 2012. Kapal fiber ini beroperasi setiap hari mengangkut penumpang dengan keberangkatan yang telah di cantumkan pada lintasan Tobaku – Siwa pukul 09.00 wita dan pada Siwa – Tobaku pukul 13.00 wita. Lintas penyeberangan Siwa – Tobaku memiliki jarak 32 mill dengan waktu tempuh 2 jam dengan kecepatan 30 knot.



Gambar 1 Kapal Express Bahari 88
Sumber : *Google Image*

Kapasitas penumpang kapal Express Bahari 88 dapat mengangkut 270 orang penumpang per trip. Namun jumlah pengguna jasa kapal ini sering kali tidak memenuhi jumlah kapasitas maksimum yang dapat diangkut oleh kapal tersebut. Penurunan jumlah penumpang biasanya diakibatkan oleh ketidakpastian jadwal sehingga penumpang cenderung mencari alternatif transportasi lain seperti kapal ferry. Selain itu, penurunan jumlah penumpang kapal Express bahari 88 ini diasumsikan juga disebabkan oleh harga tiket yang semakin mengalami kenaikan harga. Harga tiket yang semula Rp.115.000 berubah menjadi Rp.160.000 untuk kelas VIP, sementara untuk kelas ekonomi naik dari harga Rp. 85.000 berubah menjadi Rp. 110.000 per penumpang.

Harga atau yang dalam perusahaan jasa disebut sebagai tarif layanan mengacu pada jumlah uang yang ditetapkan untuk seseorang dapat menikmati suatu produk atau layanan (Kotler & Armstrong, 2008). Pernyataan ini serupa dengan pendapat Hal ini dalam Pasharibu, Paramita, dan Febrianto (2018) bahwa harga atau tarif merupakan nilai uang yang dibutuhkan oleh seseorang untuk memperoleh sejumlah produk atau jasa. Singkatnya, harga atau tarif menunjukkan seberapa banyak biaya yang perlu dikeluarkan seseorang untuk dapat menikmati suatu barang atau jasa.

Sehubungan dengan latar belakang yang telah disajikan diatas, penulis tertarik untuk melakukan analisa tarif yang diberlakukan, agar penetapan tarif yang layak nantinya berdampak baik untuk pihak pengelola kapal cepat dan pengguna jasa. Adapun judul penelitian yang penulis ajukan dalam bentuk skripsi yaitu: **“Analisis Kelayakan Tarif Kapal Cepat Lintas Siwa - Tobaku”**.

1.2 Teori

1.2.1 Transportasi

Transportasi adalah sarana penghubung atau yang menghubungkan antara daerah produksi dan pasar, atau dapat dikatakan mendekatkan daerah produksi dan pasar atau seringkali dikatakan menjembatani produsen dengan konsumen. Asisasmita (2011).

Menurut Jinca (2011), Unsur utama sistem transportasi dalam prosesnya terdiri atas obyek (orang dan atau barang), sarana transportasi, prasarana, dan regulasi. Transportasi sebagai sistem mencakup subsistem prasarana berupa jalur dan simpul tempat pergerakan, subsistem sarana berupa kendaraan/alat pergerakan, dan subsistem pengendalian atau pengaturan yang memungkinkan pergerakan tersebut efisien dan

efektif. Transportasi laut di Indonesia memiliki peran vital dalam menghubungkan ribuan pulau di seluruh nusantara, yang menjadi kunci dalam menjaga kesatuan wilayah dan memperlancar distribusi barang dan penumpang.

Transportasi laut merupakan kegiatan permuatan menggunakan kontribusi kapal untuk mengangkut orang, kargo atau hewan dalam satu atau lebih perjalanan dari pelabuhan ke berbagai pelabuhan lainnya (Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 33, 2001).

1.2.2 Kapal Cepat

Berbagai macam kapal digunakan sebagai Ferry, tergantung pada jarak perjalanan, kapasitas kapal, kecepatan yang diperlukan dan keadaan air yang harus dilalui di antaranya Hydrofoil, hovercraft dan kapal cepat.

Menurut Permenhub No. 12 Tahun 2022, kapal kecepatan tinggi adalah kapal yang dirancang untuk beroperasi pada kecepatan tinggi dan wajib memenuhi syarat kelaiklautan serta keselamatan sesuai ketentuan peraturan menteri ini dan standar internasional. Kapal Penumpang Kecepatan Tinggi adalah Kapal Kecepatan Tinggi yang didesain dan difungsikan mengangkut Penumpang lebih dari 12 (dua belas) orang.

Kapal cepat memiliki kecepatan yang relatif lebih besar dibandingkan dengan kapal yang lain, disebabkan karena model rancangan yang desain untuk meminimalisir tahanan yang dihasilkan sehingga kapal dapat optimal secara signifikan. Pada kapal cepat memiliki kecepatan tinggi (kecepatan maksimum), memiliki 3 tahapan (fase) yaitu fase displasemen ($0.0 < F_n < 0.6$), fase pre-planing ($0.6 < F_n < 1.2$) dan fase planning ($F_n > 1.2$) (Fretes, 2020).

Kapal cepat memiliki kecepatan yang sangat tinggi, pada akhirnya menyebabkan pemakaian bahan bakar kapal meningkat dan terjadi pemborosan. Adapun mempengaruhi pemborosan bahan bakar pada kapal cepat ialah kapal dengan kecepatan yang tinggi, dan tahanan yang besar dengan pertimbangan kondisi demikian timbulah upaya-upaya untuk mendapatkan solusi terbaik agar mendapatkan penghematan pemakaian bahan bakar kapal.

Kapal Kecepatan Tinggi adalah kapal yang memiliki kecepatan maksimum sama dengan atau melebihi rumusan $3,7 \times \nabla^{0.1667}$ (m/s) atau $7,192 \nabla^{0.1667}$ (knot) dimana ∇ = volume *displacement* dalam satuan meter kubik (m^3) pada rancangan garis air/sarat air.

1.2.2 Perhitungan Biaya Kapal

Biaya merupakan faktor yang menentukan dalam transportasi untuk penetapan tarif, alat kontrol agar dalam pengoperasian mencapai tingkat efektifitas dan efisien, Salim (2004). Biaya kapal terdiri dari berbagai komponen termasuk biaya langsung seperti bahan bakar, biaya Pelabuhan, dan gaji kru, serta biaya tidak langsung seperti administrasi dan asuransi. Efisiensi operasional dan manajemen yang baik sangat penting untuk mengendalikan biaya ini. (Buckley & Richards, 2021).

Unsur – unsur biaya terdiri atas biaya tetap dan biaya variabel serta biaya langsung dan biaya 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 kalsifikasi 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 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 komopnen 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;
- b. *Voyage Cost*, yaitu biaya modal, pembayaran kembali utang pinjaman, pajak-pajak dan bunga pinjaman.
- c. *Cargo Expenses*, yaitu biaya modal, pembayaran kembali utang pinjaman, pajak-pajak dan bunga pinjaman

1.2.3 Biaya Operasional Kapal (BOK)

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.

Adapun komponen biaya yang diperhitungkan yang teridri atas:

A. Biaya Langsung

Menurut peraturan Menteri Perhubungan No. PM. 66 tahun 2019, biaya langsung terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap. Komponen biayanya adalah sebagai berikut:

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)

Penyusutan (Depreciation) adalah alokasi biaya perolehan suatu asset tetap selama masa manfaat asset itu, dimana biaya penyusutan kapal pertahun dapat d i hitung menggunakan rumus:

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

Dimana :

B_{pk} = 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

Biaya bunga modal merupakan biaya yang dikeluarkan untuk membayar, dimana biaya bunga modal kapal pertahun dapat dilihat menggunakan rumus:

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

Dimana :

BBM = Biaya Bunga Modal

N = Jangka waktu pinjaman adalah 20 tahun

Modal pinjaman dihitung 65% dari harga kapal

Tingkat bunga didasarkan atas tingkat harga yang berlaku umum

3). Biaya asuransi

Biaya asuransi adalah uang premi tahunan yang dibayarkan kepada Lembaga asuransi untuk pertanggung atas resiko kerusakan atau musnahnya kapal atau resiko-resiko lainnya. Besarnya uang premi tersebut bergantung pda kesepakatan antara penanggung dengan tertanggung. Menurut purba (1998,84), 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.
- *Freight insurance*, yaitu jaminan terhadap resiko kehilangan penghasilan (uang tambang) sebagai akibat dari kerusakan atau kehilangan kapal.
- *Protection and indemnity insurance*, yaitu jaringan terhadap resiko kerugian yang diderita atas kerugian yang tidak dijamin oleh penanggung.

Dimana biaya asuransi kapal dapat dilihat dengan rumus:

$$\text{Premi asuransi kapal/Tahun} = 1,5\% \text{ dari harga kapal} \quad (3)$$

4). Biaya anak buah kapal, terdiri dari:

a). Gaji upah

$$\text{Gaji rata-rata/orang/bulan} \times \text{Jumlah ABK} \times 12 \text{ bulan} \quad (4)$$

b). Tunjangan

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

- Makanan ABK

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

- Pakaian Dinas

$$2 \text{ (dua) stel/orang/tahun} \quad (6)$$

- Premi layer

$$\text{Premi layer/orang/hari} \times \text{Jumlah hari} \times \text{Jumlah ABK} \times 12 \text{ bulan} \quad (7)$$

- Kesehatan

$$\text{Tunjangan kesehatan/orang/bulan} \times \text{Jumlah ABK} \times 12 \text{ bulan} \quad (8)$$

- BPJS Ketenagakerjaan

$$5\% \times \text{Gaji ABK} \quad (9)$$

- Tunjangan Hari Raya

Diberikan setara dengan satu bulan gaji (10)

- Transportasi
Uang transportasi/orang/hari x Jumlah hari x Jumlah ABK x 12 bulan

b. Biaya tidak tetap

PM. Nomor 66 Tahun 2019 biaya tidak tetap terdiri dari beberapa komponen biaya. Adapun komponen biayanya adalah sebagai berikut:

1). Biaya bahan bakar minyak (BBM)

Pemakaian bahan bakar, berasal 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 digunakan untuk 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 pelabuhan digunakan untuk mesin bantu kapal. Biaya Bahan Bakar Minyak, terdiri dari :

- Mesin induk

Mesin induk merupakan seuber tenaga untuk mendorong kapal. Untuk mengoperasikan mesin induk dibutuhkan bahan bakar, adapun perhitungan biaya bahan bakar mesin induk adalah sebagai berikut:

Jumlah mesin x Daya mesin/unit x Pemakaian BBM/PK/jam x Jumlah jam layar/trip x Jumlah trip per hari x Hari operasi per tahun x Harga BBM/liter (11)

Dimana :

- Pemakaian BBM per PK/jam = 0,10 liter
- Jumlah trip/hari dihitung menurut banyaknya frekuensi pelayaran/hari
- Jam kerja mesin dihitung berdasarkan lama pelayaran/trip
- Hari operasi kapal/tahun = 351 hari (14 hari untuk *docking tahunan*)

- Mesin bantu

Mesin bantu berfungsi untuk menyuplai aliran listrik diatas kapal. Adapun perhitungan konsumsi bahan bakar mesin bantu adalah sebagai berikut:

Jumlah mesin x Daya mesin/unit x Pemakaian BBM/PK/jam x Jumlah jam kerja mesin/hari x Hari operasi per tahun x Harga BBM/lit (12)

Dimana :

- Pemakaian BBM per PK/jam = 0.1 liter
- Jam kerja mesin bantu dihitung 24 jam/hari/mesin
- Hari operasi kapal/tahun = 351 hari (14 hari untuk *docking tahunan*)

2). Biaya minyak pelumas

Pemakaian minyak pelumas adalah 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 :

- Mesin induk

Adapun perhitungan konsumsi minyak lumas untuk mesin induk adalah sebagai berikut:

Jumlah mesin x Daya mesin/unit x Pemakaian Pelumas/PK/jam x Jumlah jam layar/trip x Jumlah trip per hari x Hari operasi per tahun x Harga pelumas/liter
(13)

Dimana :

- Pemakaian pelumas per PK/jam = 0,0033 liter
- Hari operasi kapal/tahun = 351 hari (14 hari untuk docking tahunan)
- Jam kerja mesin dihitung berdasarkan lama pelayaran/trip
- Jumlah trip per kapal per hari dihitung menurut banyaknya frekuensi pelayanan/hari

- Mesin bantu

Adapun perhitungan konsumsi minyak lumas untuk mesin bantu adalah sebagai berikut:

Jumlah mesin x Daya mesin/unit x Pemakaian Pelumas/PK/jam x Jumlah jam kerja/hari x Hari operasi per tahun x Harga pelumas/liter
(14)

Dimana:

- Pemakaian pelumas = 0.0033 liter/PK/jam
- Hari operasi kapal/tahun = 351 hari (14 hari untuk *docking tahunan*)

3). Biaya gemuk

Menurut PM. Nomor Tahun 2019 biaya gemuk dapat dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

Jumlah pemakaian gemuk/bulan x Jumlah operasi kapal/bulan x Harga Gemuk/kg
(15)

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 selama pelayaran untuk memenuhi kebutuhan penumpang, anak buah kapal dan kapal.

▪ Untuk ABK kapal

Perhitungan kebutuhan air tawar untuk ABK kapal dapat diketahui dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Jumlah ABK Kapal} \times \text{Jumlah pemakaian air/orang/hari} \times \text{Hari operasi kapal/tahun} \times \text{Harga air tawar/liter} \quad (16)$$

Dimana :

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

Jumlah hari kerja ABK kapal/tahun = 351 hari

▪ Untuk penumpang

Perhitungan kebutuhan air kapal untuk penumpang kapal dapat diketahui dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Kapasitas Angkut Penumpang} \times \text{Jumlah pemakaian air tawar /Penumpang} \times \text{Jumlah/trip/hari} \times \text{Jumlah hari operasi/tahun} \times \text{Harga air tawar/liter} \quad (17)$$

Dimana:

Jumlah pemakaian air tawar/penumpang sebesar = 0,5 liter

Jumlah hari operasi/tahun = 351 hari

▪ Untuk cuci kapal

Air cuci kapal dibutuhkan untuk menunjang kapal. Menurut PM. 66 tahun 2019 biaya air tawar dapat diketahui dengan cara sebagai berikut:

$$\text{GT kapal} \times \text{Jumlah pemakaian/GT/hari} \times \text{Hari operasi kapal/tahun} \times \text{Harga air tawar/liter} \quad (18)$$

Dimana:

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

Jumlah hari operasi/tahun = 351 hari

5). Biaya *Repair, 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, adapun yang termasuk maintenance dan perlengkapan meliputi geladak, alat mekanik bongkar muat kapal, suku cadang,

investasi kerja yang digunakan kapal. Sedangkan yang tergolong suplay 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.

- Biaya kapal dipelabuhan

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan tentang Kepelabuhanan dan keputusan direksi Perum Pelabuhan II tahun 2000. Biaya ini terdiri:

- Biaya labuh merupakan biaya yang dikeluarkan pada saat kapal melakukan kegiatan angkut dan kunjungan ke pelabuhan. Besarnya biaya ini tergantung pada GRT kapal dan lamanya waktu kedatangan kapal hingga berangkat meninggalkan pelabuhan tersebut.

$$UL = \text{Ukuran kapal dalam GT} \times \text{Tarif PNBP} \times \text{Jumlah Voyage} \quad (19)$$

- Biaya pandu yaitu biaya pada saat kapal memasuki perairan pelabuhan perlu dituntun oleh sebuah kapal pandu sebagai penunjuk arah untuk memasuki pelabuhan.
- Biaya tambat merupakan 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 :

$$UT = \text{Ukuran utama kapal dalam GT} \times \text{Tarif PNBP} \times \text{Jumlah Voyage}$$

(20)

- Biaya rambu merupakan biaya yang dikeluarkan karena pemakaian jasa rambu pada saat kapal melakukan pergerakan keluar masuk pelabuhan.
- Biaya tunda merupakan biaya yang dikeluarkan untuk penundaan kapal dalam pelabuhan.

B. Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung terdiri dari biaya tetap dan tidak tetap. Menurut PM. 66 Tahun 2019, komponen biaya tidak langsung dapat dilihat pada bagian dibawah ini.

a. Biaya tetap

Komponen biaya tetap tidak langsung adalah biaya pegawai darat dan biaya manajemen.

1). Biaya pegawai darat cabang (Kantor Cabang & Perwakilan)

Biaya pegawai darat cabang terdiri dari komponen biaya upah dan tunjangan seperti tunjangan makan, tunjangan kesehatan, tunjangan BPJS ketenagakerjaan, tunjangan pakaian dinas dan tunjangan hari raya. Adapun hasil perhitungan dapat dilihat pada bagian dibawah ini.

- Gaji upah

Gaji merupakan suatu bentuk pembayaran periodic pada karyawan yang dinyatakan dalam kontrak gaji. Gaji pegawai dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Gaji rata-rata/orang/bulan} \times \text{Jumlah Pegawai} \times 12 \text{ bulan} \quad (21)$$

Dimana :

Dihitung berdasarkan gaji rata-rata pegawai darat: kepala cabang dan staf

- Tunjangan

Tunjangan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menunjang kinerja pegawainya. Adapun perhitungan tunjangan pegawai darat dapat dilihat pada bagian dibawah ini.

- Makan dan transport

Biaya makan dan transport merupakan biaya yang diberikan untuk makanan pada saat jam kerja dan transportasi untuk menunjang aktivitas pekerjaan. Hasil pengolahan data adalah sebagai berikut:

$$\text{Uang makan} + \text{Transport/orang/hari} \times \text{Jumlah hari} \times \text{Jumlah pegawai} \times 12 \text{ bulan} \quad (22)$$

- Tunjangan kesehatan

Tunjangan kesehatan adalah tunjangan yang diberikan sebagai proteksi terhadap kesehatan ABK. Adapun perhitungan tunjangan kesehatan sebagai berikut:

$$\text{Tunjangan kesehatan/orang/bulan} \times \text{Jumlah Pegawai} \times 12 \text{ bulan} \quad (23)$$

- Pakaian dinas

Pakaian dinas adalah pakaian khusus yang digunakan pegawai untuk menandakan identitas perusahaan yang bersangkutan. Dimana rumus perhitungan pakaian dinasa yaitu sebagai berikut:

$$\text{Jumlah orang} \times \text{Jumlah pakaian} \times \text{Harga pakaiaan} \quad (24)$$

- BPJS Ketenagakerjaan

Menurut PM. 66 Tahun 2019 tunjangan BPJS Ketenagakerjaan 5% dari total gaji pegawai. Tunjangan ini merupakan tunjangan yang diberikan untuk membayar jaminan sosial. BPJS Ketenagakerjaan dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini:

$$5\% \times \text{Gaji pegawai} \quad (25)$$

- Tunjangan Hari Raya

Diberikan gaji 1 (satu) bulan gaji rata-rata

2). Biaya pengelolaan dan manajemen

Biaya ini Mencakup 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. Untuk mengetahui biaya manajemen dab pengelolaan dapat dilihat menggunakan rumus:

$$\text{Pembebanan biaya per kapal dihitung rata-rata } 7\% \text{ dari pendapatan kapal (berdasarkan pendapatan kapal periode sebelumnya)} \quad (26)$$

b. Biaya tidak tetap

Menurut PM. 66 Tahun 2019 biaya tidak tetap terdiri dari beberapa komponen biaya, yang terdiri dari:

1). Biaya kantor cabang dan kantor perwakilan

Tiap kantor cabang diamsuksikan mengoperasikan 2 (dua) kapal terdiri dari:

- Kantor cabang dan rumah dinas
- Kantor perwakilan dan rumah dinas

2). Biaya pemeliharaan

Menurut PM. 66 Tahun 2019 biaya pemeliharaan adalah 10% dari harga sewa pertahun. Biaya pemeliharaan dapat dihitung menggunakan rumus:

$$10\% \times \text{biaya sewa per tahun} \quad (27)$$

3). Biaya alat tulis kantor dan barang percetakan

$$\text{Biaya/tahun} = 12 \times \text{biaya per bulan} \quad (28)$$

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

$$\text{Biaya/tahun} = 12 \times \text{biaya per bulan} \quad (29)$$

5). Biaya inventaris kantor

Biaya ini dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Total nilai inventaris kantor / Umur ekonomis} \quad (30)$$

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 :

Biaya Total biaya Operasional = Biaya Langsung + Biaya Tidak Langsung

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

$$\text{BSUP} = \frac{\text{Total Biaya Operasional Per Tahun}}{\text{Total Produksi Per Tahun}} \quad (31)$$

1.2.4 Tarif Minimal Kapal Berdasarkan Metode RFR, ATP, dan WTP

- a. RFR (Required Freight Rate) adalah biaya yang dikeluarkan dalam suatu proyek transportasi yang memindahkan sejumlah barang atau penumpang dari tempat asal ketempat 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. Menurut Benford, 1998. bentuk umum persamaan RFR adalah sebagai berikut :

$$\text{RFR} = \frac{\text{AAC}}{C} \quad (32)$$

$$\text{AAC} = Y + (\text{CRF} \times P) \quad (33)$$

$$CRF = \frac{i(1+i)^n}{(1+i)^n - 1} \quad (34)$$

$$C = \sum p \times S \quad (35)$$

$$F_{min} = RFR \times \text{indeks konversi} \times \text{jarak pelayaran} \quad (36)$$

Dimana :

ACC = Biaya rata rata kapal pertahun

Y = Biaya operator kapal pertahun

CRF = Capital Recorvery Factor

P = Nilai investasi kapal

i = Tingkat suku bunga yang berlaku sekarang

n = Umur ekonomis kapal

C = Kapasitas kapal pertahun atau besar barang yang diangkut tiap tahun

$\sum P$ = Jumlah penumpang kapal pertahun

S = Frekuensi pelayaran kapal pertahun

- b. Ability to Pay (ATP), yaitu kemampuan masyarakat untuk membayar tarif yang diberikan oleh pengelola kapal (Yuyus Sri Wahyuni, 2004). 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 digunakan untuk menghitung ATP tiap responden dapat dihitung dengan persamaan berikut (Yuyus Sri Wahyuni, 2004) :

$$ATP = (Irs \times Pp \times Pt) / Trs \quad (37)$$

Dimana :

Irs = Penghasilan responden perbulan (Rp/bulan)

Pp = Prosentase pengeluaran untuk transportasi perbulan dari penghasilan responden (%)

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

Trs = Frekuensi penyeberangan responden (mil laut)

- c. *Willingness to Pay* (WTP), adalah kesediaan pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang di perolehnya. Pendekatan yang digunakan dalam analisis WTP didasarkan pada persepsi pengguna terhadap tarif dari jasa pelayanan angkutan umum tersebut (Yuyun Sri Wahyuni, 2004). Besar WTP dipengaruhi oleh beberapa factor, diantaranya :

- a. Produksi jasa angkutan yang disediakan oleh operator.
- b. Kualitas dan kuantitas pelayanan yang diberikan operator.
- c. Utilitas pengguna angkutan terhadap angkutan tersebut.
- d. Penghasilan pengguna.

WTP merupakan fungsi dari tingkat pelayanan angkutan umum, sehingga bila nilai WTP masih di bawah ATP maka masih dimungkinkan melakukan peningkatan nilai tarif dengan perbaikan tingkat pelayanan angkutan umum. Adapun persamaan yang dilakukan adalah :

$$\text{WTP} = \text{Tarif yang diinginkan/mil laut} \times \text{jarak pelayaran} \quad (38)$$

Pendekatan yang digunakan untuk analisis WTP didasarkan pada angkutan umum tersebut. Dalam menentukan tarif, sering terjadi perbedaan antara besarnya WTP dan ATP.

- ATP lebih besar dari WTP Kondisi ini menunjukkan bahwa kemampuan membayar lebih besar dari pada keinginan membayar jasa tersebut. Ini terjadi bila pengguna jasa mempunyai penghasilan yang relatif tinggi tetapi utilitas terhadap jasa tersebut relative rendah, pengguna pada kondisi ini disebut *choice riders*.
- ATP lebih kecil dari WTP Kondisi ini merupakan kebalikan dari kondisi di atas di mana keinginan pengguna untuk membayar lebih besar dari pada kemampuan membayarnya. Hal ini memungkinkan terjadi bagi pengguna yang mempunyai penghasilan yang relatif rendah utilitas jasa tersebut cenderung lebih dipengaruhi oleh utilitas, maka selisih tersebut dapat dianggap sebagai beban subsidi yang harus ditanggung pemerintah.
- ATP sama dengan WTP Kondisi menunjukkan bahwa antara kemampuan dan keinginan membayar jasa yang dikonsumsi pengguna tersebut sama, pada kondisi ini terjadi keseimbangan utilitas pengguna dengan biaya yang dikeluarkan untuk membayar jasa tersebut.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Menentukan tarif minimum yang dapat menutupi biaya operasional Kapal Express Bahari 88 rute Siwa -Tobaku.
2. Menentukan kemampuan membayar bagi pengguna jasa angkutan penumpang kapal Express Bahari 88 rute Siwa – Tobaku.

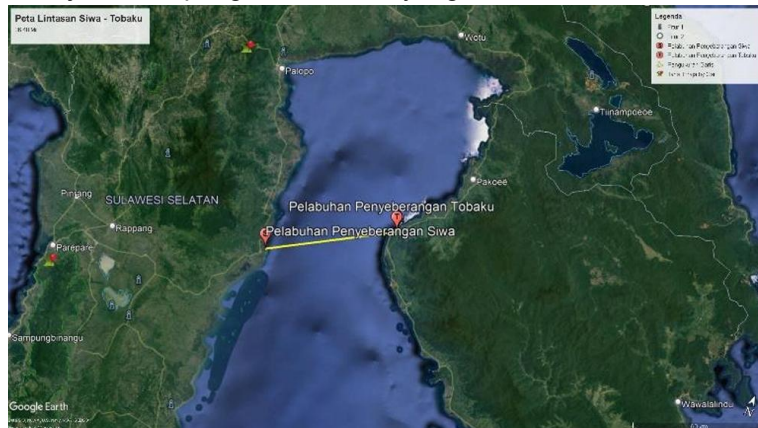
Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi pemilik kapal dalam mengevaluasi kembali tarif yang digunakan selama ini.
2. Sebagai bahan penelitian atau referensi bagi peneliti atau akademisi yang tertarik melakukan penelitian yang berhubungan dengan analisis kelayakan tarif angkutan penumpang.

BAB II METODE PENELITIAN

2.1 Waktu Dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Pelabuhan Bangsalae dan Pelabuhan Tobaku serta pada lintasan penyeberangan Siwa – Tobaku. Waktu penelitian di mulai dari rumusan masalah, penentuan judul dan pengambilan data yang dimulai dari bulan Desember 2025.



Gambar 2 Lokasi Penelitian
Sumber : Google Earth

2.2 Metode Pengambilan Data

Metoda pengambilan data yang dilakukan pada penelitian ini dengan beberapa cara antara lain :

a. Observasi

Kegiatan pengamatan pada sebuah objek secara langsung dan detail untuk mendapatkan informasi yang benar terkait tarif kapal cepat pada trayek Siwa – Tobaku.

b. Wawancara

Kegiatan tanya jawab secara lisan kepada pihak pihak terkait untuk memperoleh informasi yang baik.

c. Kuesioner

Metode ini dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan berupa sosial – ekonomi penumpang yang menggunakan jasa kapal cepat pada trayek Siwa – Tobaku.

Metode penelitian diatas dilakukan untuk mendapatkan data penelitian yang berupa data primer dan data sekunder. Adapun data primer dan sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah :

1. Data primer adalah jenis yang dikumpulkan secara langsung dari sumber utamanya. Data primer dalam penelitian ini adalah :
 - a. Biaya operasional kapal
 - b. Jumlah penumpang
 - c. Data penumpang yang berupa penghasilan. Alokasi penghasilan untuk transportasi, serta intensitas perjalanan perbulan.
2. Data Sekunder adalah jenis data yang telah ada sebelumnya yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan data penelitian. Data yang diperoleh melalui bahan-bahan

tertulis dari sumber data yang erat kaitannya dengan penelitian. Data sekunder yang dipakai dalam penelitian ini yaitu:

- a. Kajian pustaka, merupakan metode pengambilan data dengan cara mempelajari literatur yang relevan dengan studi yang dilakukan.
- b. Tarif yang berlaku
- c. Data yang berhubungan dengan operasi kapal cepat pada rute Siwa – Tobaku.

2.3 Metode Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah seluruh data yang diperlukan terkumpul, maka dilanjutkan pada tahap pengelolaan atau analisis data dengan menggunakan metode RFR (*Required Freight Rates*) untuk menentukan tingkat tarif minimum berdasarkan biaya operasional kapal pertahun. Serta metode ATP dan WTP untuk mengetahui kemampuan dan keinginan pengguna jasa angkutan.

2.3.1 Metode RFR (Required Freight Rates)

Dalam menentukan biaya operasional kapal, maka data yang dibutuhkan yaitu biaya rata rata kapal per tahun serta kapasitas kapal per tahun.

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Menghitung besarnya biaya operasional kapal
Besarnya biaya operasional kapal ditentukan oleh beberapa faktor seperti:
 1. Daya mesin kapal, besarnya daya mesin kapal menentukan *Specific Fuel Consuntion* (SFC)
 2. Jarak pelayaran, digunakan untuk menentukan besarnya konsumsi bahan bakar.
 3. Waktu pelayaran, merupakan waktu yang diperlukan kapal untuk setiap satu kali pelayaran kapal.
- b. Penentuan biaya modal kapal
Berdasarkan biaya modal yang dikeluarkan sebuah perusahaan atau owner dalam pembangunan sebuah kapal dipengaruhi oleh:
 1. Biaya pembangunan kapal
Biaya ini merupakan biaya yang harus ditanggung oleh pemilik kapal yang mencakup biaya bahan baku kapal, upah tenaga kerja sampai kapal jadi.
 2. Umur kapal
Umur kapal menentukan batas waktu maksimum operasional sebuah kapal.
- c. Menentukan jumlah rata-rata penumpang kapal dari Pelabuhan Bangsalae menuju Pelabuhan Tobaku untuk sekali perjalanan.
- d. Menghitung besarnya tarif minimum kapal dengan menggunakan persamaan 32, 33 dan 35 untuk persamaan ini dapat digunakan apabila point a, b, dan c diperoleh.
- e. Menghitung besarnya keuntungan pemilik kapal terhadap tarif yang telah ditetapkan sebelumnya.
- f. Menentukan tarif minimum kapal sehingga dapat menutupi besarnya biaya operasional.

2.3.2 Metode ATP dan WTP

Selanjutnya digunakan pula metode ATP dan WTP untuk mengetahui kemampuan seseorang untuk membayar jasa pelayaran yang diterima berdasarkan penghasilan yang

dianggap ideal dan kesedian pengguna untuk mengeluarkan imbalan atas jasa yang diperoleh. Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah.

1. Analisis karakteristik responden, pada bagian ini berisikan informasi sosial – ekonomi responden antara lain jenis kelamin, usia, jenis pekerjaan, rata rata total pendapatan dan alokasi biaya transportasi per trip
2. Analisis ATP dan WTP, yang pengolahannya akan diolah dengan menggunakan alat bantu stastical package for social science (SPSS) untuk perhitungan validasi dan reliabilitas, digunakan SPSS untuk membantu mempercepat proses pengolahan data yang berasal dari kuesioner.

2.3.3 Populasi dan Sampel

Menurut Sugiono (2018), populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Sampel adalah bagian dari populasi yang merupakan perwakilan dari suatu objek penelitian yang akan diteliti. Untuk menentukan jumlah sampel digunakan metode Slovin dengan persamaan sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)} \quad (39)$$

Dimana:

n = Jumlah sampel atau responden minimum

N = Jumlah populasi penumpang angkutan

e = Persen kelonggaran karena pengambilan sampel yang dilakukan (5%)

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengguna jasa Kapal Express Bahari 88 dengan populasi didapatkan dari nilai rata-rata jumlah pengguna jasa dalam satu bulan. Adapun data jumlah penumpang dalam satu bulan sebagai berikut:

Tabel 1 Data Jumlah Penumpang

TANGGAL	JUMLAH PENUMPANG SIWA - TOBAKU	JUMLAH PENUMPANG TOBAKU - SIWA
1-Nov-25	54	50
2-Nov-25	40	70
3-Nov-25	64	50
4-Nov-25	43	37
5-Nov-25	45	50
6-Nov-25	68	37
7-Nov-25	47	50
8-Nov-25	59	70
9-Nov-25	66	43
10-Nov-25	63	39
11-Nov-25	81	50
12-Nov-25	50	42
13-Nov-25	52	47
14-Nov-25	40	50
15-Nov-25	57	29
16-Nov-25	61	21
17-Nov-25	62	40
18-Nov-25	42	50
19-Nov-25	53	50
20-Nov-25	36	42
21-Nov-25	42	37
22-Nov-25	42	50
23-Nov-25	49	60
24-Nov-25	60	45
25-Nov-25	62	52
26-Nov-25	45	45
27-Nov-25	35	42
28-Nov-25	63	46
29-Nov-25	51	33
30-Nov-25	72	49
TOTAL	1604	1376

Sehingga dari data jumlah penumpang tersebut diketahui jumlah rata-rata penumpang Kapal Express Bahari 88 dalam satu bulan yang dijadikan sebagai jumlah populasi penelitian yang dapat diperoleh dengan cara sebagai berikut :

$$N = \frac{\text{penumpang Tobaku-Siwa} + \text{Penumpang Siwa-Tobaku}}{30 \text{ hari}}$$

$$N = \frac{1376 + 1604}{30 \text{ hari}} = 99,333 \approx 100 \text{ orang/hari}$$

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh jumlah populasi dari jumlah rata-rata penumpang sebanyak 100 orang per hari. Maka jumlah sampel untuk penumpang yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah :

$$n = \frac{100}{1 + (100 \times 0,05^2)} = 79,57 \approx 80 \text{ orang}$$

Berdasarkan perhitungan jumlah sampel diatas maka diperoleh jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah minimal 80 orang.

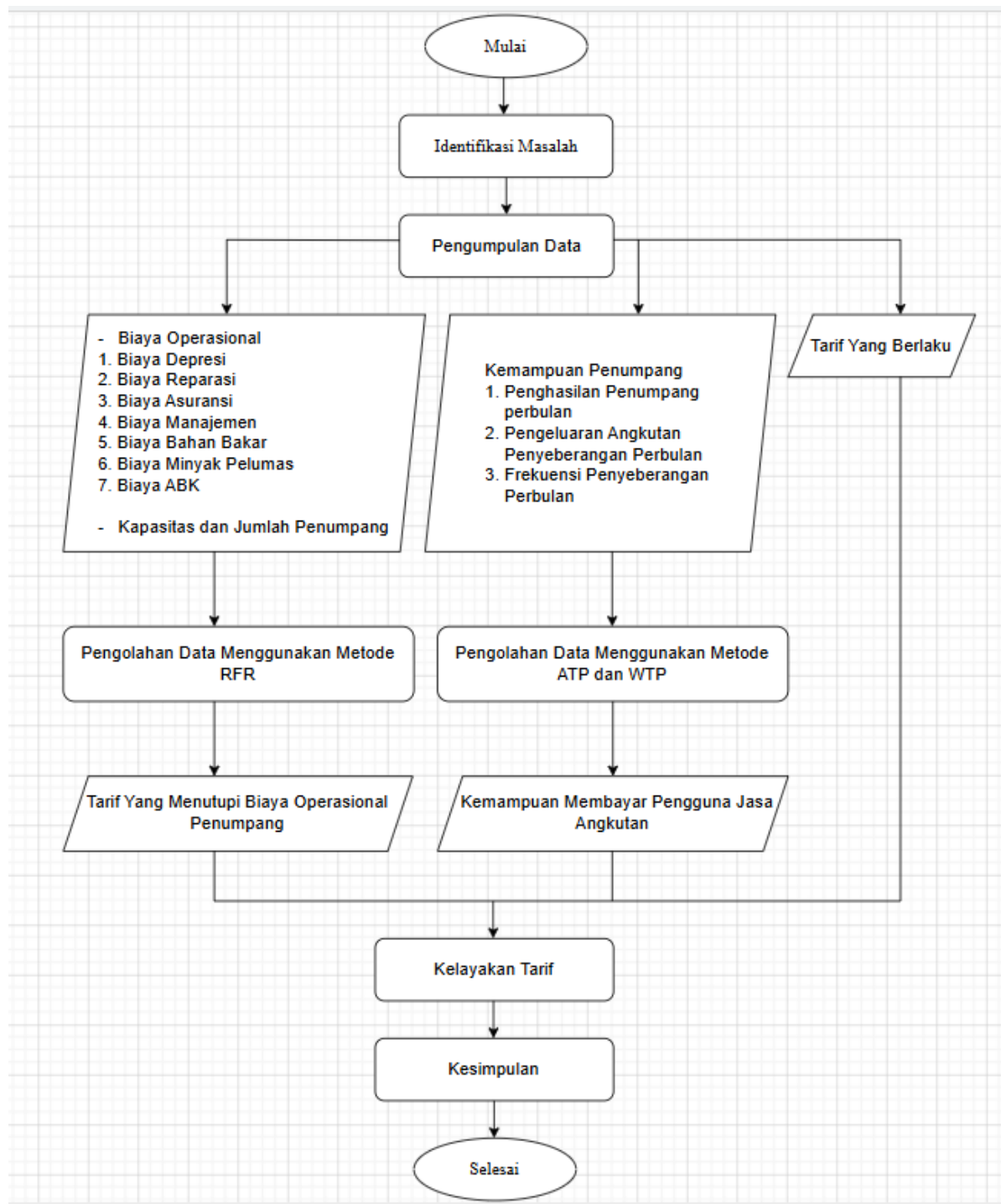
2.4 Matriks Pengolahan Data

Tabel 2 Matriks Pengolahan Data

Tahap Analisis	Metode	Input	Output
Perhitungan Tarif Berdasarkan Biaya Operasional Kapal	Metode RFR (<i>Required Freight Rates</i>) $RFR = \frac{AAC}{c}$ $RFR = \frac{Y + (CRF \times P)}{c}$	- Perhitungan biaya kapal langsung & tidak langsung - Kapasitas produksi kapal	Tarif Dasar Berdasarkan Biaya Operasional Kapal
Perhitungan Tarif berdasarkan kemampuan Pengguna (ATP)	Metode ATP (<i>Ability to Pay</i>) $ATP = (Irs \times Pp \times Pt) / Trs$	- Penghasilan responden perbulan - Biaya yang dikeluarkan untuk transportasi - Biaya yang dikeluarkan untuk angkutan laut - Frekuensi penyeberangan penumpang	Tarif berdasarkan kemampuan untuk membayar jasa pelayanan kapal.
Kelayakan tarif	RFR > ATP RFR = ATP RFR > tarif yang berlaku	• Tarif RFR • Tarif ATP • tarif yang berlaku	Kelayakan tarif

2.5 Kerangka Pikir

Untuk memudahkan dan mengarahkan proses atau langkah-langkah penyelesaian, dibuat suatu kerangka analisis yang menggambarkan urutan pengerjaan dalam penyelesaian proposal penelitian. Hal ini dapat ditunjukkan pada gambar berikut:



Gambar 3 Kerangka Pikir

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Gambaran Umum

3.1.1 Rute Penumpang Siwa – Tobaku

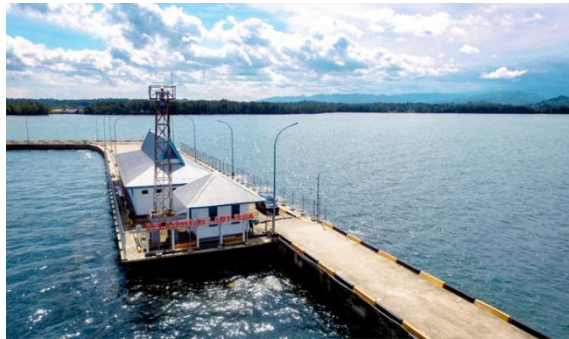


Gambar 4 Rute Penumpang Lintas Siwa - Tobaku
Sumber : Media Sosial Belibis Group

Rute penumpang lintas Siwa – Tobaku merupakan salah satu penghubung antar dua provinsi yaitu Provinsi Sulawesi Selatan dengan Provinsi Sulawesi Tenggara. Rute penumpang lintas Siwa – Tobaku ini dilayani oleh dua pelabuhan yaitu Pelabuhan Bangsalae Siwa yang terletak di Kabupaten Wajo, Kecamatan Pitumpanua, Provinsi Sulawesi Selatan dan Pelabuhan Tobaku yang terletak di Kecamatan Katoi, Kabupaten Kolaka Utara, Provinsi Sulawesi Tenggara yang dapat ditempuh dalam waktu kurang lebih 2 jam dan memiliki jarak tempuh sekitar 32 mil. Rute penumpang ini dilayani oleh kapal Express Bahari 88 yang merupakan kapal cepat yang mengangkut penumpang. Kapal Express Bahari 88 ini dikelola oleh PT. Belibis Putra yang terletak di Kabupaten Wajo, Sulawesi Selatan. Perusahaan ini merupakan perusahaan cabang dari PT. Belibis Group yang merupakan perusahaan pusat yang terletak di Masale, Kecamatan Panakukang, Kota Makassar, Provinsi Sulawesi Selatan.

Kapal Express Bahari 88 berkapasitas 178 GT dan dapat mengangkut 270 orang penumpang dengan rincian kelas penumpang yaitu penumpang kelas VIP adalah 32 orang, penumpang kelas Executive adalah 238 orang. Berikut ini merupakan gambaran umum mengenai masing – masing dermaga yang melalui rute penumpang Siwa – Tobaku, sebagai berikut:

a. Pelabuhan Bangsalae Siwa



Gambar 5 Pelabuhan Bangsalae Siwa
Sumber : Hasil Dokumentasi Lapangan

Pelabuhan Bangsalae Siwa berada di Kecamatan Pitumpanua, Kabupaten Wajo, Provinsi Sulawesi Selatan. Pelabuhan Bangsalae memegang peranan penting pada perekonomian masyarakat setempat dan akses transportasi alternatif laut kedua untuk penyeberangan dan pengiriman barang antar provinsi selain pelabuhan penyeberangan Bajoe. Pelabuhan Bangsalae terdiri dari dua bagian utama yaitu pelabuhan penyeberangan untuk kapal Feri Ro-Ro dan untuk kapal penumpang fiber. Di Pelabuhan Bangsalae Siwa ini, kapal feri (Ro-Ro) dan kapal penumpang fiber tidak berlabuh didermaga yang sama secara fungsional, meskipun keduanya berada di kawasan pelabuhan yang sama.

Kondisi fasilitas Pelabuhan Bangsalae Siwa baik pokok maupun fasilitas penunjang masih dalam kondisi keterbatasan. Adapun fasilitas-fasilitas yang terdapat pada Pelabuhan Bangsalae Siwa ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3 Fasilitas Pelabuhan Bangsalae Siwa

FASILITAS	DETAIL FASILITAS
Dermaga	jumlah dermaga yaitu 1 (satu) unit dengan panjang 70 m, kedalaman kolam di dermaga mencapai $\pm 4 - 5$ m, luas dermaga 70×8 m ² , dan konstruksi dermaga terbuat dari beton.
Alur Pelayaran	Panjang alur pelayaran mencapai 2,16 mil laut, lebar alur pelayaran 150 m, dengan kedalaman 10-15 m.
Fasilitas Darat	Kantor dengan ukuran 15×24 m ² , terminal penumpang dengan ukuran 300 m ² dan parkir dengan ukuran 1.150 m ² .
Fasilitas Penunjang	Fasilitas penunjang meliputi; pos jaga, loket penjualan tiket, pos pemeriksaan, papan informasi, pagar pelabuhan, mushollah, kantin, dan fasilitas perkantoran.

Sumber: UPT Pelabuhan Siwa

b. Pelabuhan Tobaku



Gambar 6 Pelabuhan Tobaku

Sumber : Hasil Dokumentasi Lapangan

Pelabuhan Tobaku adalah Pelabuhan yang terletak di Kecamatan Kato, Kabupaten Kolaka Utara, Provinsi Sulawesi Tenggara. Sama seperti Pelabuhan Siwa, Pelabuhan Tobaku merupakan Pelabuhan alternatif kedua sebagai pelabuhan penyeberangan dan pengiriman barang antar Provinsi Sulawesi Tenggara dan Provinsi Sulawesi Selatan selain Pelabuhan Penyeberangan Kolaka. Dermaga yang melayani kapal fiber ini tergolong masih sangat tertinggal karena hanya terbuat dari kayu.

Adapun fasilitas-fasilitas yang terdapat pada Pelabuhan Tobaku ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4 Fasilitas Pelabuhan Tobaku

FASILITAS	DETAIL FASILITAS
Dermaga	Konstruksi dermaga yang terdiri dari kayu.
Fasilitas Darat	1. Loker penjualan tiket 2. Toilet 3. Kantin

Sumber: UPT Pelabuhan Tobaku

3.1.2 Data Kapal Express Bahari 88

Kapal Express Bahari 88 merupakan kapal cepat yang dapat mengangkut penumpang pada rute Siwa – Tobaku dengan kapasitas penumpang 270 orang. Kapal fiber ini dikelola oleh PT. Belibis Putra.



Gambar 7 Kapal Express Bahari 88

Sumber : Hasil Dokumentasi Lapangan

- a. Data Ukuran Utama dan Kapasitas Kapal Express Bahari 88
Berikut gambaran umum mengenai data kapal Express Bahari 88 yang dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Data Ukuran Utama Kapal Express Bahari 88

Data Kapal	
<i>Length Over All (LOA)</i>	33.90 m
<i>Breadth Perpendicular (LBP)</i>	32.19 m
<i>Breadth Moulded (B)</i>	5.56 m
<i>Draft (T)</i>	2.7 m
<i>Service Speed</i>	21 Knot
<i>Main Engine</i>	2900 HP
<i>Gross Tonnage (GT)</i>	178 GT
<i>Crew</i>	10 Persons
<i>Passangers</i>	270 Persons

Sumber: Data Sekunder

Berdasarkan kapasitas penumpang yang ada pada tabel diatas, kapal Express Bahari 88 ini terbagi menjadi dua kelas yang dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 6 Kapasitas Penumpang

Kapasitas Penumpang	
<i>VIP</i>	32 Orang
<i>Executive</i>	238 Orang
<i>Total</i>	270 Orang

Sumber: Data Sekunder

- b. Spesifikasi Mesin Induk dan Mesin Bantu Kapal Express Bahari 88
- Mesin Induk (*Main Engine*)



Gambar 8 Mesin Induk Caterpillar 3C2 x 1450 HP

Sumber : Google Image

Tabel 7 Spesifikasi Mesin Induk Kapal Express Bahari 88

Spesifikasi Mesin Induk (Main Engine)	
<i>Merk</i>	Caterpillar INS
<i>Model</i>	Caterpillar C32 ACCERT,2 X 1450 HP
<i>Horse Power</i>	2900 Hp
<i>Rated RPM</i>	2300 RPM
<i>Cylinder Bore X Stroke</i>	145 x 162 mm

Sumber: Data Sekunder

- Mesin Bantu (*Auxiliary Engine*)



Gambar 9 Mesin Bantu Perkins Sabre 1004TGM12,2 x 81 HP
Sumber : Google Image

Tabel 8 Spesifikasi Mesin Bantu Kapal Express Bahari 88

Spesifikasi Mesin Bantu (<i>Auxiliary Engine</i>)	
Merk	Perkins Sabre
Type	Perkins Sabre 1004TGM12,2 X 81 HP
Rated RPM	1500 RPM
Cylinder Bore X Stroke	105 x 127 mm
Horse Power	162 HP

Sumber: Data Sekunder

3.2 Tarif Angkutan dan Frekuensi Pelayaran

3.2.1 Tarif Angkutan

Tarif yang saat ini berlaku untuk penumpang pada trayek Siwa - Tobaku dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 9 Tarif Penumpang

Tarif/Penumpang	
VIP	Rp. 160.000/orang
Executive	Rp. 110.000/orang
Anak-anak	Rp. 55.000/orang

Sumber: Data Sekunder

3.2.2 Frekuensi Pelayaran

Frekuensi berlayar kapal berpengaruh pada biaya operasional kapal yang dikeluarkan dalam satu tahun. Adapun jadwal operasi kapal Express Bahari 88 pada satu kali round trip yaitu:

Pada rute Tobaku -Siwa = Berangkat pukul 09.00 wita
Tiba Pukul 11.00 wita

Pada rute Siwa – Tobaku = Berangkat pukul 13.00 wita
Tiba Pukul 15.00 wita

Kapal Express Bahari 88 beroperasi setiap hari dengan jadwal yang telah ditetapkan. Adapun waktu operasional Kapal Express Bahari 88 setiap hari berdasarkan perhitungan frekuensi pelayaran yaitu:

Tabel 10 Waktu Operasional Kapal Express Bahari 88

uraian	waktu	
Muat di Pelabuhan Tobaku	90	menit
Belayar Tobaku-Siwa	120	menit
Bongkar-Muat di Pelabuhan Siwa	120	menit
Berlayar Siwa - Tobaku	120	menit
Bongkar di Pelabuhan Tobaku	90	menit
Waktu Terpakai =	540	menit

Sumber : PT. Belibis Putra

Dimana,

Waktu Tersedia = 24 jam
= 1440 menit

Waktu Terpakai = 540 menit

Maka,

Frekuensi Pelayaran/hari dapat diperoleh dengan rumus:

$$\begin{aligned}
 f &= \frac{\text{Waktu tersedia}}{\text{Waktu terpakai}} \\
 &= \frac{1440 \text{ menit}}{540 \text{ menit}} \\
 &= 2.66 \approx 3 \text{ trip per hari}
 \end{aligned}$$

Maka, berdasarkan hasil perhitungan frekuensi penyeberangan yang peroleh kapal Express Bahari 88 dapat melakukan pelayaran sebanyak 3 kali trip per harinya.

Adapun frekuensi pelayaran Kapal Express Bahari 88 berdasarkan aktual yaitu 2 trip per hari. Maka, selanjutnya dilakukan perhitungan jumlah frekuensi pelayaran kapal dalam 1 tahun yang dapat dihitung dengan cara :

Jumlah hari operasi/tahun x jumlah trip/hari

Dimana,

Waktu Docking Kapal = 14 hari
 Jumlah Hari Operasi/tahun = 365 hari – 14 hari (waktu docking kapal)
 = 351 hari
 Jumlah trip/hari = 2 kali trip/hari
 Maka,
 Frekuensi Pelayaran/Tahun = 351 hari x 2 kali trip/hari
 = 702 trip/tahun

Jadi, jumlah frekuensi pelayaran Kapal Express Bahari 88 dalam satu tahun yaitu 702 trip/tahun.

3.3 Biaya Operasional Kapal

Dalam menentukan tarif menurut PM. 66 Tahun 2019 terbagi menjadi 2 komponen perhitungan biaya yaitu biaya langsung dan biaya tidak langsung. Biaya langsung dan tidak langsung dapat diketahui dengan cara berikut :

3.3.1 Biaya langsung

Biaya langsung terdiri dari 2 biaya yaitu biaya tetap dan tidak tetap. Adapun rincian dari tiap-tiap biaya adalah sebagai berikut.

1. Biaya Tetap

a. Biaya penyusutan kapal

Penyusutan (*depreciation*) adalah biaya yang secara periodik harus dikeluarkan sebagai konsekuensi atas penurunan alat, mesin, atau aset lainnya akibat pemakaian. Pengeluaran biaya penyusutan ini dimaksudkan untuk mengantisipasi umur pakai aset yang dibeli dan diganti dengan aset yang baru. Menurut PM 66 tahun 2019, perhitungan biaya penyusutan kapal pertahun dihitung berdasarkan persamaan 1 adalah sebagai berikut:

Dimana:

Harga kapal = Rp.25.000.000.000

Nilai Residu 5% dari harga kapal = 5% dari harga kapal yaitu Rp.1.250.000.000

Masa penyusutan kapal = 20 tahun

Maka,

$$B_{pk} = \frac{\text{Harga kapal} - \text{Nilai Residu}}{\text{Masa Penyusutan}}$$

$$= \frac{Rp.25.000.000.000 - 1.250.000.000}{20 \text{ Tahun}}$$

$$= Rp. 1.187.500.000 / \text{tahun}$$

Jadi biaya depresiasi kapal pertahun yaitu sebesar Rp. 1.187.500.000/tahun.

Sumber : PT. Belibis Putra

b. Biaya bunga modal

Biaya bunga modal merupakan biaya yang dikeluarkan untuk membayar bunga bank selama masa periode peminjaman pada perusahaan bank yang ditempati dalam meminjam modal. Adapun dalam menghitung bunga modal dengan menggunakan pendekatan rumus berdasarkan Persamaan 2 dapat tertera sebagai berikut:

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

Dimana:

N = 20 Tahun

Harga kapal = Rp. 25.000.000.000

Tingkat bunga/tahun BI = Tingkat suku bunga berdasarkan bank BI 5%

Maka biaya bunga modal pada Kapal Express Bahari 88 adalah:

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

$$= \frac{\frac{20 \text{ tahun} + 1}{2} \times (65\% \times \text{Rp. } 25.000.000.000) \times 5\%}{20 \text{ Tahun}}$$

$$= \text{Rp. } 426.562.500$$

Jadi biaya bunga modal kapal pertahun yaitu sebesar Rp. 426.562.500

Sumber : PT. Belibis Putra

c. Biaya asuransi

Biaya asuransi kapal pertahun dihitung berdasarkan persamaan 3.

Biaya asuransi kapal/Tahun = 1,5% dari harga kapal

Dimana,

Harga kapal = Rp.25.000.000.000

Maka,

Premi asuransi kapal/ = 1,5% x Rp. 25.000.000.000
= Rp. 375.000.000

Jadi biaya bunga modal kapal pertahun yaitu sebesar Rp. 375.000.000

Sumber : PT. Belibis Putra

d. Biaya anak buah kapal

- Gaji upah

Gaji merupakan bentuk apresiasi yang diberikan oleh perusahaan atas kinerja ABK terhadap perusahaan.

Tabel 11 Gaji Upah ABK

NO	Jabatan	Jumlah	Gaji Pokok/bulan
1	Nahkoda	1 orang	Rp2,500,000
2	Juru Mudi	1 orang	Rp1,000,000
3	Pro Capt	1 orang	Rp2,000,000
4	Muallim 2	1 orang	Rp1,500,000
5	Comprador	1 orang	Rp1,000,000
6	Kelasi	1 orang	Rp1,000,000
7	Juru Mudi	1 orang	Rp1,000,000
8	Oiler	1 orang	Rp1,000,000
9	Masinis I	1 orang	Rp2,000,000
10	Kkm	1 orang	Rp2,500,000
Total/bulan			Rp15,500,000
Total rata-rata/orang/bulan			Rp1,550,000

Sumber : PT. Belibis Putra

Berikut ini merupakan perhitungan penetapan gaji berdasarkan persamaan 4.

Dimana:

Gaji rata-rata/orang/bulan = Rp. 1.550.000

Jumlah ABK = 10 orang

Bulan = 12 bulan

Maka,

Gaji Upah = Gaji rata-rata/orang/bulan x Jumlah ABK x 12 bulan
= Rp. 1.550.000 x 10 orang x 12 bulan

= Rp. 186.000.000

Jadi biaya upah pertahun yaitu sebesar Rp. 186.000.000

Sumber : PT. Belibis Putra

- Tunjangan

Tabel 12 Tunjangan ABK

NO	Jabatan	Jumlah	Tunjangan Makan	Tunjangan Transportasi	Premi Layan
1	NAHKODA	1 orang	Rp750,000.00	Rp750,000.00	Rp1,000,000.00
2	JURU MUDI	1 orang	Rp823,551.00	Rp750,000.00	Rp500,000.00
3	PRO CAPT	1 orang	Rp500,000.00	Rp500,000.00	Rp1,000,000.00
4	MUALLIM 2	1 orang	Rp500,000.00	Rp500,000.00	Rp1,000,000.00
5	COMPRADOR	1 orang	Rp823,551.00	Rp750,000.00	Rp500,000.00
6	KELASI	1 orang	Rp823,551.00	Rp750,000.00	Rp500,000.00
7	JURU MUDI	1 orang	Rp823,551.00	Rp750,000.00	Rp500,000.00
8	OILER	1 orang	Rp823,551.00	Rp750,000.00	Rp500,000.00
9	MASINIS I	1 orang	Rp500,000.00	Rp500,000.00	Rp1,000,000.00
10	KKM	1 orang	Rp500,000.00	Rp500,000.00	Rp1,000,000.00
Total/Bulan			Rp6,867,755.00	Rp6,500,000.00	Rp7,500,000.00
Total tunjangan rata-rata/orang/Bulan			Rp686,775.50	Rp650,000.00	Rp750,000.00
Total tunjangan rata-rata/orang/hari			Rp22,892.52	Rp21,666.67	Rp25,000.00

Sumber : PT. Belibis Putra

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

- Tunjangan Makan

Tunjangan makan merupakan biaya yang dikeluarkan untuk konsumsi ABK diatas Kapal. Pengelohan data tunjangan makan pertahun dihitung berdasarkan persamaan 5.

Uang makan/orang/hari x Jumlah hari x Jumlah ABK x 12 bulan

Dimana:

Uang makan/orang/hari = Rp. 22.892

Jumlah hari = 30 hari

Jumlah ABK = 10 Orang

Bulan = 12 bulan

Maka,

Tunjangan makan = Rp.22.892 perhari x 30 hari x 10 orang x 12 bulan
= Rp. 82.413.060

Jadi biaya tunjangan makan pertahun yaitu sebsar Rp. 82.413.060

Sumber : PT. Belibis Putra

- Tunjangan Pakaian Dinas

Berikut ini merupakan perhitungan pakaian dinas berdasarkan persamaan 6.

Dimana:

Biaya pakaian dinas pertahun = Rp.1.000.000

Jumlah ABK = 10 Orang

Maka,

Tunjangan pakaian dinas = Rp. 1.000.000 x 10 Orang
= Rp.10.000.000

Jadi biaya tunjangan pakaian dinas pertahun yaitu sebsar Rp. 10.000.000

Sumber : PT. Belibis Putra

- Tunjangan Premi layar

Premi merupakan bonus berupa uang karena menjalankan aktivitas pelayaran. Metode perhitungan premi layer berdasarkan persamaan 7 sebagai berikut.

Premi layer/orang/hari x Jumlah hari x Jumlah ABK x 12 bulan

Dimana,:

Premi layar/orang/hari = Rp. 25.000
Jumlah hari = 30 hari
Jumlah ABK = 10 orang
Bulan = 12 bulan

Maka,

Tunjangan premi layar = Rp.25.000,00 x 30 hari x 10 orang x 12 bulan
= Rp. 90.000.000

Jadi biaya tunjangan premi layar pertahun yaitu sebsar Rp. 90.000.000

Sumber : PT. Belibis Putra

- Tunjangan Kesehatan

Tunjangan kesehatan adalah tunjangan yang diberikan sebagai proteksi terhadap kesehatan ABK. Adapun perhitungan tunjangan kesehatan berdsarkan persamaan 8 sebagai berikut.

Tunjangan kesehatan/orang/bulan x Jumlah ABK x 12 bulan

Dimana:

Tunjangan Kesehatan/orang/bulan = Rp. 100.000
Jumlah ABK = 10 orang
Bulan = 12 bulan

Maka,

Tunjangan Kesehatan = Rp.100.000 x 10 orang x 12 bulan
= Rp. 12.000.000

Jadi biaya tunjangan kesehatan pertahun yaitu sebsar Rp. 12.000.000

Sumber : PT. Belibis Putra

- BPJS ketenagakerjaan

Berikut ini merupakan Tunjangan BPJS Ketenagakerjaan berdasarkan persamaan 9.

5% x Gaji ABK

Dimana:

Total Gaji ABK/Tahun = Rp.186.000.000

Maka.

Biaya BPJS Ketenagakerjaan/tahun = 5% x Rp. 186.000.000
= Rp. 9.300.000

Jadi, biaya tunjangan BPJS Ketenagakerjaan pertahun yaitu sebesar Rp.9.300.000

Sumber : PT. Belibis Putra

- Tunjangan Hari Raya

Tunjangan Hari Raya diberikan setara dengan 1 Bulan gaji maka biaya tunjangan untuk ABK berdasarkan persamaan 10.

Dimana:

Gaji rata-rata/orang/bulan = Rp. 1.550.000

Jumlah ABK = 10 orang

Maka,

Biaya Tunjangan Hari Raya = Rp. 1.550.000 x 10 orang
= Rp. 15.500.000

Jadi biaya Tunjangan Hari Raya pertahun yaitu sebesar Rp. 15.000.000

Sumber : PT. Belibis Putra

- Tunjangan Transportasi

Tunjangan transportasi ABK adalah kompensasi yang diberikan perusahaan untuk membantu biaya perjalanan atau mobilitas ABK pada saat kapal sandar.

Uang transportasi/orang/hari x jumlah hari x jumlah ABK x 12 bulan

Dimana:

Rata uang Transportasi/orang/hari = Rp. 21.667

Jumlah hari = 30 hari

Jumlah ABK = 10 orang

Jumlah bulan = 12 bulan

Maka,

Tunjangan Transportasi = Rp. 21.667 x 30 hari x 10 orang x 12 bulan
= Rp. 78.000.000

Jadi biaya tunjangan transportasi pertahun sebesar Rp. 78.000.000

Sumber : PT. Belibis Putra

Dari hasil pengolahan data diatas telah didapatkan menurut PM.66 Tahun 2019 total biaya anak buah kapal pertahun dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 13 Total Biaya Anak Buah Kapal pertahun

Komponen Biaya	Jumlah
Gaji Upah	Rp186,000,000
Tunjangan Makan	Rp82,413,060
Tunjangan Pakaian Dinas	Rp10,000,000
Tunjangan Premi layar	Rp90,000,000
Tunjangan Kesehatan	Rp12,000,000
Tunjangan BPJS Ketenagakerjaan	Rp9,300,000
Tunjangan Hari Raya	Rp15,500,000
Tunjangan Transportasi	Rp78,000,000
Total	Rp483,213,060

Sumber : Hasil Olahan Data

Jadi, total biaya Anak Buah Kapal adalah Rp. 483,213,060

Adapun total biaya tetap pada biaya tidak langsung dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 14 Biaya Tetap Pada Biaya Langsung Pertahun

Biaya Tetap	Jumlah
Biaya Penyusutan Kapal pertahun	Rp1,187,500,000
Biaya Bunga Modal	Rp426,562,500
Biaya Asuransi Kapal	Rp375,000,000
Biaya ABK	Rp483,213,060
Total	Rp2,472,275,560

Sumber : Hasil Olahan Data

Jadi jumlah biaya tetap pada biaya langsung pertahun sebesar Rp. 2.472.275.560

2. Biaya Tidak tetap

a. Biaya bahan bakar minyak (BBM)

Besarnya biaya untuk bahan bakar dalam pengoperasian kapal ditentukan oleh besarnya daya mesin, baik itu mesin utama maupun mesin bantu dan dapat dihitung berdasarkan persamaan 11 – 12.

- Mesin induk

Mesin induk merupakan sumber tenaga untuk mendorong kapal. Untuk mengoperasikan mesin induk dibutuhkan bahan bakar. Hasil pengolahan datanya sebagai berikut:

Jumlah mesin x Daya mesin/unit x Pemakaian BBM/PK/jam x Jumlah jam layer/trip x Jumlah trip per hari x Hari operasi per tahun x Harga BBM/liter

Dimana:

Jumlah mesin = 1 buah

Daya mesin/unit = 2900 HP

Pemakaian BBM/PK/jam = 0,1 liter (berdasarkan PM 66 Tahun 2019)

Jumlah jam layar/trip = 2 jam

Jumlah trip/hari = 2 kali trip

Hari operasi/tahun = 351 hari (jumlah hari dalam setahun – waktu docking rutin)

Harga BBM/liter = Rp. 21.100

Maka,

Biaya BBM ME = 1 buah x 2900 HP x 0,1 liter x 2 jam x 2 kali trip x 351 hari x
Rp.21.100
= Rp. 8.591.076.000

Jadi biaya BBM mesin induk pertahun yaitu sebesar Rp. 8.591.076.000

Sumber : PT. Belibis Putra

- Mesin bantu

Mesin Bantu berfungsi untuk menyuplai aliran listrik diatas kapal. Hasil pengolahan datanya sebagai berikut:

Jumlah mesin x Daya mesin/unit x Pemakaian BBM/PK/jam x Jumlah jam kerja mesin/hari x Hari operasi per tahun x Harga BBM/lit

Dimana:

Jumlah mesin	= 1 buah
Daya mesin/unit	= 162 HP
Pemakaian BBM/PK/jam	= 0,1 liter (berdasarkan PM 66 Tahun 2019)
Jumlah jam kerja mesin/hari	= 24 jam (berdasarkan PM 66 Tahun 2019)
Hari operasi/tahun	= 351 hari (jumlah hari dalam setahun – waktu docking rutin)
Harga BBM/liter	= Rp. 21.100

Maka,

Biaya BBM AE = 1 buah x 2900 HP x 0,1 liter x 24 jam x 351 hari x Rp. 21.100
= Rp. 2.879.491.680

Jadi biaya BBM mesin bantu pertahun yaitu sebesar Rp. 2.879.491.680

b. Biaya minyak pelumas

Pemakaian minyak pelumas adalah pergantian secara periodic atau jarak pelayaran untuk pemeliharaan terhadap mesin – mesin. Jumlah kebutuhan minyak lumas tergantung dari jenis dan besarnya tenaga penggerak. Dalam menghitung besarnya biayay minyak pelumas digunakan Persamaan 13 – 14.

- Mesin induk

Adapun perhitungan komsumsi minyak lumas untuk mesin induk adalah sebagai berikut:

Jumlah mesin x Daya mesin/unit x Pemakaian Pelumas/PK/jam x Jumlah jam layer/trip x Jumlah trip per hari x Hari operasi per tahun x Harga pelumas/liter

Dimana:

Jumlah mesin	= 1 buah
Daya mesin/unit	= 2900 HP
Pemakaian Pelumas/PK/jam	= 0,0033 liter (berdasarkan PM 66 Tahun 2019)
Jumlah jam layar/trip	= 2 jam
Jumlah trip/hari	= 2 kali trip

Hari operasi/tahun = 351 hari (jumlah hari dalam setahun – waktu docking rutin)
 Harga Pelumas/liter = Rp. 37.000

Maka,

Biaya Pelumas ME = 1 buah x 2900 HP x 0,0033 liter x 2 jam x 2 kali trip x 351 hari
 x Rp.37.000
 = Rp. 497.142.360

Jadi biaya pelumas mesin induk pertahun yaitu sebesar Rp. 497.142.360

- Mesin bantu

Adapun perhitungan konsumsi minyak lumas untuk mesin bantu adalah sebagai berikut:

Jumlah mesin x Daya mesin/unit x Pemakaian Pelumas/PK/jam x Jumlah jam kerja/hari x Hari operasi per tahun x Harga pelumas/liter

Dimana:

Jumlah mesin = 1 buah
 Daya mesin/unit = 162 HP
 Pemakaian Pelumas/PK/jam = 0,0033 liter (berdasarkan PM 66 Tahun 2019)
 Jumlah jam kerja/hari = 24 jam (berdasarkan PM 66 Tahun 2019)
 Hari operasi/tahun = 351 hari (jumlah hari dalam setahun – waktu docking rutin)
 Harga Pelumas/liter = Rp. 37.000

Maka,

Biaya Pelumas AE = 1 buah x 162 HP x 0,0033 liter x 24 jam x 351 hari x Rp. 37.000
 = Rp. 166.628.404

Jadi biaya pelumas mesin bantu pertahun yaitu sebesar Rp. 166.628.404

c. Biaya gemuk

Gemuk merupakan jenis pelumas yang sama seperti oli namun gemuk berbentuk setengah padat yang terbuat dari pelumas cair yang mempunyai tambahan pengental. Biaya gemuk kapal dapat dihitung menggunakan persamaan 15. Adapun hasil pengolahan datanya sebagai berikut:

Jumlah pemakaian gemuk/bulan x Jumlah operasi kapal/bulan x Harga Gemuk/kg

Dimana:

Pemakaian gemuk berdasarkan PM 66 tahun 2019
 untuk kapal dengan ukuran 178 GT = 30 Kg/bulan
 Jumlah operasi kapal/bulan = 59 trip/bulan
 Harga gemuk/kg = Rp. 40.000

Maka,

Biaya Gemuk = 30 Kg x 59 trip/bulan / 12 Bulan x Rp. 40.000
 = Rp. 70.200.000

Jadi, biaya gemuk pertahun yaitu sebesar Rp. 70.200.000

d. Biaya air tawar

Biaya air tawar meliputi biaya penggunaan air tawar untuk keperluan bagi ABK, penumpang, dan cuci kapal yang dapat dihitung menggunakan persamaan 16 – 18. Adapun hasil pengolahan datanya sebagai berikut:

- Untuk ABK kapal

Biaya air tawar untuk crew kapal pertahun dihitung berdasarkan persamaan 16.

Jumlah ABK Kapal x Jumlah pemakaian air/orang/hari x Hari operasi kapal/tahun
x Harga air tawar/liter

Dimana:

Jumlah crew Kapal	= 10 orang
Pemakaian air tawar/orang/hari	= 200 liter (Jumlah tersebut termasuk untuk cuci pakaian, mandi dan masak).
Jumlah hari kerja crew Kapal/tahun	= 351 hari
Harga air tawar/ liter	= Rp. 100 per liter

Maka,

Biaya air tawar untuk crew kapal = 10 orang x 200 liter x 351 hari x Rp.100 /liter
= Rp. 70.200.000

Jadi biaya air tawar untuk crew kapal pertahun yaitu sebesar Rp.70.200.000

- Untuk penumpang

Biaya air tawar untuk penumpang kapal pertahun dihitung berdasarkan persamaan 17.

Kapasitas Angkut Penumpang x Jumlah pemakaian air tawar /Penumpang x
Jumlah/trip/hari x Jumlah hari operasi/tahun x Harga air tawar/liter

Dimana:

Kapasitas angkut penumpang	= 270 orang
Pemakaian air tawar/penumpang	= 0.5 liter (berdasarkan PM 66 Tahun 2019)
Jumlah round trip/hari	= 2 kali trip/hari
Jumlah hari operasi/tahun	= 351 hari
Harga air tawar/ liter	= Rp. 100 per liter

Maka,

Biaya air tawar untuk penumpang = 270 orang x 0.5 liter x 2 kali trip/hari x 351
hari x Rp.100 perliter
= Rp. 9.477.000

Jadi biaya air tawar untuk penumpang kapal pertahun yaitu sebesar Rp.
9.477.000

- Untuk cuci kapal

Biaya air tawar untuk cuci kapal pertahun dihitung berdasarkan persamaan 18.

GT kapal x Jumlah pemakaian/GT/hari x Hari operasi kapal/tahun x Harga air
tawar/liter

Dimana:

GT Kapal = 178 GT
 Pemakaian air tawar/GT/hari = 5 liter (berdasarkan PM 66 Tahun 2019)
 Hari Operasi Kapal/tahun = 351 hari
 Harga air tawar/ liter = Rp. 100 per liter

Maka,

Biaya air tawar untuk cuci kapal = 178 orang x 5 liter x 351 hari x Rp.100 perliter
 = Rp. 31.239.000

Jadi biaya air tawar untuk cuci kapal pertahun yaitu sebesar Rp. 31.239.000

Maka total biaya air tawar pertahun yaitu sebagai berikut:

Total Biaya Air Tawar = Biaya air tawar crew kapal + Biaya air tawar penumpang
 + Biaya air tawar cuci kapal
 = Rp. 70.200.000 + Rp. 9.477.000 + Rp. 31.239.000
 = Rp. 110.916.000

Jadi biaya air tawar yang digunakan kapal pertahun yaitu sebesar Rp. 110.916.000

e. *Biaya Repair, Maintenance & Supplies (RMS)*

Biaya RMS merupakan biaya yang dikeluarkan pada saat perawatan kapal.

Biaya RMS = 5% dari harga kapal

Dimana:

Harga kapal = Rp. 25.000.000.000

Maka,

Biaya RMS = 5% x Rp. 25.000.000.000
 = Rp. 1.250.000.000

Jadi, biaya *Repair, Maintenance & Supplies (RMS)* pertahun sebesar Rp.1.250.000.000

Adapun total biaya tidak tetap pada biaya langsung dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 15 Total Biaya Tidak Tetap Pada Biaya Langsung Pertahun

Biaya Tidak Tetap	Jumlah
Biaya Bahan Bakar	Rp11,470,567,680
Biaya Minyak Pelumas	Rp663,770,764
Biaya Gemuk	Rp70,200,000
Biaya Air Tawar	Rp110,916,000
Biaya RMS	Rp1,250,000,000
Total	Rp13,565,454,445

Sumber : Hasil Olahan Data

Jadi jumlah biaya tidak tetap pada biaya langsung pertahun sebesar Rp.13,565,454,445

3.3.2 Biaya Tidak Langsung

Biaya tidak langsung yaitu biaya yang terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap, Menurut PM. 66 tahun 2019, Komponen biayanya dapat dilihat pada bagian dibawah ini.

1. Biaya Tetap

Komponen biaya tetap tidak langsung adalah biaya pegawai darat dan biaya manajemen. Kita dapat menghitung biaya tersebut menggunakan persamaan 21 – 25.

a. Biaya pegawai darat cabang (Kantor Cabang & Perwakilan)

Biaya pegawai darat cabang terdiri dari komponen biaya upah dan tunjangan seperti tunjangan, makan, tunjangan kesehatan, tunjangan BPJS ketenagakerjaan, tunjangan pakaian dinas dan tunjangan hari raya. Adapun hasil perhitungannya dapat dilihat sebagai berikut:

- Gaji Upah

Gaji merupakan suatu bentuk pembayaran periodik pada karyawan yang dinyatakan dalam kontrak kerja.

Tabel 16 Gaji Upah Pegawai Darat Cabang

NO	Jabatan	Nama	Gaji Pokok/Bulan
Cabang Siwa			
1	Kepala Cabang	Abdul Malik	Rp3,000,000.00
2	Bendahara	Nur Indah	Rp2,500,000.00
3	Staf Kantor	H Ardy Syarif	Rp1,700,000.00
4	Ops Bbm	H Surianto	Rp1,700,000.00
5	Operasional	Nur Alam	Rp1,700,000.00
6	Bbm	Alank Nuari	Rp2,500,000.00
7	Boarding	Wawan S	Rp1,700,000.00
8	Boarding	A. Alank	Rp1,700,000.00
9	Operasional	Edy Heldianto	Rp2,500,000.00
10	Jaga Kapal	Ambo Lahu	Rp300,000.00
Cabang Tobaku			
11	Kepala Cabang	H Sirajuddin	Rp2,500,000.00
12	Boarding Pass	Sukiman	Rp1,500,000.00
13	Ticketing	Sarfina Oktavia	Rp1,500,000.00
14	Staf Ops (Inaport)	Muh Dedy Sulaiman	Rp1,500,000.00
Total/Bulan			Rp26,300,000.00
Total rata-rata/orang/bulan			Rp1,878,571.43

Sumber : PT. Belibis Putra

Biaya gaji upah pertahun dihitung berdasarkan persamaan 21.

Gaji rata-rata/orang/bulan x Jumlah Pegawai x 12 bulan

Dimana:

Gaji rata-rata/orang/bulan = Rp. 1.878.571

Jumlah pegawai = 14 orang

Bulan = 12 bulan

Maka,

Biaya gaji upah = Rp. 1.878.571 x 8 orang x 12 bulan
= Rp. 315.600.000

Jadi biaya gaji upah pertahun yaitu sebesar Rp. 315.600.000

Sumber: Hasil Olahan Data

- Tunjangan

Tunjangan merupakan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk menunjang kinerja pegawainya.

Tabel 17 Tunjangan Pegawai Darat Cabang

NO	Jabatan	Tunjangan Makan	Tunjangan Transportasi
Cabang Siwa			
1	Kepala Cabang	Rp500,000	Rp500,000
2	Bendahara	Rp657,527	Rp500,000
3	Staf Kantor	Rp543,145	Rp500,000
4	Ops Bbm	Rp543,145	Rp500,000
5	Operasional	Rp543,145	Rp500,000
6	Bbm	Rp657,527	Rp500,000
7	Boarding	Rp543,145	Rp500,000
8	Boarding	Rp543,145	Rp500,000
9	Operasional	Rp657,527	Rp500,000
10	Jaga Kapal	Rp100,000	Rp100,000
Cabang Tobaku			
11	Kepala Cabang	Rp625,000	Rp625,000
12	Boarding Pass	Rp823,551	Rp750,000
13	Ticketing	Rp823,551	Rp750,000
14	Staf Ops (Inaport)	Rp823,551	Rp750,000
Total/Bulan		Rp8,383,959	Rp7,475,000
Total tunjangan rata-rata/orang/Bulan		Rp598,854	Rp533,929
Total tunjangan rata-rata/orang/hari		Rp19,962	Rp17,798

Sumber : PT. Belibis Putra

Adapun perhitungan tunjangan pegawai darat berdasarkan persamaan 22 – 25.

- **Tunjangan Makan**

Biaya tunjangan makan pertahun dihitung berdasarkan persamaan 22.

Uang makan/orang/hari x Jumlah hari x Jumlah pegawai x 12 bulan

Dimana:

Uang makan/orang/hari = Rp. 19.962

Jumlah hari = 30 hari

Jumlah pegawai = 14 orang

Bulan = 12 bulan

Maka,

Biaya makan = Rp.19.962 x 30 hari x 14 orang x 12 bulan

= Rp. 100.607.508

Jadi biaya tunjangan makan pertahun yaitu sebesar Rp.100.607.508

Sumber: Hasil Olahan Data

- **Tunjangan Transportasi**

Biaya tunjangan Transportasi pertahun dihitung sebagai berikut:

Uang transportasi/orang/hari x jumlah hari x jumlah pegawai x 12 bulan

Dimana:

Uang transportasi/orang/hari = Rp. 17.798

Jumlah hari = 30 hari
 Jumlah pegawai = 14 orang
 Bulan = 12 bulan
 Maka,
 Biaya transportasi = $\text{Rp.}17.798 \times 30 \text{ hari} \times 14 \text{ orang} \times 12 \text{ bulan}$
 = $\text{Rp. } 89.700.000$

Jadi biaya tunjangan transportasi pertahun yaitu sebesar $\text{Rp.}89.700.000$

Sumber: Hasil Olahan Data

- Tunjangan kesehatan
Biaya tunjangan kesehatan pertahun dihitung berdasarkan persamaan 23.

Tunjangan kesehatan/orang/bulan x Jumlah Pegawai x 12 bulan

Dimana,
 Tunjangan kesehatan/orang/bulan = $\text{Rp.}100.000$
 Jumlah pegawai = 14 orang
 Bulan = 12 bulan

Maka,
 Biaya kesehatan = $\text{Rp.}100.000 \times 14 \text{ orang} \times 12 \text{ bulan}$
 = $\text{Rp. } 16.800.000$

Jadi biaya kesehatan pertahun yaitu sebesar $\text{Rp. } 16.800.000$

Sumber: Hasil Olahan Data

- Pakaian dinas
Berikut ini merupakan perhitungan pakaian dinas berdasarkan persamaan 24.

Jumlah orang x Jumlah pakaian x Harga pakaian

Dimana:
 Biaya pakaian dinas pertahun = $\text{Rp.}1.000.000$
 Jumlah Pegawai = 14 Orang

Maka,
 Tunjangan pakaian dinas = $\text{Rp. } 1.000.000 \times 14 \text{ Orang}$
 = $\text{Rp.}14.000.000$

Jadi biaya tunjangan pakaian dinas pertahun yaitu sebesar $\text{Rp. } 14.000.000$

Sumber : PT. Belibis Putra

- BPJS Ketenagakerjaan
Berikut ini merupakan Tunjangan BPJS Ketenagakerjaan berdasarkan persamaan 25.

$5\% \times \text{Total gaji pegawai/tahun}$

Dimana:
 Total Gaji pegawai/Tahun = $\text{Rp.}315.600.000$

Maka.
 Biaya BPJS Ketenagakerjaan/tahun = $5\% \times \text{Rp. } 315.600.000$
 = $\text{Rp. } 15.780.000$

Jadi, biaya tunjangan BPJS Ketenagakerjaan pertahun yaitu sebesar Rp.15.780.000

Sumber : PT. Belibis Putra

- Tunjangan Hari Raya
Diberikan setara dengan 1 bulan gaji,

Gaji rata – rata pegawai/orang/bulan = Rp. 1.878.571

Jumlah pegawai = 14 orang

Maka,

Biaya Tunjangan hari raya = Rp. 1.878.571 x 14 orang
= Rp. 26.300.000

Jadi biaya tunjangan hari raya pertahun yaitu sebesar Rp. 26.300.000

Sumber: Hasil Olahan Data

Dari hasil pengolahan data diatas telah didapatkan menurut PM.66 Tahun 2019 total biaya pegawai darat cabang pertahun dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 18 Total Biaya Pegawai Darat Cabang

Komponen Biaya	Jumlah
Gaji Upah	Rp315,600,000
Tunjagan Makan	Rp100,607,508
Tunjagan Transportasi	Rp89,700,000
Tunjagan Kesehatan	Rp16,800,000
Tunjangan Pakaian Dinas	Rp14,000,000
Tunjangan BPJS Ketenagakerjaan	Rp15,780,000
Tunjangan Hari Raya	Rp26,300,000
Total	Rp578,787,508

Sumber : Hasil Olahan Data

- b. Biaya pengelolaan dan manajemen

Biaya manajemen adalah biaya kantor dan biaya biaya lainnya dikeluarkan serangkaian dengan pengelolaan perusahaan. Menurut PM. 66 Tahun 2019 biaya manajemen adalah 7% dari pendapatan kapal tahun sebelumnya. Untuk mengetahui biaya manajemen dan pengelolaan dapat dilihat sebagai berikut.

Dimana:

Pendapatan berdasarkan load factor 60% dalam setahun adalah Rp.17.000.000

Maka,

Biaya pengelolaan dan manajemen = 7% x Rp. 17.000.000
= Rp. 1.190.000

Jadi biaya pengelolaan dan manajemen pertahun yaitu sebesar Rp.1.190.000

Sumber : Hasil Olahan Data

Adapun total biaya tidak tetap pada biaya langsung dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 19 Biaya Tetap Pada Biaya Tidak Langsung Tahun

Biaya Tetap	Jumlah
Biaya Pegawai darat cabang	Rp562,627,508
Biaya Pengelolaan dan manajemen	Rp1,050,000.000
Total	Rp 1,612,627,508

Sumber : Hasil Olahan Data

2. Biaya Tidak Tetap

Menurut PM 66 Tahun 2019 biaya tidak tetap terdiri dari beberapa komponen biaya, hasil pengolahan datanya dapat dilihat pada perhitungan dibawah ini:

a. Biaya kantor cabang, kantor perwakilan dan rumah dinas

Kantor cabang PT. Belibis Putra dengan status kepemilikan diasumsikan dengan harga Rp. 150.000.000.

Sumber : PT. Belibis Putra

b. Biaya pemeliharaan

Menurut PM 66 Tahun 2019 biaya pemeliharaan adalah 10% dari harga sewa tahunan. Biaya pemeliharaan dapat dihitung menggunakan persamaan 26.

Hasil perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya pemeliharaan} &= 10\% \times \text{biaya kantor cabang} \\
 &= 10\% \times \text{Rp. 150.000.000} \\
 &= \text{Rp. 15.000.000}
 \end{aligned}$$

Jadi biaya pemeliharaan tahunan yaitu sebesar Rp. 15.000.000

Sumber : Hasil Olahan Data

c. Biaya alat tulis kantor dan barang percetakan

Biaya alat tulis kantor dan barang percetakan tahunan dapat di hitung berdasarkan persamaan 27.

$$\text{Biaya alat tulis kantor} = \text{Jumlah bulan} \times \text{Biaya per bulan}$$

Dimana :

$$\text{Asumsi biaya per bulan} = \text{Rp. 500.000}$$

$$\text{Jumlah bulan} = 12 \text{ bulan}$$

Maka,

$$\begin{aligned}
 \text{Biaya/tahun} &= 12 \times \text{Rp. 500.000} \\
 &= \text{Rp. 6.000.000}
 \end{aligned}$$

Jadi biaya alat tulis kantor dan barang percetakan tahunan yaitu sebesar Rp.6.000.000

Sumber : Hasil Olahan Data

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

Biaya telepon, telegram, pos, listrik, dan air tawar tahunan dihitung berdasarkan persamaan 28.

$$\text{Biaya} = \text{Jumlah bulan} \times \text{Biaya per bulan}$$

Dimana:

Biaya per bulan = Rp. 1.500.000

Bulan = 12 bulan

Maka,

Biaya/tahun = Rp. 1.500.000 x 12 bulan

= Rp.18.000.000

Jadi biaya telepon, telegram, pos, listrik, dan air tawar pertahun yaitu sebesar Rp.18.000.000

Sumber : Hasil Olahan Data

e. Biaya administrasi tiket

Biaya administrasi tiket pertahun dapat dihitung berdasarkan persamaan 28.

Biaya administrasi tiket = Jumlah bulan x Biaya per bulan

Dimana:

Biaya per bulan = Rp. 300.000

Bulan = 12 bulan

Maka,

Biaya/tahun = Rp. 300.000 x 12 bulan

= Rp.3.600.000

Jadi biaya administrasi tiket pertahun yaitu sebesar Rp.3.600.000

Sumber : Hasil Olahan Data

f. Biaya inventaris kantor

Biaya inventaris kantor pertahun dihitung berdasarkan persamaan 29.

Biaya inventaris kantor = $\frac{\text{Total nilai inventaris kantor}}{\text{Umur ekonomis}}$

Dimana :

Nilai ekonomis = 5 tahun

Biaya pertahun = Rp. 20.000.000

Maka,

Total nilai inventaris kantor = $\frac{\text{Rp.20.000.000}}{5 \text{ Tahun}}$
= Rp. 4.000.000

Jadi Biaya inventaris kantor pertahun sebesar Biaya inventaris kantor pertahun Rp.4.000.000

Sumber : Hasil Olahan Data

g. Biaya pengawasan dan perjalanan dinas

Perhitungan biaya pengawasan dan perjalanan dinas pada tabel dibawah ini.

Tabel 20 Biaya Pengawasan Dan Perjalanan Dinas

Item	Jumlah	Pegawai	Total/Tahun
Uang makan	Rp250,000.00	4	Rp12,000,000
Uang saku	Rp250,000.00	4	Rp12,000,000
Transport lokal	Rp250,000.00	4	Rp12,000,000
Jumlah Total			Rp36,000,000

Sumber : PT. Belibis Putra

Jadi biaya pengawasan dan perjalanan dinas pertahun yaitu sebesar Rp.36.000.000

Adapun total biaya tidak tetap pada biaya tidak langsung dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 21 Total Biaya Tidak Tetap Pada Biaya Tidak Langsung

Biaya Tidak Tetap	Jumlah
Biaya kantor cabang, kantor perwakilan, dan rumah dinas	Rp150,000,000
Biaya Pemeliharaan	Rp15,000,000
Biaya alat tulis kantor dan barang percetakan	Rp6,000,000
Biaya telepon, telegram, pos, listrik, dan air tawar	Rp18,000,000
Biaya administrasi tiket	Rp3,600,000
Inventari kantor	Rp4,000,000
Biaya pengawasan dan perjalanan dinas	Rp36,000,000
Total	Rp232,600,000

Sumber : Hasil Olahan Data

Adapun rekapitulasi biaya operasional kapal pertahun yang dikeluarkan berdasarkan PM. 66 Tahun 2019 tentang Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan Penyeberangan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 22 Rekapitulasi Biaya Operasional Kapal pertahun

N0	Komponen Biaya	Jumlah Biaya (Rp.)
A	Biaya Langsung	
	Biaya Tetap	
1	Biaya Penyusutan Kapal	Rp1,187,500,000
2	Biaya Bunga Modal	Rp426,562,500
3	Biaya Asuransi Kapal	Rp375,000,000
4	Biaya ABK	Rp483,213,060
	Biaya Tidak Tetap	
1	Biaya Bahan Bakar	Rp11,470,567,680
2	Biaya Minyak Pelumas	Rp663,770,765
3	Biaya Gemuk	Rp70,200,000
4	Biaya Air Tawar	Rp110,916,000
5	Biaya RMS	Rp1,250,000,000
6	Biaya Jasa Pelabuhan	-
B	Biaya Tidak Langsung	
	Biaya Tetap	
1	Biaya Pegawai Darat	Rp578,787,508
2	Biaya Pengelolaan dan Manajemen	Rp1,050,000,000
	Biaya Tidak Tetap	
1	Biaya Kantor cabang, Kantor Perwakilan dan rumah dinas	Rp150,000,000
2	Biaya Pemeliharaan	Rp15,000,000
3	Biaya Alat Tulis Kantor dan Barang Percetakan	Rp6,000,000
4	Biaya Telepon, Telegram, Pos, Listrik, & Air Tawar	Rp18,000,000
5	Biaya Administrasi Tiket	Rp3,600,000
6	Inventaris Kantor	Rp4,000,000
7	Biaya Pengawasan dan Perjalanan Dinas	Rp36,000,000
Total		Rp17,899,117,513

Sumber : Hasil Olahan Data

3.4 Perhitungan *Load Faktor*

Load factor adalah suatu persentase jumlah muatan yang diangkut kapal. Hubungan antara kapasitas angkut, total produksi dan *load factor* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Lf = \left(\frac{Qp}{Qa} \right) \%$$

Dimana:

Lf = load factor penumpang dan kendaraan pertahun

Qp = total produksi kapal pertahun (SUP)

Qa = kapasitas angkut Kapal pertahun (SUP)

Diketahui :

Total Produksi pertahun (Qp) = 270 penumpang x 702 trip
= 189.540 SUP

$$\begin{aligned}
 \text{Kapasitas Angkut pertahun (Qa)} &= \text{rata-rata jumlah penumpang/bulan} \times \text{jumlah hari} \\
 &\quad \text{operasional kapal} \\
 &= 99.33 \times 351 \text{ hari} \\
 &= 348.66 \text{ SUP}
 \end{aligned}$$

Sehingga, diperoleh load faktor rata-rata kapal pertahun dapat ditampilkan berikut ini :

$$Lf = \left(\frac{189.540}{348.66} \right) \times 100\%$$

lf = 0.543% dibulatkan jadi 54%

Jadi, load faktor rata-rata kapal pertahun adalah 54%.

3.5 Penentuan Tarif Dengan Metode *Required Freight Rate* (RFR)

Setelah diketahui biaya operasional pertahun dan biaya investasi awal kapal Express Bahari 88, maka selanjutnya dapat dihitung berapa tarif minimum yang bisa dikenakan pada setiap penumpang agar kapal tersebut tidak mengalami kerugian berdasarkan Load Factor (Lf) 100%, 80 %, 60 % dan Load Factor yang sebenarnya. Untuk itu, hal-hal yang perlu diperhatikan adalah:

a. Tingkat suku bunga (I)

Tingkat suku bunga yang berlaku adalah 5%. Tingkat suku bunga 5% diambil karena mengacu pada tingkat suku bunga yang berlaku saat ini.

b. Umur ekonomis kapal

Pada penentuan umur ekonomis kapal, penulis berpedoman pada literatur literatur bahwa umur ekonomis kapal berbahan baku fiber lebih lama sekitar 20 tahun.

c. Total produksi muatan kapal pertahun

Muatan kapal didapatkan dengan cara menghitung seluruh potensi muatan kapal selama setahun.

Dalam menentukan tarif minimum ini sangat memerlukan kajian secara lebih mendalam lagi, yang mana keadaan tersebut akan diserahkan kepada pembaca untuk menentukan kapasitasnya, disini hanya diberikan gambaran perhitungan secara pendekatan. Dengan memperhatikan tingkat suku bunga diatas, maka tarif perahu untuk muatan penuh perahu dengan persamaan berikut ini:

$$RFR = \frac{ACC}{C}$$

Dimana:

AAC = Biaya rata-rata kapal pertahun

ACC = $Y + (CRF \times P)$

Y = Biaya operasional kapal pertahun

CRF = Koefisien faktor terhadap biaya tahunan, CRF didapatkan berdasarkan fungsi dari umur kapal (n) dan tingkat suku bunga (i) yang berlaku saat ini menggunakan rumus:

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

$$CRF = \frac{5\%(1+5\%)^{20}}{(1+5\%)^{20} - 1}$$

$$CRF = 0,08024$$

P = Nilai investasi kapal

C = Total produksi muatan kapal pertahun

Maka tarif minimum kapal dapat ditunjukkan pada perhitungan berikut ini :

Total produksi muatan kapal pertahun (C)	= 189.540 SUP
Investasi Kapal (P)	= Rp. 25.000.000.000
Biaya operasional pertahun (Y)	= Rp.17.899.117.513
Frekuensi dalam satu tahun	= 702 trip
Umur kapal	= 20 tahun
Capital Recovery Factor (CRF)	= 0,08024

Sehingga diperoleh :

$$\begin{aligned} \text{ACC} &= \text{Rp. } 17.899.117.513 + (0.08024 \times \text{Rp. } 25.000.000.000) \\ &= \text{Rp. } 19.905.182.193 \end{aligned}$$

$$\text{RFR} = \frac{\text{Rp. } 19.905.182.193}{189.540}$$

$$\text{RFR} = \text{Rp. } 105.018/\text{SUP}$$

Jadi, tarif minimum kapal menggunakan metode RFR yaitu sebesar Rp. 105.018/SUP. Adapun tarif dengan menggunakan metode RFR untuk masing-masing Load Faktor sebagai berikut:

Tabel 23 Tarif Minimum Berdasarkan Load Faktor Kapal

Load Faktor	C (SUP)	Tarif RP.
10%	18954	Rp 1,050,184
20%	37908	Rp 525,092
30%	56862	Rp 350,061
40%	75816	Rp 262,546
50%	94770	Rp 210,037
54%	102352	Rp 194,478
60%	113724	Rp 175,031
70%	132678	Rp 150,026
80%	151632	Rp 131,273
90%	170586	Rp 116,687
100%	189540	Rp 105,018

Sumber : Hasil Olahan Data

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa jumlah muatan mempengaruhi tarif minimum. Dimana semakin sedikit jumlah muatan maka tarif yang diberlakukan juga semakin besar.

3.6 Kemampuan Penumpang untuk Membayar (*Ability to Pay*: ATP) dan Keinginan Membayar Penumpang (*Willingness to Pay*: WTP)

Untuk mengetahui kemampuan dan keinginan membayar penumpang, digunakan metode ATP (*Ability to Pay*) dan WTP (*Willingness to Pay*). Oleh karena itu dibutuhkan beberapa data yang dapat diperoleh dengan melakukan survey penumpang (pembagian kuesioner) kepada penumpang. Kuesioner penelitian memberikan data individu penumpang antara lain jenis kelamin, umur, penghasilan perbulan, pengeluaran untuk transportasi untuk setiap bulan, pengeluaran untuk transportasi laut setiap bulan, frekuensi penggunaan

angkutan setiap bulan, dan beberapa data individual lainnya. Untuk kuesioner penelitian dapat dilihat pada lampiran 1.

Setelah dilakukan survey terhadap penumpang kapal Express Bahari 88, diperoleh data hasil kuesioner sebanyak 98 responden. Hasil rekapitulasi kuesioner penelitian dapat dilihat pada lampiran 2. Dari data lampiran 3 dapat diketahui rata-rata penghasilan responden perbulan, rata-rata biaya transportasi yang di keluarkan perbulan, rata-rata biaya transportasi angkutan penyeberangan perbulan serta rata-rata frekuensi penyeberangan perbulan, dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 24 Perhitungan Rata-rata Penghasilan Responden Perbulan

Penghasilan (Rp/bulan)	Nilai Tengah (Rp)	Jumlah Penumpang	Biaya (Rp)
< 1 juta	500,000	27	13,500,000
1 juta s/d < 2 juta	1,500,000	15	22,500,000
2 juta s/d < 3 juta	2,500,000	14	35,000,000
3 juta s/d < 4 juta	3,500,000	12	42,000,000
4 juta s/d < 5 juta	4,500,000	10	45,000,000
≥ 5 juta	5,500,000	20	110,000,000
Jumlah		98	268,000,000

Sumber : Hasil olahan data

$$\begin{aligned}\text{Penghasilan rata-rata perbulan} &= \frac{\text{Rp.268,000.000}}{98} \\ &= \text{Rp. 2.734,694}\end{aligned}$$

Tabel 25 Perhitungan Rata-rata Transportasi Responden perbulan

Biaya Transportasi (Rp/bulan)	Nilai Tengah (Rp)	Jumlah Penumpang	Biaya (Rp)
< 500 ribu	250,000	59	14,750,000
500 ribu s/d < 600 ribu	550,000	7	3,850,000
600 ribu s/d < 700 ribu	650,000	13	8,450,000
700 ribu s/d < 800 ribu	750,000	1	750,000
800 ribu s/d < 900 ribu	850,000	6	5,100,000
≥ 1,000,000	1,050,000	12	12,600,000
Jumlah		98	45,500,000

Sumber : Hasil Olahan Data

$$\begin{aligned}\text{Biaya transportasi rata-rata} &= \frac{\text{Rp.45,500.000}}{98} \\ &= \text{Rp.464,286}\end{aligned}$$

Tabel 26 Perhitungan rata-rata transportasi angkutan penumpang responden perbulan

Biaya Transportasi (Rp/bulan)	Nilai Tengah (Rp)	Jumlah Penumpang	Biaya (Rp)
< 500 ribu	250,000	94	23,500,000
500 ribu s/d < 600 ribu	550,000	2	1,100,000
600 ribu s/d < 700 ribu	650,000	0	0
700 ribu s/d < 800 ribu	750,000	0	0
800 ribu s/d < 900 ribu	850,000	2	1,700,000
≥ 1,000,000	1,050,000	0	0
Jumlah		98	26,300,000

Sumber : Hasil Olahan Data

$$\begin{aligned}\text{Biaya transportasi rata-rata} &= \frac{\text{Rp.26,300.000}}{98} \\ &= \text{Rp.268,367}\end{aligned}$$

Tabel 27 Perhitungan Frekuensi Penyeberangan rata-rata responden perbulan

Frekuensi pemakaian transportasi angkutan penumpang	Nilai	Jumlah Penumpang	Nilai
1 Kali	1	69	69
2 Kali	2	18	36
3 Kali	3	7	21
4 Kali	4	4	16
5 Kali	5	0	0
≥ 5 Kali	6	0	0
Jumlah		98	142

Sumber : Hasil Olahan Data

$$\begin{aligned}\text{Frekuensi rata-rata penumpang} &= \frac{142}{98} \\ &= 1,45 \\ &= 2\end{aligned}$$

Dari data pada tabel diatas yang diperoleh dari hasil kuesioner, maka diperoleh ATP sebagai berikut:

$$\text{ATP} = \frac{\text{Irs} \times \text{Pp} \times \text{Pt}}{\text{Trs}}$$

Dimana :

Irs = Penghasilan responden perbulan

Irs = 2,734,694

Pp = Margin keuntungan untuk transportasi perbulan dari penghasilan responden (%)

$$\begin{aligned}\text{Pp} &= \frac{\text{Irs} \times \text{Pp} \times \text{Pt}}{\text{Trs}} \\ &= \frac{\text{Rp.464,286}}{\text{Rp.2,734,694}} \times 100\% \\ &= 16,98\%\end{aligned}$$

Pt = Presentase biaya transportasi yang digunakan untuk angkutan penumpang (%)

$$\begin{aligned}
 Pt &= \frac{Rp.268,367}{Rp.464,286} \times 100\% \\
 Pt &= 57,80\% \\
 Trs &= \text{Frekuensi penumpang responden} \\
 Trs &= 2
 \end{aligned}$$

Sehingga :

$$\begin{aligned}
 ATP &= \frac{Rp.2,734,694 \times 16,98\% \times 57,80\%}{2} \\
 ATP &= Rp. 134,183
 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, diperoleh kemampuan membayar rata-rata penumpang kapal Express Bahari 88 rute Siwa - Tobaku sebesar Rp. 134,183.

Analisis WTP adalah rata-rata tarif yang diharapkan, prioritas pelayanan yang diharapkan, dan kemauan membayar lebih untuk peningkatan keselamatan. Adapun kelengkapan yang menjadi prioritas sebagai alat keselamatan selama berlayar diantaranya *lifebuoy*, atap/peneduh sarana angkutan, kotak P3K dan lain-lain. Dimana sebagian besar responden bersedia untuk membayar lebih dalam peningkatan kualitas prioritas angkutan penyeberangan dengan maksimum tarif sebesar Rp.50.000. Adapun hasil rekapitulasi kesediaan membayar responden yang tertera pada lampiran 2.

3.7 Kelayakan Tarif

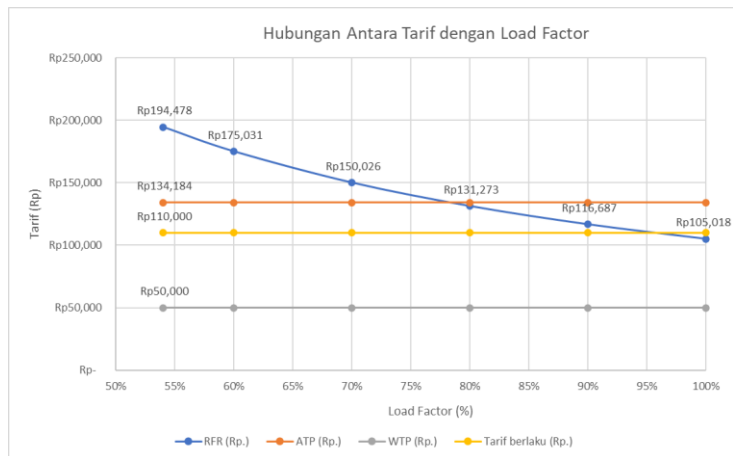
Setelah didapatkan tarif RFR, tarif ATP dan tarif WTP, maka untuk mengetahui kelayakan tarif dari beberapa load faktor perlu dilakukan perbandingan terhadap tarif RFR dengan tarif ATP, maka dapat diketahui apakah tarif tersebut perlu disubsidi atau tidak disubsidi.

Berikut hasil perbandingan antara tarif RFR, tarif ATP dan tarif WTP dari beberapa frekuensi dapat dilihat pada tabel 28.

Tabel 28 Perbandingan antara tarif RFR, tarif ATP, tarif WTP, dan tarif yang berlaku dari beberapa Load Faktor

Lf	RFR (Rp.)	ATP (Rp.)	WTP (Rp.)	Tarif berlaku (Rp.)
54%	Rp 194,478	Rp 134,184	Rp 50,000	Rp 110,000
60%	Rp 175,031	Rp 134,184	Rp 50,000	Rp 110,000
70%	Rp 150,026	Rp 134,184	Rp 50,000	Rp 110,000
80%	Rp 131,273	Rp 134,184	Rp 50,000	Rp 110,000
90%	Rp 116,687	Rp 134,184	Rp 50,000	Rp 110,000
100%	Rp 105,018	Rp 134,184	Rp 50,000	Rp 110,000

Sumber : Hasil Olahan Data



Grafik 1 Hubungan Antara Tarif Dengan Load Factor
 Sumber : Hasil Olahan Data

BAB IV PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Analisa pengoperasian angkutan penumpang Kapal Express Bahari 88 trayek Siwa - Tobaku, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tarif minimum yang dapat menutupi biaya operasional kapal berada pada *load factor* 80% - *load factor* 100%. Dimana pada *load factor* 80% dengan RFR Rp.131.273, pada *load factor* 90% dengan RFR Rp.116.687, dan pada *load factor* 100% dengan RFR Rp.105.018 serta dengan ATP sebesar Rp.134.184.
2. Tarif berdasarkan *load factor* yang terjadi sekarang (*load factor* 54%) yaitu dengan RFR sebesar Rp.194.478 dengan ATP sebesar Rp.134.184.

4.2 Saran

1. Dalam penelitian ini menghasilkan tarif minimum kapal dengan berbagai *load factor* yang bervariasi, sehingga dapat dijadikan sebagai bahan analisa tarif berikutnya bagi pihak pengelola kapal.
2. Bagi pengelola kapal agar dalam menentukan tarif memperhatikan beberapa hal seperti kemampuan membayar pengguna jasa dan besar biaya operasional kapal untuk penentuan tarif pada rute Siwa – Tobaku.

Daftar Pustaka

- Asisasmita, S. A. (2011). *Transportasi dan Pengembangan Wilayah*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Buckley, J., & Richards, E. V. (2021). *The Business of Shipping*. Cornell Maritime Press.
- Benford, H. 1998. *Fundamemntals of Ship Design Economics*, Ann. Arbor. Michigan.
- De Fretes, E. R. (2020). *ANALISA PARAMETRIK PENEMPATAN FIN BURITAN PADA SPEED BOAT DI MALUKU*. ALE Proceeding,
- Fitniar, Andi Corneliyah. *ANALISIS KELAYAKAN TARIF KAPAL KM. BINAYA TRAYEK AWARANGE-BONTANG= FEASIBILITY ANALYSIS OF SHIP FARES KM. BINAYA ROUTE AWARANGE-BONTANG*. Diss. Universitas Hasanuddin, 2024.
- Henser, D. (2022). *Transport Tariff Systems: Principles and Applications*. London: Transport Press.
- Indonesia. 2021. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 10 tahun 2021 Tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 2 Tahun 2019 Tentang Komponen Biaya dan Pendapatan Yang Diperhitungkan Dalam Penyelenggaraan Angkutan Kewajiban Pelayanan Publik Bidang Angkutan Laut Untuk Penumpang Kelas Ekonomi*. Jakarta.
- Indonesia. 2019. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM.2 Tahun 2019 Tentang Komponen Biaya dan Pendapatan Yang Diperhitungkan Dalam Penyelenggaraan Angkutan Kewajiban Pelayanan Publik Bidang Angkutan Laut Untuk Penumpang Kelas Ekonomi*. Jakarta.
- Jinca, M. Y. (2011). *Transportasi Laut Indonesia Analisis Sistem dan Studi Kasus*. Surabaya: Brilian Internasional.
- Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. (2020). *Laporan Tahunan Kementerian Perhubungan 2020*. Jakarta: Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Diakses dari <https://www.dephub.go.id>.
- Kotler, Philip. dan Gary Armstrong. 2008. *Prinsipprinsip Pemasaran*. Edisi ke 12 Jilid 1. Jakarta: Erlangga.
- Kumalawati, A. (2018). *Model Optimasi Rute Penumpang Di Wilayah Kepulauan* (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).
- Miro, F . (2005). *Perencanaan Transportasi*. Jakarta: Erlangga.
- Motik, Dr. Chandra,. 2007,. *Kekayaan Negeriku Negara Maritum*, Sekretariat Dewan Maritim Indonesia, Jakarta
- Nasution, M. N. (2004). *Manajemen Transportasi (Edisi Kedua)*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Wahyuni,Y.S. 2004 *Analisis Kelayakan Tarif KM. Samarinda Ekspres I Trayek Pare-Pare – samarinda*. Skripsi tidak diterbitkan. Fakultas Teknik Unhas. Makassar.

Sugiyono, P. D. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D, Bandung: CV. ALFABETA

Triatmodjo, Bambang,. 2010, Perencanaan Pelabuhan, Beta Offset, yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner Penelitian

1	Nama : Laki – laki ☐ Perempuan ☐
2	Usia :
3	Pekerjaan : ☐ Pelajar/mahasiswa ☐ Pegawai swasta ☐ Pedagang/wiraswasta ☐ PNS ☐ Ibu/Bapak RT ☐ Lainnya :
4	Tingkat Pendidikan ☐ SD ☐ SMP ☐ SMA ☐ Diploma (D1/D2/D3/D4) ☐ Sarjana (S1/S2/S3) ☐ Lainnya
5	Pendapatan : ☐ < 1 juta ☐ 1 juta s/d < 2 ☐ 2 juta s/d < 3 juta ☐ 3 juta s/d < 4 juta ☐ 4 juta s/d < 5 juta ☐ ≥ 5 juta
6	a). Apakah anda melakukan perjalanan secara reguler (terjadwal/rutin) pada rute Siwa – Tobaku setiap bulan? ☐ Ya ☐ Tidak b). Berapa kali anda melakukan perjalanan menggunakan kapal Express Bahari 88 dalam satu bulan : ☐ 1 kali ☐ 3 kali ☐ 5 kali ☐ 2 kali ☐ 4 kali ☐ Lainnya
7	Termasuk kelas apakah yang anda gunakan? ☐ VIP ☐ Executive ☐ Anak
8	Untuk apa Bapak/Ibu melakukan perjalanan dengan rute Siwa – Tobaku ini? ☐ Pekerjaan ☐ Berdagang ☐ Mudik atau Pulang Kampung ☐ Rekreasi ☐ Mengunjungi Keluarga ☐ Lainnya.....
9	Apa alasan anda menggunakan jasa transportasi kapal Express Bahari 88? ☐ Lebih murah ☐ Lebih cepat ☐ Lebih mudah dijangkau ☐ Tidak ada pilihan lain ☐ Lainnya.....
10	Pernahkah anda menggunakan moda transportasi lain ke tujuan yang sama ? ☐ Ya ☐ Tidak Jika anda menjawab “Ya”, transportasi apakah yang anda gunakan?
11	Besarnya biaya transportasi yang anda keluarkan perbulan :

Lampiran 2 Rekapitulasi Data Kuesioner

No	Nama	Usia	Jenis kelamin	Pekerjaan	Tingkat Pendidikan Terakhir	Pendapatan per Bulan	Perjalanan Secara Rutin	Frekuensi per Bulan	Kelas yang digunakan	Tujuan Perjalanan	Alasan menggunakan Kapal Express Bahari 88	Moda Transportasi Lain Ke Tujuan Yang Sama	Pengeluaran Untuk Transportasi/bulan	Biaya Menggunakan Kapal Express Bahari 88	Kesesuaian Tarif Penumpang	Jika Tidak, Berapakah Harusnya?	Perlengkapan Keselamatan Yang Diprioritaskan	Perlengkapan Kenyamanan yang Diprioritaskan	Kesediaan Membayar lebih	Jumlah yang ditambahkan	Harga Tiket
1	Eka Damayanti	42	Perempuan	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kabin tidur	Ya	20.000	160.000
2	Fitriani	35	Perempuan	IRT	SMP	1 juta s/d < 2 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kabin tidur	Tidak	-	110.000
3	Feldy	26	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	SMA	< 1 juta	Ya	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	110.000
4	A. Fatrik	33	Laki-laki	Pegawai Swasta	Diploma (D1/D2/D3/D4)	3 juta s/d < 4 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Pekerjaan	Lebih Cepat	Mobil	800 ribu s/d < 900 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Ya	25.000	110.000
5	Wilda	35	Perempuan	Pegawai Swasta	Sarjana (S1/S2/S3)	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Tidak ada	> 1.000.000	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kebersihan dan Keteraturan	Tidak	-	110.000
6	Sale S.	30	Laki-laki	Pegawai Swasta	SMA	< 1 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Akses Internet	Tidak	-	110.000
7	Firhan Fahilah Arif	15	Laki-laki	Pelajar/Mahasiswa	SMA	< 1 juta	Tidak	2 Kali	VIP	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kebersihan dan Keteraturan	Tidak	-	160.000
8	Muhammad Amrullah	28	Laki-laki	TNI	SMA	> 5 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	-	Tidak	-	110.000
9	Salsa nabila H	20	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	Diploma (D1/D2/D3/D4)	1 juta s/d < 2 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Pekerjaan	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kabin tidur	Ya	10.000	110.000
10	Epa Ramadani	21	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	Diploma (D1/D2/D3/D4)	1 juta s/d < 2 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Pekerjaan	Lebih Cepat	Kapal Ferry	> 1.000.000	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Akses Internet	Ya	10.000	110.000
11	Aswar	39	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	SMA	< 1 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Atap/Peneduh	Kabin tidur	Tidak	-	110.000
12	Melati Evlisa	18	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	SMA	< 1 juta	Ya	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Atap/Peneduh	Kabin tidur	Ya	10.000	110.000
13	Darwis	42	Laki-laki	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	3 juta s/d < 4 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Akses Internet	Ya	25.000	160.000
14	Sandra	23	Perempuan	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Rekreasi	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kebersihan dan Keteraturan	Tidak	-	160.000
15	Aryatama H	28	Laki-laki	Hakim	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih Cepat	Kapal Ferry	> 1.000.000	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Ya	50.000	160.000
16	Riski Aprilias	26	Perempuan	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Rekreasi	Lebih Cepat	Kapal Ferry	800 ribu s/d < 900 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Lifebuoy/pelampung	Kabin tidur	Ya	10.000	160.000
17	Hj. Upra	63	Perempuan	IRT	SD	< 1 juta	Tidak	2 Kali	VIP	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Lifebuoy/pelampung	Akses Internet	Tidak	-	160.000
18	Muhammad Akl	53	Laki-laki	Pegawai Swasta	Sarjana (S1/S2/S3)	3 juta s/d < 4 juta	Ya	1 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih Cepat	Mobil/Kapal Ferry	800 ribu s/d < 900 ribu	800 ribu s/d < 900 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Akses Internet	Ya	25.000	160.000
19	Masdin	50	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	Diploma (D1/D2/D3/D4)	4 juta s/d < 5 juta	Ya	2 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih Cepat	Mobil/Kapal Ferry	500 ribu s/d < 600 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Sekoci	Akses Internet	Tidak	-	160.000
20	Muhammad Salmi	17	Laki-laki	Pelajar/Mahasiswa	SMK	< 1 juta	Tidak	2 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Lifebuoy/pelampung	Kebersihan dan Keteraturan	Tidak	-	110.000
21	Abd. Hamid Tahl	48	Laki-laki	Pegawai Swasta	SMA	1 juta s/d < 2 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kabin tidur	Tidak	-	110.000
22	Hj. Asmi	50	Perempuan	IRT	Diploma (D1/D2/D3/D4)	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	110.000
23	Alif Utama	26	Laki-laki	Lainnya	Diploma (D1/D2/D3/D4)	> 5 juta	Tidak	2 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	> 1.000.000	< 500 ribu	Sesuai	-	Sekoci	Kabin tidur	Ya	25.000	110.000
24	Pirawati	42	Perempuan	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	4 juta s/d < 5 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kabin tidur	Ya	25.000	110.000
25	Mansyur	47	Laki-laki	Petani	SMA	< 1 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kebersihan dan Keteraturan	Tidak	-	110.000
26	Ali	52	Laki-laki	Petani	SMA	< 1 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Mudah Dijangkau	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kebersihan dan Keteraturan	Ya	10.000	110.000
27	Adit	30	Laki-laki	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 juta	Tidak	2 Kali	Executive	Rekreasi	Lebih Cepat	Kapal Ferry	> 1.000.000	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kebersihan dan Keteraturan	Ya	25.000	110.000
28	Seldy Adriansyah	21	Laki-laki	Pelajar/Mahasiswa	Diploma (D1/D2/D3/D4)	< 1 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kabin tidur	Ya	10.000	110.000
29	Thariq	27	Laki-laki	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Ya	20.000	110.000
30	Marlin Mahmud	48	Laki-laki	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 juta	Tidak	2 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kabin tidur	Ya	15.000	110.000
31	Icha Fadilla	31	Perempuan	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 juta	Ya	4 Kali	Executive	Pekerjaan	Tidak ada pilihan lain	Tidak ada	> 1.000.000	800 ribu s/d < 900 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Ya	15.000	110.000
32	Israwati	36	Perempuan	IRT	SMP	> 5 juta	Tidak	3 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Tidak ada	> 1.000.000	500 ribu s/d < 600 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kabin tidur	Ya	15.000	110.000
33	Eric Arifin	28	Laki-laki	Pegawai Swasta	Diploma (D1/D2/D3/D4)	> 5 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Pekerjaan	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kebersihan dan Keteraturan	Ya	20.000	110.000
34	Nabila	19	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	SMA	< 1 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Mobil	800 ribu s/d < 900 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kabin tidur	Ya	10.000	110.000
35	Muh. Ikbai	30	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih Cepat	Mobil	> 1.000.000	< 500 ribu	Tidak Sesuai	80.000	Lifebuoy/pelampung	Kebersihan dan Keteraturan	Ya	15.000	160.000
36	Muh. Ashif	15	Laki-laki	Pelajar/Mahasiswa	SMP	< 1 juta	Tidak	1 Kali	Anak	Mudik/Pulang Kampung	Lebih murah	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Akses Internet	Tidak	-	55.000
37	Wati	40	Perempuan	Lainnya	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 juta	Ya	2 Kali	VIP	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	> 1.000.000	< 500 ribu	Sesuai	-	Sekoci	Akses Internet	Ya	50.000	160.000
38	Abd. Rahman	41	Laki-laki	Lainnya	SMP	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Lainnya	Lebih Cepat	Mobil/Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Sekoci	Mushollah	Ya	5.000	110.000
39	Surtanto T.	45	Laki-laki	Pegawai Swasta	SMA	> 5 juta	Ya	3 Kali	Executive	Pekerjaan	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Ya	20.000	110.000
40	Alauddin Syaib	50	Laki-laki	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 juta	Tidak	3 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Akses Internet	Ya	10.000	160.000
41	Faizal	19	Laki-laki	Pegawai Swasta	SMA	1 juta s/d < 2 juta	Ya	2 Kali	Executive	Pekerjaan	Lebih Cepat	Kapal Ferry	500 ribu s/d < 600 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kebersihan dan Keteraturan	Ya	15.000	110.000
42	Zurriaty	50	Perempuan	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	4 juta s/d < 5 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih Cepat	Kapal Ferry	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Atap/Peneduh	Akses Internet	Tidak	-	160.000
43	Hasnawati	32	Perempuan	IRT	Sarjana (S1/S2/S3)	< 1 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Kebersihan dan Keteraturan	Ya	10.000	160.000
44	Feni	21	Perempuan	HONOR	Sarjana (S1/S2/S3)	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Ya	10.000	160.000
45	Yasinita Dewi Larasati	28	Perempuan	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	2 Kali	VIP	Rekreasi	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lainnya	Kebersihan dan Keteraturan	Ya	20.000	160.000
46	Thomas Mangande	42	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	SMA	3 juta s/d < 4 juta	Ya	2 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Tidak ada	500 ribu s/d < 600 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lainnya	Akses Internet	Tidak	-	110.000
47	Muh. Husama	23	Laki-laki	Lainnya	Sarjana (S1/S2/S3)	1 juta s/d < 2 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lainnya	Akses Internet	Tidak	-	110.000
48	Amrullah	40	Laki-laki	Pegawai Swasta	Sarjana (S1/S2/S3)	3 juta s/d < 4 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Mobil	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Akses Internet	Ya	10.000	110.000
49	Syahnhan	45	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	SMP	3 juta s/d < 4 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Berdagang	Lebih murah	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebuoy/pelampung	Akses Internet	Ya	10.000	160.000
50	Hasriadi	38	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	SMP	4 juta s/d < 5 juta	Tidak	2 Kali	VIP	Berdagang	Lebih Cepat	Kapal Ferry	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kabin tidur	Ya	15.000	160.000

No	Nama	Usia	Jenis kelamin	Pekerjaan	Tingkat Pendidikan Terahir	Pendapatan per Bulan	Perjalanan Secara Rutin	Frekuensi per Bulan	Kelas yang digunakan	Tujuan Perjalanan	Alasan menggunakan Kapal Express Bahari 88	Moda Transportasi Lain Ke Tujuan Yang Sama	Pengeluaran Untuk Transportasi/bulan	Biaya Menggunakan Kapal Express Bahari 88	Kesesuaian Tarif Penumpang	Jika Tidak, Berapakah Harusnya?	Perlengkapan Keselamatan Yang Diprioritaskan	Perlengkapan Kenyamanan yang Diprioritaskan	Kesediaan Membayar lebih	Jumlah yang ditambahkan	Harga Tiket
51	Akipa Kallia Rifda	11	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	SD	< 1 Juta	Tidak	1 Kali	Anak	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	55.000
52	Jusnaeni	38	Perempuan	Pedagang/Wiraswasta	SMP	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Akses Internet	Tidak	-	110.000
53	Syaib	50	Laki-laki	Pegawai Swasta	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 Juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Mobil	500 ribu s/d < 600 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	-	Sekoci	Akses Internet	Ya	10.000	110.000
54	Jamaluddin	59	Laki-laki	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	4 juta s/d < 5 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	800 ribu s/d < 900 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	120.000	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	160.000
55	Amrung	32	Laki-laki	Karyawan	SMA	3 juta s/d < 4 juta	Ya	2 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Mobil/Kapal Ferry	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Ya	20.000	110.000
56	Firdaus	41	Laki-laki	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	> 5 Juta	Tidak	1 Kali	Executive	Pekerjaan	Lebih Cepat	Kapal Ferry	> 1.000.000	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Mushollah	Ya	25.000	110.000
57	Muh. Alwi	33	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	SMA	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Mobil	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Kabin tidur	Ya	15.000	110.000
58	Arrahman Fauzan	31	Laki-laki	IRT	SMA	1 juta s/d < 2 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kabin tidur	Tidak	-	110.000
59	Alfiah	19	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	SMA	< 1 Juta	Tidak	1 Kali	Executive	Lainnya	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	110.000
60	Herman	53	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	SD	> 5 Juta	Ya	1 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih murah	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Kabin tidur	Ya	10.000	160.000
61	Pra Asriani	33	Perempuan	Lainnya	SMA	< 1 Juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Akses Internet	Tidak	-	110.000
62	Najmuddin	43	Laki-laki	Pegawai Swasta	Diploma (D1/D2/D3/D4)	4 juta s/d < 5 juta	Tidak	3 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	> 1.000.000	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Akses Internet	Tidak	-	110.000
63	A. Syela	17	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	SMA	< 1 Juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Akses Internet	Tidak	-	110.000
64	Hj. A. Asse	69	Perempuan	Pedagang/Wiraswasta	SMP	1 juta s/d < 2 juta	Ya	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Kebersihan dan Keteraturan	Tidak	-	110.000
65	Iwan	50	Laki-laki	P3K	SMA	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kebersihan dan Keteraturan	Tidak	-	160.000
66	Jamaluddin	52	Laki-laki	Petani	SMA	< 1 Juta	Tidak	2 Kali	Executive	Pekerjaan	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Sekoci	Akses Internet	Tidak	-	110.000
67	A. Sukma	33	Perempuan	Pedagang/Wiraswasta	SMA	< 1 Juta	Ya	3 Kali	VIP	Berdagang	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Atap/Penehduh	Kabin tidur	Ya	20.000	160.000
68	Egthy	24	Laki-laki	Pelajar/Mahasiswa	SMA	< 1 Juta	Tidak	1 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih Mudah Dijangkau	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	160.000
69	Muh. Khairil Hidayat	19	Laki-laki	Pegawai Swasta	SMK	1 juta s/d < 2 juta	Ya	4 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	160.000
70	Ima Rahim	31	Perempuan	Lainnya	SMA	1 juta s/d < 2 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	110.000
71	Irmawati	35	Perempuan	IRT	SMA	< 1 Juta	Ya	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Kebersihan dan Keteraturan	Tidak	-	110.000
72	Bambang	45	Laki-laki	Pegawai Swasta	SMA	< 1 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Lifebouy/pelampung	Kabin tidur	Ya	15.000	160.000
73	Irfan	28	Laki-laki	Pegawai Swasta	SMP	1 juta s/d < 2 juta	Tidak	2 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih murah	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Akses Internet	Tidak	-	110.000
74	Setiawan	47	Laki-laki	Lainnya	SMP	< 1 Juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih murah	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Lifebouy/pelampung	Kabin tidur	Tidak	-	110.000
75	Riska Dewiyantri	23	Perempuan	Honorer	Sarjana (S1/S2/S3)	1 juta s/d < 2 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih murah	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	110.000
76	Anya	33	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	Diploma (D1/D2/D3/D4)	3 juta s/d < 4 juta	Ya	2 Kali	Executive	Pekerjaan	Lebih Cepat	Tidak ada	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Lifebouy/pelampung	Kabin tidur	Ya	10.000	110.000
77	Ahmed Faizal	19	Laki-laki	Pelajar/Mahasiswa	SMA	< 1 Juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih murah	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Akses Internet	Ya	10.000	110.000
78	Jumardi	55	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	Diploma (D1/D2/D3/D4)	3 juta s/d < 4 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih murah	Kapal Ferry	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Kabin tidur	Tidak	-	110.000
79	Risna	45	Perempuan	IRT	SMP	1 juta s/d < 2 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih murah	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kabin tidur	Tidak	-	110.000
80	Putri	30	Perempuan	PNS	Diploma (D1/D2/D3/D4)	3 juta s/d < 4 juta	Tidak	1 Kali	VIP	Rekreasi	Lebih Mudah Dijangkau	Mobil/Kapal Ferry	700 ribu s/d < 800 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	130.000	Kotak P3K	Kabin tidur	Ya	15.000	160.000
81	Rizky Amelia	26	Perempuan	Bidan	Diploma (D1/D2/D3/D4)	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Kotak P3K	Akses Internet	Ya	10.000	110.000
82	Alfin	42	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	Diploma (D1/D2/D3/D4)	4 juta s/d < 5 juta	Ya	3 Kali	Executive	Berdagang	Lebih Cepat	Kapal Ferry	500 ribu s/d < 600 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	110.000
83	Aris	56	Laki-laki	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	4 juta s/d < 5 juta	Tidak	2 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih Mudah Dijangkau	Mobil/Kapal Ferry	800 ribu s/d < 900 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kabin tidur	Ya	20.000	160.000
84	Hardianto	23	Laki-laki	Pegawai Swasta	Sarjana (S1/S2/S3)	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih murah	Tidak ada	500 ribu s/d < 600 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Akses Internet	Ya	10.000	110.000
85	Irmawati	52	Perempuan	IRT	SMA	1 juta s/d < 2 juta	Ya	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Kotak P3K	Kabin tidur	Tidak	-	110.000
86	Muh. Ihsan	30	Laki-laki	TNI	SMA	3 juta s/d < 4 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Mobil	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Akses Internet	Tidak	-	110.000
87	Hendyana	40	Perempuan	IRT	SMA	1 juta s/d < 2 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih murah	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Lifebouy/pelampung	Kabin tidur	Ya	10.000	110.000
88	Sarifina	26	Perempuan	Pegawai Swasta	Diploma (D1/D2/D3/D4)	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Rekreasi	Lebih murah	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	110.000
89	Khairunnisa	32	Perempuan	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	4 juta s/d < 5 juta	Ya	3 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih Mudah Dijangkau	Mobil	600 ribu s/d < 700 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kabin tidur	Tidak	-	160.000
90	Yusuf	20	Laki-laki	Pelajar/Mahasiswa	SMA	< 1 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih murah	Tidak ada	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	110.000
91	Alfitriah Dinova	25	Laki-laki	Pegawai Swasta	Sarjana (S1/S2/S3)	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Mudah Dijangkau	Mobil/Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Tidak Sesuai	85.000	Sekoci	Kabin tidur	Ya	10.000	110.000
92	Rissa Alvatia	18	Perempuan	Pelajar/Mahasiswa	SMP	< 1 Juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Akses Internet	Tidak	-	110.000
93	Syamsuddin	48	Laki-laki	PNS	Sarjana (S1/S2/S3)	4 juta s/d < 5 juta	Tidak	2 Kali	VIP	Pekerjaan	Lebih Cepat	Mobil/Kapal Ferry	> 1.000.000	< 500 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kabin tidur	Ya	25.000	160.000
94	Rangga	25	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	Sarjana (S1/S2/S3)	2 juta s/d < 3 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Rekreasi	Lebih Cepat	Kapal Ferry	500 ribu s/d < 600 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-		Kebersihan dan Keteraturan	Ya	10.000	110.000
95	Rahmawati	52	Perempuan	IRT	SMA	< 1 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mengunjungi Keluarga	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-			Ya	5.000	110.000
96	Amruddin	64	Laki-laki	Pegawai Swasta	SMA	2 juta s/d < 3 juta	Ya	4 Kali	Executive	Pekerjaan	Lebih Cepat	Kapal Ferry	600 ribu s/d < 700 ribu	500 ribu s/d < 600 ribu	Sesuai	-	Kotak P3K	Kebersihan dan Keteraturan	Ya	15.000	110.000
97	Aldi	18	Laki-laki	Karyawan	SMA	3 juta s/d < 4 juta	Tidak	1 Kali	Executive	Mudik/Pulang Kampung	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Sekoci	Mushollah	Ya	10.000	110.000
98	Bohari	50	Laki-laki	Pedagang/Wiraswasta	SD	> 5 Juta	Ya	1 Kali	Executive	Pekerjaan	Lebih Cepat	Kapal Ferry	< 500 ribu	< 500 ribu	Sesuai	-	Lifebouy/pelampung	Kabin tidur	Ya	10.000	110.000

Lampiran 3 Dokumentasi Kegiatan



