

ANALISIS LOAD FACTOR  
TRANSPORTASI ANGKUTAN  
PENYEBERANGAN KAPAL  
MOTOR PENYEBERANGAN GILI  
IYANG LINTAS GRESIK -  
BAWEAN

*by Amayulya Pertiwi*

---

**Submission date:** 07-Jan-2026 11:00AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2853455174

**File name:** TESIS\_AMAYULYA\_PERTIWI\_147240062\_fix.docx (2.37M)

**Word count:** 19472

**Character count:** 118211

**ANALISIS LOAD FACTOR TRANSPORTASI ANGKUTAN  
PENYEBERANGAN KAPAL MOTOR PENYEBERANGAN GILI  
IYANG LINTAS GRESIK - BAWEAN**

**TESIS**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Gelar Magister Teknik Sipil**

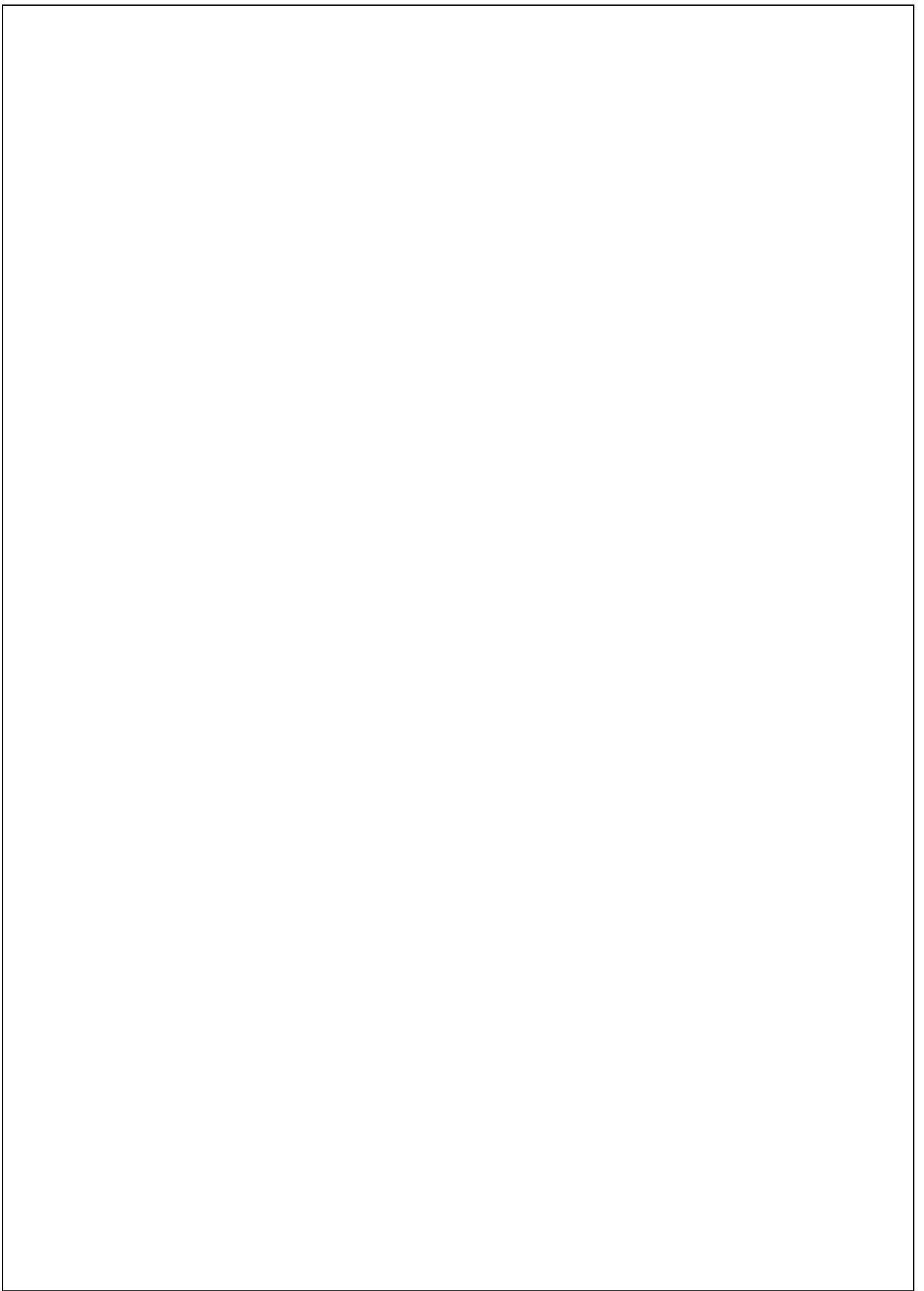


Diajukan oleh :

**AMAYULYA PERTIWI**

**NIM: 1472400062**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2025**



**ANALISIS LOAD FACTOR TRANSPORTASI ANGKUTAN  
PENYEBERANGAN KAPAL MOTOR PENYEBERANGAN GILI IYANG  
LINTAS GRESIK - BAWEAN**

**TESIS**

**Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Mencapai Gelar Magister Teknik Sipil**

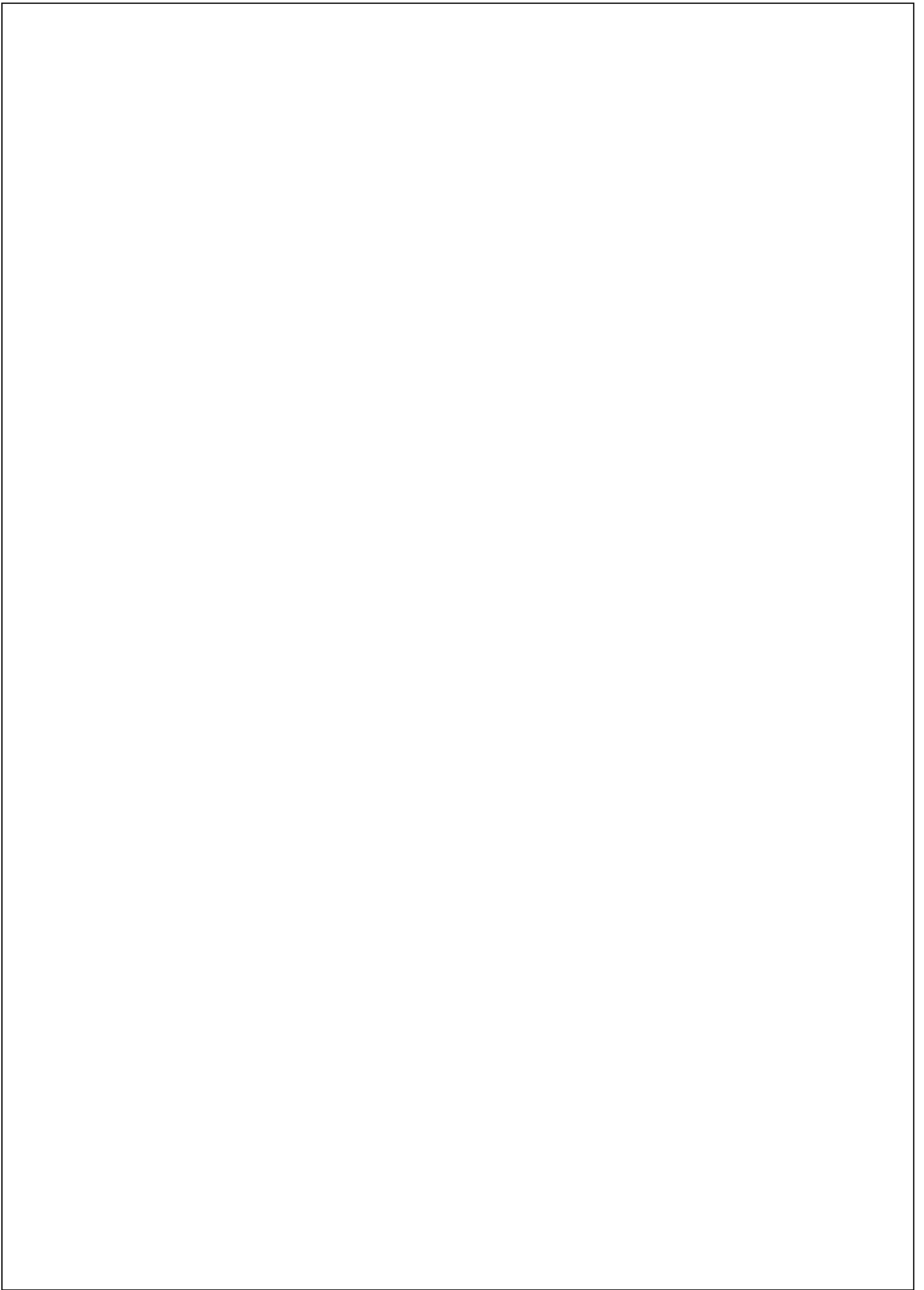


Diajukan oleh :

**AMAYULYA PERTIWI**

**NIM: 1472400062**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2025**



**TESIS**

**ANALISIS LOAD FACTOR TRANSPORTASI ANGKUTAN  
PENYEBERANGAN KAPAL MOTOR PENYEBERANGAN GILI  
IYANG LINTAS GRESIK - BAWEAN**

**Diajukan oleh :**

**AMAYULYA PERTIWI**

NIM: 1472400062

**Disetujui untuk diuji :**

Surabaya, 13 Desember 2025

**Dosen Pembimbing 1**

**Dosen Pembimbing 2**

**Dr. Ir. Budi Witjaksana, ST.,  
MT., IPU., ASEAN Eng.**

**Prof. Erni Puspanantasari Putri,  
S.T., M.Eng., Ph.D.**

**PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2025**

**TESIS**

**ANALISIS LOAD FACTOR TRANSPORTASI ANGKUTAN  
PENYEBERANGAN KAPAL MOTOR PENYEBERANGAN GILI  
IYANG LINTAS GRESIK - BAWEAN**

**diajukan oleh :**

**AMAYULYA PERTIWI  
NIM: 1472400062**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada ujian  
Tesis Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17  
Agustus 1945 Surabaya

Pada Tanggal : 13 Desember 2025

Tim Penguji

Ketua : Dr. Ir. Budi Witjaksana, ST., MT., IPU., ASEAN Eng. ....

Anggota : Prof. Erni Puspanantasari Putri, S.T., M.Eng., Ph.D. ....

Anggota : Dr. Andi Patriadi S.S.T., M.T .....

Mengetahui  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Dekan  
Fakultan Teknik

Ketua Program Studi  
Magister Teknik Sipil

Dr. Ir. R.A. Retno Hastijanti, MT.,  
APU., IAIEng

Dr. Ir. Hanie Teki Tjendani,  
S.T., M.T

**SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : AMAYULYA PERTIWI  
NIM : 1472400062  
Alamat : Perumahan TSI Blok V No. 7, Sidoarjo  
Telepon/HP : 081280152462

Menyatakan bahwa “TESIS” yang saya buat untuk memenuhi persyaratan kelulusan Magister Teknik Sipil – Fakultas Teknik – Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dengan Judul:

**ANALISIS *LOAD FACTOR* TRANSPORTASI ANGKUTAN  
PENYEBERANGAN KAPAL MOTOR PENYEBERANGAN GILI  
IYANG LINTAS GRESIK - BAWEAN**

adalah hasil karya saya sendiri dan bukan duplikasi dari karya orang lain.

“Apabila dikemudian hari terdapat klaim kepemilikan dari pihak lain terhadap hasil karya ini, maka bukan tanggung jawab dosen pembimbing maupun pengelola program, melainkan tanggung jawab saya sendiri. Oleh karena itu, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan hukum yang berlaku di Indonesia.

Demikian, pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa paksaan dari pihak manapun.

Surabaya, Desember 2025

Hormat Saya

Amayulya Pertiwi



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN

JL. SEMOLOWARU 45 SURABAYA

TELP. 031 593 1800 (Ext. 311)

e-mail : [perpus@untag-sby.ac.id](mailto:perpus@untag-sby.ac.id)

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya,  
saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : AMAYULYA PERTIWI

NIM : 1472400062

Fakultas : Teknik

Program Studi : Magister Teknik Sipil

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk  
memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945  
Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-Free  
Right)**, atas karya saya yang berjudul:

ANALISIS *LOAD FACTOR* TRANSPORTASI ANGKUTAN  
PENYEBERANGAN (KAPAL MOTOR PENYEBERANGAN GILI  
IYANG LINTAS GRESIK - BAWEAN)

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneklusif (Nonexclusive Royalty-  
Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya  
berhak menyimpan, mengalihkan media atau meformatkan, mengolah  
dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, mempebulikasikan  
karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Pada tanggal : Desember 2025

Yang menyatakan

Amayulya Pertiwi

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah atas segala rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan proposal tesis yang berjudul “Analisis *Load Factor* Transportasi Angkutan Penyeberangan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang Lintas Gresik - Bawean”. Proposal tesis ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Penulisan tesis ini tidak akan terselesaikan tanpa bantuan serta kemurahan hati dari berbagai pihak. Oleh karena itu, disamping rasa syukur tak terhingga atas nikmat dan kesehatan yang telah diberikan oleh Allah SWT penulis juga menyampaikan rasa terima kasih kepada:

- a. Bapak Dr. Ir. Budi Witjaksana, ST., MT., IPU., ASEAN Eng, selaku Dosen Pembimbing 1 atas bimbingannya selama ini sampai selesai
- b. Ibu Prof. Erni Puspanantasari Putri, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya atas bimbingannya selama ini sampai selesai.
- c. Prof. Dr. Mulyanto Nugroho, MM., CMA., CPA, selaku Rektor Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
- d. Dr. Ir. R.A. Retno Hastijanti, MT., APU., IAI, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945.
- e. Ibu Dr. Ir. Hanie Teki Tjendani, ST., MT, selaku Kaprodi Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
- f. Bapak dan Ibu Dosen yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu atas pembelajaran dan bimbingannya selama perkuliahan.
- g. Para staf tata usaha baik umum dan akademik atas bantuannya yang telah memberikan informasi kepada penulis selama ini.
- h. Rekan-rekan mahasiswa Magister Teknik Sipil pada umumnya khususnya angkatan MT. 43 tahun 2024 / 2026 yang selalu mendorong untuk menyelesaikan kuliah dan tesis ini.
- i. Suami tercinta Rudi Kodriansyah dan Putra Putri kami Muhammad Zhafran Hafizhan dan Aliyah Zhafirah Hanania, untuk seluruh dorongan cinta, semangat dan doanya;
- j. Stakeholder terkait yang telah memberikan dukungan saran dan data yang dibutuhkan dalam penelitian serta penyelesaian tesis.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan tesis ini masih jauh dari kesempurnaan baik materi, tata bahasa maupun cara penulisan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan serta perbaikan tesis ini sehingga dapat memberikan manfaat bagi seluruh pembaca.

Surabaya, Desember 2025  
Penulis

Amayulya Pertiwi

**ANALISIS *LOAD FACTOR* TRANSPORTASI ANGKUTAN  
PENYEBERANGAN (KAPAL MOTOR PENYEBERANGAN GILI  
IYANG LINTAS GRESIK - BAWEAN)**

Nama : Amayulya Pertiwi  
NIM : 1472400062  
Dosen Pembimbing 1 : Dr. Ir. Budi Witjaksana, ST., MT., IPU, ASEAN Eng.  
Dosen Pembimbing 2 : Prof. Erni Puspanantasari Putri, S.T., M.Eng., Ph.D.

**ABSTRAK**

Keberhasilan operasional Transportasi Angkutan Penyeberangan program perintis dan kesiapan trayek untuk beralih ke layanan komersial diukur melalui indikator *load factor*. Trayek dianggap siap untuk transisi komersial ketika *load factor* telah mencapai atau melampaui batas minimal 60%, sebagaimana ditetapkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 104 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan. Ambang batas kuantitatif ini menjadi tolok ukur peninjauan status subsidi. Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis besarnya *load factor* yang dicapai Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang lintas Bawean–Gresik, Biaya Operasional Kapal (BOK), *Ability to Pay* (ATP) dan *Willingness to Pay* (WTP) masyarakat pengguna jasa.

Metode yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan analisis *load factor*, Biaya Operasional Kendaraan (BOK), analisis ATP (*Ability To Pay*) dan analisis WTP (*Willingness To Pay*).

Hasil penelitian menunjukkan *load faktor* penumpang sebesar 118%, total Biaya Operasional Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang secara keseluruhan sebesar Rp 3.595.762.920, nilai ATP (*Ability To Pay*) yang diperoleh rata-rata sebesar Rp87,907.07, dan nilai WTP (*Willingness To Pay*) rata-rata sebesar Rp80,514.71. Nilai ATP (*Ability To Pay*) dan nilai WTP (*Willingness To Pay*), menunjukkan kemampuan membayar penumpang lebih besar daripada kemauan membayar.

**Kata Kunci** : *Load Factor*, *Biaya Operasional Kapal*, *Ability To Pay*, *Willingness To Pay*

**ANALYSIS OF *LOAD FACTOR* FOR FERRY TRANSPORTATION  
(MOTOR FERRY GILI IYANG ON THE GRESIK - BAWEAN  
ROUTE)**

Name : Amayulya Pertiwi  
NIM : 1472400062  
Advisor 1 : Dr. Ir. Budi Witjaksana, ST., MT., IPU, ASEAN Eng.  
Advisor 2 : Prof. Erni Puspanantasari Putri, S.T., M.Eng., Ph.D.

***ABSTRACT***

*The operational success of pioneer ferry transportation services and the readiness of a route to transition to commercial service are measured through the load factor indicator. A route is considered ready for commercial transition when the load factor reaches or exceeds a minimum threshold of 60%, as stipulated in the Regulation of the Minister of Transportation of the Republic of Indonesia Number PM 104 of 2017 concerning the Implementation of Ferry Transportation. This quantitative threshold serves as the benchmark for reviewing subsidy status. This study aims to analyze the load factor achieved by the KMP Gili Iyang on the Bawean–Gresik route, the Ship Operating Costs (SOC), and the Ability to Pay (ATP) and Willingness to Pay (WTP) of the service users.*

*The methodology used in this research is based on load factor analysis, Ship Operating Cost (SOC) analysis, Ability to Pay (ATP) analysis, and Willingness to Pay (WTP) analysis.*

*The results show a passenger load factor of 118%. The total Ship Operating Cost for KMP Gili Iyang is IDR 3,595,762,920. The average Ability to Pay (ATP) value is IDR 87,907.07, while the average Willingness to Pay (WTP) value is IDR 80,514.71. These Ability to Pay (ATP) and Willingness to Pay (WTP) values indicate that the passengers' ability to pay is greater than their willingness to pay.*

**Keywords** : Load Factor, Ship Operating Cost, Ability to Pay, Willingness to Pay

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TESIS .....	i
LEMBAR PERNYATAAN LULUS TESIS .....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORIGINALITAS .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	iiv
KATA PENGANTAR .....	v
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL .....	ixii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian .....	3
1.6 Definisi Istilah atau Operasional .....	4
1.7 Sistematikan Penulisan .....	5
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA .....	7
2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
2.2 Dasar Teori .....	15
2.2.1 Angkutan Penyeberangan Perintis .....	15
2.2.2 Faktor Muatan (Load Factor) .....	24
2.2.3 Kemampuan Membayar (ATP) .....	25
2.2.4 Kemauan Membayar (WTP) .....	25
2.2.5 Objek dan Subjek Penelitian .....	26
2.2.6 Validitas .....	28
2.2.7 Reabilitas .....	28
2.2.8 Sampel .....	29
2.2.9 Metode Analisis Statistik Deskriptif .....	29
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	35
3.1 Rancangan Penelitian .....	35
3.2 Subyek Penelitian .....	36
3.2.1 Populasi Penelitian .....	36

3.3 Lokasi Penelitian .....	36
3.4 Instrumen Penelitian.....	37
3.5 Prosedur Pengumpulan Data .....	38
3.6 Teknik Analisa Data.....	38
<b>BAB 4 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>40</b>
4.1 Analisa Load Factor Kapal Motor Penyeberangan KMP Gili Iyang...	40
4.1.1 Variabel Kapasitas Muatan Barang.....	40
4.1.2 Variabel Kapasitas Muatan Penumpang .....	41
4.2 Analisis Biaya Operasional Kapal .....	42
4.3 Analisis Ability To Pay dan Wiligness To Pay .....	47
4.3.1 Analisis Ability To Pay .....	47
4.3.2 Analisis Willingness To Pay .....	48
4.3.3 Produktifitas Penumpang.....	50
4.3.4 Sampel .....	50
4.3.5 Jenis Kelamin .....	50
4.3.6 Usia.....	51
4.3.7 Jenis Pekerjaan .....	52
4.3.8 Tujuan Perjalanan .....	53
4.3.9 Penghasilan Per Bulan.....	54
4.3.10 Perhitungan Rata-Rata Pendapatan .....	56
4.3.11 Biaya Perjalanan Per Bulan .....	56
4.3.12 Rata-rata Biaya Perjalanan .....	57
4.3.13 Frekuensi Perjalanan .....	58
4.3.14 Rata-rata Frekuensi Perjalanan.....	59
4.3.15 Uji Statistik Penelitian .....	60
4.4 Hasil Pembahasan.....	63
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>65</b>
5.1 Kesimpulan.....	65
5.2 Saran.....	65
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>66</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>84</b>

## DAFTAR GAMBAR

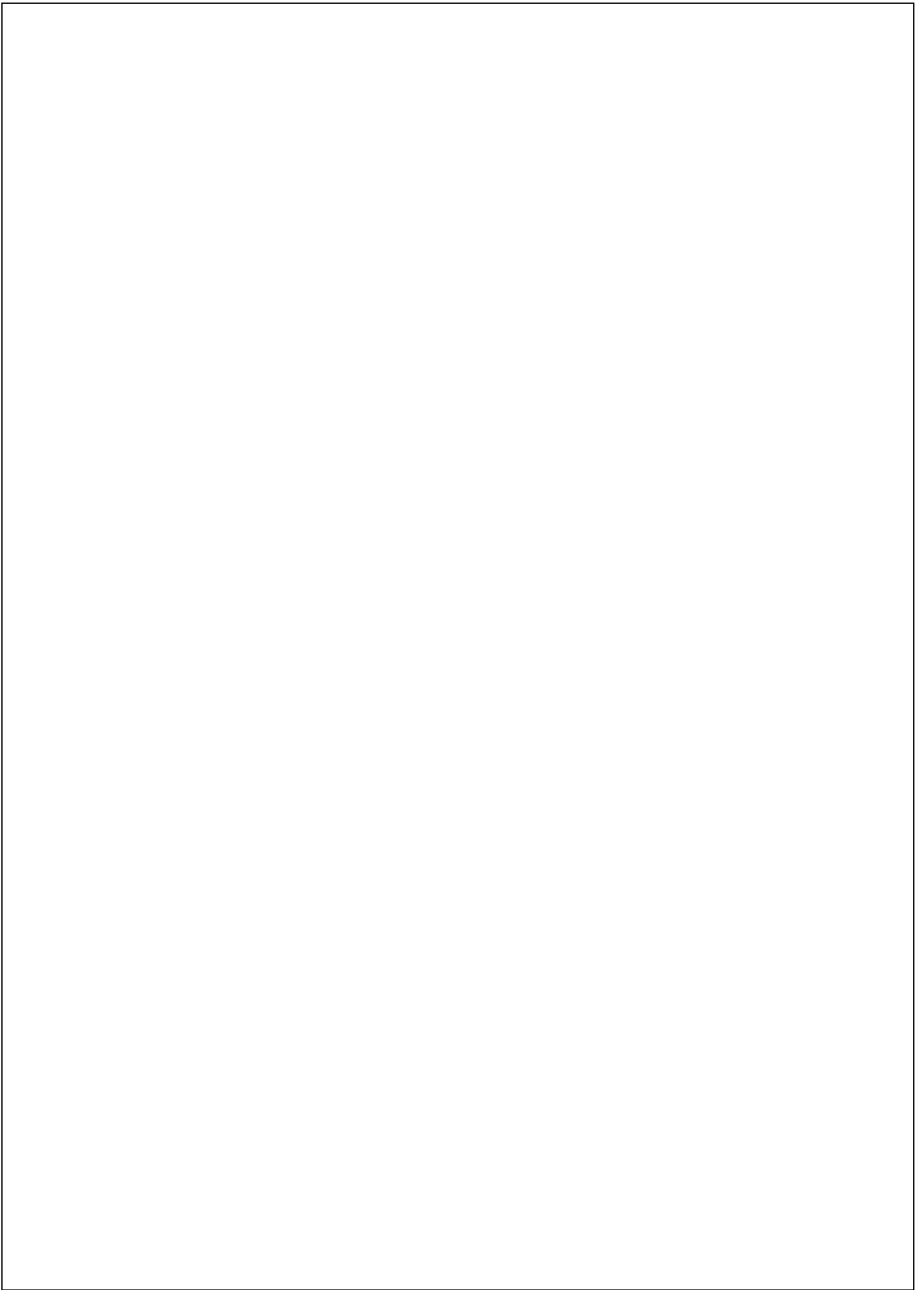
Gambar 2.1 Kurva Ability to Pay dan Willingness to Pay.....	26
Gambar 2.2 Flow Chart Rumus Perhitungan .....	34
Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian .....	35
Gambar 3.2 Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang .....	37
Gambar 3.3 Pelabuhan Penyeberangan Gresik.....	37
Gambar 4.3.1 Chart Analisis ATP dan WTP Dalam Tarif .....	49
Gambar 4.3.2 Perbandingan Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	51
Gambar 4.3.3 Presentase Usia Responden .....	52
Gambar 4.3.4 Presentase Jenis Pekerjaan.....	53
Gambar 4.3.5 Hasil Survei Berdasarkan Tujuan Perjalanan .....	54
Gambar 4.3.6 Hasil Survey Berdasarkan Penghasilan .....	55
Gambar 4.3.7 Hasil Survei Berdasarkan Biaya Perjalanan .....	57
Gambar 4.3.8 Presentase Frekuensi Perjalanan.....	59

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Penelitian Terdahulu.....	13
Tabel 2.2	Tingkat Konsisten Kuisisioner.....	29
Tabel 4.1	Variabel Kapasitas Muatan Barang (Ton).....	40
Tabel 4.1.2	Variabel Kapasitas Muatan Penumpang.....	41
Tabel 4.2	Perhitungan Biaya Tetap Operasional.....	46
Tabel 4.3	Nilai Tengah Kategori Biaya.....	48
Tabel 4.3.1	Produktifitas Penumpang Pelabuhan Gresik Tahun 2024.....	50
Tabel 4.3.2	Perbandingan Responden Laki-Laki Dan Perempuan.....	51
Tabel 4.3.3	Usia Responden Laki-Laki Dan Perempuan.....	51
Tabel 4.3.4	Jenis Pekerjaan.....	52
Tabel 4.3.5	Tujuan perjalanan.....	53
Tabel 4.3.6	Penghasilan per bulan.....	55
Tabel 4.3.7	Perhitungan Rata-rata Pendapatan.....	56
Tabel 4.3.8	Biaya Perjalanan per bulan.....	56
Tabel 4.3.9	Nilai Tengah (xi) Dari Biaya Perjalanan Responden.....	58
Tabel 4.3.10	Frekuensi Perjalanan.....	58
Tabel 4.3.11	Nilai Tengah Dari Frekuensi Perjalanan Responden.....	60
Tabel 4.3.11	Kriteria Pengambilan Keputusan.....	60
Tabel 4.3.12	Uji Kolmogorov-Smirnov.....	61
Tabel 4.3.13	Uji Kolmogorov-Smirnov.....	61

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Kuesioner Penelitian Kepuasan Pengguna.....	68
Lampiran Survey <i>Ability To Pay</i> Dan <i>Willingness To Pay</i> .....	72
Lampiran Dokumentasi .....	73
Lampiran Surat Izin Usaha Perusahaan Angkutan Laut.....	74
Lampiran Tarif Lintas Penyeberangan Gresik - Bawean.....	75
Lampiran Data Produktivitas Angkutan Penyeberangan Pelabuhan Gresik .....	76
Lampiran Tabel Jenis Golongan Kendaraan dan Besaran Stuan Unit Produksi..	77
Lampiran Uji Validitas .....	79
Lampiran Surat Ijin Penelitian.....	82
Lampiran Surat Dukung Penelitian .....	83



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Angkutan penyeberangan berfungsi sebagai jembatan bergerak yang mengatasi perairan, memastikan jaringan transportasi darat baik jalan raya maupun jalur kereta api dengan mengangkut penumpang, kendaraan, dan muatannya (Permenhub No.104 Tahun 2017). Angkutan Penyeberangan perintis memiliki peran vital dalam meningkatkan mobilitas masyarakat di wilayah yang terisolasi dan kurang memiliki ketersediaan transportasi umum (Putra et al., 2022). Angkutan Penyeberangan Subsidi didefinisikan sebagai kewajiban pemerintah untuk membiayai penugasan angkutan penyeberangan perintis nilainya merupakan selisih antara biaya produksi yang dikeluarkan dengan total penerimaan uang dari penumpang, kendaraan, dan barang lepas pada lintas yang bersangkutan (Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: KP-DRJD 2494 Tahun 2023).

Penyediaan angkutan penyeberangan perintis lintas Bawean–Gresik yang saat ini dilayani oleh kapal motor penyeberangan Gili Iyang merupakan manifestasi dari kewajiban pemerintah untuk menjamin konektivitas maritim dan mobilitas bagi masyarakat di wilayah kepulauan, khususnya Pulau Gresik dan Pulau Bawean. Kapal motor penyeberangan Gili Iyang merupakan kapal roll-on/roll-off (Roro) yang dioperasikan oleh PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) dan memegang peran vital sebagai layanan Angkutan Penyeberangan Perintis Lintas Bawean–Gresik. Berdasarkan Surat Izin Usaha Perusahaan Angkutan Laut Nomor BXXV-1086/AL.58 Tahun 2002 sebagai kapal yang dibangun pada tahun 2012, kapal motor penyeberangan Gili Iyang dirancang untuk mengatasi perairan jarak jauh dengan daya tampung yang cukup besar, dilaporkan mampu membawa sekitar 251 penumpang dan puluhan kendaraan sebanyak 25 unit. Program perintis ini didanai melalui subsidi, yang bertujuan untuk memastikan ketersediaan layanan transportasi dengan tarif terjangkau di rute yang belum menarik bagi operator komersial. Secara regulasi, keberhasilan operasional program perintis dan kesiapan trayek untuk beralih ke layanan komersial diukur melalui indikator *load factor*. Trayek dianggap siap untuk transisi komersial ketika *load factor* telah mencapai atau melampaui batas minimal 60%, sebagaimana ditetapkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 104 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan. Ambang batas kuantitatif ini menjadi tolok ukur peninjauan status subsidi.

Biaya operasional kapal merupakan biaya yang harus ditanggung secara terus-menerus untuk menjaga kapal tetap beroperasi dalam kondisi layak laut dan mematuhi semua peraturan yang berlaku (Martin Stopford, 2009).

Berdasarkan laporan biaya operasional kapal PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Surabaya tahun 2024 menunjukkan adanya perbedaan pendapatan yang signifikan pada layanan perintis lintas Bawean–Gresik. Revenue Gap ini dihitung sebagai selisih antara biaya operasional kapal yang mencapai Rp 4.133.329.475 dengan pendapatan reguler yang dikumpulkan dari tarif perintis, yakni Rp 2.372.058.176. Selisih inilah yang merupakan masalah utama finansial yang harus ditanggung, di mana nilainya sebesar Rp 1.761.271.299. Besaran gap ini secara keseluruhan ditutup oleh subsidi operasional pemerintah untuk menjamin keberlanjutan layanan dan keterjangkauan tarif bagi masyarakat, sekaligus menegaskan bahwa trayek ini belum mampu beroperasi secara mandiri dan komersial.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis *load factor* dan biaya secara komprehensif untuk merumuskan rekomendasi kebijakan menuju operasional yang berkelanjutan. Rekomendasi kebijakan yang dihasilkan tidak hanya didasarkan pada perhitungan harga, tetapi juga mempertimbangkan kesiapan dan daya beli masyarakat melalui analisis *Ability to Pay* dan *Willingness to Pay* penumpang yang secara langsung memengaruhi persepsi nilai serta kesediaan untuk membayar tarif yang lebih tinggi, demi terwujudnya layanan angkutan penyeberangan Lintas Bawean–Gresik yang berkelanjutan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang dari permasalahan diatas yang menjadi fokus utama dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa *load factor* yang harus dicapai oleh kapal motor penyeberangan Gili Iyang Lintas Gresik - Bawean dibandingkan dengan batas minimal dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 104 Tahun 2017?
2. Berapa besar biaya operasional dan kompensasi perintis Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang lintas Bawean–Gresik ?
3. Berapa *Ability to Pay* dan *Willingness to Pay* penumpang pada tarif angkutan penyeberangan yang berlaku?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan uraian rumusan masalah, adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisis besarnya *load factor* yang dicapai oleh kapal motor penyeberangan Gili Iyang lintas Bawean–Gresik dibandingkan dengan batas minimal dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 104 Tahun 2017
2. Menghitung biaya operasional dan kompensasi perintis Kapal Motor Penyeberangan (KMP) Gili Iyang lintas Bawean–Gresik.

3. Menghitung dan menganalisis <sup>1</sup> *Ability to Pay* dan *Willingness to Pay* penumpang dengan tarif yang berlaku saat ini.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Bagi Dunia Akademis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah yang berarti bagi institusi pendidikan dan civitas akademika. Hasil penelitian dapat memperkaya ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang transportasi dan manajemen subsidi publik, serta menjadi referensi bagi pengembangan kajian akademik selanjutnya.

##### **1.4.2 Bagi Institusi Terkait**

Temuan dari penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan dan sumber informasi yang berharga bagi institusi terkait dalam memperluas wawasan dan pemahaman tentang efektivitas pemberian subsidi angkutan penyeberangan perintis. Institusi dapat menggunakan hasil ini untuk meningkatkan kebijakan dan strategi pengelolaan subsidi agar lebih tepat sasaran dan efisien.

##### **1.4.3 Bagi Stakeholder dan Pemerintah**

Penelitian ini berfungsi sebagai alat evaluasi bagi pemerintah dan pemangku kepentingan dalam mengelola program subsidi angkutan penyeberangan perintis. Dengan adanya data dan analisis yang mendalam, pemerintah dapat mengidentifikasi kelemahan dan potensi perbaikan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemberian subsidi, sehingga pelayanan transportasi di daerah tertinggal dapat lebih optimal.

##### **1.4.4. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi yang komprehensif bagi peneliti berikutnya yang ingin melakukan studi lanjutan terkait pemberian subsidi angkutan penyeberangan perintis.

#### **1.5. Batasan dan Ruang Lingkup Penelitian**

##### **1.5.1 Batasan Penelitian**

Analisis Biaya: Penelitian ini memiliki batasan dalam perolehan data primer untuk perhitungan biaya secara komprehensif. Keterbatasan utama penelitian ini terletak pada akses terhadap data biaya yang bersifat sensitif atau tidak tersedia secara publik, Untuk itu, data yang tidak dapat diperoleh akan diestimasi menggunakan asumsi-asumsi dari beberapa sumber, berdasarkan standar biaya yang ditetapkan oleh sumber-sumber penelitian atau regulasi terkait.

##### **1.5.2 Ruang lingkup Penelitian**

Pada lintas angkutan penyeberangan Perintis Bawean – Gresik dan objek penelitian yaitu kapal motor penyeberangan Gili Iyang, sebagai unit kapal yang ditugaskan untuk melayani lintas perintis tersebut, serta

operator yang bertanggung jawab PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Surabaya.

#### 1.6. Definisi Istilah Atau Operasional/ Terminologi

1. Angkutan yang berfungsi sebagai jembatan bergerak di atas perairan yang menghubungkan dua daratan atau lebih yang dipisahkan oleh perairan (laut, selat, danau) dengan mengangkut penumpang, kendaraan, dan muatan. (Undang-Undang Nomor 66 Tahun 2024 tentang Pelayaran);
2. Kapal Angkutan Penyeberangan adalah kapal motor penyeberangan yang merupakan kendaraan air yang digerakkan tenaga mekanik, berfungsi sebagai jembatan bergerak untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya yang masuk dan ke luar melalui pintu rampa yang berbeda, memiliki konstruksi lambung dasar ganda (double bottom) serta memiliki paling sedikit 2 (dua) mesin induk (Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 104 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan);
3. Pelayaran Perintis adalah pelayanan angkutan di perairan pada trayek - trayek yang ditetapkan oleh Pemerintah untuk melayani daerah atau wilayah yang belum atau tidak terlayani oleh angkutan perairan karena belum memberikan manfaat komersial (Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran);
4. Subsidi/Kompensasi adalah kewajiban pemerintah untuk membiayai penugasan penyelenggaraan angkutan penyeberangan perintis yang besarnya adalah selisih antara biaya produksi dengan pendapatan dan / atau penghasilan uang tambang penumpang dan kendaraan serta barang lepas pada suatu lintas tertentu (Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: KP-DRJD 2494 Tahun 2023);
5. Tarif dasar adalah besaran tarif yang dinyatakan dalam nilai rupiah per satuan unit produksi per mil (Peraturan Menteri Perhubungan (PM) Nomor 66 Tahun 2019 tentang Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan Penyeberangan);
6. Menurut Tamin et al., 1999, Daya Beli Masyarakat (*Ability to Pay*) adalah kapasitas finansial masyarakat untuk membayar tarif perjalanan yang ditimbulkan. Pendekatan yang digunakan untuk menentukan nilai ATP adalah Metode Anggaran Rumah Tangga (Household Budget Method);
7. Kesiediaan Membayar (*Willingness to Pay*), menurut Tamin et al. (1999), adalah kesiediaan pengguna untuk membayar imbalan atas layanan transportasi yang diperoleh;

8. Menurut Hadid & Wibisono (2022), Biaya Operasi Kapal (BOK) adalah seluruh biaya yang timbul dari kegiatan pengoperasian kapal, baik berupa biaya tetap (fixed cost) maupun biaya variabel (variable cost), yang digunakan untuk menentukan tarif dasar angkutan laut. Biaya Operasional Kapal dijadikan acuan dalam menilai kelayakan finansial suatu operasi transportasi laut.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- BAB 1 : PENDAHULUAN**  
Bagian ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan dan ruang lingkup penelitian, asumsi penelitian, definisi istilah atau operasional serta sistematika penulisan.
- BAB 2 : KAJIAN PUSTAKA**  
Tinjauan pustaka memuat kutipan dari penelitian-penelitian sebelumnya serta teori-teori yang dijadikan acuan untuk menjelaskan permasalahan yang diteliti. Tinjauan ini mencerminkan pendapat para ahli yang terdapat dalam literatur atau buku-buku teori di bidang ilmu yang relevan, yang digunakan untuk memperkuat proses analisis. Teori-teori yang dimanfaatkan dalam penelitian ini memiliki keterkaitan erat dengan metode yang diterapkan dalam pelaksanaannya.
- BAB 3 : METODE PENELITIAN**  
Metodologi penelitian memuat tahapan-tahapan yang dilakukan untuk mencapai tujuan dari penelitian. Dalam penelitian ini, metode yang digunakan mencakup beberapa langkah, antara lain perancangan atau alur penelitian, penentuan lokasi dan waktu pelaksanaan, prosedur pengumpulan data, serta teknik analisis data yang diterapkan menggunakan metode severity index (SI) dan matriks probabilitas-dampak.
- BAB 4 : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**  
Bab ini menyajikan hasil dari proses pengumpulan data, gambaran hasil penelitian, serta rekapitulasi temuan yang diperoleh. Berdasarkan data tersebut, dilakukan analisis untuk menentukan tingkat risiko dari masing-masing variabel dan merumuskan strategi respons yang sesuai. Selanjutnya, hasil analisis tersebut dibahas secara mendalam dalam bagian pembahasan.

**BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang Kesimpulan dan Saran yang didapatkan setelah penelitian dilakukan.

## **BAB 2**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

Dalam memperjelas penelitian ini, maka dilakukan suatu kajian ulang terhadap berbagai penelitian sejenis yang telah dilakukan sebelumnya. Kajian ini difokuskan pada penelitian-penelitian yang memiliki keterkaitan baik dari segi ruang lingkup pembahasan maupun pendekatan metodologis yang digunakan. Penelitian terdahulu adalah upaya peneliti untuk mencari perbandingan dan selanjutnya untuk menemukan inspirasi baru untuk penelitian selanjutnya di samping itu kajian terdahulu membantu penelitian dapat memposisikan penelitian serta menunjukkan orsinalitas dari penelitian Triono (2019). Pada bagian ini peneliti mencantumkan berbagai hasil penelitian terdahulu terkait dengan penelitian yang hendak dilakukan, kemudian membuat ringkasannya, baik penelitian yang sudah terpublikasikan atau belum terpublikasikan. Berikut merupakan penelitian terdahulu yang masih terkait dengan tema yang penulis kaji.

Penelitian Budi Witjaksana, Samuel Petrik Reresi (2012) berjudul Analisis Biaya Proyek Dengan Metode Earned Value Dalam Proses Kinerja. Peneliti ini bertujuan untuk memantau dan mengendalikan kinerja proyek secara berkelanjutan, yang memungkinkan identifikasi dini deviasi biaya dan waktu sebagai sistem peringatan awal (*early warning system*). Dengan demikian, tindakan korektif yang tepat dapat segera dirumuskan. Secara substantif, penelitian ini berupaya menggambarkan hubungan nyata yang terjadi antara kemajuan progres fisik pekerjaan di lapangan dengan total anggaran yang telah dialokasikan. Metodologi utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah Analisis *Earned Value Method* (EVM) atau Metode Nilai Hasil. Berdasarkan hasil analisis *Earned Value Method* (EVM) hingga tinjauan minggu ke-42, kinerja proyek menunjukkan bahwa meskipun perhitungan biaya sisa pekerjaan (*Estimate to Complete*) diproyeksikan sebesar Rp 6.241.228.702,00 dan total biaya akhir proyek (*Estimate at Completion*) mencapai Rp 10.864.777.052,29, proyek secara keseluruhan mengalami keterlambatan jadwal (*schedule postponement*). Oleh karena itu, penelitian merekomendasikan agar proses pengumpulan data di masa depan lebih detail, khususnya dalam memisahkan dan mensurvei biaya langsung dan biaya tidak langsung secara terperinci, guna mendukung pengendalian biaya dan penjadwalan yang lebih akurat.

Penelitian M. Rediga Alfadin , Budi Witjaksana (2023) berjudul Analisis Biaya Dan Waktu Dengan Metode Nilai Hasil (Studi Kasus : Preservasi Jembatan Sembayat Di Gresik). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis

kinerja biaya dan waktu pada studi kasus proyek preservasi (pemeliharaan/perbaikan) Jembatan Sembayat di Gresik, dengan menggunakan Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method*). Analisis ini bertujuan untuk menilai kemampuan layanan jembatan yang dipengaruhi oleh degradasi material, lingkungan, dan usia. Metode yang digunakan meliputi studi literatur, pengumpulan data primer melalui wawancara dengan pengawas, serta data sekunder berupa time schedule, laporan mingguan, dan RAB. Hasil analisis menunjukkan total biaya yang direncanakan sebesar Rp 4.489.082.250, dengan total biaya yang dikeluarkan hingga pekan ke-17 mencapai Rp 1.923.940.648,44, di mana nilai ini sedikit lebih besar daripada hitungan akuntan perusahaan.

Penelitian Sugeng Hariyadi, Hanie Teki Tjendani, Budi Witjaksana (2024) berjudul *Cost And Time Analysis Using The Earned Value Analysis Method*. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kinerja proyek pelebaran jalan di Kabupaten Mojokerto terhadap tiga sasaran utama manajemen konstruksi—biaya, mutu, dan waktu—dengan target durasi 150 hari. Metode yang digunakan adalah Metode Nilai Hasil (*Earned Value Method—EVM*), yang secara efektif mengintegrasikan nilai waktu dan biaya melalui pengukuran *Cost Variance* (CV), *Schedule Variance* (SV), *Cost Performance Index* (CPI), dan *Schedule Performance Index* (SPI) untuk memberikan peringatan dini terhadap deviasi kinerja. Hasil analisis menunjukkan adanya tambahan biaya yang diperlukan (*Estimate at Completion—EAC*) sebesar Rp 3.961.767.811,01 dari biaya kontrak dan penambahan waktu penyelesaian (*Estimate All Schedule—EAS*) menjadi 171 hari.

Penelitian Abdul Muid, Budi Witjaksana, Hanie Teki Tjendani (2022) berjudul *Analisis Biaya Operasional Kendaraan Akibat Parkir Di Badan Jalan Pasar Wadung Asri Sidoarjo*. Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja lalu lintas di sekitar Pasar Wadung Asri, menganalisis pengaruh parkir di bahu jalan (*on-street parking*) dan strategi yang tepat, serta menghitung seberapa besar biaya eksternal (*external cost*) yang ditanggung pengguna jalan—berupa penambahan Biaya Operasi Kendaraan (BOK) dan Nilai Waktu (NW)—akibat gangguan lalu lintas. Metode yang digunakan adalah kombinasi perhitungan lalu lintas berdasarkan PKJI 2014, analisis parkir menggunakan metode Dirjen Perhubungan Darat 1998, dan perhitungan BOK menggunakan model HDM-VOC. Berdasarkan survei yang dilakukan pada hari kerja (Senin) dan hari libur (Minggu), hasil analisis menunjukkan bahwa lalu lintas arah Surabaya lebih padat dengan arus 2537\skr/jam dan Derajat Kejenuhan (Dj) sebesar 0,87, sementara BOK yang dikeluarkan pengguna jalan meningkat dari Rp 7.132,74/km menjadi Rp 7.812,92/km jika terdapat parkir di

badan jalan, dengan nilai waktu yang hilang berkisar antara Rp 4.886,44/jam hingga Rp 7.370,83/jam tergantung golongan kendaraan.

Penelitian Muslihati (2011) Penelitian dengan judul “Formulasi Tarif Angkutan Penyeberangan Perintis” Penelitian ini Mengetahui komponen biaya operasional dan pendapatan angkutan penyeberangan perintis dan perhitungannya dan menyusun persamaan tarif untuk angkutan penyeberangan perintis sesuai dengan dimensi kapal. Pemodelan persamaan biaya operasional menggunakan metode nilai rata-rata dan analisis regresi linier berganda serta berdasarkan keputusan menteri perhubungan nomor KM. 58 tahun 2003 untuk menetapkan tarif dasar dan tarif jarak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komponen biaya operasional yang terbanyak untuk lintasan Baubau-Dongkala-Mawasangka adalah biaya BBM 38,23% dan biaya yang terkecil adalah biaya gemuk sebesar 0,27%. Pendapatan yang diperoleh perusahaan angkutan penyeberangan berasal dari tarif yang berlaku saat ini, KMP. Madidihang ini tergolong lintasan perintis, maka pendapatan yang diperoleh tidak dapat menutupi biaya operasional yang dikeluarkan oleh perusahaan. Untuk itu diperlukan adanya subsidi dari pemerintah.

Penelitian Ahmad Rois Abid, Hanie Teki Tjendani, Erni Puspanantari Putri (2025) berjudul *Comparative Analysis of Rigid and Flexible Pavement Planning in Terms of Cost and Time on the Kedamean–Sidoraharjo–Randegan Road, Gresik Regency*. Tujuannya Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis komparatif antara perkerasan kaku (beton) dan perkerasan lentur (aspal) ditinjau dari efisiensi biaya dan waktu pelaksanaan pada ruas jalan Kedamean Sidoraharjo Randegan di Kabupaten Gresik, Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan mengintegrasikan proyeksi lalu lintas (Laju Harian Rata-rata atau LHR) untuk horizon tahun ke-20 dan tahun ke-40, perhitungan CESAL (Beban Gandar Standar Ekuivalen Kumulatif), dan perencanaan struktur perkerasan menggunakan metode MDPJ 2017 untuk perkerasan lentur dan Pd T-14-2003 untuk perkerasan kaku. Temuan penelitian menunjukkan bahwa meskipun perkerasan lentur menawarkan waktu konstruksi yang lebih singkat dan biaya awal yang lebih rendah, perkerasan kaku terbukti lebih efisien dari segi biaya dalam jangka panjang karena daya tahannya yang tinggi dan kebutuhan perawatan yang lebih rendah. Penelitian ini juga menyoroti bahwa pemanfaatan lapisan perkerasan yang sudah ada dapat mengurangi biaya konstruksi hingga 10%, sejalan dengan praktik infrastruktur berkelanjutan.

Penelitian yang dilakukan Abdul Mutholib (2015) dengan judul *Evaluasi Pelayanan Angkutan Penyeberangan Perintis Lintas Bitung-Melonguane*. Tujuan

penelitian adalah untuk melakukan evaluasi mengenai pelayanan angkutan penyeberangan lintas Bengkulu-Pulau Enggano. Berdasarkan hasil analisis Untuk meningkatkan kinerja pelayanan perlu dilakukan pengukuran terhadap kepuasan masyarakat, yaitu dengan menggunakan metode analisis *Customer Satisfaction Index* (CSI). Analisis CSI dimaksudkan untuk mengukur tingkat kepuasan masyarakat terhadap pelayanan pada penyeberangan perintis lintas Bitung - Melonguane berdasarkan hasil analisis terhadap 150 responden diperoleh nilai untuk kepuasan penumpang sebesar 70,76 %. Nilai ini terdapat pada koordinat 3,45 dan 3,19. Hal ini menunjukkan bahwa indeks kepuasan penumpang terhadap pelayanan angkutan penyeberangan perintis lintas Bitung – Melonguane berada pada kriteria memuaskan.

Penelitian Ratih Sawindri (2018) dengan judul “Analisis Penentuan Batas Pemberian Subsidi Untuk Kapal Perintis : Studi Kasus Bengkulu Enggano & Enggano-Linau”. Tujuan dari penelitian ini adalah Mengetahui pola subsidi yang diberikan pemerintah untuk kapal perintis dan mengetahui model penentuan batas pemberian subsidi untuk kapal perintis. Metode analisis yang digunakan adalah Dalam pembuatan model penentuan batas pemberian subsidi ini ada beberapa komponen yang diperlukan dalam perhitungan ini, yaitu demand penumpang dan barang, jumlah trip kapal, rute kapal sesuai dengan keadaan lapangan, spesifikasi kapal dan biaya-biaya kapal perintis yang sifatnya sudah diatur dalam Peraturan Menteri Nomor 15 tahun 2017. Jumlah anggaran subsidi untuk kapal perintis KM Sabuk Nusantara Trayek R-5 pada tahun 2017 dengan jarak 2008 per voyage dengan rute Bengkulu – Enggano – Bengkulu – Enggano – Linau – Toboali – Mesuji – Sundakelapa – Panjang – Sundakelapa – Mesuji – Toboali – Linau – Enggano - Bengkulu – Enggano – Bengkulu yang dilalui 14 kali voyage adalah sebesar Rp. 5,88 miliar. 2. Berdasarkan skenario 1, yaitu mencari batas subsidi kapal perintis dengan biaya satuan kapal perintis mengacu pada Ketetapan Menteri nomor 86 tahun 2002, batas subdidi untuk kapal perintis pada trayek R-5 adalah pada saat *load factor* kapal 650% yang melebihi kapasitas maksimal kapal pada saat *load factor* 100%. 3. Berdasarkan Skenario 2, pemerintah dapat menghilangkan subsidi untuk kapal perintis jika menaikkan biaya satuan perintis yang dihitung berdasarkan KM nomor 86 tahun 2002 sebesar 10% per tahun atau 270% dari tarif awal 2002 ke tahun 2017 dengan hasil sebagai berikut : - Trayek R-5 : Batas pemberian subsidi saat *load factor* kapal 75% atau memerlukan 16.997 pax per tahun dan 24.637 ton per tahun. Jika ditinjau dari ruas rute maka pada masing-masing ruas rute akan ditemukan hasil : - Rute Bengkulu-Enggano : Batas pemberian subsidi adalah pada saat *load factor* kapal 75% atau memerlukan 3.017 pax per tahun dan 5.617

ton per tahun dengan kenaikan tarif dari Rp. 12.000/pax dan Rp. 11.000/ton menjadi Rp. 33.000/pax dan Rp. 30.000/ton. - Rute Enggano-Linau : Batas pemberian subsidi adalah pada saat *load factor* kapal 65% atau memerlukan 3.214 pax per tahun dan 4.851 ton per tahun dengan kenaikan tarif dari Rp. 9.800/pax dan Rp. 8.900/ton menjadi Rp. 27.300/pax dan Rp. 24.600/ton.

Penelitian Hanok Mandaku (2020) yang berjudul “Evaluasi Kinerja Angkutan Penyeberangan Dalam Menunjang Distribusi Barang Antar Pulau Saat Pandemi Covid-19 Di Provinsi Maluku”, bertujuan untuk menemukan dan menilai ukuran kinerja optimal angkutan penyeberangan sebagai moda distribusi barang saat kondisi Pandemi Covid-19 pada lintasan Hunimua-Waipirit di Provinsi Maluku, agar dapat digunakan sebagai referensi oleh para pemangku kepentingan di sektor transportasi dalam rangka menentukan kebijakan pelayanan sistem angkutan penyeberangan. Metode penelitian dalam penelitian ini adalah menggunakan metode Regresi Linear dan Analisis kinerja operasional (produktivitas). Hasil penelitian ini Evaluasi terhadap kinerja angkutan penyeberangan pada lintasan Hunimua-Waipirit menunjukkan bahwa kebijakan transportasi sebagai moda distribusi barang saat Pandemi Covid-19 sangat mempengaruhi indikator kinerja operasional dan finansial. Jika tetap mempertahankan pola operasional yang sama dengan tahun 2019 (20 trip/hari), maka terjadi penurunan pada: (1) LF dari 0,93 (93%) menjadi 0,33 (33%); (2) ROI dari 127,05% menjadi (39,21%); dan (3) NPM dari 55,96% menjadi (64,51%). Kondisi ini menempatkan kinerja finansial pada posisi merugi. Perubahan pola operasional menjadi 10 trip/hari baru dapat menempatkan kinerja finansial pada posisi menguntungkan. Oleh sebab itu, diusulkan agar kebijakan operasional saat Pandemi Covid-19, adalah mengoperasikan 3 unit kapal yaitu KMP. Inelika, KMP. Terubuk dan KMP. Rokatenda selama 10 jam/hari.

Penelitian Glen Jimmy Latumahina, Mislih Idrus, Andi Chairunnisa (2020) yang berjudul “Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Perintis di Wilayah Kecamatan Liukang Tangaya Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi kinerja angkutan perintis di wilayah kajian dan variabel yang mempengaruhinya, serta merumuskan strategi pengembangan kedepannya. Metode penelitiannya menganalisis variabel – variabel yang berpengaruh dan merumuskan strategi pengembangan dengan menggunakan analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan angkutan perintis trayek R-44 tidak efisien, dimana *load factor* muatan penumpang untuk lintasan liukang Tangaya – maccini Baji lebih dari 100% dan muatan barang dibawah 6%. Variabel – variabel yang berpengaruh adalah jumlah muatan barang yang

jumlahnya sedikit dan muatan penumpang yang melebihi kapasitas angkutan. Frekuensi yang terealisasi yaitu 34,61% dari yang direncanakan.

Penelitian Arnika Syamsul, Mislih, A. St. Chairunnisa, Abd. Haris Djalante dan Wihdat Djafar (2021) yang berjudul *Kajian Tarif Angkutan Penyeberangan Lintas Bira – Sikeli - Tondasi Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Dan Ability To Pay (Atp)* memiliki tujuan menghitung tarif minimum adalah metode *Required Freigh Rate (RFR)* berdasarkan biaya operasional kendaraan (BOK) berdasarkan PM 66 Tahun 2019 dan metode *Ability to Pay (ATP)*. Hasil analisis, Biaya Operasi Kapal (BOK) per tahun untuk trayek Bira – Tondasi adalah sebesar Rp3.701.164.843, yang menghasilkan perhitungan tarif minimum sebesar Rp116.911 per Satuan Unit Penumpang (SUP). Tarif minimum ini lebih tinggi dibandingkan tarif yang berlaku saat ini sebesar Rp105.000 per SUP.

Penelitian Endah Ayu Lestari , Muhammad Djaya Bakri (2023), yang berjudul *Analisis Tarif Angkutan Penumpang Transportasi Penyeberangan Rute Tarakan – Tanjung Selor*. Tujuan penelitian ini untuk menentukan besaran tarif dengan mempertimbangkan kemampuan membayar dan kemauan membayar penumpang. Metode yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan analisis Biaya Operasional Kendaraan (BOK), analisis ATP (*Ability To Pay*) dan analisis WTP (*Willingness To Pay*). Hasil penelitian ini menunjukkan nilai BOK rata-rata sebesar Rp182.386,96, nilai ATP rata-rata sebesar Rp165.128,25, dan nilai WTP rata-rata sebesar Rp126.735,00.

Penelitian Fahrudin Fahrudin, Syahrudin Hattab, Sitti Chaeriah Ahsan (2024) yang berjudul “Implementasi kebijakan pelayanan angkutan laut perintis di pelabuhan kelas II teluk palu propinsi Sulawesi Tengah” memiliki tujuan untuk melakukan tinjauan umum terhadap Pengangkatan birokrasi. Hasil penelitian ini adalah menyatakan dari implementasi kebijakan model Edward III (Komunikasi, Sumberdaya, Disposisi, dan Struktur Birokrasi) menunjukkan bahwa Implementasi Kebijakan Pelayanan Angkutan Laut Perintis di Pelabuhan Kelas II Teluk Palu Pantoloan, Sulawesi Tengah belum efektif sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 48 Tahun 2018 dan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor: KP-DJPL.675 Tahun 2022. Berikut tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu yaitu :

**Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu**

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Metode	Hasil
1.	Penelitian Budi Witjaksana, Samuel Petrik Reresi (2012)	Analisis Biaya Proyek Dengan Metode Earned Value Dalam Proses Kinerja.	Analisis Earned Value Method (EVM) atau Metode Nilai Hasil	Proyek terlambat jadwal (schedule postponement). EAC Rp 10,86 M.
2.	M. Rediga Alfadin, Budi Witjaksana (2023)	Analisis Biaya Dan Waktu Dengan Metode Nilai Hasil (Studi Kasus: Preservasi Jembatan Sembayat Di Gresik)	Analisis Earned Value Method (EVM)	Biaya yang dikeluarkan hingga minggu ke-17 (Rp 1,92 M) sedikit lebih besar dari perhitungan
3.	S. Hariyadi, H. T. Tjendani, B. Witjaksana (2024)	Cost And Time Analysis Using The Earned Value Analysis Method (Proyek Pelebaran Jalan Mojokerto)	Analisis Earned Value Method (EVM) (mengukur CV, SV, CPI, SPI)	Perkiraan tambahan biaya (EAC): Rp 3,96 M dari kontrak. Perkiraan tambahan waktu (EAS): 171 hari (dari target 150 hari).
4.	Abdul Muid, B. Witjaksana, H. T. Tjendani (2022)	Analisis Biaya Operasional Kendaraan Akibat Parkir Di Badan Jalan Pasar Wadung Asri Sidoarjo	PKJI 2014, Dirjen Perhubungan Darat 1998, HDM-VOC Model	Lalu lintas arah Surabaya padat (Dj 0,87). BOK meningkat Rp 7.812,92/km akibat parkir.
5.	Muslihati (2011)	Formulasi Tarif Angkutan Penyeberangan Perintis	Regresi Linier Berganda, Nilai Rata-Rata (berdasarkan KM. 58/2003)	Biaya BBM tertinggi (38.23%) pendapatan tidak menutupi biaya operasional.

Sumber : *Olahan Penelitian, 2025*

**Tabel 2.1 Perbandingan Penelitian Terdahulu (lanjutan)**

6.	Ahmad Rois Abid, Hanie Teki Tjendani, Erni Puspanantasari Putri (2025)	Comparative Analysis of Rigid and Flexible Pavement Planning in Terms of Cost and Time on the Kedamean–Sidoraharjo–Randegan Road, Gresik Regency	Metode MDPJ 2017 untuk perkerasan lentur dan Pd T-14-2003 untuk perkerasan kaku	Perkerasan lentur menawarkan waktu konstruksi yang lebih singkat dan biaya awal yang lebih rendah, perkerasan kaku terbukti lebih efisien dari segi biaya dalam jangka panjang karena daya tahannya yang tinggi dan kebutuhan perawatan yang lebih rendah.
7.	Abdul Mutholib (2015)	Evaluasi Pelayanan Angkutan Penyeberangan Perintis Lintas Bitung - Melongune	Customer Statisfaction Index (CSI)	Tingkat kepuasan penumpang sebesar 70,76% yang termasuk kriteria memuaskan.
8.	Ratih Sawindri (2018)	Analisis Penentuan Batas Pemberian Subsidi Untuk Kapal Perintis	Model Analisis (menggunakan demand, trip, spesifikasi, dan biaya kapal perintis berdasarkan PM No. 15/2017)	Subsidi Trayek R-5 tahun 2017 sebesar Rp 5,88 M. Batas subsidi tercapai saat load factor 650% dengan kenaikan tarif 270%.
9.	Hanok Mandaku (2020)	Evaluasi Kinerja Angkutan Penyeberangan Dalam Menunjang Distribusi Barang Antar Pulau Saat Pandemi Covid-19	Regresi Linear, Analisis Kinerja Operasional (Produktivitas)	Pola operasional 10 trip/hari baru menempatkan kinerja finansial pada posisi menguntungkan (dibanding 20 trip/hari yang merugi).

Sumber : *Olahan Peneliti, (2025)*

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu (lanjutan)

No	Peneliti (Tahun)	Judul	Metode	Hasil
10.	G. J. Latumahina, M. Idrus, A. Chairunnisa (2020)	Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Perintis di Wilayah Kecamatan Liukang Tangaya Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan	SWOT Analysis	Angkutan perintis tidak efisien (Load Factor penumpang > 100%, barang < 6%). Frekuensi terealisasi 34,61% dari rencana.
11.	Arnika Syamsul, Misliah, A. St. Chairunnisa, Abd. Haris Djalante dan Wihdat Djafar (2021)	Kajian Tarif Angkutan Penyeberangan Lintas Bira - Sikeli - Tondasi	Peraturan Menteri No. 66 Tahun 2019 dan metode Ability To Pay	BOK Rp. 3.701.164.843 tarif minimum Rp.116.911 (SUP) Penumpang, tarif lebih tinggi dibandingkan tarif yang berlaku.
12.	Endah Ayu Lestari, Muhammad Djaya Bakri (2023)	Analisis Tarif Angkutan Penumpang Transportasi Penyeberangan Rute Tarakan - Tanjung Selor	Analisis BOK, ATP dan WTP	Hasil penelitian BOK Rp. 182.386.96 ATP Rp. 165.128 dan WTP Rp. 126.735

Sumber : *Olahan Peneliti, (2025)*

## 2.2 Dasar Teori

### 2.2.1 Angkutan Penyeberangan Perintis

Angkutan Penyeberangan Perintis adalah layanan transportasi yang menghubungkan daerah tertinggal, terpencil, atau wilayah yang belum berkembang dengan daerah yang sudah berkembang atau maju. Layanan ini juga ditujukan untuk daerah yang moda transportasi lainnya belum memadai, serta daerah yang secara komersial belum menguntungkan untuk dilayani oleh pelaksana angkutan penyeberangan. Definisi ini tercantum dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 104 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 48 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Pelayanan Publik Kapal Perintis juga menegaskan bahwa kapal perintis dioperasikan untuk memperlancar mobilisasi penumpang dan barang serta memperluas konektivitas

ke wilayah terpencil, tertinggal, terluar, dan perbatasan. Tujuan utama pengoperasian kapal perintis mencakup hal-hal berikut :

1. Menghubungkan Daerah Tertinggal, Terpencil, Terluar, dan Perbatasan (3TP). Angkutan Penyeberangan perintis bertujuan untuk melayani daerah atau wilayah yang belum atau tidak terlayani oleh angkutan perairan karena belum memberikan manfaat komersial. Hal ini diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 48 Tahun 2018 tentang Penyelenggaraan Kegiatan Pelayanan Publik Kapal Perintis;
2. Meningkatkan Konektivitas dan Pemerataan Pembangunan. Pengoperasian kapal perintis juga bertujuan untuk meningkatkan konektivitas antarwilayah, khususnya daerah yang moda transportasi lainnya belum memadai, serta mendorong pemerataan pembangunan;
3. Menjamin Kelangsungan Pelayanan Publik di Sektor Transportasi Laut. Kapal perintis dioperasikan untuk menjamin kelangsungan pelayanan publik di sektor transportasi laut, khususnya di daerah-daerah yang belum berkembang atau terpencil.
4. Melakukan pelayanan transportasi pada wilayah yang belum menjanjikan secara ekonomi bagi pelayaran komersial, baik untuk angkutan laut, sungai, danau, maupun penyeberangan.

Penetapan dan Prosedur Pembiayaan Subsidi Angkutan Penyeberangan Sesuai dengan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7112 Tahun 2024 Tentang Perubahan Atas Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DRJD 6890 Tahun 2023 Tentang Perhitungan Dan Prosedur Pembiayaan Subsidi Angkutan Penyeberangan Perintis. Dalam studi kasus ini kementerian perhubungan darat menugaskan PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Surabaya untuk menjadi operator kapal perintis. Agar tidak terjadi kesalahan dalam perhitungan penghasilan dan biaya yang harus dikeluarkan maka kementerian perhubungan menetapkan peraturan yang berisi komponen yang menjadi acuan dalam perhitungan. Dalam keputusan ini berisi tentang bahwa jenis biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan kapal perintis ada 2 jenis, yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap. Untuk biaya tetap memiliki komponen sebagai berikut :

1. Biaya gaji nahkoda kapal dan ABK kapal;
2. Biaya kesehatan/kesejahteraan nahoda dan ABK;
3. Biaya makan nahkoda dan ABK kapal;
4. Biaya perlengkapan kerja Nahkoda dan ABK kapal;
5. Biaya air tawar nahkoda dan ABK Kapal;
6. Biaya cucian nahkoda dan ABK Kapal;
7. Biaya tunjangan hari raya nahkoda dan ABK Kapal;
8. Biaya gaji pegawai darat;
9. Biaya makan pegawai darat;

10. Biaya perlengkapan kinerja pegawai darat;
11. Biaya kesehatan pegawai darat;
12. Biaya tunjangan hari raya pegawai darat;
13. Biaya perawatan harian kapal;
14. Biaya asuransi kapal.

Sedangkan untuk biaya tidak tetap meliputi :

1. Biaya bahan bakar ;
2. Biaya pelumas kapal;
3. Biaya air tawar penumpang;
4. Biaya jasa kepelabuhanan.

Terdapat biaya lainnya seperti biaya overhead, biaya docking tahunan, pendapatan, profit margin, biaya penyusutan, biaya bunga modal dan biaya mobilisasi dan demobilisasi kapal ke lintasan. Namun dari semua biaya tersebut ada yang mengalami perubahan berdasarkan Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DRJD 6890 Tahun 2023 tentang Perhitungan dan Prosedur Pembiayaan Subsidi Angkutan Penyeberangan Perintis sebagai berikut :

1. Mengubah besaran biaya gaji nahkoda dan ABK rata-rata paling tinggi Rp. 305.000,00 per hari dibuktikan dengan SK Penggajian;
2. Menghapus biaya premi layar nahkoda dan ABK;
3. Menambah perhitungan biaya docking bus air dan/atau kapal yang beroperasi di danau di hitung berdasarkan biaya penyediaan lahan untuk docking dan biaya pengiriman peralatan docking.

Tata cara perhitungan dan prosedur pembiayaan subsidi angkutan penyeberangan perintis Sesuai dengan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7112 Tahun 2024 Tentang Perubahan Atas Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DRJD 6890 Tahun 2023 Tentang Perhitungan Dan Prosedur Pembiayaan Subsidi Angkutan Penyeberangan Perintis sebagai berikut :

#### 1. Biaya Tetap

##### a. Rumus Biaya gaji nahkoda dan ABK kapal :

$$\text{Biaya Gaji} = \begin{matrix} \text{(Jumlah hari dalam kontrak)} & \times & \dots\dots\dots & (2.1) \\ \text{(Jumlah Nahkoda dan ABK)} & \times & & \\ \text{(Besaran biaya gaji Nahkoda} & & & \\ \text{dan ABK)} & & & \end{matrix}$$

Gaji Nahkoda dan ABK dihitung berdasarkan jumlah hari dalam kontrak, jumlah personel, serta besaran gaji yang telah ditentukan, sebesar Rp305.000,00 per hari sesuai SK Penggajian.

**b. Rumus Biaya Kesehatan Nakhoda dan Anak Buah Kapal (ABK):**

$$\begin{aligned} \text{Biaya Kesehatan} &= \text{(Jumlah hari dalam kontrak)} \times \text{.....} \quad (2.2) \\ &\quad \text{(Jumlah Nakhoda dan ABK)} \times \\ &\quad \text{(Besaran biaya tunjangan kesehatan)} \end{aligned}$$

Sementara itu, biaya kesehatan dihitung sebesar Rp20.000,00 per hari per awak kapal.

**c. Rumus Biaya Makan Nakhoda dan ABK:**

$$\begin{aligned} \text{Biaya Makan} &= \text{(Jumlah hari dalam kontrak)} \times \text{.....} \quad (2.3) \\ &\quad \text{( Jumlah Nakhoda dan ABK)} \times \\ &\quad \text{(Biaya makan per hari)} \end{aligned}$$

Biaya makan dihitung berdasarkan jumlah hari dalam kontrak, jumlah personel, dan biaya makan per orang per hari, dengan batas maksimum sebesar Rp75.000,00 per orang per hari.

**d. Rumus Biaya Perlengkapan Kerja (Pakaian Dinas):**

$$\begin{aligned} \text{Biaya Pakaian Dinas} &= \text{(2 set per tahun)} \times \text{.....} \quad (2.4) \\ &\quad \text{(Jumlah Nakhoda dan ABK)} \times \\ &\quad \text{(Biaya perlengkapan kerja per orang)} \end{aligned}$$

Sementara itu, biaya perlengkapan kerja dihitung berdasarkan dua set pakaian dinas per tahun untuk setiap Nakhoda dan ABK, dengan besarnya disesuaikan dengan standar biaya masukan di masing-masing daerah.

**e. Biaya Air Tawar Nakhoda dan ABK:**

$$\begin{aligned} \text{Biaya Air Tawar} &= \text{(Kebutuhan liter/orang/hari)} \times \text{.....} \quad (2.5) \\ &\quad \text{(Jumlah hari kontrak)} \times \\ &\quad \text{(Jumlah Nakhoda dan ABK)} \times \\ &\quad \text{(Harga air per liter)}. \end{aligned}$$

Biaya air tawar bagi Nakhoda dan ABK dihitung berdasarkan kebutuhan harian maksimal 200 liter per orang, dikalikan dengan jumlah hari dalam kontrak, jumlah awak kapal, dan harga air tawar per liter.

**f. Biaya Cucian Nakhoda dan ABK:**

$$\begin{aligned} \text{Biaya Cucian} &= \text{(Jumlah minggu kontrak)} \times \text{.....} \quad (2.6) \\ &\quad \text{(Jumlah awak kapal)} \times \\ &\quad \text{(Biaya cucian per orang)} \end{aligned}$$

Biaya cucian ABK dihitung mingguan dan dibatasi maksimal Rp5.000,00 per orang per minggu.

**g. Tunjangan Hari Raya Nakhoda dan ABK:**

$$\text{THR} = \frac{(30 \text{ hari}) \times (\text{Jumlah Nakhoda dan ABK}) \times \dots\dots\dots}{(\text{Besaran gaji per hari})} \quad (2.7)$$

Selain itu, tunjangan hari raya untuk Nakhoda dan ABK dihitung selama 30 hari dengan batas maksimal Rp230.650,00 per hari, yang meliputi gaji pokok dan tunjangan.

**h. Gaji Pegawai Darat:**

$$\begin{aligned} \text{Gaji} &= (\text{Jumlah hari dalam kontrak}) \times \dots\dots\dots (2.8) \\ \text{Pegawai} &= (\text{Jumlah pegawai darat}) \times \\ \text{Darat} &= (\text{Besaran gaji per hari}) \end{aligned}$$

Tidak hanya awak kapal, gaji pegawai darat yang terlibat dalam operasional juga dihitung berdasarkan jumlah hari kerja sesuai kontrak, jumlah pegawai, dan besaran gaji per hari yang berlaku.

**i. Biaya Kesehatan Pegawai Darat**

$$\begin{aligned} \text{Biaya} &= (\text{jumlah hari dalam kontrak}) \times \dots\dots\dots (2.9) \\ \text{Kesehatan} &= (\text{jumlah pegawai darat}) \times (\text{besaran} \\ &\quad \text{Biaya tunjangan kesehatan}) \end{aligned}$$

Besaran biaya tunjangan kesehatan pegawai darat ditetapkan paling tinggi sebesar Rp20.000,00 per hari per orang.

**j. Biaya Makan Pegawai Darat**

$$\begin{aligned} \text{Biaya} &= (\text{jumlah hari dalam kontrak}) \times \dots\dots\dots (2.10) \\ \text{Makan} &= (\text{jumlah pegawai darat}) \times \\ &\quad (\text{biaya makan pegawai darat per} \\ &\quad \text{hari}) \end{aligned}$$

Biaya makan pegawai darat diberikan dengan besaran paling tinggi Rp38.550,00 per orang per hari.

**k. Biaya Tunjangan Hari Raya Pegawai Darat**

$$\begin{aligned} \text{Tunjangan} &= (30 \text{ hari}) \times (\text{jumlah pegawai darat}) \times \dots\dots\dots (2.11) \\ \text{Hari Raya} &= (\text{besaran biaya gaji pegawai darat}) \end{aligned}$$

Tunjangan hari raya pegawai darat dihitung berdasarkan 30 hari gaji pegawai darat dengan besaran gaji yang disesuaikan peraturan perundang-undangan.

**l. Biaya Perlengkapan Kinerja Pegawai Darat;**

$$\begin{array}{l}
 \text{Biaya} \quad (2(\text{dual set per tahun})) \quad \times \quad \dots\dots\dots (2.12) \\
 \text{Perlengkapan} \quad (\text{jumlah pegawai darat}) \quad \times \\
 \text{Kerja} = \quad (\text{besaran biaya perlengkapan} \\
 \quad \quad \quad \text{kerja per pegawai darat}).
 \end{array}$$

Biaya perlengkapan kerja, seperti pakaian dinas pegawai darat, dihitung per dua tahun sesuai kebutuhan dan standar biaya yang berlaku.

**m. Biaya Perawatan Harian Kapal**

$$\begin{array}{l}
 \text{Biaya} \quad 20\% \times (\text{biaya docking tahunan}) \quad \dots\dots\dots (2.13) \\
 \text{Perawatan} \\
 \text{Harian Kapal} =
 \end{array}$$

**n. Biaya Asuransi Kapal**

$$\begin{array}{l}
 \text{Biaya Asuransi} \quad \text{Premi Asuransi Marine Hull} + \text{Premi} \quad \dots\dots\dots (2.14) \\
 \text{Kapal} = \quad \text{Asuransi Wreck Removal} + \text{Premi} \\
 \quad \quad \quad \text{Asuransi CLC}
 \end{array}$$

Biaya asuransi kapal merupakan biaya yang dikeluarkan untuk mengasuransikan kapal sesuai dengan besaran premi yang dibayarkan untuk masing-masing ukuran kapal. Besaran biaya asuransi kapal dihitung berdasarkan premi yang tercantum dalam Polis Asuransi dan diberikan sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada polis tersebut.

**2. Biaya Tidak Tetap****a. Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)****1) Mesin Induk**

$$\begin{array}{l}
 \text{Biaya} \quad (\text{Jumlah Mesin Induk}) \quad \times \quad \dots\dots\dots(2.15) \\
 \text{BBM} = \quad (\text{Daya Mesin per Unit}) \quad \times \\
 \quad \quad \quad (\text{Koefisien Pemakaian BBM per} \\
 \quad \quad \quad \text{PK per Jam}) \times (\text{Jam Layar per} \\
 \quad \quad \quad \text{Trip}) \times (\text{Harga BBM per Liter})
 \end{array}$$

Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM) untuk mesin induk dihitung berdasarkan jumlah mesin induk, daya mesin, koefisien pemakaian BBM per PK per jam, jam layar per trip, serta harga BBM per liter. Koefisien pemakaian BBM maksimum adalah 0,1 liter/PK/jam, dan jam layar dihitung dari hasil pembagian jarak dengan kecepatan, dikalikan jumlah trip dalam setahun. Harga BBM yang digunakan adalah harga standar Pertamina yang berlaku, ditambah ongkos angkut paling tinggi 6% dari harga BBM per liter untuk wilayah tertentu sesuai realisasi.

2) **Mesin Bantu**

$$\begin{aligned}
 &\text{Biaya BBM Mesin} && \text{(Jumlah Mesin Bantu)} && \times && \dots\dots\dots(2.16) \\
 &\text{Bantu =} && \text{(Daya Mesin per Unit)} && \times && \\
 &&& \text{(Koefisien Pemakaian BBM per} && && \\
 &&& \text{PK per Jam)} && \times && \\
 &&& \text{(Hari Operasi per Tahun)} && \times && \\
 &&& \text{(Jam Kerja Mesin Bantu} && && \\
 &&& \text{per Hari per Unit)} \times \text{(Harga} && && \\
 &&& \text{BBM per Liter)} && &&
 \end{aligned}$$

Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM) untuk mesin induk dihitung berdasarkan jumlah mesin induk, daya mesin, koefisien pemakaian BBM per PK per jam, jam layar per trip, serta harga BBM per liter. Koefisien pemakaian BBM maksimum adalah 0,1 liter/PK/jam, dan jam layar dihitung dari hasil pembagian jarak dengan kecepatan, dikalikan jumlah trip dalam setahun. Harga BBM yang digunakan adalah harga standar Pertamina yang berlaku, ditambah ongkos angkut paling tinggi 6% dari harga BBM per liter untuk wilayah tertentu sesuai realisasi.

b. **Biaya Pelumas**1) **Mesin Induk**

$$\begin{aligned}
 &\text{Biaya} && \text{(Jumlah Mesin Induk)} && \times && \dots\dots\dots (2.17) \\
 &\text{Pelumas} && \text{(Daya Mesin per Unit)} && \times && \\
 &\text{Mesin} && \text{(Koefisien Pemakaian} && && \\
 &\text{Induk =} && \text{Pelumas per PK per Jam)} && \times && \\
 &&& \text{(Jam Layar per Trip)} && \times && \\
 &&& \text{(Harga Pelumas per Liter)} && &&
 \end{aligned}$$

Biaya pelumas mesin induk dihitung berdasarkan jumlah mesin induk, daya mesin per unit, koefisien pemakaian pelumas per PK per jam, jam layar per trip, dan harga pelumas per liter. Koefisien pemakaian pelumas maksimum adalah 0,0033 liter/PK/jam. Harga pelumas mengacu pada harga standar Pertamina yang berlaku, ditambah ongkos angkut sesuai kebutuhan.

2) **Mesin Bantu**

$$\begin{aligned}
 &\text{Anggaran} && \text{(jumlah mesin bantu)} && \times && \dots\dots\dots (2.18) \\
 &\text{Mesin} && \text{(daya mesin per unit)} && \times && \\
 &\text{Bantu =} && \text{(koefisien pemakaian} && && \\
 &&& \text{pelumas per PK per jam)} && \times && \\
 &&& \text{(hari operasi per tahun)} && \times && \\
 &&& \text{(jumlah jam kerja mesin} && && \\
 &&& \text{bantu per hari per unit)} && \times && \\
 &&& \text{(harga pelumas per liter)} && &&
 \end{aligned}$$

Untuk menghitung anggaran pelumas bagi mesin bantu, digunakan suatu metode yang mempertimbangkan beberapa faktor utama, yaitu jumlah mesin bantu, daya mesin per unit, koefisien pemakaian pelumas per PK per jam, hari operasi per tahun, jumlah jam kerja mesin bantu per hari per unit, serta harga pelumas per liter. Koefisien pemakaian pelumas yang digunakan adalah sebesar 0,0033 liter/PK/jam, berdasarkan realisasi tahun sebelumnya. Jumlah jam kerja mesin bantu per hari dihitung dengan mengalikan 24 jam dengan jumlah mesin bantu yang beroperasi. Hari operasi dalam satu tahun diasumsikan selama 11 bulan atau sekitar 330 hari.

**c. Biaya Air Tawar Penumpang**

$$\begin{aligned} \text{Anggaran Air} &= (\text{jarak lintas}) \times (\text{jumlah kebutuhan air}) \times (\text{asumsi}) \quad (2.19) \\ \text{Tawar} &= (\text{jumlah penumpang}) \times (\text{jumlah trip}) \times (\text{harga air tawar}) \\ \text{Penumpang} &= \end{aligned}$$

Perhitungan anggaran air tawar penumpang dilakukan dengan mengalikan jarak lintas, kebutuhan air tawar per penumpang, asumsi jumlah penumpang, jumlah trip, dan harga air tawar di pelabuhan. Kebutuhan air tawar per penumpang adalah 0,5 liter/orang/trip/mil, dan harga air tawar disesuaikan dengan harga di pelabuhan pangkal atau singgah.

**d. Biaya Kepelabuhanan**

**1) Biaya Jasa Kapal Istirahat**

$$\begin{aligned} \text{Anggaran} &= (\text{GT kapal}) \times (\text{lama jam kapal}) \times (\text{tarif jasa kapal istirahat}) \quad (2.20) \\ \text{Jasa Kapal} &= (\text{tarif jasa kapal istirahat}) \\ \text{Istirahat} &= \end{aligned}$$

Anggaran jasa kapal istirahat dihitung dengan mengalikan GT kapal, lama jam kapal istirahat, dan tarif jasa kapal istirahat. Lama jam istirahat adalah 8 jam × commission day, dan tarif jasa kapal istirahat mengikuti ketentuan wilayah.

**2) Biaya Jasa Kapal Sandar**

$$\begin{aligned} \text{Anggaran} &= (\text{GT kapal}) \times (\text{lama kapal sandar}) \times (\text{tarif jasa kapal sandar}) \quad (2.21) \\ \text{Jasa Kapal} &= (\text{tarif jasa kapal sandar}). \\ \text{Sandar} &= \end{aligned}$$

Anggaran jasa kapal sandar dihitung dengan mengalikan GT kapal, lama kapal sandar, dan tarif jasa kapal sandar. Lama kapal sandar dihitung berdasarkan ketentuan yang berlaku di pelabuhan setempat.

**3) Biaya Rambu**

$$\begin{aligned} \text{Biaya Rambu} &= 2 \times (\text{GT Kapal}) \times \dots\dots\dots (2.22) \\ &= (\text{Jumlah Bulan Operasi}) \times \\ & \quad (\text{Tarif Rambu}) \end{aligned}$$

Biaya rambu dihitung menggunakan metode perhitungan anggaran dengan mempertimbangkan beberapa faktor utama, yaitu tonase kapal, durasi operasi dalam bulan, dan tarif rambu yang berlaku di wilayah tertentu.

**3. Biaya Overhead**

$$\begin{aligned} \text{Biaya Overhead} &= 5\% \times (\text{Biaya Tetap} + \text{Biaya Tidak Tetap}) \dots\dots\dots (2.23) \end{aligned}$$

Biaya overhead merupakan biaya penunjang yang diperlukan untuk kelancaran operasional usaha dan manajemen perusahaan. Biaya ini dihitung sebagai persentase dari total biaya tetap dan tidak tetap.

**4. Biaya Docking Tahunan****Biaya Docking**

$$\begin{aligned} \text{Biaya Docking} &= (\text{GT Kapal}) \times (\text{Rata-rata biaya per GT}) \times \dots\dots\dots (2.24) \\ &= (\text{Faktor Usia}) \times (\text{Faktor GRT}) \end{aligned}$$

**5. Pendapatan****a. Pendapatan Penumpang**

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan Penumpang} &= (\text{Jumlah muatan penumpang per trip}) \times (\text{Frekuensi/jumlah trip}) \times \dots\dots\dots (2.25) \\ &= (\text{Tarif penumpang per orang}) \end{aligned}$$

**b. Pendapatan Kendaraan**

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan Kendaraan} &= (\text{Jumlah kendaraan per trip}) \times \dots\dots\dots (2.26) \\ &= (\text{Frekuensi/jumlah trip}) \times \\ & \quad (\text{Tarif kendaraan per golongan}) \end{aligned}$$

**c. Pendapatan Barang**

$$\begin{aligned} \text{Pendapatan Barang} &= (\text{Jumlah muatan barang lepas per trip}) \times \dots\dots\dots (2.27) \\ &= (\text{Frekuensi/jumlah trip}) \times \\ & \quad (\text{Tarif muatan per ton/m}^3) \end{aligned}$$

**6. Profit Margin**

Profit margin ditetapkan sebesar 10% dari total biaya operasional.

$$\begin{aligned} \text{Profit Margin} &= 10\% \times (\text{Biaya Operasional}) \dots\dots\dots (2.28) \end{aligned}$$

## 7. Biaya Mobilisasi dan Demobilisasi Kapal ke Lintasan

### Perhitungan Biaya Mobilisasi dan Demobilisasi

$$\text{Rumus} = \frac{(\text{Jumlah Pemakaian BBM}) + (\text{Jumlah Pemakaian Pelumas}) + (\text{Jumlah Pemakaian Air Tawar ABK})}{\dots\dots\dots} \quad (2.29)$$

## 8. Kompensasi Kegiatan Subsidi Angkutan Penyeberangan

### 1) Metode Perhitungan Kompensasi Perintis

$$\text{Kompensasi perintis} = \frac{\text{Biaya operasional} + \text{Biaya overhead} + \text{profit margin} - \text{penghasilan}}{\dots\dots\dots} \quad (2.30)$$

### 2) Total Kompensasi Perintis Per Tahun

$$\text{Total kompensasi perintis} = \frac{\text{Total kompensasi perintis} + \text{biaya kompensasi docking tahunan}}{\dots\dots\dots} \quad (2.31)$$

### 3) Metode Pembayaran Kompensasi Perintis. Metode pembayaran dilakukan realisasi pelaksanaan pekerjaan.

### 2.2.2 Faktor muatan (*load factor*)

Faktor muatan (*load factor*) merupakan pembagian antara permintaan (demand) yang ada dengan pemasukan (supply) yang tersedia. Faktor muatan dapat menjadi petunjuk untuk mengetahui apakah jumlah armada yang ada masih kurang, mencukupi, atau melebihi kebutuhan suatu lintasan angkutan umum serta dapat dijadikan indikator dalam mewakili efisiensi suatu rute. *load factor* angkutan umum disetiap rutenya berkisar mulai 30% sampai 100%. Nilai *load factor* dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Biaya per Unit} = \frac{\text{Total BOK (Tetap + Variabel)}}{\text{Faktor Muatan} \times \text{Kapasitas Maksimum}} \quad (2.32)$$

dimana :

Lf = faktor muatan

Kapasitas Maksimum: Kapasitas penuh kapal.

Sumber : H.M.N. Nasution (2010), Manajemen Transportasi

Berikut adalah implikasi jika *load factor* aktual berbeda dari *load factor* yang telah direncanakan :

1. Jika *load factor* aktual lebih besar dari *load factor* Terencana (> 60%) operator feri meraih keuntungan. Apabila jumlah penumpang atau muatan yang diangkut melebihi target 60%. Artinya, Harga Pokok Penjualan per unit aktual menjadi lebih rendah daripada Harga Pokok Penjualan yang digunakan sebagai dasar perhitungan tarif;
2. Jika *load factor* aktual lebih kecil dari *load factor* Terencana (< 60%) operator feri mengalami kerugian. Jika jumlah penumpang atau muatan kurang dari

target 60%, operator akan mengalami kerugian. Pendapatan yang dihasilkan tidak mampu menutupi Total BOK (baik Biaya Tetap maupun Biaya Variabel), terutama karena tingginya Biaya Tetap yang harus ditanggung oleh sedikitnya unit muatan. Dalam kasus ini, Harga Pokok Penjualan per unit aktual menjadi lebih tinggi daripada tarif jual, sehingga layanan menjadi tidak berkelanjutan secara finansial.

### 2.2.3 Kemampuan Membayar (*Ability to Pay*)

*Ability to Pay* adalah kapasitas atau kemampuan finansial masyarakat untuk membayar tarif perjalanan yang dikenakan. Pendekatan yang digunakan untuk menentukan nilai *Ability to Pay* umumnya adalah Metode Anggaran Rumah Tangga (Tamin et al., 1999). Pendekatan yang digunakan dalam analisis ATP didasarkan pada alokasi biaya untuk transportasi dan pendapatan yang diterima. Dengan kata lain, ATP adalah kemampuan masyarakat dalam membayar ongkos perjalanan yang dilakukannya (Tamin et al., 1999). Beberapa faktor yang memengaruhi ATP, antara lain:

1. Besar Penghasilan;
  2. Kebutuhan transportasi;
  3. Total biaya transportasi;
  4. Intensitas perjalanan;
  5. Pengeluaran total per bulan;
  6. Jenis kegiatan;
  7. Presentase penghasilan yang digunakan untuk biaya transportasi.
- Formula dasar Kemampuan Membayar adalah rasio antara alokasi anggaran transportasi bulanan terhadap frekuensi perjalanan yang dilakukan. Secara umum, *Ability to Pay* disajikan sebagai berikut:

$$ATP_r = \frac{I_x \times P_p \times P_t}{F_r} \dots\dots\dots (2.33)$$

Dengan rincian variabel sebagai berikut:

ATP: Kemampuan Membayar responden berdasarkan jenis pekerjaan

I<sub>x</sub>: Tingkat pendapatan bulanan responden

P<sub>p</sub>: Persentase biaya bulanan dari total pendapatan untuk transportasi

P<sub>t</sub>: Persentase alokasi biaya transportasi untuk angkutan umum

F<sub>r</sub>: Jumlah perjalanan responden menggunakan angkutan umum.

### 2.2.4 Kemauan Membayar (*Willingness to Pay*)

*Willingness to Pay*, menurut Tamin et al. (1999), adalah kesediaan pengguna jasa untuk membayar imbalan (tarif) atas layanan transportasi yang mereka peroleh. Pendekatan yang digunakan dalam analisis *Willingness to Pay* didasarkan pada persepsi pengguna terhadap tarif dari jasa pelayanan angkutan umum tersebut. Dalam permasalahan transportasi, *Willingness to Pay* berfungsi sebagai batas psikologis harga yang diterima pengguna. *Willingness to Pay* dipengaruhi oleh beberapa faktor, di antaranya sebagai berikut :

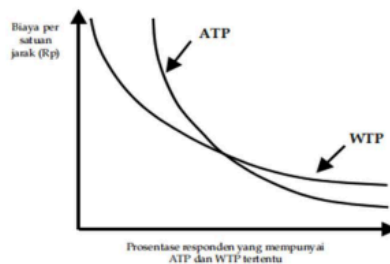
10

1. Produksi jasa angkutan yang disediakan oleh pengusaha (ketersediaan, frekuensi);
2. Kualitas dan kuantitas pelayanan yang diberikan pengusaha (kenyamanan, keamanan, ketepatan waktu);
3. Utilitas pengguna terhadap angkutan umum tersebut (seberapa penting angkutan itu bagi pengguna);
4. Penghasilan pengguna (meskipun WTP lebih fokus pada kesediaan, faktor penghasilan tetap membatasi nilai maksimum yang realistis).

$$\text{WTP} = \frac{\sum(\text{tarif yang dipilih} \times \text{jumlah responden})}{\text{jumlah responden tiap jenis pekerjaan}} \quad \dots\dots\dots (2.34)$$

- a. Jika nilai *Willingness to Pay* masyarakat berada di bawah tarif yang diusulkan atau di bawah *Ability to Pay* mereka, operator memiliki peluang untuk menaikkan tarif. Namun, kenaikan ini wajib dilakukan dengan syarat perbaikan signifikan pada kinerja layanan harus diimplementasikan terlebih dahulu;
- b. Nilai *Willingness to Pay* menentukan seberapa jauh operator dapat membebankan biaya kepada pengguna sebelum pengguna menganggap harga tersebut tidak sebanding dengan kualitas layanan yang mereka terima.

**Gambar 3.2 Kurva *Ability to Pay* dan *Willingness to Pay***



Sumber : Tamin, O. Z., Rahman, H., Kusumawati, A., Munandar, A. S., & Setiadji, B. H. (1999)

### 2.2.5 Objek dan Subjek Penelitian

Sumber data dalam penelitian adalah subjek tempat data diperoleh atau diambil. Apabila peneliti menggunakan kuesioner atau wawancara untuk mengumpulkan data, maka sumber data disebut responden, yaitu orang yang merespon atau menjawab pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik pertanyaan lisan maupun tulisan dan apabila peneliti menggunakan teknik observasi, maka sumber datanya bisa berupa benda, gerak dan peristiwa. Misalnya peneliti mengamati guru yang sedang mengajar, maka objek penelitiannya adalah gaya atau cara guru mengajar. Supaya peneliti lebih mudah dalam memahami sumber data, maka dapat dengan mengingat tiga huruf singkatan P3 yaitu:

1. Person: sumber data berupa orang, yaitu sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau tertulis melalui angket;
2. Place: sumber data berupa tempat, yaitu sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam dan bergerak, misalnya: ruangan, kelengkapan alat dan sebagainya;
3. Paper: sumber data berupa simbol, yaitu sumber data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar atau simbol lainnya. Paper bukan saja berarti kertas (laporan dan buku), tetapi dapat berupa batu, kayu, tulang dan lain-lain.

Populasi penelitian adalah sekelompok orang, benda atau hal yang menjadi sumber pengambilan sampel; sekumpulan yang memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, dapat berupa orang maupun wilayah. Populasi atau universe ialah jumlah keseluruhan dari unit analisis yang ciri-cirinya akan diduga. Jadi populasi dalam penelitian adalah keseluruhan sumber data atau subjek penelitian atau sumber-sumber yang menjadi tempat akan diperoleh data. Untuk membantu menjelaskan hal ini, maka akan disajikan pandangan Suharsimi Arikunto bahwa apabila subjek penelitian kurang dari 100 orang, lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Akan tetapi, jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15 % atau 20-25 % atau lebih, tergantung sedikit-tidaknya dari: Kemampuan tenaga, dana dan waktu peneliti; sempit-luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena berkaitan dengan banyak atau sedikitnya data; besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti. Oleh karena itu, sebaiknya penentuan sampel dari suatu populasi adalah sebagai berikut:

1. Populasi dibawah 50 orang diambil semua.
2. Populasi antara 50 -100 = 50 %.
3. Populasi antara 100-300 =25 %.
4. Populasi antara 300-500=10-20 %.
5. Populasi 500-keatas diambil, 5-15%

Sampel adalah sebagian dari populasi penelitian atau contoh dari keseluruhan populasi penelitian. Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Penelitian sampel dilakukan apabila kita bermaksud untuk menggeneralisasi hasil penelitian. Misalnya apabila peneliti mengambil sebagian atau 50 orang siswa SD dari jumlah 100 orang, maka 50 orang siswa tersebut disebut sampel. Secara garis besar teknik sampling dibagi ke dalam dua kategori, yaitu:

1. Sampling Probability, yaitu teknik pengambilan sampel yang memberi kesempatan sama kepada setiap anggota populasi untuk dapat dipilih sebagai anggota sampel;
2. Nonprobability Sampling. Teknik pengambilan sampel yang tidak memberi kesempatan yang sama kepada setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.

### 2.2.6 Validitas

Validitas adalah indikator kunci yang menunjukkan kemampuan instrumen penelitian untuk mengukur secara tepat dan akurat apa yang seharusnya menjadi sasaran pengukuran. (Sugiyono, 2010). Validitas juga merujuk pada derajat ketepatan hasil pengukuran. Instrumen yang valid akan menghasilkan data yang akurat (mendekati nilai sebenarnya) dan sesuai dengan kondisi atau kenyataan yang sebenarnya terjadi di lapangan pada objek yang diteliti.

### 2.2.7 Reliabilitas

Analisis reliabilitas adalah prosedur statistik yang krusial untuk mengevaluasi konsistensi dan stabilitas pengukuran dari kuesioner yang telah diisi oleh responden. Sebuah instrumen penelitian, seperti kuesioner, dapat dikatakan reliabel jika jawaban yang dikumpulkan mampu mengungkapkan data yang dapat dipercaya, stabil, dan konsisten dari waktu ke waktu, serta sesuai dengan kenyataan atau konstruk yang diukur. Dalam praktiknya, salah satu metode yang paling umum digunakan untuk menguji reliabilitas internal instrumen adalah dengan menghitung koefisien Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ). Berdasarkan panduan yang sering dirujuk dalam penelitian (seperti Ghazali dalam Slamet, 2020, yang mengacu pada Ghazali), rumus dan kriteria umum yang digunakan untuk menentukan reliabilitas suatu variabel adalah:

$$\alpha = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s^2} \right) \quad \dots\dots\dots (2.35)$$

Keterangan:

$\alpha$  = Koefisien Cronbach's Alpha (nilai reliabilitas).

$k$  = Jumlah butir pertanyaan (item) dalam kuesioner.

$\sum s_i^2$  = Jumlah varians skor untuk setiap butir pertanyaan.

$s^2$  = Varians skor total yang diperoleh dari seluruh butir pertanyaan.

Secara sederhana, rumus ini membandingkan seberapa besar varians yang disebabkan oleh perbedaan antar butir pertanyaan dengan varians total dari keseluruhan kuesioner. Semakin kecil varians antar butir dibandingkan varians total, menunjukkan semakin tinggi konsistensi internalnya, dan nilai  $\alpha$  akan semakin besar. Kriteria umum untuk menentukan reliabilitas berdasarkan nilai Cronbach's Alpha ( $\alpha$ ) adalah :

1. Variabel dinyatakan reliabel (diterima) jika nilai Cronbach's Alpha ( $\alpha$ )  $\geq 0,7$ . Data hasil kuesioner layak untuk dianalisis lebih lanjut dan temuannya dapat dipercaya;
2. Variabel dinyatakan tidak reliabel (ditolak) jika nilai Cronbach's Alpha ( $\alpha$ )  $\leq 0,7$ . Ini menunjukkan bahwa ada inkonsistensi di antara item-item. Jika ini terjadi, peneliti perlu merevisi atau menghapus item yang bermasalah

(setelah melihat Item-Total Correlation atau mengulang pilot test) sebelum melanjutkan analisis utama. Dengan bantuan program SPSS (Statistical Package for Social Sciences) Untuk memudahkan mengetahui tingkat konsisten kuesioner pada penelitian ini dapat dilihat tabel 2.2.7 berikut ini :

**Tabel 2.2.7 Tingkat Konsisten Kuesioner**

No	Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
1.	0.00 - 0.19	Sangat Rendah
2.	0.20 - 0.39	Rendah
3.	0.40 - 0.59	Sedang
4.	0.60 - 0.79	Kuat
5.	0.80 - 1.00	Sangat Kuat

Sumber : Andini & Utamajaya, Iklasia (2023)

### 2.2.8 Sampel

Mengingat tidak praktis untuk menyelidiki keseluruhan populasi (misalnya, karena jumlah yang masif atau kendala waktu dan sumber daya), peneliti melakukan pemilihan sampel. Sampel merupakan bagian dari populasi yang diharapkan merefleksikan sifat-sifat populasi secara komprehensif. Sampel pada penelitian ini diambil menggunakan Teknik random sampling dengan rumus slovin yaitu sebagai berikut:

$$n = \frac{N \times 100\%}{1 + N(e)^2} \dots\dots\dots (2.53.36)$$

Keterangan:

$n$  = ukuran sampel

$N$  = ukuran populasi

$e$  = standar error / kesalahan yang dapat ditoleransi (maksimal 10% = 0,1)

Berdasarkan rumus tersebut, ukuran sampel minimum dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 2.2.9 Metode Analisis Statistik Deskriptif

Metode statistik adalah suatu cara atau ilmu yang merupakan kumpulan dari aturan-aturan tentang pengumpulan, pengolahan, penaksiran dan penarikan kesimpulan dari data statistik yang berupa angka-angka kuantitatif atau kualitatif (Rasdhian Rasyad, 2003). Statistika deskriptif menguraikan mengenai keadaan atau masalah, sedangkan statistika inferensi dibagi dua yaitu teori perkiraan dan hipotesis pengujian yang merupakan pengambilan keputusan karakteristik populasi berdasarkan sampel. Analisis deskriptif ini dilakukan melalui pengujian hipotesis deskriptif. Hasil analisisnya adalah apakah hipotesis penelitian dapat digeneralisasikan atau tidak. Jika hipotesis nol ( $H_0$ ) diterima, berarti hasil penelitian dapat digeneralisasikan. Analisis

deskriptif ini menggunakan satu variabel atau lebih tapi bersifat mandiri, karena itu analisis ini tidak berbentuk perbandingan atau hubungan. Jenis teknik statistik yang digunakan untuk menguji hipotesis deskriptif harus sesuai dengan jenis data atau variabel berdasarkan skala pengukurannya, yaitu nominal, ordinal, atau interval/rasio. Untuk menguji data nominal, digunakan dua cara yaitu :

1. Uji binomial. Distribusi binomial adalah suatu distribusi yang terdiri dari dua kelas (dua peristiwa yang biasanya saling berkomplemen). Jadi jika dalam suatu populasi dengan jumlah  $n$  terdapat 1 kelas yang berkategori  $x$  maka kelas yang lain adalah yang berkategori  $n - x$ . Probabilitas untuk memperoleh nilai  $x$  dirumuskan :

$$P_{(x)} = \binom{n}{x} P^x Q^{n-x} \quad \dots\dots\dots (2.37)$$

Keterangan :

$P$  : Proporsi kasus yang diharapkan dalam salah satu kategori dan kategori lainnya adalah  $Q$  dimana

$$Q = 1 - P$$

$n$  : Jumlah anggota populasi

$$\binom{n}{x} : \text{kombinasi } x \text{ dalam } n = \frac{n!}{x!(n-x)!}$$

$n!$  :  $n$  faktorial yang nilainya =  $n(n-1)(n-2)\dots$

Uji ini digunakan untuk menguji hipotesis bila dalam populasi terdiri atas dua kelompok kelas, datanya berbentuk nominal dan jumlah sampelnya kecil (kurang dari 30). Dalam prakteknya, tes binomial dapat dilakukan dengan cara yang lebih sederhana, dimana untuk membuktikan  $H_0$  dilakukan dengan cara membandingkan nilai  $P$  dalam tabel (yang berdasarkan nilai  $n$  dan nilai yang terkecil dalam tabel tersebut) dengan taraf nyata tertentu. Prosedur uji statistiknya adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan formulasi hipotesis
  - $H_0$  : Tidak ada perbedaan antara data populasi dengan data sampel.
  - $H_1$  : Ada perbedaan antara data populasi dengan data sampel.
- b. Menentukan taraf nyata ( $\alpha$ ) dan nilai  $P$  tabel. Taraf nyata yang digunakan biasanya 5% (0,05) atau 1% (0,01). Nilai  $P$  didasarkan pada  $n$  dan nilai (frekuensi) terkecil dalam tabel;
- c. Menentukan kriteria pengujian:
  - $H_0$  diterima ( $H_1$  ditolak) apabila  $P \geq \alpha$
  - $H_0$  ditolak ( $H_1$  diterima) apabila  $P \leq \alpha$
- d. Menentukan nilai uji statistik
  - Uji statistiknya adalah membandingkan nilai  $P$  dengan nilai  $\alpha$
- e. Membuat kesimpulan

Menyimpulkan H0 diterima atau tidak

2. Uji kai kuadrat satu sampel

Uji kai kuadrat ini digunakan apabila populasinya terdiri atas dua kelas atau lebih dan sampelnya besar.

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h} \quad \dots\dots\dots (2.38)$$

Keterangan :

$\chi^2$  : kai kuadrat

$f_0$  : frekuensi yang diobservasi

$f_h$  : frekuensi yang diharapkan

Prosedur uji statistiknya adalah sebagai berikut :

- a. Menentukan formulasi hipotesis  
H0 : kategori pertama sama dengan kategori kedua  
H1 : kategori pertama tidak sama dengan kategori kedua
- b. Menentukan taraf nyata ( $\alpha$ ) dan  $\chi^2$ (kai kuadrat) tabel  
Taraf nyata yang digunakan biasanya 5% (0,05) atau 1% (0,01)  
Nilai  $\chi^2$  memiliki derajat bebas (db) = n - 1  $\chi^2 \alpha$  db
- c. Menentukan kriteria pengujian  
H0 diterima (H1 ditolak) apabila  $\chi^2 \leq \chi^2 \alpha$  db  
H0 ditolak (H1 diterima) apabila  $\chi^2 > \chi^2 \alpha$  db
- d. Menentukan nilai uji statistik (nilai  $\chi^2$ )

Kategori

I	a	b
II	b	n
Jumlah	a + b	m + n

3 e. Membuat kesimpulan

Menyimpulkan H0 diterima atau ditolak

Untuk menguji data ordinal, digunakan uji Run. Uji run yang digunakan dalam menguji hipotesis deskriptif adalah untuk urutan suatu kejadian. Pengujian dilakukan dengan cara mengukur kerandoman populasi yang berdasarkan data hasil pengamatan melalui data sampel. Pengamatan terhadap data dilakukan dengan mengukur banyaknya run dalam suatu kejadian.

Prosedur uji statistiknya adalah sebagai berikut :

1. Menentukan formulasi hipotesis  
H0 : proses pengambilan sampel merupakan proses random  
H1 : proses pengambilan sampel bukan merupakan proses random
2. Menentukan taraf nyata ( $\alpha$ ) dan nilai r tabel
  - a. Taraf nyata yang digunakan biasanya 5% (0,05) atau 1% (0,01);
  - b. Nilai r tabel terdiri atas r batas bawah dan r batas atas untuk n1 dan n2 tertentu.

3. Menentukan kriteria pengujian  
 H0 diterima (H1 ditolak) apabila r hitung terletak antara r tabel batas bawah dan r tabel batas atas.  
 H0 ditolak (H1 diterima) apabila r hitung lebih kecil dari r tabel batas bawah atau lebih besar dari r tabel batas atas. Untuk n1 dan n2 tertentu.
4. Menentukan nilai uji statistik (nilai r)  
 Uji statistik ditentukan dengan tahap-tahap sebagai berikut Data sampel tidak berubah urutannya, menentukan nilai median data, memberi "-" untuk data di bawah (lebih kecil) dari nilai median dan tanda "+" untuk data di atas (lebih besar dari nilai median) dan banyaknya tanda "-" diberi notasi n1 dan banyaknya tanda "+" diberi notasi n2
5. Menentukan jumlah run merupakan nilai r hitung  
 Membuat kesimpulan.

Menyimpulkan H0 diterima atau ditolak. Untuk data interval/rasio, uji statistiknya menggunakan uji Z untuk sampel besar ( $n > 30$ ) dan uji t untuk sampel kecil ( $n \leq 30$ ).

Uji Z dirumuskan

$$Z_0 = n \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \dots\dots\dots (2.39)$$

Uji t dirumuskan

$$t_0 = n \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}} \dots\dots\dots (2.40)$$

3

Keterangan :

Z0 : Nilai Z hitung

t0 : Nilai t hitung

X : Rata-rata x

$\mu_0$  : Nilai yang dihipotesiskan

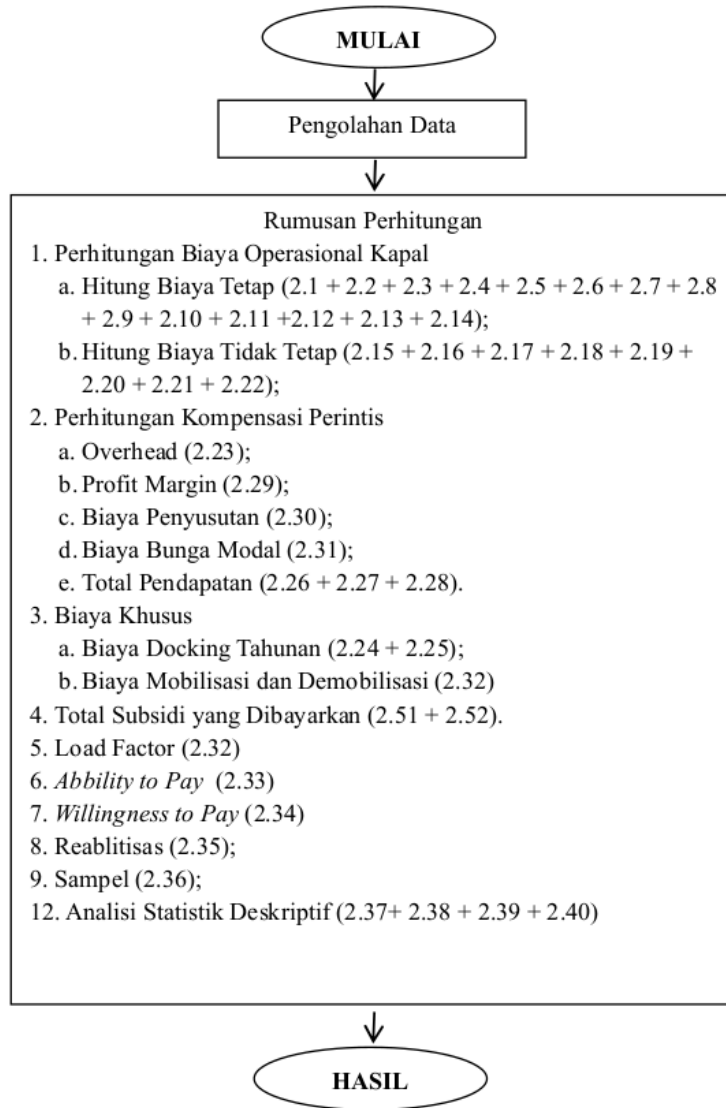
s : Simpangan baku

n : Jumlah anggota sampel

Prosedur uji statistik untuk uji Z dan uji t pada prinsipnya sama, yang berbeda hanya rumus uji statistiknya. Prosedur uji statistiknya hanya diberikan untuk uji t, yaitu sebagai berikut :

1. Menentukan formulasi hipotesis
  - a. H0 :  $\mu = \mu_0$ , H1 :  $\mu > \mu_0$
  - b. H0 :  $\mu = \mu_0$ , H1 :  $\mu < \mu_0$
  - c. H0 :  $\mu = \mu_0$ , H1 :  $\mu \neq \mu_0$
2. Menentukan taraf nyata ( $\alpha$ ) dari t tabel
  - a. Taraf nyata yang digunakan biasanya 5% (0,05) atau 1% (0,01) untuk uji satu arah dan 2,5% (0,025) atau 0,5 (0,005) untuk uji dua arah

- b. Nilai t tabel memiliki derajat bebas (db) =  $n - 1$ ...  $t_{\alpha, n-1}$ ; = atau ...  $t_{\alpha, n-1; 2/}$
3. Menentukan kriteria pengujian
- a. Untuk  $H_0 : \mu = \mu_0$  dan  $H_1 : \mu > \mu_0$   
H0 diterima (H1 ditolak) apabila  $t_0 \leq t_{\alpha}$   
H0 ditolak (H1 diterima) apabila  $t_0 > t_{\alpha}$
- b. Untuk  $H_0 : \mu = \mu_0$  dan  $H_1 : \mu < \mu_0$   
H0 diterima (H1 ditolak) apabila  $t_0 \geq -t_{\alpha}$   
H0 ditolak (H1 diterima) apabila  $t_0 < -t_{\alpha}$
- c. Untuk  $H_0 : \mu = \mu_0$  dan  $H_1 : \mu \neq \mu_0$   
H0 diterima (H1 ditolak) apabila  $-t_{\alpha/2} \leq t_0 \leq t_{\alpha/2}$   
H0 ditolak (H1 diterima) apabila  $t_0 > t_{\alpha/2}$  atau  $t_0 < -t_{\alpha/2}$
4. Menentukan nilai uji statistik (nilai  $t_0$ );
5. Membuat kesimpulan Menyimpulkan H0 diterima atau ditolak

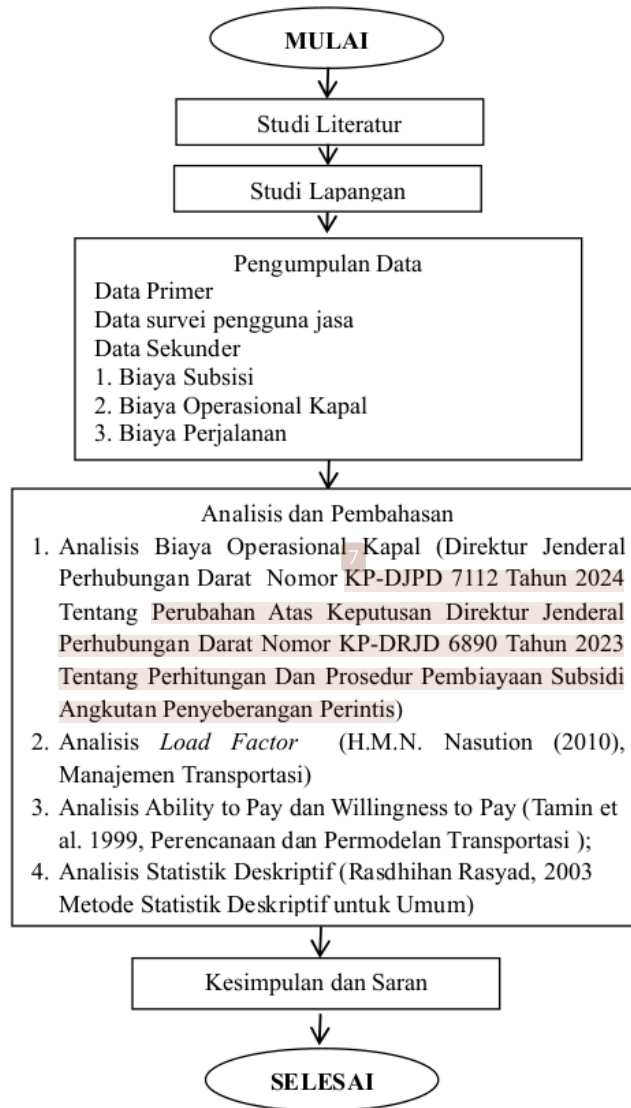
**Gambar 2.1 Flow Chart Rumus Perhitungan**

*Sumber : Olahan Penelitian, 2025*

### BAB 3 METODE PENELITIAN

#### 3.1 Rancangan Penelitian atau Bagan Alir Penelitian

Dalam penelitian ini, menggunakan kerangka pemikiran yang disajikan dalam bentuk bagan alir sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Flow Chart Penelitian**

*Sumber : Olahan Penelitian, 2025*

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif berjenis deskriptif-analitis, yang berfokus pada penggambaran serta analisis hubungan antar fenomena yang ditemukan di lapangan. Melalui pendekatan ini, permasalahan penelitian dijawab dengan menggunakan kerangka berpikir ilmiah yang logis, terstruktur, dan argumentatif, serta diperkuat oleh penggunaan data numerik sebagai landasan utama dalam proses analisis.

### 3.2 Subyek Penelitian

Untuk memastikan instrument yang digunakan valid dan reliabel, uji validitas dan reliabilitas dapat dilakukan terhadap kuesioner atau instrument pengumpulan data lainnya. Validitas mengukur sejauh mana instrument dapat mengukur apa yang dimaksudkan, sementara reliabilitas mengukur konsistensi hasil pengukuran.

#### 3.2.1 Populasi

Populasi Penelitian Populasi dalam penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok utama sesuai dengan jenis data yang dibutuhkan:

1. Populasi Data Sekunder : Laporan dan data operasional Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang pada Lintas Bawean–Gresik yang dikelola oleh PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Surabaya, khususnya data Biaya Operasional Kapal Tahun 2024.
2. Populasi Data Primer : Kuisisioner Pengguna jasa angkutan penyeberangan (penumpang dan kendaraan) pada Lintas Bawean–Gresik yang menggunakan layanan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang. Alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dari responden atau objek penelitian yaitu :
  - a. Kamera digunakan dalam pedoman dokumentasi untuk menyimpan gambar-gambar terkait objek penelitian;
  - b. Form kuisisioner digunakan dalam pedoman kuisisioner untuk mendapatkan data kepuasan pengguna jasa.
 Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah pengguna jasa pada Pelabuhan Penyeberangan Gresik.

### 3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian Lokasi penelitian mencakup area operasional dan administratif terkait Lintas Bawean–Gresik, yaitu:

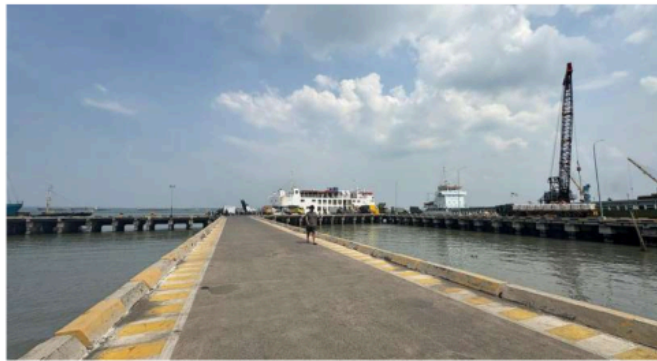
1. Kantor PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Surabaya, sebagai sumber utama data Biaya Operasional Kapal;
2. Pelabuhan Penyeberangan Gresik sebagai lokasi penyebaran kuisisioner kepada pengguna jasa.

Waktu Penelitian dilaksanakan pada Semester III Tahun 2025.



Sumber : *Amayulya, 2025*

**Gambar 3.2 Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang**



Sumber : *Amayulya, 2025*

**Gambar 3.3 Pelabuhan Penyeberangan Gresik**

#### **3.4 Instrumen Penelitian**

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari tiga jenis untuk mengumpulkan data finansial, data persepsi, dan data kebijakan secara komprehensif yaitu :

1. Kuesioner menjadi instrumen utama untuk mengumpulkan data primer dari pengguna jasa di Pelabuhan Gresik dan Bawean, yang dirancang secara spesifik untuk mengukur dua variabel kunci: *Ability to Pay* dan *Willingness to Pay* masyarakat terhadap skema tarif non-subsidi.
2. Formulir Rekapitulasi Data Sekunder digunakan sebagai instrumen pencatatan yang terstruktur untuk mengumpulkan data Biaya Operasional Kapal Tahun 2024, termasuk komponen biaya tetap, biaya tidak tetap pendapatan reguler aktual, dan data load factor historis dari PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Surabaya;

### 3.5 Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini akan dilaksanakan melalui tiga tahapan utama yang terperinci, disesuaikan dengan jenis data (sekunder, kualitatif, dan primer kuantitatif) yang diperlukan untuk analisis kelayakan transisi komersial Lintas Bawean–Gresik sebagai berikut:

#### 1. Data Primer

Metode yang akan digunakan dalam pengumpulan data primer, yaitu observasi dilakukan melalui pengamatan langsung di lapangan untuk mengetahui kondisi sebenarnya. Adapun data yang diperoleh melalui metode observasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Data dokumentasi kegiatan kuesioner kepada pengguna jasa dan dokumentasi. Metode ini adalah tujuan utama dari penelitian yang akan dilakukan yaitu untuk mendapatkan data mengenai kepuasan pengguna jasa pada Pelabuhan Penyeberangan Gresik;
- b. Metode Kuesioner dilakukan untuk mendapatkan data mengenai kepuasan pengguna jasa dalam pelayanan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang dengan menggunakan Skala Likert;

#### 2. Data Sekunder (Analisis Biaya)

Tahap awal adalah melakukan koordinasi ke Kantor PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Surabaya dan instansi regulator terkait. Prosedur ini bertujuan untuk memperoleh data sekunder yang spesifik, yaitu laporan Biaya Operasional Kapal Tahun 2024 secara lengkap, mencakup rincian biaya tetap (misalnya, penyusutan, asuransi, gaji kru) dan biaya tidak tetap (bahan bakar, pelumas, biaya sandar). Data Pendapatan Reguler Aktual yang diperoleh operator dari penjualan tiket tarif perintis.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis digunakan rumus untuk menghitung Biaya Operasional Kapal dan Break-Even Point Tarif Komersial.

#### 1. Analisis Biaya

- a. Data Biaya Operasional Kapal Tahun 2024 (biaya tetap dan biaya tidak tetap) berdasarkan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7112 Tahun 2024 Tentang Perubahan Atas Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DRJD 6890 Tahun 2023 Tentang Perhitungan Dan Prosedur Pembiayaan Subsidi Angkutan Penyeberangan Perintis;
- b. Load Factor menghitung seberapa besar load factor minimum yang harus dicapai operator agar pendapatan reguler pada tarif perintis saat ini dapat

- c. menutupi Total Biaya Operasional Kapal berdasarkan H.M.N. Nasution (2010), Manajemen Transportasi.
2. Analisis Mutu Pelayanan (Kuantitatif)
    - a. Analisis teknis *Ability to Pay* bertujuan menghitung batas maksimal finansial masyarakat dengan mengumpulkan data pendapatan dan pengeluaran. Kuncinya adalah menentukan Rasio Kelayakan (Affordability Ratio), yaitu persentase pendapatan wajar yang dialokasikan untuk tarif, yang kemudian digunakan untuk menghitung nilai *Ability to Pay* setiap individu. Nilai-nilai ini dirata-ratakan menjadi Rata-Rata *Ability to Pay*, yang berfungsi sebagai batas atas bagi regulator: jika usulan tarif komersial melebihi batas ini, tarif tersebut secara finansial dianggap tidak terjangkau oleh sebagian besar masyarakat (Tamin et al. 1999, Perencanaan dan Permodelan Transportasi );
    - b. Data *Willingness to Pay* dianalisis secara deskriptif untuk menentukan rata-rata kesediaan masyarakat membayar tarif non-subsidi. Nilai ini berfungsi sebagai indikator daya beli masyarakat dan akan dibandingkan langsung dengan usulan tarif komersial (Tamin et al. 1999, Perencanaan dan Permodelan Transportasi );
    - c. Untuk menganalisis validitas, setiap skor pada tiap item dikorelasikan dengan skor keseluruhan. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ , maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total atau dinyatakan valid. (Sadika dkk, 2023:38, pengujian instrumen (validitas dan reliabilitas). Rumus yang dapat digunakan untuk uji validitas menggunakan teknik korelasi Product Moment;
    - d. Reliabilitas dengan bantuan program SPSS (Statistical Package for Social Sciences) untuk memudahkan mengetahui tingkat konsisten kuesioner pada penelitian. (Ghozali dalam Slamet, 2020 Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS);
    - e. Metode statistik (Rasdhian Rasyad, 2003 Metode Statistik Deskriptif untuk Umum).

**BAB IV**  
**ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

**4.1. Analisa Load Factor Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang**

Untuk mengukur sejauh mana kinerja optimalisasi kapasitas angkut telah tercapai, bagian ini akan fokus pada perhitungan dan analisis *Load Factor* Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang, baik dari aspek penumpang maupun barang.

**4.1.1. Tabel Variabel Kapasitas Muatan Barang (Ton)**

Untuk menghitung dan menganalisis *Load Factor* Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang, data variabel yang berkaitan dengan pendapatan, tarif, jumlah trip, dan rata-rata muatan barang per trip disajikan pada Tabel 4.1.1 Variabel Kapasitas Muatan Barang (Ton) di bawah ini :

**Tabel 4.1**  
**Variabel Kapasitas Muatan Barang (Ton)**

No	Variabel	Nilai
1.	Pendapatan	Rp. 830.223.000
2.	Tarif	Rp. 31.700
3.	Jumlah Trip	97 Trip
4.	Muatan barang	270 Ton/Trip
5.	Kapasitas barang	270 Ton/Trip

Sumber : *Olahan Peneliti, 2025*

Total muatan barang yang diangkut selama 97 trip dihitung dengan membagi Total Pendapatan Barang dengan Tarif per Ton.

$$\text{Total Muatan Barang (Ton)} = \frac{\text{Pendapatan Barang Aktual}}{\text{Tarif Barang per Ton}}$$

$$\text{Total Muatan Barang (Ton)} = \frac{\text{Rp. 830.223.000}}{\text{Rp. 31.700}}$$

$$\text{Total Muatan Barang (Ton)} = 26.190 \text{ Ton}$$

Muatan aktual rata-rata per trip adalah:

$$\text{Rata-rata Muatan Per Trip} = \frac{26.190 \text{ Ton}}{97 \text{ Trip}} \approx 270 \text{ Ton/Trip}$$

**Load Factor Barang Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang**

$$\text{LF Barang} = \frac{\text{Muatan Barang Aktual Tahunan}}{\text{Kapasitas Barang Maksimum Tahunan}} \times 100\%$$

$$\text{LF Barang} = \frac{270 \text{ Ton/Trip}}{270 \text{ Ton/Trip}} \times 100\% = 100\%$$

Meskipun total muatan barang aktual diasumsikan sebesar 270 Ton/Trip, analisis perhitungan *Load Factor* muatan barang (Ton) diperoleh sebesar 100%. Data kapasitas maksimum barang tersebut tidak tercantum secara eksplisit pada dokumen legal kapal, yaitu Surat Keputusan Keselamatan Pelayaran (SKKP) atau dokumen kapasitas angkut lainnya, sehingga perhitungan *Load Factor* pada muatan barang tidak dapat ditetapkan secara akurat.

#### 4.1.2. Variabel Kapasitas Muatan Penumpang

Setelah menyajikan variabel muatan barang, data variabel yang berkaitan dengan aspek muatan penumpang disajikan pada Tabel 4.1.2 berikut merangkum data penting mengenai Variabel Kapasitas Muatan Penumpang yang akan digunakan sebagai dasar perhitungan *Load Factor* di variabel penumpang :

**Tabel 4.1.2**  
**Variabel Kapasitas Muatan Penumpang**

No	Variabel	Nilai
1.	Pendapatan	Rp. 1.541.835.176,00
2.	Tarif Ekonomi Anak Tarif Ekonomi Dewasa Tarif Bisnis Dewasa	Rp 43.727.600 Rp.1.113.304.696 Rp. 384.802.880
3.	Jumlah Penumpang	225.40 Orang
4.	Kapasitas Penumpang per Tahun	19.012 Orang

Sumber : *Olahan Peneliti, 2025*

#### Load Factor Penumpang Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang

$$\text{LF Penumpang} = \frac{\text{Muatan Penumpang Aktual Tahunan}}{\text{Kapasitas Penumpang Maksimum Tahunan}} \times 100\%$$

$$\text{LF Penumpang} = \frac{225.40}{19.012} \times 100\%$$

$$\text{LF Penumpang} = 118.56 \%$$

Hasil perhitungan *Load Factor* Penumpang Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang mencapai 118.56%, yang mengindikasikan tingkat permintaan angkutan yang sangat tinggi dan melampaui kapasitas ideal kapal (100%). Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 104 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan Perintis, khususnya pasal yang mengatur kriteria pengalihan status layanan, layanan perintis yang telah

mencapai kriteria  $LF > 60\%$  dari segi kinerja operasi dan finansial dapat dipertimbangkan untuk dialihkan menjadi layanan komersial.

#### 4.2 Analisis Biaya Operasional Kapal

Berdasarkan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7112 Tahun 2024 Tentang Perubahan Atas Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DRJD 6890 Tahun 2023 Tentang Perhitungan Dan Prosedur Pembiayaan Subsidi Angkutan Penyeberangan Perintis :

##### a. Biaya Tetap

###### 1. Rumus Biaya gaji nahkoda dan ABK kapal (2.1) :

$$\text{Biaya Gaji} = 157 \text{ hari} \times 20 \text{ orang} \times \text{Rp. } 223.998 \quad \text{Rp. } 702.713.710$$

###### 2. Rumus Biaya Kesehatan Nakhoda dan Anak Buah Kapal (ABK) (2.2):

$$\begin{aligned} \text{Biaya} & 157 \text{ hari} \times 20 \text{ orang} \times \text{Rp. } 20.000 & \text{Rp. } 62.742.857 \\ \text{Kesehatan} & = \end{aligned}$$

###### 3. Rumus Biaya Makan Nakhoda dan ABK (2.3):

$$\begin{aligned} \text{Biaya} & 157 \text{ hari} \times 20 \text{ orang} \times \text{Rp. } 75.000 & \text{Rp. } 235.285.714 \\ \text{Makan} & = \end{aligned}$$

###### 4. Rumus Biaya Perlengkapan Kerja (Pakaian Dinas) (2.4) :

$$\begin{aligned} \text{Biaya} & 2 \text{ set} \times 20 \text{ orang} \times \text{Rp. } 261.429 & \text{Rp. } 10.457.160 \\ \text{Pakaian} & & \\ \text{Dinas} & = \end{aligned}$$

###### 5. Biaya Air Tawar Nakhoda dan ABK (2.5):

$$\begin{aligned} \text{Biaya Air} & 200 \text{ liter} \times 157 \text{ hari} \times 20 \text{ orang} \times & \text{Rp. } 37.645.714 \\ \text{Tawar} & = \text{Rp. } 60 \end{aligned}$$

###### 6. Biaya Cucian Nakhoda dan ABK (2.6):

$$\begin{aligned} \text{Biaya} & 52 \text{ minggu} \times 20 \text{ Orang} \times \text{Rp. } 5.000 & \text{Rp. } 5.200.000 \\ \text{Cucian} & = \end{aligned}$$

###### 7. Tunjangan Hari Raya Nakhoda dan ABK (2.7):

$$\text{THR} = 30 \text{ hari} \times 20 \text{ orang} \times \text{Rp. } 223.998 \quad \text{Rp. } 134.398.797$$

###### 8. Gaji Pegawai Darat (2.8)

$$\begin{aligned} \text{Gaji} & 157 \text{ hari} \times 4 \text{ orang} \times \text{Rp. } 285.141 & \text{Rp. } 178.905.363 \\ \text{Pegawai} & & \\ \text{Darat} & = \end{aligned}$$

**9. Biaya Kesehatan Pegawai Darat (2.9)**

Biaya Kesehatan =  $157 \text{ hari} \times 4 \text{ orang} \times \text{Rp. } 20.000$  Rp. 12.548.571

**10. Biaya Makan Pegawai Darat (2.10)**

Biaya Makan =  $157 \text{ hari} \times 4 \text{ orang} \times \text{Rp. } 38.550$  Rp. 24.187.371

**11. Biaya Tunjangan Hari Raya Pegawai Darat (2.11)**

Tunjangan Hari Raya =  $30 \text{ hari} \times 4 \text{ orang} \times \text{Rp. } 343.171$  Rp. 41.180.495

**12. Biaya Perlengkapan Kinerja Pegawai Darat (2.12)**

Biaya Perlengkapan Kerja =  $2 \text{ set per tahun} \times 4 \text{ orang} \times \text{Rp. } 261.429$  Rp. 2.091.432

**13. Biaya Perawatan Harian Kapal (2.13, 2.14)**

Biaya Perawatan Harian Kapal =  $20\% \times \text{Rp. } 658.183.680$  Rp. 131.636.736

Biaya Asuransi Kapal = Rp. 301.263.879

**4.2.2. Biaya Tidak Tetap**

Berbeda dengan biaya tetap, komponen biaya operasional yang dipengaruhi langsung oleh frekuensi dan durasi pelayaran, yaitu Biaya Tidak Tetap, disajikan pada tabel berikut. Biaya-biaya ini akan dianalisis untuk melihat bagaimana peningkatan trip memengaruhi total biaya yang dikeluarkan.

**a. Biaya Bahan Bakar Minyak (BBM)****1) Mesin Induk (2.15)**

Biaya BBM =  $2 \times 1099 \text{ PK} \times 0,078 \times 776 \text{ jam} \times \text{Rp. } 7.137$  Rp. 949.510.363

**2) Mesin Bantu (2.16)**

Biaya BBM Mesin Bantu =  $2 \times 124 \text{ PK} \times 0,086 \times 141 \text{ jam} \times \text{Rp. } 7.137$  Rp. 258.335.583

**b. Biaya Pelumas****1) Mesin Induk (2.17)**

Biaya Pelumas Mesin Induk =  $2 \times 1099 \text{ PK} \times 0,0018 \times 776 \text{ jam} \times \text{Rp. } 30.000$  Rp. 92.104.992

**2) Mesin Bantu (2.18)**

Anggaran Mesin Bantu =  $2 \times 124 \text{ PK} \times 0,0018 \times 141 \text{ jam} \times \text{Rp. } 30.000$  Rp. 22.278.137

**c. Biaya Air Tawar Penumpang (2.19)**

$$\begin{array}{l} \text{Anggaran Air Tawar} \quad 196 \text{ mil} \times 0,5 \text{ liter} \times 80 \text{ orang} \quad \text{Rp. 45.628.800} \\ \text{Penumpang} = \quad \quad \quad \times 97 \text{ trip} \times \text{Rp. 60} \end{array}$$

**d. Biaya Kepelabuhanan****1) Biaya Jasa Kapal Istirahat (2.20)**

$$\begin{array}{l} \text{Anggaran Jasa} \quad 1029 \text{ GT} \times 1112 \text{ jam} \times \text{Rp. 82} \quad \text{Rp. 95.467.680} \\ \text{Kapal Istirahat} = \end{array}$$

**2) Biaya Jasa Kapal Sandar (2.21)**

$$\begin{array}{l} \text{Anggaran Jasa} \quad 1029 \text{ GT} \times 98 \text{ jam} \times \text{Rp. 102} \quad \text{Rp. 10.285.884} \\ \text{Kapal Sandar} = \end{array}$$

**3) Biaya Rambu (2.22)**

$$\begin{array}{l} \text{Biaya Rambu} = \quad 2 \times 1029 \text{ GT} \times 5 \text{ bulan} \times \text{Rp. 250} \quad \text{Rp. 2.425.500} \end{array}$$

**e. Biaya Overhead (2.23)**

$$\begin{array}{l} \text{Biaya Overhead} = \quad 5\% \times \text{Rp. 1.880.257.801} + \text{Rp. 1.715.505.120} \quad \text{Rp. 177.990.265} \end{array}$$

**f. Biaya Docking Tahunan****Biaya Docking (2.24)**

$$\begin{array}{l} \text{Biaya Docking} = \quad 1029 \times \text{Rp. 0,530} \times 1,60 \times 0,428571 \times \text{Rp. 1.760.000} \quad \text{Rp. 658.183.680} \end{array}$$

**g. Pendapatan****1) Pendapatan Penumpang (2.25)**

$$\begin{array}{l} \text{Pendapatan} \quad 45,08 \times 97 \text{ trip} \times \text{Rp. 88.000} \quad \text{Rp. 384.802.880} \\ \text{Penumpang} = \end{array}$$

**2) Pendapatan Kendaraan (2.26)**

$$\begin{array}{l} \text{Pendapatan} \quad - \\ \text{Kendaraan} = \end{array}$$

**3) Pendapatan Barang (2.27)**

$$\begin{array}{l} \text{Pendapatan} \quad 270,00 \times 97 \text{ Trip} \times \text{Rp. 31.700} \quad \text{Rp. 830.223.000} \\ \text{Barang} = \end{array}$$

**h. Profit Margin (2.28)**

Profit margin ditetapkan sebesar 10% dari total biaya operasional.

$$\begin{array}{l} \text{Profit Margin} = \quad 10\% \times \text{Rp. 3.595.762.920} \quad \text{Rp. 359.576.292} \end{array}$$

- i. **Biaya Mobilisasi dan Demobilisasi Kapal ke Lintasan Perhitungan Biaya Mobilisasi dan Demobilisasi (2.29)**  
Rumus = Rp. 103.168.741
- j. **Kompensasi Kegiatan Subsidi Angkutan Penyeberangan**  
**1) Metode Perhitungan Kompensasi Perintis (2.30)**  
 Kompensasi Rp. 3.595.762.920 + Rp. 177. Rp. 1.761.271.301  
 perintis = 990.265,00 + Rp. 359.576.292 - Rp. 2.372.058.176
- 2) Total Kompensasi Perintis Per Tahun (2.31)**  
 Total Rp. 1.761.271.301 + Rp. 761.352.421 Rp. 2.522.623.722  
 kompensasi perintis =
- 3) Metode Pembayaran Kompensasi Perintis.** Metode pembayaran dilakukan realisasi pelaksanaan pekerjaan.

Berdasarkan analisa, total kompensasi perintis per tahun yang harus dibayarkan adalah sebesar Rp2.522.623.722, yang merupakan hasil penjumlahan dari kompensasi perintis dan komponen lain sebesar Rp761.352.421. Meskipun *Load Factor* penumpang menunjukkan angka 118% yang menguntungkan dan berhasil dalam sisi pelayanan karena tingginya tingkat keterisian dan kebutuhan masyarakat, tetapi secara finansial Biaya Operasional Kapal, rute ini tetap mengalami kerugian (defisit). Kerugian ini terjadi karena biaya operasional dan profit margin yang diperoleh sebesar Rp3.955.339.21 jauh lebih besar daripada pendapatan yang diperoleh dari penjualan tiket sebesar Rp2.372.058.176, hasil selisih defisit sebesar Rp1.761.271.301 merupakan kompensasi perintis yang diberikan oleh pemerintah untuk menutup defisit tersebut agar menjamin kelangsungan operasional layanan yang memiliki manfaat sosial tinggi, meskipun secara komersial tidak menguntungkan.

Untuk menentukan kelayakan finansial dan menganalisis komponen utama dari biaya operasional angkutan penyeberangan, Tabel 4.2 berikut menyajikan rekapitulasi Biaya Operasional Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap sebagai berikut :

**Tabel 4.2**  
**Rekapitulasi Perhitungan Biaya Tetap Operasional**  
**Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang**

NO	ITEM PEKERJAAN	KONTRAK 1 TAHUN JANUARI - DESEMBER
<b>Biaya Tetap</b>		
1.	Biaya Gaji Nakhoda & ABK	Rp. 702.713.710,00
2.	Biaya Kesehatan Nakhoda & ABK	Rp. 62.742.857,00
3.	Biaya Makan Nakhoda & ABK	Rp. 235.285.714,00
4.	Biaya Perlengkapan Kerja (Pakaian Dinas)	Rp. 10.457.160,00
5.	Biaya Air Tawar Nakhoda & ABK	Rp. 37.645.714,00
6.	Biaya Cucian Nakhoda & ABK	Rp. 5.200.000,00
7.	Tunjangan Hari Raya (THR) ABK	Rp. 134.398.797,00
8.	Gaji Pegawai Darat	Rp. 178.905.363,00
9.	Biaya Kesehatan Pegawai Darat	Rp. 12.548.571,00
10.	Biaya Makan Pegawai Darat	Rp. 24.187.371,00
11.	THR Pegawai Darat	Rp. 41.180.495,00
12.	Biaya Perlengkapan Kerja Pegawai Darat	Rp. 2.091.432,00
13.	Biaya Perawatan Harian Kapal	Rp. 131.636.736,00
14.	Biaya Asuransi Kapal	Rp. 301.263.879,00
<b>Jumlah</b>		<b>Rp. 1.880.257.801</b>
<b>Biaya Tidak Tetap</b>		
1.	BBM Mesin Induk	Rp. 949.510.363
2.	BBM Mesin Bantu	Rp. 258.335.583
3.	Pelumas Mesin Induk	Rp. 92.104.992
4.	Pelumas Mesin Bantu	Rp. 22.728.137

*Sumber : Olahan Peneliti, 2025*

**Tabel 4.2**  
**Rekapitulasi Perhitungan Biaya Tetap Operasional**  
**Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang (lanjutan)**

NO	ITEM PEKERJAAN	KONTRAK 1 TAHUN JANUARI - DESEMBER
<b>Biaya Tidak Tetap</b>		
5.	Air Tawar Penumpang	Rp. 284.646.981,00
6.	Jasa Kapal Istirahat	Rp. 95.467.680,00
7.	Jasa Kapal Sandar	Rp. 10.285.884
8.	Biaya Rambu	Rp. 2.425.500
<b>Jumlah</b>		<b>Rp. 1.715.505.120</b>

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

Berdasarkan rekapitulasi Biaya Tetap dan Biaya Tidak Tetap yang telah dianalisa sebelumnya, total Biaya Operasional Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang secara keseluruhan sebesar Rp 3.595.762.920.

### 4.3. Analisis Ability To Pay (ATP) dan Willingness To Pay (WTP)

#### 4.3.1. Analisis Ability To Pay (ATP)

Tarif *Ability To Pay* dianalisis berdasarkan rata-rata pendapatan per bulan, persentase biaya transportasi dari rumah ke pelabuhan, persentase biaya penggunaan angkutan penyeberangan, dan frekuensi responden. Pada tabel 4.3.11 membahas Biaya Perjalanan Kapal Motor Penyeberangan per Bulan dan Tabel 4.3.13 spesifik membahas frekuensi perjalanan menggunakan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang, diasumsikan bahwa seluruh alokasi biaya transportasi responden (yang dihitung dari Tabel 4.3.8) adalah untuk Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang tersebut.

Asumsi  $P_t = 1$  atau 100%

#### 1. Menghitung Rata-Rata Kemampuan Membayar (ATP)

Diketahui :

- a.  $I_x$  (Rata-rata Pendapatan): Rp 2.860.500
- b.  $P_p$  (Persentase Biaya Transportasi dari Pendapatan): 0,1652
- c.  $P_t$  (Asumsi Persentase untuk Angkutan Umum): 1,00
- d.  $F_r$  (Rata-rata Frekuensi Perjalanan): 5,375 kali

$$ATP = \frac{I_x \times P_p \times P_t}{F_r}$$

$$ATP = \frac{Rp\ 2.860.500 \times 0,1652 \times 1,00}{5,375}$$

$$ATP = \frac{472.500}{5,375}$$

ATP = 87.907,07 per perjalanan

Kemampuan Membayar *Ability To Pay* rata-rata responden adalah Rp 87.907,07 per perjalanan. Nilai ini mewakili batas kemampuan finansial tertinggi masyarakat untuk membayar tarif. Karena *Ability To Pay* lebih tinggi daripada Tarif Aktual yang berlaku saat ini Rp 83.000 ini menunjukkan bahwa secara finansial, rata-rata responden mampu membayar tarif tersebut dan masih memiliki daya beli untuk menerima kenaikan tarif.

#### 4.3.2. Analisis Willingness To Pay (WTP)

Tarif *Willingness To Pay* dianalisis berdasarkan tarif KMP. Gili Iyang menurut responden dan biaya tambahan terhadap peningkatan atau perbaikan pelayanan. Hasil perhitungan nilai *Willingness To Pay* disajikan pada tabel 4.3 sebagai berikut :

**Tabel 4.3 Nilai Tengah Kategori Biaya**

No	Harga Ditawarkan	Frekuensi	xi. fi
1.	Rp. 50.000	95	Rp. 4.750.000
2.	Rp. 75.000	80	Rp. 6.000.000
3.	Rp. 85.000	75	Rp. 6.375.000
4.	Rp. 100.000	50	Rp. 5.000.000
5.	Rp. 125.000	30	Rp. 3.750.000
6.	Rp. 150.000	10	Rp. 1.500.000
	Total	340	Rp. 27.375.000

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

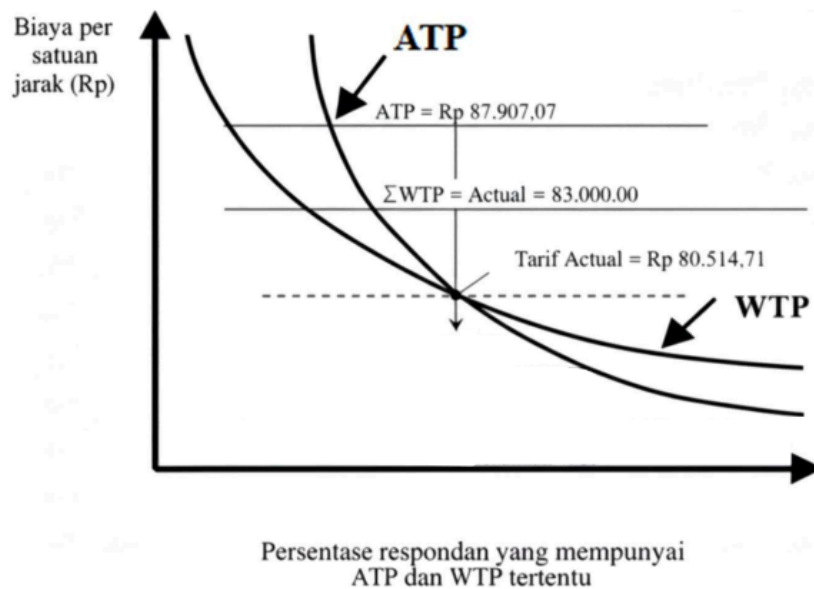
$$WTP = \frac{Rp.27.375.000}{340}$$

WTP = 80.514,71

Kemauan Membayar *Willingness To Pay* rata-rata responden adalah Rp 80.514,71 per perjalanan. Nilai ini menunjukkan batas harga tertinggi yang bersedia dibayar oleh masyarakat berdasarkan persepsi mereka terhadap nilai dan kualitas layanan saat ini. Karena *Willingness To Pay* berada di bawah Tarif Aktual yang berlaku Rp 83.000, ini mengindikasikan bahwa responden

menganggap tarif yang berlaku saat ini tidak sebanding dengan kualitas layanan yang mereka terima.

**Gambar 4.3.1 Chart Analisis Ability To Pay & Willingness To Pay dalam Penentuan Tarif Angkutan Penyeberangan (Gresik - Bawean)**



Sumber : Olahan Peneliti, 2025

Analisis *Ability To Pay* dan *Willingness To Pay*

1. Kemampuan Membayar *Ability To Pay* rata-rata responden adalah Rp 87.907,07 per perjalanan. Nilai ini menunjukkan bahwa masyarakat memiliki daya beli yang cukup dan mampu membayar lebih tinggi dari tarif yang berlaku saat ini Rp 83.000. Kondisi ini membuka peluang bagi operator untuk menaikkan tarif hingga batas kemampuan finansial tersebut;
2. Rata-rata Kemauan Membayar *Willingness To Pay* sebesar Rp 80.514,71 berada di bawah Tarif Aktual Rp 83.000. Hal ini menunjukkan adanya kesenjangan kualitas dan harga, di mana responden merasa tarif yang berlaku saat ini tidak sebanding dengan nilai atau kualitas layanan yang mereka terima, sehingga membatasi kesediaan mereka untuk membayar.
3. Meskipun responden mampu membayar lebih tinggi *Ability To Pay* Rp 87.907 operator harus mempertimbangkan dalam melakukan perbaikan kualitas layanan. Peningkatan kualitas inilah yang akan membuat *Willingness To Pay* masyarakat naik dan melampaui tarif saat ini, sehingga kenaikan tarif di masa depan dapat diterima.

#### 4.3.3. Produktifitas Penumpang Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang

Pada penelitian ini populasi yang digunakan adalah pengguna jasa pada Pelabuhan Penyeberangan Gresik pada peak season disaat Hari Raya Idul Fitri dan Libur Nasional Tahun 2024 dapat dilihat pada tabel 4.3.1 berikut ini :

**Tabel 4.3.1 Produktifitas Penumpang Pelabuhan Gresik Tahun 2024 Periode Bulan Maret April dan Mei**

No	Bulan	Penumpang
1.	Maret	1967
2.	April	1305
3.	Mei	1528
	Jumlah	4800

Sumber : Data Satpel Pelabuhan Penyeberangan Kamal dan Gresik (2024)

#### 4.3.4. Sampel

Mengingat untuk mengambil keseluruhan populasi dibutuhkan waktu dan sumber daya, peneliti melakukan pemilihan sampel. Sampel merupakan bagian dari populasi yang diharapkan merefleksikan sifat-sifat populasi secara komprehensif. Sampel penelitian ini diambil menggunakan metode teknik random sampling dengan rumus slovin (2.36). Ukuran sampel minimum dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\eta = \frac{4800}{1 + 4800 \times 0,1^2}$$

$$\eta = \frac{4800}{1 + 48,00}$$

$$\eta = \frac{4800}{49,00}$$

$$\eta = 97,95 \approx 100$$

Jadi total sampel pengguna jasa yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebanyak 100 sampel. Sampel tersebut dipilih secara acak dari total populasi sebanyak 4.800 orang pengguna jasa. Total populasi tersebut didapatkan dari penjumlahan penumpang selama tiga bulan pada saat peak season Hari Raya Idul Fitri dan Libur Nasional Tahun 2024.

Karakteristik Responden

#### 4.3.5. Jenis Kelamin

Karakteristik responden berikut hasil survei berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 4.3.2 berikut ini :

**Tabel 4.3.2 Perbandingan Responden Laki-Laki Dan Perempuan**

No	Jenis Kelamin	Keterangan
1.	Laki-laki	63
2.	Perempuan	37
	Jumlah	100

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

**Gambar 4.3.2 perbandingan responden berdasarkan jenis kelamin**

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

Pada Gambar 4.3.2 diketahui jumlah responden berdasarkan jenis kelamin mayoritas berjenis kelamin pria dengan persentase 63% dan perempuan dengan persentase 37%. Hal tersebut didominasi oleh laki-laki yang lebih banyak melakukan perjalanan menggunakan KMP. Gili Iyang Gresik - Bawean.

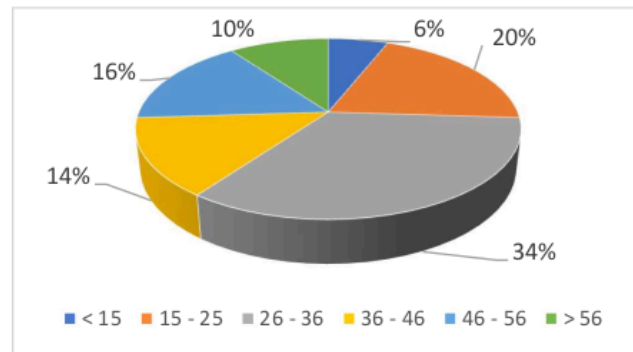
#### 4.3.6. Usia

Karakteristik responden berikut hasil survei berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 4.3.3 berikut ini :

**Tabel 4.3.3 Usia Responden**

No	Usia	Keterangan
1.	< 15	6
2.	15 - 25	20
3.	26 - 36	34
4.	36 - 46	14
5.	46 - 56	16
6.	> 56	10
	Jumlah	100

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

**Gambar 4.3.3** persentase Usia responden

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

Pada Gambar 4.3.3 diketahui mayoritas responden (penumpang) berada dalam kelompok usia produktif muda hingga dewasa, di mana kelompok usia 26 hingga 36 tahun mendominasi dengan persentase tertinggi, yaitu 34%. Kelompok usia terbesar kedua adalah 15 hingga 25 tahun dengan proporsi 20%. Penumpang yang berusia lebih dewasa, yaitu 46 hingga 56 tahun sebesar 16%, diikuti oleh kelompok usia 36 hingga 46 tahun sebesar 14%. Sementara itu, penumpang yang termasuk dalam usia lanjut (> 56 tahun) dan usia muda/anak-anak (< 15 tahun) memiliki persentase lebih kecil, masing-masing sebesar 10% dan 6% yang melakukan perjalanan menggunakan KMP. Gili Iyang Gresik - Bawean.

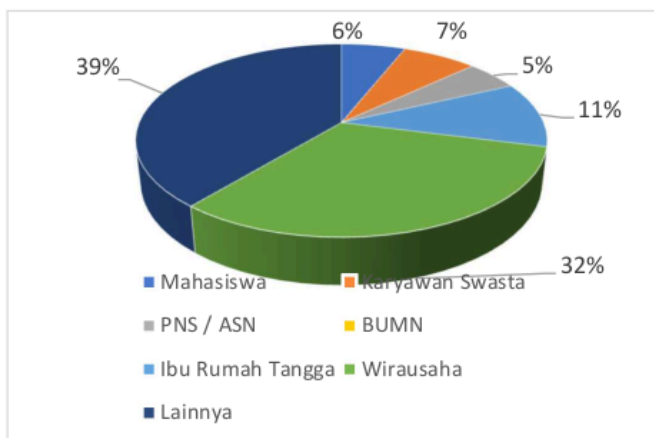
#### 4.3.7. Jenis Pekerjaan

Karakteristik responden berikut hasil survei berdasarkan pendidikan terakhir dapat dilihat pada tabel 4.3.4 berikut :

**Tabel 4.3.4** Jenis Pekerjaan

No	Pendidikan	Keterangan
1.	Mahasiswa	6
2.	Karyawan Swasta	7
3.	PNS / ASN	5
4.	BUMN	0
5.	Ibu Rumah Tangga	11
6.	Wirausaha	32
7.	Lainnya	39
	Jumlah	100

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

**Gambar 4.3.4 Persentase Jenis Pekerjaan**

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

Dari aspek pekerjaan, karakteristik penumpang menunjukkan keragaman yang signifikan, namun didominasi oleh dua kelompok utama. Kategori "Lainnya" menempati persentase tertinggi sebesar 39%, yang dapat mencakup pedagang, pensiunan, atau jenis pekerjaan lain yang tidak teridentifikasi dalam kategori spesifik. Pekerjaan yang paling umum dan teridentifikasi mendominasi adalah Wiraswasta (32%), menunjukkan tingginya keterlibatan sektor wirausaha dalam perjalanan ini, yang sejalan dengan dominasi usia produktif. Sementara itu, Ibu Rumah Tangga menyumbang 11%, diikuti oleh Karyawan Swasta (7%), Mahasiswa (6%), dan PNS / ASN (5%) dengan proporsi yang paling kecil. Konsentrasi pada Wiraswasta mengindikasikan bahwa motivasi utama perjalanan penumpang di jalur KMP. Gili Iyang banyak dipengaruhi oleh kepentingan komersial atau bisnis.

#### 4.3.8. <sup>5</sup> Tujuan perjalanan

Karakteristik responden berikut hasil survei berdasarkan tujuan perjalanan dapat dilihat pada tabel 4.3.5 berikut :

**Tabel 4.3.5 Tujuan Responden**

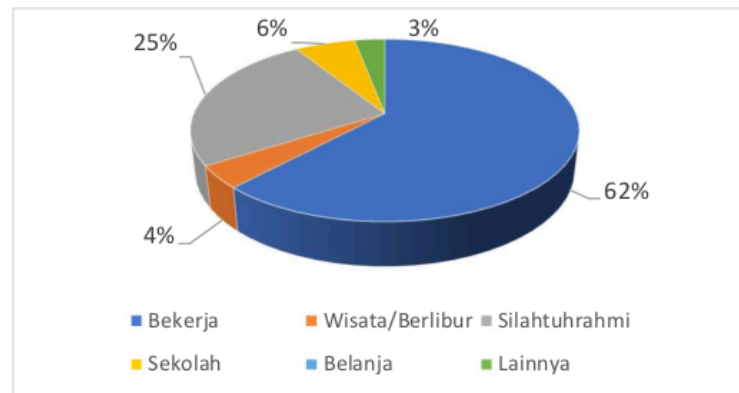
No	Pendidikan	Keterangan
1.	Bekerja	62
2.	Wisata/Berlibur	4
3.	Silahturahmi	25

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

**Tabel 4.3.5 Tujuan Responden (lanjutan)**

No	Pendidikan	Keterangan
4.	Sekolah	6
5.	Belanja	0
6.	Lainnya	3
	Jumlah	100

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

**Gambar 4.3.5 Hasil survei berdasarkan tujuan perjalanan**

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

Penumpang yang melakukan perjalanan menggunakan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang memiliki karakteristik utama sebagai individu laki-laki yang berada dalam usia produktif dan mayoritas bepergian dengan tujuan pekerjaan. Dari sisi tujuan perjalanan, penumpang secara signifikan didominasi oleh keperluan Bekerja dengan proporsi mencapai 62%, yang jauh melampaui tujuan lain seperti Silaturahmi (25%), Wisata/Berlibur (4%) dan lainnya (3%). Hal ini konsisten dengan profil pekerjaan penumpang, di mana Wiraswasta merupakan pekerjaan yang paling banyak teridentifikasi (32%), menunjukkan tingginya keterlibatan sektor bisnis dan komersial. Dapat disimpulkan bahwa Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang adalah sarana transportasi vital yang utamanya melayani kebutuhan mobilitas tenaga kerja dan pelaku usaha.

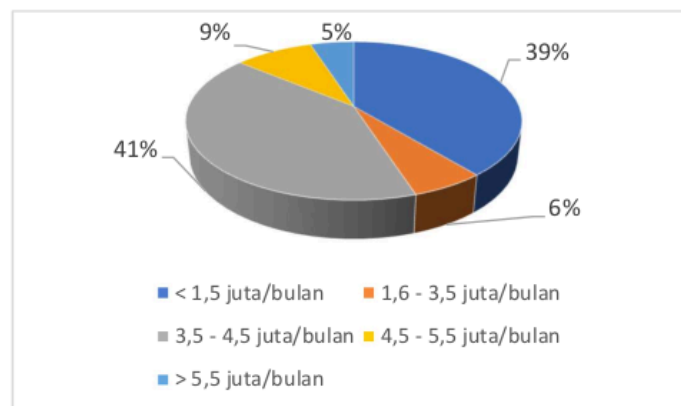
#### 4.3.9. <sup>5</sup> Penghasilan per bulan

Karakteristik responden berikut hasil survei berdasarkan penghasilan dapat dilihat pada Gambar 4.3.6 sebagai berikut :

**Tabel 4.3.6 Penghasilan Per Bulan Responden**

No	Penghasilan Per Bulan	Keterangan
1.	< 1,5 juta/bulan	39
2.	1,6 - 3,5 juta/bulan	6
3.	3,5 - 4,5 juta/bulan	41
4.	4,5 - 5,5 juta/bulan	9
5.	> 5,5 juta/bulan	5
	Jumlah	100

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

**Gambar 4.3.6 Hasil survei berdasarkan penghasilan**

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

Pada Gambar 4.3.6 diketahui secara keseluruhan, mayoritas responden survei memiliki penghasilan bulanan di bawah 4,5 juta rupiah. Kelompok dengan persentase terbesar adalah mereka yang berpenghasilan 3,5 - 4,5 juta rupiah/bulan, mencapai 41% dari total responden. Disusul oleh kelompok dengan penghasilan < 1,5 juta rupiah/bulan sebanyak 39%. Kelompok penghasilan menengah atas, yaitu 4,5 - 5,5 juta rupiah/bulan, memiliki proporsi yang cukup kecil, yakni 9%. Sementara itu, kelompok yang paling sedikit adalah mereka yang berpenghasilan 1,6 - 3,5 juta rupiah/bulan (hanya 6%) dan kelompok dengan penghasilan tertinggi, yaitu > 5,5 juta rupiah/bulan, yang hanya mencakup 5% dari total responden. Hal ini menunjukkan bahwa distribusi pendapatan dalam sampel survei ini cenderung terkonsentrasi pada kategori penghasilan yang lebih rendah dan menengah ke bawah.

#### 4.3.10. Perhitungan Rata-rata Pendapatan ( $I_x$ )

Nilai Tengah ( $x_i$ ) dari setiap kelas, dikalikan dengan frekuensinya ( $f_i$ ), lalu dibagi dengan total responden  $\Sigma f_i = 100$ .

$$I_x = \frac{\Sigma (f_i \cdot X_i)}{\Sigma f_i}$$

1. Menentukan Nilai Tengah ( $x_i$ )

Berikut hasil survei berdasarkan penghasilan dapat dilihat pada tabel 4.3.7 sebagai berikut :

**Tabel 4.3.7 Nilai Tengah Dari Penghasilan Per Bulan Responden**

No	Penghasilan Per Bulan	Responden	Nilai Tengah	$\Sigma (f_i \cdot X_i)$
1.	< 1,5 juta/bulan	39	Rp. 750.000	Rp. 29.250.000
2.	1,6 - 3,5 juta/bulan	6	Rp. 2.550.000	Rp. 15.300.000
3.	3,5 - 4,5 juta/bulan	41	Rp. 4.000.000	Rp. 164.000.000
4.	4,5 - 5,5 juta/bulan	9	Rp. 5.000.000	Rp. 45.000.000
5.	> 5,5 juta/bulan	5	Rp. 6.000.000	Rp. 30.000.000
	Jumlah	100		Rp. 286.050.000

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

2. Menentukan  $\Sigma (f_i \cdot X_i)$

$$I_x = \frac{\text{Rp. 286.050.000}}{100}$$

$$I_x = \text{Rp. 2.860.500}$$

Jadi, rata-rata pendapatan bulanan  $I_x$  responden adalah Rp 2.860.500

#### 4.3.11. Biaya Perjalanan per bulan

Karakteristik responden berikut hasil survei berdasarkan biaya Kapal Motor Penyeberangan per bulan dapat dilihat pada tabel 4.3.8.

**Tabel 4.3.8 Biaya Perjalanan Responden**

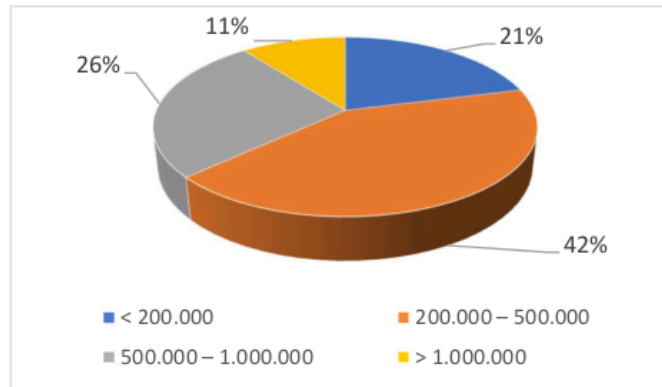
No	Biaya	Responden
1.	< 200.000	20
2.	200.000 – 500.000	40

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

**Tabel 4.3.8 Biaya Perjalanan Responden (lanjutan)**

No	Biaya	Responden
3.	500.000 – 1.000.000	25
4.	> 1.000.000	10
		100

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

**Gambar 4.3.7 Hasil survei berdasarkan biaya perjalanan per bulan**

Hasil survei menunjukkan bahwa mayoritas responden 60% dari total mengeluarkan biaya untuk Kapal Motor Penyeberangan (KMP) sebesar kurang dari Rp500.000 per bulan. Kelompok terbesar adalah mereka yang berbiaya antara Rp200.000 – Rp500.000 (40 responden), yang rata-rata melakukan perjalanan 2 hingga 5 kali dalam sebulan. Sementara itu, kelompok dengan biaya terendah (< Rp200.000) mencakup 20 responden. Proporsi responden yang mengeluarkan biaya tinggi (di atas Rp500.000) lebih kecil; hanya 25 responden yang mengeluarkan Rp500.000 – Rp1.000.000 (frekuensi 5-10 kali), dan hanya 10 responden (10%) yang mengeluarkan biaya di atas Rp1.000.000 per bulan, mengindikasikan bahwa sebagian besar pengguna KMP adalah pengguna sesekali atau pengguna rutin dengan intensitas perjalanan yang rendah hingga sedang.

#### 4.3.12. Menghitung Rata-rata Biaya Perjalanan $C_{Trans}$

Berdasarkan perhitungan  $I_x$  sebelumnya, kita menggunakan nilai tengah  $x_i$  dan frekuensi  $f_i$  dari Tabel 4.3.9 sebagai berikut :

1. Menentukan Nilai Tengah ( $x_i$ )**Tabel 4.3.9 Nilai Tengah ( $x_i$ ) Dari Biaya Perjalanan Responden**

No	Biaya	Responden	Nilai Tengah ( $x_i$ )	$f_i \cdot X_i$
1.	< 200.000	20	Rp. 100.000	Rp. 2.000.000
2.	200.000 – 500.000	40	Rp. 350.000	Rp. 14.000.000
3.	500.000 – 1.000.000	25	Rp. 750.000	Rp. 18.750.000
4.	> 1.000.000	10	Rp. 1.250.000	Rp. 12.500.000
Jumlah		100		Rp. 47.250.000

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

2. Menentukan  $C_{Trans}$ 

$$C_{Trans} = \frac{Rp. 47.250.000}{100}$$

$$C_{Trans} = Rp. 472.500$$

Rata-rata biaya perjalanan bulanan responden adalah Rp 472.500.

## 3. Rata-rata persentase Biaya Transportasi dari Pendapatan

$$Pp = \frac{Rp. 47.250.000}{Rp. 2.860.500}$$

$$Pp = 0.1652 = 16,52\%$$

**4.3.13. Frekuensi perjalanan**

Karakteristik responden berikut hasil survei berdasarkan frekuensi perjalanan menggunakan speedboat dalam sebulan dapat dilihat pada Gambar 4.3.10 sebagai berikut :

**Tabel 4.3.10 Frekuensi Perjalanan Responden**

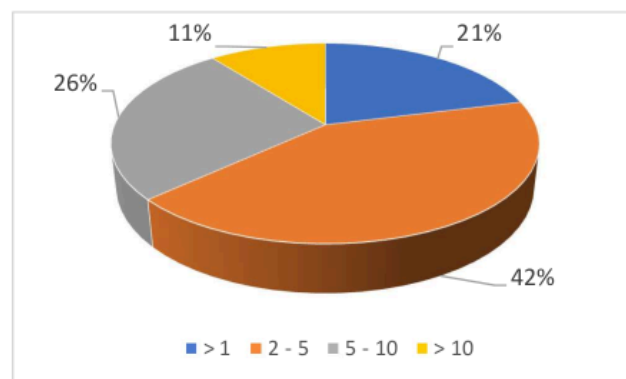
No	Frekuensi Perjalanan	Responden
1.	> 1	20
2.	2 - 5	40
3.	5 - 10	25

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

**Tabel 4.3.10 Frekuensi Perjalanan Responden (lanjutan)**

No	Frekuensi Perjalanan	Responden
4.	> 10	10
		100

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

**Gambar 4.3.8 Hasil survei frekuensi perjalanan menggunakan KMP. Gili Iyang dalam sebulan**

Pada Gambar 4.3.8 hasil survei mayoritas responden 42% melakukan perjalanan sebanyak 2 hingga 5 kali. Frekuensi perjalanan yang cukup tinggi juga ditunjukkan oleh responden yang melakukan perjalanan 5 hingga 10 kali dalam sebulan 26%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar pengguna Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang 68% adalah pengguna reguler dengan frekuensi perjalanan antara 2 hingga 10 kali per bulan. Sementara itu, responden dengan frekuensi perjalanan terendah < 1 kali sebesar 21% dan frekuensi perjalanan tertinggi > 10 kali sebesar 11% menempati porsi yang lebih kecil.

#### 4.3.14. Rata-rata Frekuensi Perjalanan $F_r$

Variabel  $F_r$  adalah Frekuensi Perjalanan menggunakan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang dalam sebulan. Kita gunakan metode Nilai Tengah ( $x_i$ ) dan Frekuensi  $f_i$  dapat dilihat dalam tabel 4.3.11 sebagai berikut :

1. Menentukan Nilai Tengah ( $x_i$ ) Frekuensi Perjalanan

**Tabel 4.3.11 Nilai Tengah Dari Frekuensi Perjalanan Responden**

No	Frekuensi Perjalanan	Responden	Nilai Tengah (xi)	f . Xi
1.	> 1	20	3	60
2.	2 - 5	40	3.5	140
3.	5 - 10	25	7.5	187.5
4.	> 10	10	15	150
Jumlah		100		537.5

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

2. Menentukan Fr

$$C_{Trans} = \frac{537.5}{100}$$

$$C_{Trans} = 5.375 \text{ kali/bulan}$$

**4.3.15. Uji Statistik Penelitian**

1. Uji Normalitas

Uji Kolmogorov-Smirnov dilakukan untuk mengetahui apakah data (ATP, WTP, atau selisihnya) berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

a. Perumusan Hipotesis

Hipotesis Nol ( $H_0$ ): Data berdistribusi normal.

Hipotesis Alternatif ( $H_a$ ): Data tidak berdistribusi normal.

b. Tingkat Signifikansi 0,05 (5%) sesuai dengan yang digunakan

c. Pengambilan keputusan didasarkan pada perbandingan antara Nilai Signifikansi (Asymp. Sig. 2-tailed) yang dihasilkan oleh perangkat lunak SPSS dengan  $\alpha$  0,05.

**Tabel 4.3.12 Kriteria Pengambilan Keputusan**

No	Kondisi	Keputusan	Kesimpulan
1.	Nilai Signifikansi > 0,05	$H_0$ Diterima	Data berdistribusi normal.
2.	Nilai Signifikansi < 0,05	$H_0$ Ditolak	Data tidak berdistribusi normal

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

Uji Kolmogorov-Smirnov untuk data ATP dan mendapatkan tabel 4.3.13 dengan hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.3.13 Uji Kolmogorov-Smirnov**

No	Statistik Uji	Nilai
1.	N (jumlah sampel)	100
2.	Kolmogorov-Smirnov D	0.075
3.	Asymp. Sig	0,154

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

Karena Nilai Signifikansi (0,154) lebih besar dari 0,05, maka  $H_0$  diterima. Artinya, secara statistik data kemampuan Membayar (ATP) responden berdistribusi normal.

Uji Kolmogorov-Smirnov untuk data WTP dapat dilihat pada tael 4.3.14 mendapatkan hasil berikut:

**Tabel 4.3.14 Uji Kolmogorov-Smirnov**

No	Statistik Uji	Nilai
1.	N (jumlah sampel)	100
2.	Kolmogorov-Smirnov D	0.098
3.	Asymp. Sig	0,085

Sumber : Olahan Peneliti, 2025

Karena Nilai Signifikansi (0,085) lebih besar dari 0,05, maka  $H_0$  diterima. Ini berarti data Kemauan Membayar (WTP) responden berdistribusi normal.

## 2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini untuk mengetahui suatu populasi memiliki rata-rata yang sama, lebih kecil, atau lebih besar dari suatu nilai rata-rata tertentu sesuai dengan hipotesis yang telah ditetapkan. Berdasarkan data untuk Uji Satu Sisi:

1. Rata-rata ATP (X) : Rp 87.907,07
2. Tarif Aktual ( $\mu_0$ ) : Rp 83.000,00
3. Derajat kebebasan ( $df$ ) :  $100-1=99$
4. Tingkat Signifikansi ( $\alpha$ ) : 0,05
5. Nilai kritis  $t_{tabel}$  : 1,660

Perhitungan Uji t

$$t = \frac{Rp87,907.07 - Rp83,000.00}{Rp69,556.63/\sqrt{100}}$$

$$t = \frac{4.907,07}{6955,55}$$

$$t = 0,705$$

Dari hasil analisis diatas, didapatkan nilai  $t_{hitung}$  berada diantara  $-t_{tabel}$  dan  $t_{tabel}$  dimana berdasarkan uji 1 arah  $(0,705) < t_{tabel} (1,660)$ , berarti terletak pada daerah penerimaan  $H_0$  sehingga  $H_0$  diterima dengan *range* maka  $H_0$  Diterima. Secara statistik, tidak terdapat perbedaan signifikan antara Kemampuan Membayar (ATP) responden dengan Tarif Aktual dengan *range* Rp. Rp83,000.00 - Rp87,907.07. Ini menunjukkan bahwa Kemampuan Membayar responden berada dalam kisaran yang dapat menerima Tarif Aktual tersebut.

Uji t Satu Sampel: Membandingkan WTP dengan Tarif Aktual

Perhitungan Uji t

$$t = \frac{Rp80,514.71 - Rp83,000.00}{Rp61,595.00/\sqrt{100}}$$

$$t = \frac{-2,485,29}{6159,50}$$

$$t = -0,403$$

Dari hasil analisis diatas, didapatkan nilai  $t_{hitung}$  berada diantara  $-t_{tabel}$  dan  $t_{tabel}$  dimana berdasarkan uji 1 arah  $t_{hitung} (-0,403) < t_{tabel} (-1,660)$ , maka  $H_0$  Diterima. Secara statistik, tidak terdapat perbedaan signifikan antara Kemauan Membayar (WTP) responden dengan Tarif Aktual dengan *range* Rp.Rp80,514.71 - Rp83,000.00. Ini menunjukkan bahwa Kemauan Membayar responden tidak jauh berbeda dari Tarif Aktual.

Uji t Dua Sampel Independen: Membandingkan ATP dan WTP

Perhitungan Uji t

$$t = \frac{Rp87,907.07 - Rp80,514.71}{\sqrt{\frac{Rp69,556.63}{100} + \frac{Rp61,595.00}{100}}}$$

$$t = \frac{7.392,36}{\sqrt{48.381.187 + 37.939.450}}$$

$$t = \frac{7.392,36}{\sqrt{86.320.637}}$$

$$t = \frac{7.392,36}{9.290,99}$$

$$t = 0,796$$

$t_{hitung} (0,796) < t_{tabel} (1,660)$ , maka  $H_0$  Diterima. Secara statistik, tidak terdapat perbedaan signifikan antara Kemampuan Membayar (ATP) dan Kemauan Membayar (WTP) responden.

#### 4.4. Hasil Pembahasan

Hasil perhitungan *Load Factor* Penumpang Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang mencapai 118,55%. Hasil tersebut melampaui kapasitas ideal kapal (100%). *Load Factor* di atas 100% mengindikasikan tingkat permintaan angkutan yang sangat tinggi, dan menunjukkan bahwa layanan ini memiliki manfaat sosial yang besar serta sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Kinerja *Load Factor* Penumpang Penumpang yang mencapai lebih dari 60% (118,55% > 60%) memenuhi kriteria yang diatur dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 104 Tahun 2017, dimana layanan ini dapat dipertimbangkan untuk dialihkan statusnya menjadi layanan komersial.

Meskipun *Load Factor* penumpang menunjukkan kinerja pelayanan yang sangat menguntungkan, rute ini secara finansial tetap mengalami kerugian (defisit). Kerugian ini disebabkan karena total biaya operasional dan profit margin Rp 3.955.339.21 jauh lebih besar daripada pendapatan yang diperoleh dari penjualan tiket sebesar Rp 2.372.058.176. Defisit Keuangan yang dihasilkan adalah sebesar Rp 1.761.271.301. Defisit ini seluruhnya ditanggung oleh Kompensasi Perintis yang diberikan oleh pemerintah. Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang merupakan layanan yang memiliki manfaat sosial yang tinggi dengan *Load Factor* Penumpang Penumpang 118,56%, namun tidak layak secara komersial. Subsidi pemerintah melalui Kompensasi Perintis sangat penting untuk menutup defisit tersebut dan menjamin kelangsungan operasional layanan transportasi di Lintas Gresik - Bawean.

Nilai rata-rata *Ability To Pay* (ATP) responden adalah sebesar Rp87.907,07. Nilai ini mencerminkan kemampuan finansial responden untuk mengalokasikan biaya transportasi berdasarkan pendapatan dan frekuensi perjalanan mereka. Apabila nilai *Ability To Pay* ATP rata-rata ini Rp 87.907,07 dibandingkan dengan Tarif Aktual yang berlaku saat ini sebesar Rp 83.000,00, terlihat bahwa secara nominal nilai *Ability To Pay* ATP berada di atas Tarif Aktual, dengan selisih Rp 4.907,07. Walaupun terdapat perbedaan nominal, Uji t statistik membuktikan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara *Ability*

*To Pay* ATP responden dengan Tarif Aktual. Hal ini mengindikasikan bahwa tarif saat ini dapat dijangkau oleh mayoritas responden.

Sementara itu, nilai rata-rata *Willingness To Pay* (WTP) responden tercatat sebesar Rp80.514,71. Nilai ini, untuk membayar berdasarkan persepsi responden terhadap pelayanan, berada di bawah Tarif Aktual Rp 83.000,00. Walaupun demikian, hasil Uji t juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan antara *Willingness To Pay* WTP responden dengan Tarif Aktual. Analisis statistik membuktikan bahwa baik *Ability To Pay* (ATP) rata-rata Rp 87.907,07 maupun *Willingness To Pay* (WTP) rata-rata Rp 80.514,71 tidak berbeda signifikan dengan Tarif Aktual Rp 83.000,00. Menurut Tamin dkk (1999) apabila nilai *Ability To Pay* ATP lebih besar dari nilai *Willingness To Pay* itu menunjukkan bahwa kebanyakan penumpang adalah kelompok *choiced riders*, dimana kemampuan untuk membayar jasa angkutan umum relatif tinggi daripada keinginan mereka untuk membayar jasa pelayanan yang diterima.

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian tentang Analisis *Load Factor* Transportasi Angkutan Penyeberangan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang Lintas Gresik - Bawean, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Load Factor* Penumpang Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang yang mencapai 118,56% lebih besar dari ambang batas layanan perintis sebesar 60% dalam Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 104 Tahun 2017;
2. Berdasarkan analisa, total Biaya Operasional Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang sebesar Rp 3.595.762.920 dan kompensasi perintis per tahun 2024 yang harus dibayarkan adalah sebesar Rp2.522.623.722;
3. Hasil menunjukkan *Ability To Pay* penumpang sebesar Rp 87.907,07 , sedangkan *Willingness To Pay* penumpang sebesar Rp 80.514,71.

#### **5.2. Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan penulis berdasarkan kesimpulan diatas antara lain adalah :

1. Penelitian ini dibatasi hanya pada aspek *Load Factor*, Biaya Operasional Kapal, *Ability To Pay* dan *Willingness To Pay* .Oleh karena itu, penelitian mendatang sebaiknya ditinjau dari perspektif Tarif Angkutan Penyeberangan;
2. Untuk menyempurnakan penelitian ini, diperlukan kajian tambahan terkait *Ability To Pay* dan *Willingness To Pay* dengan menerapkan metode analisis Tarif Angkutan Penyeberangan, sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan (PM) Nomor 66 Tahun 2019 tentang Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan Penyeberangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budi Witjaksana, Samuel Petrik Reresi (2012). *Analisis Biaya Proyek Dengan Metode Earned Value Dalam Proses Kinerja*. <https://scholar.google.com>
- M. Rediga Alfadin , Budi Witjaksana (2023). *Analisis Biaya Dan Waktu Dengan Metode Nilai Hasil (Studi Kasus : Preservasi Jembatan Sembayat Di Gresik)*. <https://scholar.google.com>
- Sugeng Hariyadi, Hanie Teki Tjendani, Budi Witjaksana (2024). *Cost And Time Analysis Using The Earned Value Analysis Method*. <https://scholar.google.com>
- Abdul Muid, Budi Witjaksana, Hanie Teki Tjendani (2022). *Analisis Biaya Operasional Kendaraan Akibat Parkir Di Badan Jalan Pasar Wadung Asri Sidoarjo*. <https://scholar.google.com>
- Muslihati (2011). *Formulasi Tarif Angkutan Penyeberangan Perintis*. <https://scholar.google.com>
- Ahmad Rois Abid, Hanie Teki Tjendani, Erni Puspanantasari Putri (2025). *Comparative Analysis of Rigid and Flexible Pavement Planning in Terms of Cost and Time on the Kedamean–Sidoraharjo–Randegan Road, Gresik Regency*. <https://scholar.google.com>
- Abdul Mutholib (2015). *Evaluasi Pelayanan Angkutan Penyeberangan Perintis Lintas Bitung-Melonguane*. <https://scholar.google.com>
- Ratih Sawindri (2018). *Analisis Penentuan Batas Pemberian Subsidi Untuk Kapal Perintis : Studi Kasus Bengkulu Enggano & Enggano-Linau*. <https://scholar.google.com>
- Hanok Mandaku (2020). *Evaluasi Kinerja Angkutan Penyeberangan Dalam Menunjang Distribusi Barang Antar Pulau Saat Pandemi Covid-19 Di Provinsi Maluku*. <https://scholar.google.com>
- Glen Jimmy Latumahina, Misliah Idrus, Andi Chairunnisa (2020). *Analisis Kinerja Pelayanan Angkutan Perintis di Wilayah Kecamatan Liukang Tangaya Kabupaten Pangkajene dan Kepulauan*. <https://scholar.google.com>
- Arnika Syamsul, Misliah, A. St. Chairunnisa, Abd. Haris Djalante dan Wihdat Djafar (2021). *Kajian Tarif Angkutan Penyeberangan Lintas Bira – Sikeli - Tondasi Berdasarkan Biaya Operasional Kendaraan (Bok) Dan Ability To Pay (ATP)*. <https://scholar.google.com>
- Endah Ayu Lestari , Muhammad Djaya Bakri (2023). *Analisis Tarif Angkutan Penumpang Transportasi Penyeberangan Rute Tarakan – Tanjung Selor*. <https://scholar.google.com>
- Fahrudin Fahrudin, Syahrudin Hattab, Sitti Chaeriah Ahsan (2024). *Implementasi Kebijakan Pelayanan Angkutan Laut Perintis Di Pelabuhan Kelas Ii Teluk Palu Propinsi Sulawesi Tengah*. <https://scholar.google.com>
- Ofyar Z. Tamin, dkk, 1999. *Evaluasi Tarif Angkutan Umum Dan Analisis 'Ability To Pay' (Atp) Dan 'Willingness To Pay' (Wtp) Di Dki Jakarta*. <https://scholar.google.com>

- Rasdihan Rasyad (2023). *Metode Statistik Deskriptif*. <https://scholar.google.com>
- H.M.N. Nasution (2010), *Manajemen Transportasi*
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 104 Tahun 2017 tentang *Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan*
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 48 Tahun 2018 tentang *Penyelenggaraan Kegiatan Pelayanan Publik Kapal Perintis*
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 62 Tahun 2019 tentang *Standar Pelayanan Minimal Angkutan Penyeberangan*.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7112 Tahun 2024 Tentang *Perubahan Atas Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DRJD 6890 Tahun 2023 Tentang Perhitungan Dan Prosedur Pembiayaan Subsidi Angkutan Penyeberangan Perintis*.
- Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7112 Tahun 2024 Tentang *Perubahan Atas Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DRJD 6890 Tahun 2023 Tentang Perhitungan Dan Prosedur Pembiayaan Subsidi Angkutan Penyeberangan Perintis*
- Berdasarkan Peraturan Bupati Gresik Nomor 52 Tahun 2023 Tentang *Perubahan Atas Peraturan Bupati Nomor 41 Tahun 2013 Tentang Tarif Terpadu Angkutan Penyeberangan Untuk Penumpang Kelas Ekonomi, Kendaraan, Alat Berat/Besar Lintas Gresik – Bawean Di Wilayah Kabupaten Gresik*. Berikut besaran tarif yang berlaku untuk Kapal Motor Penyeberangan (KMP) yang melayani lintas Gresik–Bawean.



Lampiran 1

## **KUESIONER PENELITIAN KEPUASAN PENGGUNA**

Dengan hormat,

Saya Amayulya Pertiwi NIM 1472400062 mahasiswa Magister Teknik Sipil, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Saat ini saya sedang mengadakan studi mengenai Analisis Load Factor Transportasi Angkutan Penyeberangan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang Lintas Gresik - Bawean. Dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuisoner Analisis Load Factor Transportasi Angkutan Penyeberangan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang Lintas Gresik - Bawean.

Tujuan kuisoner ini untuk mengetahui Analisis Load Factor Transportasi Angkutan Penyeberangan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang Lintas Gresik - Bawean.

### **BAGIAN 1 (DATA RESPONDEN)**

Latar Belakang Responden

1. Nama Responden : .....
2. Jenis Kelamin
  - a. Laki-laki
  - b. Perempuan
3. Usia
  - a. 15-25 thn
  - b. 26-36 thn
  - c. 36-46 thn
  - d. 46-56 thn
  - e. > 56 thn
4. Pekerjaan
  - a. Mahasiswa/pelajar
  - b. Karyawan Swasta
  - c. PNS/ASN
  - d. BUMN
  - d. Ibu Rumah Tangga
  - e. Wirausaha
  - f. Lainnya
5. Pendapatan Bulanan
  - a. < 1,5 Juta
  - b. 1,6-3,5 Juta
  - c. 3,5-4,5 Juta
  - d. 4,5-5,5 Juta
  - e. > 5,5 Juta
6. Menggunakan KMP. Gili Iyang Untuk
  - a. Bekerja
  - b. Wisata
  - c. Silahturahmi
  - d. Sekolah
  - e. Belanja
  - f. Berobat
7. Frekuensi Perjalanan : kali perbulan











Lampiran 2

**SURVEY ABILITY TO PAY DAN WILLINGNESS TO PAY  
PENETAPAN TARIF ANGKUTAN PENYEBERANGAN KAPAL MOTOR  
PENYEBERANGAN GILI IYANG LINTAS GRESIK - BAWEAN**

Dengan hormat,

Saya Amayulya Pertiwi NIM 1472400062 mahasiswa Magister Teknik Sipil, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya. Saat ini saya sedang mengadakan studi mengenai Analisis Load Factor Transportasi Angkutan Penyeberangan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang Lintas Gresik - Bawean. Dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk menjawab beberapa pertanyaan :

A. ATP (*ABILITY TO PAY*)

1. Berapa rupiah rata-rata alokasi Bapak/Ibu/Sdr untuk biaya transportasi perjalanan rutin setiap bulan ?
2. Berapa persen (%) rata-rata alokasi biaya transportasi perjalanan rutin Bapak/Ibu/Sdr setiap bulan?
3. Berapa rata-rata pengeluaran rumah tangga setiap bulan Bapak/Ibu/Sdr seperti untuk makan, uang sekolah, pakaian, transportasi, listrik, air, dll; tidak termasuk pembelian barang-barang besar seperti rumah, mobil, alat elektronik dsb, tunai atau cicilan.

B. WTP (*WILLINGNESS TO PAY*)

Jika Bapak/Ibu/Sdr Menggunakan Kapal Motor Penyeberangan Gili Iyang Lintas Gresik - Bawean, apakah Bapak/Ibu/Sdr bersedia membayar tarif Angkutan Penyeberangan sebesar Rp. ....

NO	TARIF	KETERANGAN
1.	Rp. 50.000	
2.	Rp. 75.000	
3.	Rp. 85.000	
4.	Rp. 100.000	
5.	Rp. 125.000	
6.	Rp. 150.000	

Lampiran 3

**DOKUMENTASI PADA SAAT WAWANCARA PENGGUNA JASA  
KAPAL MOTOR PENYEBERANGAN GILI IYANG  
LINTAS GRESIK - BAWEAN**



## Lampiran 4

## Surat Izin Usaha Perusahaan Angkutan Laut



J. MEDAN MERDEKA BARAT NO. 8  
JAKARTA - 10110

KEMENTERIAN PERHUBUNGAN  
DIREKTORAT JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
GEDUNG KARYA LANTAI 12 S.D. 17

TEL: 3813008, 3505006, 3813269, 3447017,  
3842440  
PST: 4213, 4227, 4209, 4135

TEL: 3844492, 3458540  
FAX: 3811786, 3845430, 3507576

Lampiran : Surat Izin Usaha Perusahaan Angkutan Laut  
Nomor : B XXV-1086/AL.58  
Tanggal : 18 Maret 2002  
Nomor Spesifikasi Kapal : AL.005/2000/1978/19  
03 Mei 2019

SPESIFIKASI KAPAL YANG DIMILIKI OLEH PERUSAHAAN ANGKUTAN LAUT  
PT. ASDP INDONESIA FERRY (PERSERO)

1. Nama Kapal : GILI IYANG
2. Nama Pendaftaran : 2014 Ka No. 6543/L
3. Grosse Akte Nomor : 8172
4. Dikeluarkan Oleh : TANJUNG PERAK
5. Tanda Selar : GT. 1029 No. 2895/Ka
6. Pemilik Kapal : PT. ASDP INDONESIA FERRY (Persero)
7. Nama Panggilan (Call Sign) : JZRC
8. Nama Galangan / Tahun Pembuatan : Madura / 2012
9. Bendera : ID Konstruksi : BAJA
10. Dikelaskan Pada : - Kode Ketas : -  
Daerah Pelayaran : Kawasan Indonesia
11. Type Kapal : Passanger Ferry
12. Ukuran Pokok :
  - a. Panjang kapal seluruhnya (LOA) : 56.02 meter
  - b. Panjang antara garis tegak (LBP) : 48.91 meter
  - c. Lebar Kapal : 14 meter
  - d. Dalam (h) : 3.8 meter
  - e. Draft Kapal :
    1. Sarat musim panas (Summer Draft) : 2.7 meter
    2. Sarat musim dingin (Winter Draft) : 2 meter
    3. Draft pada air tawar : 3 meter
    4. Sarat Tropik (Tropical Draft) : - meter
  - f. Isi Kotor (GT) : 1029 NT : 309
  - g. Bobot Mati : 1000 ton Kapasitas Muat : -
  - h. Kapasitas :
    1. Penumpang : - orang
    2. Mobil/Truck : 25 unit
    3. Kontainer : 0 leus
    4. Grain Space : - ton
    5. Bale Space : -
13. Jumlah Awak Kapal (Crew) : 19 orang
14. Jumlah Palka : -
15. Crane Kapal (Derrick) :
  - a. Jumlah : 0 unit
  - b. Kapasitas Angkat : - ton
16. Mesin Induk :
 

a. Merk : BAUDOUIN 1099 HP I   BAUDOUIN 1099 HP	a. Merk : PERKINS 124 HP I PERKINS 124 HP
b. Tahun : 2013	b. Tahun : 2012
c. Nomor : 12M26	c. Nomor : 6GT2AM
17. Kecepatan / Speed :
  - a. Maksimum : 12 knot
  - b. Normal : 10 knot
  - c. Ekonomis : 8 knot
18. Bahan Bakar :
  - a. Jenis Bahan Bakar yang digunakan : HSD SOLAR
  - b. Kebutuhan Bahan Bakar per hari (dalam) : 5 ton

Jakarta, 03 Mei 2019

AN. DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
DIREKTUR LALU LINTAS DAN ANGKUTAN LAUT  
U.b  
KASUBDIT PENGEMBANGAN USAHA DAN ANGKUTAN  
LAUT

Ttd



BADEN BAHSAN ARIFIN, SE, MM  
NIP. 196309101996031001

## Lampiran 5

## Tarif Lintas Penyeberangan Gresik - Bawean

No	Jenis Muatan	Satuan	Jasa Pelayaran	Asuransi	Tarif Terpadu
1.	Penumpang				
	Ekonomi Dewasa usia lebih dari dua tahun	Orang	81.0000	2.000,00	83.000
	Ekonomi Bayi (dua tahun)	Orang	8.600	400,00	9.000
2.	Kendaraan				
	Golongan I	Unit	21.850	2.000	23.850
	Golongan II	Unit	100.850	2.000	102.850
	Golongan III	Unit	308.700	2.000	310.700
	Golongan IV				
	Kendaraan Penumpang	Unit	880.100	10.000	890.100
	Kendaraan Barang	Unit	760.100	2.000	762.100
	Golongan V				
	Kendaraan Penumpang	Unit	1.025.900	32.000	1.057.900
	Kendaraan Barang	Unit	1.076.900	4.000	1.080.900
	Golongan VI				
	Kendaraan Penumpang	Unit	1.335.500	60.000	1.395.500
	Kendaraan Barang	Unit	1.139.500	4.000	1.143.500
	Golongan VII	Unit	1.631.500	4.000	1.635.500
	Golongan VIII	Unit	1.868.500	4.000	1.872.500
Golongan IX	Unit	2.106.500	4.000	2.110.500	
3	Barang				
	Bagasi Per Ton /M <sup>3</sup>	Ton/M <sup>3</sup>	45.000	-	45.000
4	Hewan				
	Sapi	Ekor	91.000	-	91.000
	Kambing	Ekor	30.000	-	30.000

Sumber : Peraturan Bupati Gresik Nomor 52 Tahun 2023 Tentang Perubahan Atas Peraturan Bupati Nomor 41 Tahun 2013 Tentang Tarif Terpadu Angkutan Penyeberangan Untuk Penumpang Kelas Ekonomi, Kendaraan, Alat Berat/Besar Lintas Gresik – Bawean Di Wilayah Kabupaten Gresik, 2023

Lampiran 6 Data Produktivitas Angkutan Penyeberangan Pelabuhan Gresik

No.	Bulan	Trip	Penumpang				Kendaraan											
			Dewasa	Anak	Khs	Jmlh. Pnp	I	II	III	R2	IV	V	VI	VII	VIII	IX	R4	
1	Januari	3	868	7	0	875	1	207	0	208	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Februari	4	1050	5	0	1055	4	194	0	198	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Maret	5	1967	1	0	1968	5	286	0	291	0	0	0	0	0	0	0	0
4	April	4	1305	20	0	1325	2	187	0	189	0	0	0	0	0	0	0	0
5	Mei	5	1528	17	0	1545	3	161	0	164	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Juni	4	1510	11	0	1521	1	170	0	171	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Juli	1	211	2	0	213	3	49	0	52	0	0	0	0	0	0	0	0
8	Agustus	5	1420	7	0	1427	1	176	0	177	0	0	0	0	0	0	0	0
9	September	4	1553	4	0	1557	1	90	0	91	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Oktober	4	1363	4	0	1367	5	60	0	65	0	0	0	0	0	0	0	0
11	November	5	1245	2	0	1247	0	150	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0
12	Desember	4	1063	75	0	1138	3	158	0	161	0	0	0	0	0	0	0	0
			15083	155	0	15238	29	1888	0	1917	0	0	0	0	0	0	0	0

Sumber : Data Satpel Pelabuhan Penyeberangan Kamal dan Gresik (2024)

## Lampiran 7

Tabel Jenis Golongan Kendaraan dan Besaran Stuan Unit Produksi

No	Golongan	Jenis Kendaraan dan Ukuran	Besaran SUP
1.	Golongan I	Sepeda	2,23
2.	Golongan II	Sepeda motor kurang dari 500 cc dan gerobak dorong	4,02
3.	Golongan III	Sepeda motor besar yang memiliki kapasitas lebih 500 cc dan kendaraan roda tiga	8,67
4.	Golongan IV	a. Kendaraan bermotor untuk penumpang berupa mobil jeep, sedan, minibus, dengan ukuran panjang sampai dengan 5 meter; b. Mobil barang berupa mobil bak muatan tertutup dan mobil barang kabin ganda dengan panjang sampai dengan 5 meter.	32,09 33,26
5.	Golongan V	a. Kendaraan bermotor untuk penumpang berupa mobil bus dengan panjang lebih dari 5 meter sampai dengan 7 meter; b. Mobil barang (truk)/tangki ukuran sedang dengan panjang lebih dari 5 meter sampai dengan 7 meter.	60,48 61,55
6.	Golongan VI	a. Kendaraan bermotor untuk penumpang berupa mobil bus dengan ukuran panjang lebih dari 7 meter sampai dengan 10 meter; atau b. Mobil barang (truk) / tangki dengan ukuran panjang lebih dari 7 meter sampai dengan 10 meter dan sejenisnya, dan mobil penarik tanpa gandengan..	100,51 103,19

Sumber : *Peraturan Menteri Perhubungan (PM) Nomor 66 Tahun 2019 tentang Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan Penyeberangan sebagai dasar formula utama*

No	Golongan	Jenis Kendaraan dan Ukuran	Besaran SUP
7.	Golongan VII	Mobil Barang (truck) tronton, mobil tanki, mobil penarik berikut gandengan serta kendaraan alat berat dengan ukuran panjang lebih dari 10 meter sampai dengan 12 meter.	135,21
8.	Golongan VIII	Mobil barang (truck) tronton, mobil tanki, kendaraan alat berat dan mobil penarik berikut gandengan ukuran panjang lebih dari 12 meter sampai dengan 16 meter.	188,75
9.	Golongan IX	Mobil barang (truck) tronton, Mobil tanki, kendaraan alat berat dan mobil penarik berikut gandengan ukuran panjang lebih dari 16 meter	272,74

Sumber : Peraturan Menteri Perhubungan (PM) Nomor 66 Tahun 2019 tentang Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan Penyeberangan sebagai dasar formula utama

### Lampiran 8 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui atau mengukur ketepatan setiap item pernyataan dalam kuesioner dimana pernyataan yang dianggap tidak tepat harus diganti atau dihilangkan. Hasil uji validitas dikatakan valid apabila nilai  $r$  hitung lebih besar dari nilai  $r$  tabelnya. Nilai  $r$  tabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebesar 0,166 dengan nilai alpha sebesar 0,05 dan  $N$  sebesar 100. Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program IBM SPSS 23. Nilai  $r$  hitung dapat diketahui dengan melihat hasil olahan data pada nilai korelasi antara skor item dengan skor total yang dapat dilihat pada hasil (output) SPSS. Hasil uji validitas setiap atribut lebih lengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel Hasil Uji Validitas Tingkat Kepentingan KMP. Gili Iyang  
Lintas Bawean - Gresik

No	Atribut	$r$ hitung	$r$ tabel	Keterangan	Cronbach's Alpha
<b>A.</b>	<b>KESELAMATAN</b>				
1	Peralatan Penyelamatan Darurat (APAR, Petunjuk Jalur Evakuasi, Titik Kumpul, Nomor Telepon Darurat)	0,240	0,166	Valid	0,226
2	Fasilitas Kesehatan	0,178	0,166	Valid	0,247
3	Fasilitas Keselamatan Penumpang	0,255	0,166	Valid	0,418
<b>B.</b>	<b>KEAMANAN</b>				
1	Petugas Keamanan Berseragam dan Identitas	0,403	0,166	Valid	0,329
2	Keahlian Petugas dalam menjalankan tugasnya	0,348	0,166	Valid	0,281

Sumber : *Olahan Data Peneliti (2025)*

No	Atribut	r hitung	r tabel	Keterangan	Cronbach's Alpha
3	Fasilitas Keamanan (CCTV)	0,456	0,166	Valid	0,310
4	Fasilitas Keamanan (Stiker Pengaduan)	0,220	0,166	Valid	0,161
<b>C.</b>	<b>KENYAMANAN</b>				
1	Toilet	0,271	0,166	Valid	0,209
2	Musholla	0,362	0,166	Valid	0,085
3	Kantin	0,351	0,166	Valid	0,268
4	Lampu Penerangan	0,383	0,166	Valid	0,123
5	Lajur Penumpang Kedatangan/ Keberangkatan terpisah	0,173	0,166	Valid	0,216
6	Luasan Ruang Tunggu	0,369	0,166	Valid	0,379
7	Fasilitas Pengatur Suhu	0,440	0,166	Valid	0,255
8	Jembatan Timbang	0,225	0,166	Valid	0,267
9	Petugas Penimbangan	0,398	0,166	Valid	0,181
<b>D.</b>	<b>KEMUDAHAN KETERJANGKAUAN</b>				
1	Informasi Pelayanan (Denah/Layout dan Tarif);	0,298	0,166	Valid	0,154
2	Informasi Gangguan Perjalanan	0,502	0,166	Valid	0,296
3	Informasi Angkutan Lanjutan	,258	0,166	Valid	0,134
4	Fasilitas Layanan Informasi Penumpang	,167	0,166	Valid	0,175
5	Area Parkir Pengantar / Penjemput	0,218	0,166	Valid	0,065
6	Pelayanan Bagasi Penumpang/Petugas Porter	0,503	0,166	Valid	0,050
7	Alat Penghitung Berat Kendaraan	0,418	0,166	Valid	0,182
<b>E.</b>	<b>KEHANDALAN KETERATURAN</b>				
1	Jumlah Loket	0,168	0,166	Valid	0,254

Sumber : *Olahan Data Peneliti (2025)*

No	Atribut	r hitung	r tabel	Keterangan	Cronbach's Alpha
2	Pelayanan Antri Tiket	0,167	0,166	Valid	0,214
3	Ketersediaan Petugas	0,251	0,166	Valid	0,207
4	Waktu Antri Muat Kendaraan	0,163	0,166	Valid	0,213
5	Jalur Pemisah Kendaraan	0,248	0,166	Valid	0,121
<b>F.</b>	<b>KESETARAAN</b>				
1	Fasilitas Difable	0,171	0,166	Valid	0,199
2	Ruang Ibu Menyusui	0,177	0,166	Valid	0,204

Sumber : *Olahan Data Peneliti (2025)*

Berdasarkan hasil olah data, didapat nilai Cronbach's Alpha setiap variabel pada tingkat kepentingan adalah 0.627 yang artinya kuesioner dalam penelitian ini reliabel.



## Lampiran 9 Surat Dukung Penelitian



Nomor : OP.2/00566/XI/ASDP-SBA/2025  
Perihal : Tindak Lanjut Data dukung Untuk penelitian Tesis

Surabaya, 10 November 2025  
Kepada  
Yth. Kepala Balai Pengelolaan Transportasi Darat Kelas II Jawa Timur

Di--  
Tempat

1. Dasar :
  - 1.1 Surat Kepala Balai Transportasi Darat kelas II wilayah Jawa Timur nomor : UM.209/2/13/BPTD.JATIM-2025 tanggal 30 April 2025 Perihal Permohonan Data Dukung ;
  - 1.2 Surat Dekan Universitas 17 Agustus 1945 Fakultas Teknik nomor : 1559/KFT/Ad/1X/2025 tanggal 25 September 2025 perihal Permohonan Data.
2. Berkaitan dengan point 1 (satu) diatas dengan ini kami sampaikan beberapa data pendukung untuk memenuhi pemenuhan data-data tesis pada program Magister Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 2025 Surabaya. (data terlampir)
3. Demikian kami sampaikan sebagai bahan referensi penelitian dan besar harapan bagi kami setelah ada penelitian tersebut hasil dari tesis tersebut dapat ditembuskan ke perusahaan kami untuk dijadikan pengetahuan.

MANAGER USAHA SURABAYA



M REZA FAHLEVI

**Tembusan Yth. :**

1. Amayulya Pertiwi, S.S.T (TD)

## RIWAYAT HIDUP



Nama penulis adalah Amayulya Pertiwi, lahir di Palembang pada tanggal 18 Juli 1992. Penulis mengawali pendidikan formal di SD Xaverius Emmanuel dan lulus pada tahun 2004. Pendidikan tingkat menengah pertama ditempuh di SMP Negeri 9 Palembang dan diselesaikan pada tahun 2007. Selanjutnya, penulis melanjutkan ke jenjang SMA di SMA Negeri 6 Palembang, dan lulus pada tahun 2010.

Pendidikan di perguruan tinggi ditempuh di Sekolah Tinggi Transportasi Darat Bekasi, di wisuda pada tahun 2019.

Dalam bidang profesional, penulis memulai karier sebagai staff di Dinas Perhubungan Provinsi Kalimantan Tengah sebagai Analis Kepelabuhanan di Bidang Laut dari tahun 2015 hingga 2021. Setelah itu, penulis mutasi ke Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Balai Pengelola Transportasi Darat Kelas II Jawa Timur sebagai staff di seksi Lalu Lintas Jalan Sungai Danau dan Penyeberangan dari tahun 2021 hingga saat ini. Selama menempuh pendidikan di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, Penulis telah mengikuti Seminar Internasional dan Nasional di Politeknik Penerbangan Surabaya Tahun 2025 dan International Postgraduate Conference On Civil Engineering (IPPCE) 2025 di Institut Teknologi Bandung.



# ANALISIS LOAD FACTOR TRANSPORTASI ANGKUTAN PENYEBERANGAN KAPAL MOTOR PENYEBERANGAN GILI IYANG LINTAS GRESIK - BAWEAN

## ORIGINALITY REPORT

19%

SIMILARITY INDEX

19%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://repository.poltektranssdp-palembang.ac.id">repository.poltektranssdp-palembang.ac.id</a> Internet Source	4%
2	<a href="http://repository.its.ac.id">repository.its.ac.id</a> Internet Source	3%
3	<a href="http://docobook.com">docobook.com</a> Internet Source	3%
4	<a href="http://digilib.uin-suka.ac.id">digilib.uin-suka.ac.id</a> Internet Source	2%
5	<a href="http://jurnal.borneo.ac.id">jurnal.borneo.ac.id</a> Internet Source	2%
6	<a href="http://fsk16a-fitriandriyanis.blogspot.com">fsk16a-fitriandriyanis.blogspot.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://hubdat.dephub.go.id">hubdat.dephub.go.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://ojs3.unpatti.ac.id">ojs3.unpatti.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://dspace.uii.ac.id">dspace.uii.ac.id</a> Internet Source	1%
10	<a href="http://repository.unhas.ac.id">repository.unhas.ac.id</a> Internet Source	1%

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off

# ANALISIS LOAD FACTOR TRANSPORTASI ANGKUTAN PENYEBERANGAN KAPAL MOTOR PENYEBERANGAN GILI IYANG LINTAS GRESIK - BAWEAN

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

**/0**

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

---

PAGE 31

---

PAGE 32

---

PAGE 33

---

PAGE 34

---

PAGE 35

---

PAGE 36

---

PAGE 37

---

PAGE 38

---

PAGE 39

---

PAGE 40

---

PAGE 41

---

PAGE 42

---

PAGE 43

---

PAGE 44

---

PAGE 45

---

PAGE 46

---

PAGE 47

---

PAGE 48

---

PAGE 49

---

PAGE 50

---

PAGE 51

---

PAGE 52

---

PAGE 53

---

PAGE 54

---

PAGE 55

---

PAGE 56

---

PAGE 57

---

PAGE 58

---

PAGE 59

---

PAGE 60

---

PAGE 61

---

PAGE 62

---

PAGE 63

---

PAGE 64

---

PAGE 65

---

PAGE 66

---

PAGE 67

---

PAGE 68

---

PAGE 69

---

PAGE 70

---

PAGE 71

---

PAGE 72

---

PAGE 73

---

PAGE 74

---

PAGE 75

---

PAGE 76

---

PAGE 77

---

PAGE 78

---

PAGE 79

---

PAGE 80

---

PAGE 81

---

PAGE 82

---

PAGE 83

---

PAGE 84

---

PAGE 85

---

PAGE 86

---

PAGE 87

---

PAGE 88

---

PAGE 89

---

PAGE 90

---

PAGE 91

---

PAGE 92

---

PAGE 93

---

PAGE 94

---

PAGE 95

---

PAGE 96

---

PAGE 97

---

PAGE 98

---

PAGE 99

---

PAGE 100

---

PAGE 101

---

PAGE 102

---

PAGE 103

---

PAGE 104

---