

**TINJAUAN PEMBERIAN SUBSIDI ANGKUTAN  
PENYEBERANGAN PADA LINTASAN PERINTIS  
PADANG – SIBERUT PROVINSI SUMATERA BARAT**



Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian  
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan

**SALSABILA VERANDITA SESILIA PUTRI**  
**NPM. 22 03 018**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
MANAJEMEN TRANSPORTASI PERAIRAN DARATAN  
POLITEKNIK TRANSPORTASI SUNGAI DANAU DAN  
PENYEBERANGAN PALEMBANG  
TAHUN 2025**

**TINJAUAN PEMBERIAN SUBSIDI ANGKUTAN  
PENYEBERANGAN PADA LINTASAN PERINTIS  
PADANG – SIBERUT PROVINSI SUMATERA BARAT**



Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian  
Program Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan

**SALSABILA VERANDITA SESILIA PUTRI**  
**NPM. 22 03 018**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III**  
**MANAJEMEN TRANSPORTASI PERAIRAN DARATAN**  
**POLITEKNIK TRANSPORTASI SUNGAI DANAU DAN**  
**PENYEBERANGAN PALEMBANG**  
**TAHUN 2025**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**TINJAUAN PEMBERIAN SUBSIDI ANGKUTAN PENYEBERANGAN  
PADA LINTASAN PERINTIS PADANG – SIBERUT PROVINSI  
SUMATERA BARAT**

Disusun dan Diajukan Oleh:

**SALSABILA VERANDITA SESILIA PUTRI**

NPM. 22 03 018

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Ujian KKW

Pada Tanggal, 30 Juli 2025

**Menyetujui**

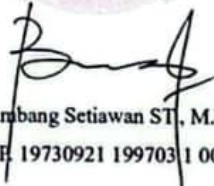
**Penguji I**

**Penguji II**

**Penguji III**



**R. M. Firzatullah, S.Pd., M. Kom**  
NIP. 1994046 202203 1 010



**Bambang Setiawan ST., M.T.**  
NIP. 19730921 199703 1 002

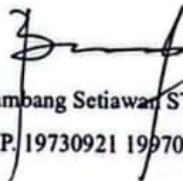


**Erli Pujianto, S.SE., M.M**  
NIP. 19880420 201012 1 004

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi**

**Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan**



**Bambang Setiawan ST., M.T.**  
NIP. 19730921 199703 1 002

**PERSETUJUAN SEMINAR  
KERTAS KERJA WAJIB (KKW)**

Judul : Tinjauan Pemberian Subsidi Angkutan Penyeberangan Pada  
Lintasan Perintis Padang – Siberut Provinsi Sumatera Barat  
Nama Mahasiswa : Salsabila Verandita Sesilia Putri  
NPM : 21 03 018  
Program Studi : Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan.

Palembang, 24 Juli 2022

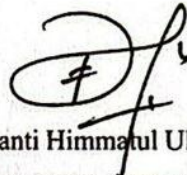
Menyetujui,

Pembimbing I



Yulia Puspita Sari, S.Si., M.Si.  
NIP. 19900522 202203 2 011

Pembimbing II

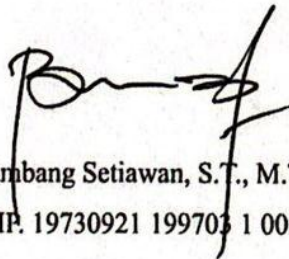


Febriyanti Himmatul Ulya, S.Pd., M.Si.  
NIP. 19930208 202203 2 007

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan



Bambang Setiawan, S.T., M.T.  
NIP. 19730921 199703 1 002

## SURAT PERALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Salsabila Verandita Sesilia Putri

NPM : 22 03 018

Program Studi : Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan

Adalah **pihak I** selaku penulis asli karya ilmiah yang berjudul “ TINJAUAN PEMBERIAN SUBSIDI ANGKUTAN PENYEBERANGAN PADA LINTASAN PERINTIS PADANG – SIBERUT PROVINSI SUMATERA BARAT ” dengan ini menyerahkan karya ilmiah kepada :

Nama : Politeknik Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan Palembang

Alamat : Jl. Sabar Jaya No.116, Perajin, Banyuasin I, Kabupaten Banyuasin,  
Sumatera Selatan

Adalah **pihak II** selaku pemegang hak cipta berupa laporan Tugas Akhir Taruna/I Program Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan selama batas waktu yang tidak ditentukan.

Demikian surat hak ini kami buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 6 Agustus 2025

Pemegang Hak Cipta

( )

Pencipta



SALSABILA VERANDITA SP.

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Salsabila Verandita Sesilia Putri

NPM : 21 03 018

Program Studi : Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan

Menyatakan bahwa KKW yang saya tulis dengan judul :

### **“PEMBERIAN SUBSIDI ANGKUTAN PENYEBERANGAN PADA LINTASAN PERINTIS PADANG – SIBERUT PROVINSI SUMATERA BARAT”**

Merupakan karya asli seluruh ide yang ada di dalam KKW tersebut. Jika pernyataan diatas terbukti tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi yang ditetapkan oleh Politeknik Transportasi Sungai, Danau, dan Penyeberangan Palembang.

Palembang, 6 Agustus 2025

Pembuat Pernyataan



**SALSABILA VERANDITA S.P.**



**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN**  
**BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN**  
**BADAN LAYANAN UMUM**



**POLITEKNIK TRANSPORTASI SUNGAI, DANAU DAN PENYEBERANGAN PALEMBANG**

Jl. Sabar Jaya No. 116  
Palembang 30763

Telp. : (0711) 753 7278  
Fax. : (0711) 753 7263

Email : kepegawaian@poltektranssd-palembang.ac.id  
Website : www.poltektranssd-palembang.ac.id

**SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME**  
**Nomor : 23 / PD / 2025**

Tim Verifikator Smilarity Karya Tulis Politeknik Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan Palembang, menerangkan bahwa identitas berikut :

Nama : SALSABILA VERANDITA SESILIA PUTRI  
NPM : 22 03 018  
Program Studi : D. III STUDI MTPD  
Judul Karya : TINJAUAN PEMBERIAN SUBSIDI ANGKUTAN  
PENYEBERANGAN PADA LINTASAN PERINTIS  
PADANG – SIBERUT PROVINSI SUMATERA BARAT

Dinyatakan sudah memenuhi syarat dengan Uji Turnitin 25% sehingga memenuhi batas maksimal Plagiasi kurang dari 25% pada naskah karya tulis yang disusun. Surat keterangan ini digunakan sebagai prasyarat pengumpulan tugas akhir dan *Cleareance Out* Wisuda.



Palembang, 12 Agustus 2025  
Verifikator

Kurniawan.,S.IP  
NIP. 199904222025211005

"The Bridge Start Here"



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan laporan penelitian Kertas Kerja Wajib (KKW) dengan judul **“TINJAUAN PEMBERIAN SUBSIDI ANGKUTAN PENYEBERANGAN PADA LINTASAN PERINTIS PADANG – SIBERUT PROVINSI SUMATERA BARAT”** dapat diselesaikan dengan baik dengan harapan dapat berkontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan praktik di bidang yang diteliti.

Kertas Kerja Wajib (KKW) ini ditulis dan diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menunaikan kewajiban sebagai taruna dalam menempuh masa studi di Politeknik Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan Palembang. Permasalahan yang ditemukan berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman selama penerapan teori yang telah dipelajari dalam kegiatan magang lapangan di Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bugu menjadi dasar pemikiran penulis.

Adapun untuk segala bentuk bantuan baik moril maupun materil yang diberikan, penyusun mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Eko Nugroho Widjatmoko, M.M.,M.Mar.E selaku Direktur Politeknik Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan Palembang.
2. Wakil Direktur I, Wakil Direktur II dan Wakil Direktur III Politeknik Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan Palembang.
3. Ibu Yulia Puspita Sari, S.Si., M.Si selaku dosen Pembimbing I penyusunan laporan Kertas Kerja Wajib (KKW) sehingga dapat selesai seperti yang diharapkan.
4. Ibu Febriyanti Himmatul Ulya, S.Pd., M.Si selaku dosen Pembimbing II penyusunan laporan Kertas Kerja Wajib (KKW) sehingga dapat selesai seperti yang diharapkan.
5. Kepada kedua orang tua, Bapak Feriyanto S,H. dan Ibu dr. Susy Prihatiningsih serta kedua adik saya Aurelia Alysia Putri dan Jesslyn Amelia Putri terima kasih yang tak terhingga kepada papi dan mami atas cinta, doa dan dukungan yang tak pernah putus. Kalian adalah sumber inspirasi dan kekuatan saya. Semoga Kertas Kerja Wajib ini menjadi bakti baktiku.

6. Bapak Dedy Gusman, S.T., M.Sc selaku Kepala Balai Pengelola Transportasi Darat Kelas II Sumatera Barat, bapak Hendra, S.H., M.Si selaku Kepala Sub Bagian Tata Usaha Balai Pengelola Transportasi Darat Kelas II Sumatera Barat, bapak Elbriyan Sirait, S.T selaku Seksi Kepala Seksi Prasarana Jalan, Sungai, Danau dan Penyeberangan Balai Pengelola Transportasi Darat Kelas II Sumatera Barat, bapak Sano Mikael, S.SiT selaku Kepala Seksi Sarana dan Angkutan Jalan, Sungai, Danau, dan Penyeberangan Balai Pengelola Transportasi Darat Kelas II Sumatera Barat, dan Seluruh Pegawai Balai Pengelola Transportasi Darat Kelas II Sumatera Barat dan Satpel Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus yang sudah membantu dalam penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW).
7. Seluruh Civitas Akademika Politeknik Transportasi Sungai Danau dan Penyeberangan Palembang.
8. Kepada Tim PKL BPTD Kelas II Sumatera Barat (SUMBAR BALIMO) sebagai rekan seperjuangan di tanah rantau dalam menyelesaikan KKW ini.
9. Kepada Adik Asuh Edelweiss Angkatan 34 dan 35, terutama Bysya, Byzel, Bygeal dan Zeona.
10. Dan kepada seseorang yang telah menemani saya dalam proses setengah perjalanan saya, MDZ. Terima kasih karena telah menjadi salah satu penyemangat, pendengar keluh kesah dalam penulisan Kertas Kerja Wajib, penasehat yang baik dan senantiasa memberikan motivasi kepada penulis. Oleh karena itu, penyusun membutuhkan kritik dan saran yang membangun sebagai bentuk masukan.

Palembang , Juli 2025

SALSABILA VERANDITA S.P.  
NPT. 22 03 018

# **Tinjauan Pemberian Subsidi Angkutan Penyeberangan Pada Lintasan Perintis Padang – Siberut Provinsi Sumatera Barat**

Salsabila Verandita Sesilia Putri (22 03 018)

Dibimbing oleh : Yulia Puspita Sari, S.Si., M.Si. dan Febriyanti Himmatul Ulya, S.Pd., M.Si

## **ABSTRAK**

Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus merupakan pelabuhan penyeberangan perintis yang berada di Kecamatan Bungus Teluk Kabung, Provinsi Sumatera Barat. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas pemberian subsidi angkutan penyeberangan pada Lintasan Perintis Padang–Siberut yang dilayani oleh KMP Ambu–Ambu. Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif melalui pengumpulan data primer dan sekunder dari instansi terkait, serta menggunakan metode analisis biaya operasional kapal (BOK) dan regresi linier sederhana untuk memproyeksikan pertumbuhan penumpang, kendaraan, biaya operasional kapal dan pendapatan tahun 2025 hingga tahun 2030.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa rata – rata jumlah penumpang dan kendaraan mengalami fluktuasi, namun menunjukkan tren pertumbuhan positif pada tahun 2025–2030. Nilai BOK pada tahun 2025 mencapai Rp.10.355.532.711,02 dengan komponen biaya tetap, biaya tidak tetap, overhead margin keuntungan, dan penyusutan sebagai faktor utama. Sementara itu, pendapatan dari penjualan tiket belum mencukupi untuk menutupi biaya operasional kapal. Berdasarkan hasil dari peramalan BOK dan pendapatan pada tahun 2025 – 2030 *Break Even Point* (BEP) sebesar 26% menunjukkan bahwa lintasan Padang – Siberut diprediksi mencapai titik impas pada maret tahun 2028, sehingga pada 2028 dapat direkomendasikan menjadi lintasan komersil.

**Kata Kunci :** Subsidi, Biaya Operasional Kapal (BOK), Pendapatan, *Break Even Point* (BEP)

**Review of Subsidy Provision For Pioneer Ferry Services on the Padang –  
Siberut Route, West Sumatera province**

Salsabila Verandita Sesilia Putri (22 03 018)

Dibimbing oleh : Yulia Puspita Sari, S.Si., M.Si. dan Febriyanti Himmatul  
Ulya, S.Pd., M.Si

***ABSTRACT***

Teluk Bungus Ferry Port is a ferry terminal located in Bungus Teluk Kabung District, West Sumatra Province. This study aims to assess the effectiveness of subsidy provision for the pioneer ferry service on the Padang–Siberut route, which is operated by KMP Ambu–Ambu. The research uses a quantitative approach by collecting primary and secondary data from relevant agencies. It employs vessel operational cost (VOC) analysis and simple linear regression to project the growth of passengers, vehicles, operational costs, and revenue from 2025 to 2030.

The results indicate that the average number of passengers and vehicles fluctuated but showed a positive growth trend from 2025 to 2030. The VOC in 2025 is projected to reach IDR 10,355,532,711.02 with fixed costs, variable costs, overhead, profit margins, and depreciation as the main components. However, ticket sales revenue is still insufficient to cover the operational costs of the vessel. Based on the forecast of VOC and revenue from 2025 to 2030, the Break-Even Point (BEP) of 26% suggests that the Padang–Siberut route will reach its break-even point in March 2028, therefore recommended that the route be reclassified as a commercial in 2028.

**Kata Kunci :** Subsidy, Vessel Operational Cost (VOC), Revenue, *Break Even Point* (BEP)

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR	ii
HALAMAN SURAT PERALIHAN HAK CIPTA	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRAC</i>	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Batasan Masalah	3
E. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
A. Tinjauan Pustaka	7
B. Landasan Teori	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	31
A. Desain Penelitian	31
1. Waktu dan Lokasi Penelitian	31
2. Jenis Penelitian	32
3. Instrumen Penelitian	32
4. Jenis dan Sumber Data	33
5. Bagan Alir Penelitian	36
B. Metode Pengumpulan Data	37
1. Data Primer	37
2. Data Sekunder	37
C. Teknik Analisis Data	38
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	40
A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian	39

B. Analisis	61
1. Penyajian Data	61
2. Analisis Data	65
C. Pembahasan	93
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	97
A. Kesimpulan	97
B. Saran	97
DAFTAR PUSTAKA	100
Lampiran	102

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya	6
Tabel 2. 2 Tabel Satuan Unit Produksi (SUP) Kendaraan	13
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian	31
Tabel 4. 1 Daftar Lintas Penyeberangan PT. ASDP Cabang Padang	40
Tabel 4. 2 Harga Tarif Angkutan Penyeberangan PT. ASDP Indonesia Ferry (PERSERO) Lintasan Padang – Kep. Mentawai	41
Tabel 4. 3 Karakteristik KMP. Ambu – Ambu	42
Tabel 4. 4 Produktivitas Angkutan Selama 5 Tahun Terakhir	61
Tabel 4. 5 Produktivitas Keberangkatan Penumpang 15 trip	63
Tabel 4. 6 Produktivitas Kedatangan selama 15 trip	64
Tabel 4. 7 Pertumbuhan Penumpang	66
Tabel 4. 8 Pertumbuhan Penumpang Dewasa	67
Tabel 4. 9 Pertumbuhan Penumpang Anak – Anak	68
Tabel 4. 10 Pertumbuhan Kendaraan Golongan I	69
Tabel 4. 11 Pertumbuhan Kendaraan Golongan II	70
Tabel 4. 12 Pertumbuhan Kendaraan Golongan III	71
Tabel 4. 13 Pertumbuhan Kendaraan Golongan IV A	72
Tabel 4. 14 Pertumbuhan kendaraan Golongan IVB	73
Tabel 4. 15 Pertumbuhan Kendaraan Golongan V B	74
Tabel 4. 16 Pertumbuhan Kendaraan Golongan VIB	75
Tabel 4. 17 Pertumbuhan Kendaraan Golongan VII	76
Tabel 4. 18 Pertumbuhan Kendaraan Golongan IX	77
Tabel 4. 19 Load Factor Penumpang	78
Tabel 4. 20 Load Factor Kendaraan	78
Tabel 4. 21 Load Factor Kapal	79
Tabel 4. 22 Komponen Biaya Operasional Kapal KMP. Ambu – Ambu berdasarkan Perhitungan KP-DRJD 7112 Tahun 2025	80
Tabel 4. 23 Proporsi Beban Biaya Operasional Kapal (BOK)	83
Tabel 4. 24 Rincian Biaya Tetap	84
Tabel 4. 25 Rincian Biaya Tidak Tetap	84
Tabel 4. 26 Rincian Biaya Docking Tahunan	85

Tabel 4. 27 Pendapatan Penumpang (2025)	85
Tabel 4. 28 Pendapatan Kendaraan (2025)	86
Tabel 4. 29 Tabel Prediksi Biaya Operasional Kapal 5 tahun ke depan	88
Tabel 4. 30 Prediksi Peramalan Pendapatan 2026	89
Tabel 4. 31 Perediksi Peramalan Pendapatan 2027	89
Tabel 4. 32 Prediksi Peramalan Pendapatan 2028	90
Tabel 4. 33 Prediksi Peramalan Pendapatan 2029	90
Tabel 4. 34 Prediksi Pendapatan 2030	91
Tabel 4. 35 Prediksi Break Even Point (BEP)	92

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3. 1 Bagan Alir	36
Gambar 4. 1 Peta Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus	40
Gambar 4. 2 KMP. Ambu – Ambu	42
Gambar 4. 3 Layout Pelabuhan	44
Gambar 4. 4 Lapangan Parkir Pengantar / Penjemput	45
Gambar 4. 5 Lapangan Parkir Siap Muat	45
Gambar 4. 6 Area Ruang Tunggu	46
Gambar 4. 7 Locket Tiket	46
Gambar 4. 8 Gedung Kantor Pelabuhan Teluk Bungus	47
Gambar 4. 9 Musala	47
Gambar 4. 10 Toilet	48
Gambar 4. 11 Pos Jaga dan Pintu Masuk	48
Gambar 4. 12 Kantin	49
Gambar 4. 13 Rumah Genset	49
Gambar 4. 14 Instalasi Listrik	50
Gambar 4. 15 Jembatan Timbang	50
Gambar 4. 16 Pos Jembatan Timbang	51
Gambar 4. 17 <i>Toll Gate</i>	51
Gambar 4. 18 Instalasi Air	52
Gambar 4. 19 Dermaga <i>Movable Bridge</i> (MB)	52
Gambar 4. 20 Dermaga Plengsengan	53
Gambar 4. 21 Rumah Operator <i>Movable Bridge</i> (MB)	53
Gambar 4. 22 <i>Trestle</i>	54
Gambar 4. 23 <i>Gangway</i>	54
Gambar 4. 24 <i>Bolder</i>	55
Gambar 4. 25 <i>Fender</i>	55
Gambar 4. 26 <i>Catwalk</i>	56
Gambar 4. 27 <i>Mooring Dolphin</i>	56
Gambar 4. 28 <i>Breathing Dolphin</i>	57

Gambar 4. 29 Struktur Organisasi	58
Gambar 4. 30 Jadwal Kapal KMP. Ambu – Ambu	63
Gambar 4. 31 Grafik Pertumbuhan <i>Load Factor</i>	80
Gambar 4. 32 Grafik <i>Break Even Point</i> (BEP)	93

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Dokumentasi	102
Lampiran 2 Surat Ukur Kapal	103
Lampiran 3 Surat Keselamatan Kapal	104
Lampiran 4 Data Awak Kapal	105
Lampiran 5 Lembar Survey Wawancara	106
Lampiran 6 Slip Gaji Nahkoda & ABK	108
Lampiran 7 Slip Gaji Pegawai Darat	109

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Transportasi laut dan penyeberangan memiliki peranan penting dalam mendukung kelancaran arus barang dan perpindahan manusia antar wilayah di Indonesia, khususnya wilayah kepulauan. Sebagai negara kepulauan, Indonesia sangat bergantung pada moda transportasi laut dan penyeberangan dalam menunjang pertumbuhan ekonomi, pemerataan pembangunan serta integrasi antar wilayah yang terpisah oleh laut. Seiring dengan meningkatnya arus barang dan manusia akibat percepatan pembangunan nasional, permintaan terhadap layanan angkutan laut dan penyeberangan pun semakin meningkat (Canggara, 2023).

Lintasan penyeberangan merupakan rute pelayanan transportasi umum untuk wilayah terisolasi yang belum memiliki moda angkutan umum reguler. Tidak semua wilayah memiliki daya beli dan tingkat masyarakat yang sama, ada daerah surplus dan ada daerah yang minus, untuk itu kehadiran lintasan penyeberangan sangat diharapkan masyarakat kepulauan walaupun daerah tersebut tergolong minus (Putra et al., 2022). Oleh karena itu, pemerintah mempunyai kewajiban untuk menyelenggarakan angkutan penyeberangan yaitu angkutan penyeberangan perintis (Mutiara, 2022).

Menurut Idrus et al., (2023) berdasarkan fungsinya, lintas penyeberangan terbagi menjadi 2, yaitu lintasan perintis dan non-perintis (komersil). Lintasan non-perintis adalah lintasan yang secara finansial telah menguntungkan dan dapat beroperasi secara komersil tanpa subsidi. Sedangkan, lintasan perintis ini ditujukan untuk melayani daerah-daerah terpencil, tertinggal, dan belum berkembang guna mendorong pertumbuhan ekonomi dan pemerataan pembangunan. Sejalan dengan kondisi tersebut, maka untuk menutup kerugian pada lintasan Padang – Siberut pemerintah memberikan bantuan operasional dalam bentuk subsidi.

Menurut Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPL 693 Tahun 2024 Tentang Penetapan Jaringan Trayek Penyelenggaraan Pelayaran

Perintis Tahun Anggaran 2025, salah satu lintasan perintis yang mendapatkan subsidi dari pemerintah adalah lintasan Padang – Siberut melalui pelabuhan Teluk Bungus Provinsi Sumatera Barat. Lintasan ini dilayani oleh KMP. Ambu – Ambu yang memiliki kapasitas 149 penumpang, 21 Unit kendaraan dan 19 Orang jumlah ABK. Tujuan utama pengoperasian lintasan ini adalah untuk memenuhi kebutuhan transportasi masyarakat di Kepulauan Mentawai, khususnya Pulau Siberut yang secara geografis terisolasi dari daratan utama Sumatera Barat.

Subsidi yang diberikan pemerintah untuk layanan angkutan perintis dikarenakan lintasan Padang – Siberut tidak dapat beroperasi secara mandiri karena rendahnya tingkat permintaan dan keterisian atau *load factor* sehingga menyebabkan pendapatan operator tidak mampu menutupi biaya operasional. Untuk itu, pemerintah memberikan subsidi agar pelayanan tetap berjalan. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 6 Tahun 2016, subsidi bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN) dan disalurkan melalui BUMN seperti PT. PELNI dan PT. ASDP dalam bentuk kompensasi kepada operator kapal perintis.

Menurut Kementrian Perhubungan (2023), pemberian subsidi angkutan perintis ini bertujuan untuk menekan biaya transportasi di daerah–daerah yang terbelakang, terpecil dan terluar. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan akses layanan transportasi masyarakat serta membuat harga barang kebutuhan pokok menjadi lebih terjangkau. Selain itu, subsidi untuk barang/kargo juga diharapkan dapat menstabilkan dan mengurangi disparitas harga antar wilayah.

Namun, subsidi yang terus–menerus tanpa evaluasi berkala dapat menyebabkan ketidakefisien anggaran negara. Oleh karena itu, penting untuk melakukan kajian terhadap produktivitas angkutan, biaya operasional dan pendapatan kapal. Tujuannya adalah untuk menilai apakah lintasan perintis tersebut masih layak mendapatkan bantuan subsidi atau sudah memungkinkan untuk dapat bertransformasi menjadi lintasan komersil. Dengan demikian, subsidi dapat dipindahkan ke lintasan lain yang lebih membutuhkan, serta mengurangi beban anggaran negara.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dijelaskan diatas, penulis melaksanakan sebuah penelitian berupa Kertas Kerja Wajib (KKW) dengan judul **“Tinjauan Pemberian Subsidi Angkutan Penyeberangan Pada Lintasan Perintis Padang – Siberut Pelabuhan Teluk Bungus Provinsi Sumatera Barat”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan hal yang telah diuraikan diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana pertumbuhan penumpang dan kendaraan tahun 2025–2030?
2. Bagaimana Perhitungan Biaya Operasional Kapal pada KMP. Ambu–Ambu pada lintasan Padang–Siberut?
3. Bagaimana perhitungan *Break Even Point* (BEP) atau titik impas antara pendapatan dan biaya operasional kapal sehingga dapat mengetahui keberlanjutan pemberian subsidi oleh pemerintah?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan hal yang telah diperoleh, sehingga tujuan penelitian yang akan dibahas sebagai berikut :

1. Melakukan peramalan pertumbuhan penumpang dan kendaraan tahun 2025-2030.
2. Menganalisis komponen–komponen harga biaya operasional kapal (BOK) pada KMP. Ambu–Ambu di lintasan Padang–Siberut.
3. Melakukan perhitungan *Break Even Point* (BEP) atau titik impas pada pendapatan dan jumlah biaya operasional kapal sehingga dapat mengetahui keberlanjutan pemberian subsidi oleh pemerintah.

## **D. Batasan Masalah**

Agar pokok permasalahan yang akan dibahas di dalam Kertas Kerja Wajib (KKW) ini tetap fokus dan tidak meymimpang dari topik penelitian yang akan ditargetkan, sehingga perlu dilakukan pembatasan terkait ruang lingkup masalahnya. Pembatasan ruang lingkupnya sebagai berikut :

1. Tempat penelitian yang akan diteliti berada di Pelabuhan Teluk Bungus yang terletak di Provinsi Sumatera Barat.
2. Objek penelitian yang akan diteliti adalah operasional KMP. Ambu–Ambu lintasan Padang–Siberut milik PT. ASDP.
3. Analisis yang digunakan adalah Perhitungan biaya operasional kapal, analisis peramalan biaya operasional kapal, peramalan pendapatan , peramalan jumlah penumpang dan kendaraan tahun 2025–2030 menggunakan regresi linier, dan analisis *Break Even Point* (BEP).

## **E. Manfaat Penelitian**

Berikut manfaat dari penelitian yang akan diperoleh sebagai berikut :

### **1. Manfaat Teoritis**

Manfaat dari studi ini diharapkan mampu memberikan kontribusi yang berarti terhadap pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknik transportasi, konstruksi, serta sistem informasi. Selain itu, penelitian ini juga mampu digunakan sebagai acuan dalam materi pengajaran di tingkat perguruan tinggi serta menjadi dasar bagi penelitian – penelitian berikutnya yang berkaitan dengan subsidi.

### **2. Manfaat Praktis**

#### **a. Manfaat bagi Akademis**

Penelitian dapat dimanfaatkan sebagai bahan ajar dan referensi bagi dosen, guru, dan mahasiswa sehingga dapat digunakan sebagai penyelesaian tugas akhir Pada Prigram Studi Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan. Selain itu, penelitian ini juga berkontribusi pada pengembangan teori, konsep, dan pendekatan baru yang memperluas cakupan ilmu pengetahuan dalam bidang subsidi.

#### **b. Manfaat bagi Lembaga Pendidikan**

Penelitian ini berfungsi sebagai bahan referensi bagi perusahaan penyedia layanan angkutan penyeberangan dalam mengatur pengembangan armada kapal jika diperlukan, serta sebagai bahan evaluasi untuk meningkatkan pemberian subsidi di Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus Provinsi Sumatera Barat.

c. Manfaat bagi Pengelola Angkutan

Penelitian ini diharapkan mampu memperbaiki tingkat kenyamanan serta keamanan bagi penumpang KMP. Ambu – Ambu saat memanfaatkan transportasi penyeberangan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

#### A. Tinjauan Pustaka

##### 1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk mencegah terjadinya pengulangan maupun kesalahan yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya. Untuk itu, penulis membandingkan hasil penelitian sebelumnya yang relevan sebagai bahan pertimbangan dalam penelitian saat ini. Penelitian - penelitian terdahulu tersebut menjadi referensi yang dapat membantu penulis menyusun langkah - langkah secara sistematis baik teori maupun konseptual :

Tabel 2. 1 Penelitian Sebelumnya

NAMA PENULIS (TAHUN)	JUDUL PENELITIAN	HASIL
Fadlillah Al Farisiyi (2010)	Tinjauan Subsidi Angkutan Penyeberangan Di Lintasan Bitung – Melonguane Kota Bitung Provinsi Sulawesi Utara	Faktor muat kapal per tahun yang ada sekarang adalah sebesar 30,16% besar Biaya Operasional Kapal tidak sebanding dengan pendapatan yang diperoleh sehingga dalam pengoperasian kapal tersebut masih dibutuhkan subsidi dan dari hasil prediksi permintaan angkutan sampai angkutan tahun 2030 mulai tahun 2023 diperoleh bahwa LF BEP lebih kecil dari LF kapal per tahun ( $58,15\% < 61,21\%$ ) dan pendapatan operator kapal sudah bisa menutupi biaya operasional sehingga pada tahun tersebut diperkirakan lintasan Bitung – Melonguane sudah menjadi lintasan komersil.
Ratih Sawindri (2018)	Analisis Penentuan Batas Pemberian Subsidi Untuk Kapal Perintis : Studi Kasus Bengkulu–Enggano & Enggano – Linau	Dalam menentukan batas pemberian subsidi dapat ditentukan dengan 2 skenario, skenario 1 yaitu mencari perpotongan antara tarif non subsidi dan tarif perintis tahun 2002 dengan perhitungan sensitivitas biaya satuan terhadap

NAMA PENULIS (TAHUN)	JUDUL PENELITIAN	HASIL
		demand. Pada skenario 1 ditemukan hasil batas subsidi pada saat load factor kapal 650%. Pada skenario 2, mencari perpotongan antara tarif non subsidi dengan tarif kapal perintis yang dinaikkan 11% per tahun atau kenaikan tariff 270% dari tahun 2002 ke 2017 dengan perhitungan sensitivitas sensitivitas biaya satuan terhadap demand. Pada skenario 2 ditemukan hasil batas pemberian subsidi adalah ketika demand terlayani 16.997 pax per tahun dan 24.637 ton per tahun atau pada load factor 75%.

## B. Landasan Teori

### 1. Landasan Hukum

#### a. Undang – undang Nomor 66 Tahun 2024 Atas Perubahan Ketiga Undang – undang Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran

##### 1) Pasal 1 ayat (8)

Pelayaran perintis adalah layanan transportasi di air pada rute yang ditentukan oleh pemerintah untuk membantu daerah yang belum, tidak atau sudah terlayani oleh transportasi perairan karena belum memberikan keuntungan operasional.

##### 2) Pasal 24 ayat (1)

Pelayaran perintis wajib dilaksanakan oleh pemerintah dan/atau pemerintah daerah.

##### 3) Pasal 24 ayat (2)

Sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan untuk penumpang dan/atau barang.

##### 4) Pasal 24 ayat (3)

Sebagaimana dimaksud pada ayat (2) Pelayaran perintis dilaksanakan dengan biaya yang disediakan oleh pemerintah dan/atau pemerintah daerah.

5) Pasal 24 ayat (7)

Pelayaran perintis di evaluasi oleh pemerintah dan/atau pemerintah daerah setiap tahun.

b. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2011 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 2010 Tentang Angkutan di Perairan

1) Pasal 70 ayat (3)

Kegiatan pelayaran – perintis dan penugasan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilaksanakan oleh pelaksana kegiatan yang bergerak di bidang :

- a) Angkutan Laut
- b) Angkutan Sungai dan danau; atau
- c) Angkutan penyeberangan

2) Pasal 71 ayat (1)

Kegiatan pelayaran–perintis dilakukan untuk :

- a) Menghubungkan daerah yang masih tertinggal dan/atau wilayah terpencil yang belum berkembang dengan daerah yang sudah berkembang atau maju;
- b) Menghubungkan daerah yang moda transportasi lainnya belum memadai; dan
- c) Menghubungkan daerah yang secara komersial belum menguntungkan untuk dilayani oleh pelaksana kegiatan angkutan laut, angkutan Sungai dan danau atau angkutan penyeberangan.

3) Pasal 71 ayat (2)

Kegiatan pelayaran–perintis yang dilakukan di daerah yang masih tertinggal dan/atau wilayah terpencil sebagaimana dimaksud pada ayat

(1) huruf a ditentukan berdasarkan kriteria :

- a) Belum dilayani oleh pelaksana kegiatan angkutan laut, angkutan Sungai dan danau atau angkutan penyeberangan yang beroperasi secara tetap dan teratur;
- b) Secara komersil belum menguntungkan; atau
- c) Tingkat pendapatan perkapita penduduknya masih rendah

4) Pasal 75 ayat (1)

Penugasan sebagaimana dimaksud dalam pasal 70 ayat (2) dilakukan untuk :

- a) Menjamin kesinambungan pelayanan angkutan di perairan;
- b) Membantu masyarakat untuk memenuhi kebutuhan angkutan di perairan;
- c) Memperlancar arus mobilisasi penumpang dan barang.

c. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 6 Tahun 2016 Tentang Penyelenggaraan Kegiatan Pelayanan Publik Kapal Perintis Milik Negara

1) Pasal 3 ayat 1

Kewajiban pelayanan public angkutan pelayaran perintis sebagaimana dimaksud dalam pasal perintis milik negara.

2) Pasal 3 ayat 2

Penggunaan kapal perintis milik negara sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

3) Pasal 4 ayat 1

Pelaksanaan penugasan sebagaimana dimaksud dalam pasal 2, diberikan kompensasi oleh pemerintah.

4) Pasal 4 ayat 2

Kompensasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan untuk penyelenggaraan kewajiban pelayanan publik angkutan pelayaran perintis, terhitung sejak kontrak ditandatangani.

5) Pasal 4 ayat 3

Kompensasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dialokasikan pada Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara (APBN).

6) Pasal 6 ayat

Biaya produksi kewajiban pelayanan public angkutan pelayaran perintis meliputi :

- (a) Semua biaya yang dibebankan untuk penyelenggaraan kewajiban pelayanan public angkutan pelayaran perintis ditambah

keuntungan untuk setiap *round voyage* (dari pelabuhan asal Kembali ke pelabuhan asal); dan

- (b) Semua biaya yang dibebankan untuk pelayanan bongkar muat barang dari lapangan penumpukan pelabuhan asal sampai dengan lapangan penumpukan pelabuhan tujuan.

d. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 55 Tahun 2019 Tentang Komponen Biaya dan Pendapatan yang Diperhitungkan Dalam Kegiatan Pelayanan Publik Kapal Perintis.

1) Pasal 1

Perhitungan komponen biaya dan pendapatan dilakukan sebagai upaya efisiensi biaya subsidi dan mempersiapkan angkutan perintis menjadi komersial secara bertahap sesuai dengan pertumbuhan kinerja pengangkutan serta memberikan kesempatan kepada penyelenggara angkutan perintis agar lebih mandiri dalam membiayai pengoperasian kapal.

2) Pasal 2 ayat (1)

Perhitungan besaran komponen biaya pengoperasian kapal perintis untuk kegiatan pelayanan publik kapal perintis oleh perusahaan angkutan laut nasional badan usaha milik negara dan swasta dilakukan dengan memperhatikan prinsip-prinsip efektifitas, efisiensi, kewajaran, dan akuntabilitas.

3) Pasal 2 ayat (2)

Komponen biaya pengoperasian kapal perintis yang diperhitungkan dalam kegiatan pelayanan publik kapal perintis merupakan biaya operasional yang terdiri atas :

a) Biaya tetap, meliputi biaya :

- (1) Gaji anak buah kapal dan nahkoda;
- (2) Makanan anak buah kapal dan nahkoda;
- (3) Air tawar anak buah kapal dan nahkoda;
- (4) Asuransi kapal;
- (5) Fumigasi kapal;
- (6) Penyusutan;

- (7) Perawatan kapal harian;
- (8) Perawatan kapal tahunan (*annual docking*); dan
- (9) Perawatan kapal kondisi darurat; dan
- b) Biaya tidak tetap, meliputi biaya:
  - (1) Bahan bakar minyak;
  - (2) Pelumas;
  - (3) Air tawar penumpang;
  - (4) Premi asuransi anak buah kapal dan nahkoda;
  - (5) Keselamatan muatan barang (asuransi);
  - (6) Pemasaran;
  - (7) Jasa kepelabuhanan; dan
  - (8) *Overhead*;

4) Pasal 3 ayat (1)

Komponen biaya dihitung dengan mempertimbangkan aspek pencapaian kinerja pengangkutan setiap trayek yang diukur dari tingkat keterisian (*load factor*) penggunaan ruang penumpang dan muatan barang tahun sebelumnya.

5) Pasal 3 ayat (2)

Pengelompokkan perhitungan komponen biaya berdasarkan tingkat keterisian (*load factor*) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:

- a) pencapaian tingkat keterisian (*load factor*)  $\leq 40\%$  (kurang dari atau sama dengan empat puluh persen) dari penggunaan ruang penumpang dan/atau muatan barang dalam satu (1) tahun;
- b) pencapaian tingkat keterisian (*load factor*)  $> 40\%$  (lebih dari empat puluh persen) sampai dengan  $\leq 60\%$  (kurang dari atau sama dengan enam puluh persen) dari penggunaan ruang penumpang dan/atau muatan barang dalam 1 (satu) tahun; dan
- c) pencapaian tingkat keterisian (*load factor*)  $> 60\%$  (lebih dari enam puluh persen) dari penggunaan tugas penumpang dan/atau muatan barang dalam 1 (satu) tahun.

e. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 104 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan.

1) Pasal 12 ayat (1)

Angkutan Penyeberangan untuk daerah masih tertinggal dan/ atau wilayah terpencil dilaksanakan oleh Menteri, Gubernur, dan/ atau Bupati/Walikota.

2) Pasal 12 ayat (2)

Angkutan Penyeberangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilaksanakan dengan pelayanan perintis dan penugasan.

3) Pasal 13

Kegiatan pelayanan angkutan penyeberangan perintis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 dilakukan untuk:

- a) menghubungkan wilayah yang masih tertinggal dan wilayah terpencil yang belum berkembang dengan wilayah yang sudah berkembang atau maju;
- b) menghubungkan daerah yang moda transportasi lainnya belum memadai; dan
- c) menghubungkan daerah yang secara komersial belum menguntungkan untuk dilayani oleh pelaksana angkutan penyeberangan.

4) Pasal 14

1) Kegiatan pelayanan Angkutan Penyeberangan Perintis sebagaimana Dimaksud dalam Pasal 12 hanya dapat dilakukan oleh Perusahaan Angkutan Penyeberangan. Kegiatan pelayanan Angkutan Penyeberangan Perintis sebagaimana dimaksud pada Ayat (1) ditentukan berdasarkan kriteria:

- a) belum dilayani oleh pelaksana kegiatan angkutan laut ,angkutan sungai dan danau atau angkutan penyeberangan yang beroperasi secara tetap dan teratur;
- b) secara komersial belum menguntungkan atau pendapatan yang diperoleh belum menutupi biaya operasional;
- c) tingkat pendapatan perkapita penduduknya masih rendah;

- d) dilayani oleh perusahaan transportasi yang memiliki surat izin usaha transportasi, penyeberangan, dan surat persetujuan pengoperasian kapal; dan
  - e) faktor muatan rata-rata kapal kurang dari 60% (enam puluh perseratus) per tahun.
- f. Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 35 Tahun perubahan atas peraturan menteri perhubungan nomor 104 tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan.
- 1) Pasal 15 ayat (1)
 

Kegiatan pelayanan Angkutan Penyeberangan perintis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 diberikan subsidi atau kompensasi.
  - 2) Pasal 15 Ayat (2)
 

Pemberian subsidi atau kompensasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diberikan kepada perusahaan angkutan jalan raya atas dasar;

    - a) Penugasan oleh pemerintah pusat atau pemerintah daerah yang sepenuhnya dibebankan pada anggaran pemerintah baik yang bersumber dari Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara maupun Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah; atau
    - b) Ditetapkannya lintas penyeberangan selain lintas penyeberangan perintis yang secara komersial belum menguntungkan atau belum mencapai nilai keekonomian.
    - c) Pemberian subsidi atau kompensasi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat diberikan melalui kontrak tahun jamak.
- g. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM. 66 Tahun 2019 Tentang Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan Penyeberangan yang ditetapkan berdasarkan pembagian golongan dan juga Besaran Satuan Unit Produksi (SUP) masing – masing kendaraan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. 2 Tabel Satuan Unit Produksi (SUP) Kendaraan

No	Gol	Jenis Kendaraan	SUP
1.	I	Sepeda	2,23

No	Gol	Jenis Kendaraan	SUP
2.	II	Sepeda motor di bawah 500 cc dan gerobak dorong	4,02
3.	III	Sepeda motor besar di atas 500 cc dan kendaraan roda 3	8,67
4.	IV a	Mobil jeep, sedan, minibus dengan panjang sampai dengan 5 meter	32,09
	IV b	Mikrolet, pick up, station wagon dengan panjang sampai dengan 5 meter	32,26
5.	V a	Mobil bus dengan ukuran $\geq 75$ -7 meter	60,48
	V b	Mobil barang (truk)/tangki dengan ukuran $\geq 75$ -7 meter	61,55
6.	VI a	Mobil bus dengan ukuran $\geq 5$ -10 meter	100,51
	VI b	Mobil barang (truk)/tangki dengan ukuran panjang 7 – 10 meter dan sejenisnya dan kereta penarik tanpa gandeng	103,19
7.	VII	Mobil barang (truk tronton)/ tangki, kendaraan alat berat dan kereta penarik berikut gandengan dengan panjang lebih dari 12 meter dan sejenisnya	135,21
8.	VIII	Kendaraan bermotor berupa mobil barang (truk tronton)/ tangki, kendaraan alat berat dan kereta penarik berikut gandengan dengan panjang lebih dari 12 meter dan sejenisnya	188,75
9	IX	Kendaraan bemotor berupa mobil barang (truk tronton)/ tangki	272,24

- h. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DRPD 2494 Tahun 2023 Tentang Standar Operasional Prosedur Verifikasi Terhadap Penyelenggaraan Kegiatan Subsidi Pelayanan Angkutan Penyeberangan Perintis.
- i. Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7112 Tahun 2025 Tentang Anggaran Lintas Angkutan penyeberangan Perintis 2025.
- j. Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor KP-DJPL 693 Tahun 2024 Tentang Penetapan Jaringan Trayek Penyelenggaraan Pelayaran Perintis Tahun Anggaran 2025

## 2. Landasan Teori

Dalam melakukan pembahasan pada penelitian ini agar tidak terjadi penyimpangan dalam melakukan bahasan. Oleh karena itu, diperlukan dasar teori yang sesuai dengan objek yang akan diteliti. Teori yang digunakan diantaranya, sebagai berikut :

a. *Load Factor (LF)*

Menurut H.M. Nasution (2010) dalam (Priangga, A.P. et al., 2021), faktor muat merupakan jumlah penumpang dan kendaraan yang diangkut kapal dibandingkan dengan kapasitas yang tersedia, yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Faktor muat memiliki peran penting dalam menjaga tingkat pendapatan operasional sekaligus menyeimbangkan biaya pengeluaran. Rumus ini digunakan untuk mempertahankan faktor muat pada setiap kapal penyeberangan :

$$LF = \frac{KP}{KT} \times 100\% \quad (2.1)$$

$$LF = \frac{KP \text{ penumpang}}{KT \text{ penumpang}} \times 100\%$$

$$LF = \frac{KP \text{ kendaraan}}{KT \text{ kendaraan}} \times 100\%$$

$$LF \text{ kapal} = \frac{KP \text{ penumpang} + KP \text{ kendaraan}}{KT \text{ Penumpang} + KT \text{ Kendaraan}} \times 100\%$$

Keterangan :

LF = faktor muat

KP = kapasitas yang terpakai

KT = kapasitas yang tersedia

Sebelum melakukan perhitungan faktor muat diatas, terlebih dahulu perlu dihitung satuan unit produksi. Berdasarkan dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 66 Tahun 2019, formulasi kapasitas muat terpakai dan kapasitas muat tersedia dapat dilihat pada rumus dibawah ini.

$$\begin{aligned} SUP \text{ Terpakai} &= \text{jumlah kendaraan yang dibongkar} \\ &\quad \times SUP \text{ masing} - \text{masing kapal} \end{aligned} \quad (2.2)$$

$$SUP \text{ Tersedia} = \text{jumlah trip} \times 1 \text{ sup} \quad (2.3)$$

Keterangan :

- SUP masing-masing dapat dilihat pada tabel SUP yang ada di tabel 2.2

Untuk menilai apakah kapal memenuhi kebutuhan pengguna jasa, digunakan faktor muat dengan ketentuan minimal yaitu 65% dan maksimal 100%.

b. Biaya Operasional Kapal (BOK)

Biaya operasional kapal atau *operating cost* terdiri dari biaya tetap dan biaya tidak tetap yang bergantung pada kondisi kapal yang sebenarnya saat berlayar. Biaya tetap dari sebuah kapal merupakan biaya yang harus dikeluarkan oleh ship owner untuk kapal siap berlayar. Biaya operasional adalah besaran biaya yang dibutuhkan agar kapal siap untuk berlayar (Vena & Gintings, 2022).

Menurut Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7112 Tahun 2025 Tentang Tata Cara Perhitungan Subsidi Angkutan Penyeberangan Perintis 2025 dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Biaya Operasional

a. Biaya Tetap

1) Biaya gaji Nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK)

- a) Rumus metode perhitungan anggaran gaji nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK) sebagai berikut :

$$(jumlah\ hari\ dalam\ kontrak) \times (jumlah\ Nahkoda\ dan\ ABK) \\ \times (besaran\ gaji\ Nahkoda\ dan\ ABK) \quad (2.4)$$

b) Penjelasan :

- Biaya gaji Nahkoda dan Anak buah Kapal (ABK) meliputi upah pokok dan tunjangan:
- Besaran biaya gaji Nahkoda dan anak Buah Kapal (ABK) rata – rata paling tinggi Rp 305.000,00 per hari dibuktikan dengan SK pengajian; dan
- Perhitungan pada RAB mempertimbangkan realisasi pembayaran gaji pada tahun sebelumnya.

2) Biaya Kesehatan Nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK)

- 1) Rumus metode perhitungan anggaran kesehatan nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK) sebagai berikut :

$$(jumlah\ hari\ dalam\ kontrak) \times (jumlah\ Nahkoda\ dan\ ABK) \\ \times (besaran\ biaya\ tunjangan\ kesehatan) \quad (2.5)$$

2) Penjelasan :

- Beban untuk Kesehatan Nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK) serta keluarga yang terdiri atas restitusi pengobatan, pengobatan di rumah sakit atau balai pengobatan yang ditunjuk, jaminan kerja kecelakaan yang dikelola melalui penyelenggara asuransi, jaminan pemeliharaan kesehatan (melalui tindakan preventif, rehabilitative, kuratif dan *medical check up*).
- Besaran biaya tunjangan kesehatan Nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK) ditetapkan paling tinggi sebesar Rp 20.000,00 per hari awak kapal.

3) Biaya Makan Nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK)

- 1) Rumus metode perhitungan anggaran makan nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK) sebagai berikut :

$$(jumlah\ hari\ dalam\ kontrak) \times (jumlah\ Nahkoda\ dan\ ABK) \times (biaya\ makan\ Nahkoda\ dan\ ABK) \quad (2.6)$$

- 2) Uang makan diberikan paling tinggi sebesar Rp 75.000,00 per orang per hari

4) Biaya perlengkapan kerja (Pakaian Dinas Nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK)

- a) Rumus metode perhitungan anggaran nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK) sebagai berikut :

$$(2\ (dua)\ set\ pertahun) \times (jumlah\ nahkoda\ dan\ ABK) \times (biaya\ perlengkapan\ kerja\ nahkoda\ dan\ ABK) \quad (2.7)$$

- b) Besaran biaya pakaian dinas disesuaikan dengan standar biaya masukan masing – masing daerah.

5) Biaya air tawar Nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK)

- a) Rumus metode perhitungan anggaran air tawar nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK) sebagai berikut :

$$(kebutuhan\ air\ tawar\ dalam\ liter\ per\ orang\ per\ hari) \times (jumlah\ hari\ dalam\ kontrak) \times (jumlah\ nahkoda\ dan\ ABK) \times (biaya\ air\ tawar\ per\ liter) \quad (2.8)$$

- b) Penjelasan :
- Kebutuhan air tawar dalam liter per orang per hari ditetapkan paling banyak 200 liter/hari; dan
  - Besaran biaya air tawar sesuai harga setempat.
- 6) Biaya cucian Nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK)
- a) Rumus metode perhitungan anggaran cucian nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK) sebagai berikut :
- $$\frac{(\text{jumlah minggu sesuai kontrak}) \times (\text{jumlah awak kapal}) \times (\text{biaya cucian ABK per orang})}{(2.9)}$$
- b) Uang cucian diberikan paling tinggi sebesar Rp 5.000,00 per orang per minggu
- 7) Biaya tunjangan hari raya Nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK)
- a) Rumus metode perhitungan anggaran tunjangan hari raya nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK) sebagai berikut :
- $$\frac{(30 \text{ hari}) \times (\text{jumlah Nahkoda dan ABK}) \times (\text{besaran gaji Nahkoda dan ABK})}{(2.10)}$$
- b) Penjelasan :
- Biaya gaji Nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK) meliputi upah pokok dan tunjangan
  - Besaran gaji Nahkoda dan Anak Buah Kapal (ABK) dan rata-rata paling tinggi Rp 230.650,00 dibuktikan dengan SK pemberian tunjangan hari raya
  - Perhitungan pada RAB mempertimbangkan realisasi pembayaran gaji pada tahun sebelumnya.
- 8) Biaya gaji pegawai darat
- a) Rumus metode perhitungan anggaran biaya gaji pegawai darat sebagai berikut :
- $$\frac{(\text{jumlah hari dalam kontrak}) \times (\text{jumlah pegawai darat}) \times (\text{besaran biaya gaji pegawai darat})}{(2.11)}$$
- b) Penjelasan :
- Besaran gaji pegawai darat disesuaikan berdasarkan peraturan perundang-undangan dengan nilai besaran yang tertinggi;

- Perhitungan pada rencana anggaran biaya mempertimbangkan realisasi pembayaran gaji pada tahun sebelumnya;
- Rumus metode perhitungan jumlah pegawai darat maksimal 2 orang per pelabuhan singgah dibuktikan dengan surat keputusan penugasan.

9) Biaya Kesehatan pegawai darat

- a) Rumus metode perhitungan anggaran kesehatan pegawai darat sebagai berikut :

$$\frac{(\text{jumlah hari dalam kontrak}) \times (\text{jumlah pegawai darat}) \times (\text{biaya tunjangan kesehatan/kesejahteraan})}{\text{tahun}} \quad (2.12)$$

b) Penjelasan :

- Beban untuk kesehatan pegawai darat serta keluarga yang terdiri atas restitusi pengobatan, pengobatan di rumah sakit atau balai pengobatan yang ditunjuk, jaminan kerja kecelakaan yang dikelola melalui penyelenggaraan asuransi, jaminan pemeliharaan kesehatan (melalui pelaksanaan tindakan preventif, rehabilitatif, kuratif, dan *medical checkup*); dan
- Besaran biaya tunjangan kesehatan pegawai darat ditetapkan paling tinggi sebesar Rp. 20.000,00 per hari per orang.

10) Biaya makan pegawai darat

- a) Rumus metode perhitungan biaya makan pegawai darat sebagai berikut:

$$\frac{(30 \text{ hari}) \times (\text{jumlah pegawai darat}) \times (\text{besaran gaji pegawai darat})}{\text{tahun}} \quad (2.13)$$

- b) Uang makan diberikan paling tinggi sebesar Rp 38.550,00 per orang per hari.

11) Biaya tunjangan hari raya pegawai darat

- a) Rumus metode perhitungan anggaran tunjangan hari raya pegawai darat sebagai berikut :

$$(30 \text{ hari}) \times (\text{jumlah pegawai darat}) \times (\text{besaran gaji pegawai darat})$$

$$(\text{besaran gaji pegawai darat}) \quad (2.14)$$

b) Penjelasan :

Besaran biaya gaji pegawai darat disesuaikan berdasarkan peraturan perundang–undangan dengan nilai besaran yang tertinggi.

12) Biaya perlengkapan kerja (pakaian dinas pegawai darat)

a) Rumus metode perhitungan biaya perlengkapan kerja (pakaian dinas pegawai darat) sebagai berikut:

$$(2 \text{ (dua) set pertahun}) \times (\text{jumlah pegawai darat}) \times (\text{besaran biaya perlengkapan kerja pegawai darat}) \quad (2.15)$$

b) Besaran biaya perlengkapan kerja diberikan sesuai dengan standar biaya masukan masing–masing daerah.

13) Biaya perawatan harian kapal

a) Rumus metode perhitungan anggaran biaya perawatan harian kapal sebagai berikut :

$$(20\% \text{ (dua puluh persen)}) \times (\text{biaya docking tahunan}) \quad (2.16)$$

b) Penjelasan biaya perawatan harian kapal untuk material perbaikan/reparsi kapal yang dilakukan diluar pelaksanaan kegiatan *docking* tahunan (*annual docking*) digalangan sebagai berikut :

- Suku cadang kapal adalah biaya pemakaian suku cadang kapal yang didapat dari gudang persediaan;
- Perlengkapan kapal adalah biaya pemakaian perlengkapan kapal seperti peralatan–peralatan penunjang kapal yang tidak dicatat sebagai aktivitas tetap dan peralatan–peralatan lainnya;
- Biaya pengadaan barang dan/atau jasa perangkat navigasi, komunikasi dan keselamatan kapal;
- Biaya pengurusan dokumen dan sertifikat kapal diluar pelaksanaan *docking*;
- Biaya perbaikan dan/atau pengadaan fasilitas akomodasi kapal;

- Biaya *repowering* mesin kapal, biaya perbaikan untuk mengembalikan/menjaga kehandalan mesin kapal diluar pelaksanaan *docking*

14) Biaya asuransi kapal

- a) Biaya asuransi kapal dihitung sesuai besaran premi yang dibayarkan untuk masing–masing ukuran kapal. Biaya asuransi terdiri atas polis asuransi untuk *Marine hull*, *Wreck removal*, dan CLC.
- b) Biaya asuransi kapal diberikan sesuai dengan polis asuransi

b. Biaya Tidak Tetap

1) Biaya Bahan Bakar

a) Mesin Induk

$$\begin{aligned}
 & (\text{jumlah mesin induk}) \times (\text{daya mesin per unit}) \times \\
 & (\text{koefisien pemakaian BBM per PK per jam}) \\
 & \times (\text{jam layar per trip}) \times (\text{Harga BBM per liter}) \quad (2.17)
 \end{aligned}$$

Penjelasan rumus :

- Koefisien pemakaian BBM paling tinggi 0,1 liter/PK/jam
- Jam layar hasil perhitungan dari (jarak)/(kecepatan) x (jumlah trip per tahun)
- Harga BBM merupakan standar dari pertamina yang ditetapkan pemerintah provinsi, kabupaten, atau kota setempat pemerintah provinsi kabupaten, atau kota setempat ditambah ongkos angkut paling tinggi sebesar 6% dari harga BBM per liter

b) Mesin Bantu

Rumus metode perhitungan anggaran sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 & (\text{jumlah mesin bantu}) \times (\text{daya mesin per unit}) \times \\
 & (\text{koefisien pemakaian BBM per PK per jam}) \times \\
 & (\text{hari operasi per tahun}) \times \\
 & (\text{jumlah jam kerja mesin bantu per hari}) \\
 & \times (\text{harga BBM per liter}) \quad (2.18)
 \end{aligned}$$

Penjelasan rumus :

- Koefisien BBM paling tinggi 0,1 iter/PK.jam

- Jumlah jam kerja mesin bantu = (24 jam) / (jumlah mesin bantu)
- Hari operasi per tahun = 11 bulan
- Harga BBM merupakan standar dari Pertamina yang ditetapkan pemerintah provinsi, kabupaten, atau kota setempat pemerintah provinsi kabupaten, atau kota setempat ditambah ongkos angkut paling tinggi sebesar 6% dari harga BBM per liter.

## 2) Biaya pelumas

### a) Mesin Induk

Rumus metode perhitungan anggaran sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 & (\text{jumlah mesin induk}) \times (\text{daya mesin per unit}) \times \\
 & (\text{koefisien pemakaian pelumas per PK per jam}) \\
 & \times (\text{jam layar per trip}) \times (\text{harga pelumas per liter}) \quad (2.19)
 \end{aligned}$$

Penjelasan rumus :

- Koefisien paling tinggi pelumas per PK = 0,0033 liter/PK/Jam
- Jam layar hasil perhitungan dari (jarak)/(kecepatan) x (jumlah trip per tahun)
- Harga pelumas adalah harga standar dari Pertamina yang ditetapkan pemerintah provinsi/kabupaten/kota ditambah ongkos angkut dari darat ke kapal.

### b) Mesin Bantu

$$\begin{aligned}
 & (\text{jumlah mesin bantu}) \times (\text{daya mesin per unit}) \times \\
 & (\text{koefisien pemakaian pelumas per PK per jam}) \times \\
 & (\text{hari operasi per tahun}) \times \\
 & (\text{jumlah jam kerja mesin bantu per unit}) \times \\
 & (\text{harga pelumas per liter}) \quad (2.20)
 \end{aligned}$$

Penjelasan rumus :

- Koefisien pemakaian pelumas per PK per jam = 0,0033 liter/PK/jam
- Jumlah jam kerja mesin bantu = (24 jam)/(jumlah mesin bantu)

- Hari operasi per tahun = 11 bulan atau 330 hari
- Harga pelumas untuk mesin induk atau mesin bantu standar dari Pertamina yang ditetapkan pemerintah provinsi/kabupaten/kota setempat.

### 3) Biaya air tawar penumpang

#### a) Rumus metode perhitungan anggaran air tawar penumpang :

$$\begin{aligned} & (\text{jarak lintas}) \times (\text{kebutuhan air tawar penumpang}) \times \\ & (\text{asumsi keseluruhan penumpang}) \times (\text{besaran trip}) \\ & \times (\text{harga air tawar}) \end{aligned} \quad (2.21)$$

Penjelasan rumus :

- Kebutuhan air tawar penumpang sebesar 0,5 liter/per orang/trip/mil
- Harga air tawar disesuaikan dengan harga yang berlaku di pelabuhan tingkat pangkal/singgah kapal perintis

### 4) Biaya kepelabuhan

#### a) Biaya jasa kapal istirahat

$$\begin{aligned} & (GT \text{ Kapal}) \times (\text{lama jam kapal istirahat}) \times \\ & (\text{tarif jasa kapal istirahat}) \end{aligned} \quad (2.22)$$

Penjelasan rumus :

- Lama jam istirahat = 8 jam x *comunision day*; dan
- Tarif jasa kapal istirahat dihitung berdasarkan ketentuan yang berlaku sesuai wilayahnya.

#### b) Biaya jasa kapal sandar

$$\begin{aligned} & (GT \text{ Kapal}) \times (\text{lama jam kapal sandar}) \times \\ & (\text{tarif jasa kapal sandar}) \end{aligned} \quad (2.23)$$

#### c) Biaya rambu

$$\begin{aligned} & (2 \text{ (dua) kali}) \times (GT \text{ Kapal}) \times (\text{jumlah bulan operasi}) \\ & \times (\text{tarif rambu}) \end{aligned} \quad (2.24)$$

### 2. Biaya Overhead

$$= 5\% (\text{lima persen}) \times (\text{biaya tetap} + \text{biaya tidak tetap}) \quad (2.25)$$

### 3. Biaya *docking* tahunan

#### 1. Biaya *docking* dihitung dari :

$$= (GRT \text{ Kapal}) \times (\text{rata - rata biaya per GT})$$

$$x (\text{faktor usia}) \times (\text{faktor GT}) \quad (2.26)$$

2. Perhitungan biaya *docking* bus air dan/atau kapal yang beroperasi di danau dihitung berdasarkan biaya penyediaan lahan untuk *docking* dan biaya pengiriman peralatan *docking*. Besaran biaya *docking* per GT bus air dan/atau kapal yang beroperasi di danau paling besar Rp 10.000,00.

3. Pekerjaan untuk kegiatan pengedokans kapal perintis meliputi :

- a. Mobilisasi dari pelabuhan asal ke tempat *dock* dan sebaliknya;
- b. Pelayanan umum dan pengedokan;
- c. Konstruksi badan kapal dibawah dan/atau diatas garis air;
- d. Sistem produksi kemudi, mesin, navigasi, keselamatan dan kelistrikan;
- e. Peralatan tambat dan *deck* akomodasi penumpang kapal;
- f. Sistem perpipaan, kran, pompa dan tangki–tangka

4. Perhitungan biaya mobilisasi dan demobilisasi dalam rangka dock.

$$= (\text{jumlah pemakaian BBM}) + (\text{Jumlah pemakaian pelumas}) \\ + (\text{jumlah pemakaian air tawar ABK}) \quad (2.27)$$

(a) Jumlah pemakaian BBM

$$(\text{harga BBM per trip}) \times (\text{jumlah liter BBM per trip}) \\ \times (2 \text{ trip}) \quad (2.28)$$

Penjelasan rumus :

- Pemakaian BBM mesin induk =

$$(\text{jumlah mesin}) \times (\text{daya mesin induk per unit}) \times \\ (\text{koefisien pemakaian BBM per PK per jam}) \\ \times (\text{Jam layar per trip}) \quad (2.29)$$

- Pemakaian BBM mesin bantu =

$$(\text{jumlah mesin bantu}) \times (\text{daya mesin bantu per unit}) \times \\ (\text{koefisien pemakaian BBM per PK per jam}) \times \\ (\text{jumlah jam kerja mesin bantu per trip per unit}) \quad (2.30)$$

(b) Jumlah pemakaian Pelumas

$$(\text{harga pelumas per liter}) \times (\text{jumlah liter pelumas per trip}) \\ \times (2 \text{ trip}) \quad (2.31)$$

Penjelasan rumus :

$$\begin{aligned}
 & - \text{Jumlah liter pelumas per trip} = \\
 & \quad (\text{pemakaian pelumas mesin induk}) + \\
 & \quad (\text{pemakaian pelumas mesin bantu}) \quad (2.32)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & - \text{Pemakaian pelumas Mesin Induk} = \\
 & \quad (\text{jumlah mesin induk}) \times (\text{daya mesin induk per unit}) \\
 & \quad \times (\text{koefisien pemakaian BBM per PK per jam}) \\
 & \quad \times (\text{jam layar per trip}) \quad (2.33)
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 & - \text{Pemakaian pelumas Mesin Bantu} = \\
 & \quad (\text{jumlah mesin bantu}) \times (\text{daya mesin bantu per unit}) \times \\
 & \quad (\text{koefisien pemakaian BBM per PK per jam}) \times \\
 & \quad (\text{jumlah jam kerja mesin bantu per trip per unit}) \quad (2.34)
 \end{aligned}$$

(c) Pemakaian Air tawar ABK

$$\begin{aligned}
 & (\text{harga pelumas per liter}) \times (\text{jumlah liter pelumas per trip}) \\
 & \times (2 \text{ trip}) \quad (2.35)
 \end{aligned}$$

4. Profit Margin

$$= 10\% \times (\text{biaya operasional}) \quad (2.36)$$

5. Biaya penyusutan

$$(\text{harga kapal} - \text{nilai residu}) : (\text{Umur ekonomis}) \quad (2.37)$$

Penjelasan Rumus:

- Nilai residu = 5% dari harga kapal;
- Umur ekonomis = 20 (dua puluh) tahun.

6. Biaya bunga modal

$$\begin{aligned}
 & ((\text{masa pinjaman} + 1) : 2 \times (\text{jumlah pinjaman}) \\
 & \times (\text{suku bunga pertahun})) : (\text{masa pinjaman}) \quad (2.38)
 \end{aligned}$$

Penjelasan Rumus :

- Jumlah pinjaman = 65% (enam puluh lima per seratus) dari harga kapal;
- Suku bunga per tahun = rata-rata suku bunga pertahun.

7. Biaya mobilisasi dan demobilisasi kapal ke lintasan

Perhitungan Biaya mobilisasi dan demobilisasi dalam rangka masuk dan keluar lintasan.

$$\begin{aligned}
 & (\text{jumlah pemakaian BBM}) + (\text{jumlah pemakaian pelumas}) + \\
 & (\text{jumlah pemakaian air tawar ABK}) \quad (2.39)
 \end{aligned}$$

Penjelasan Rumus :

1. Jumlah Pemakaian BBM

$$= (\text{harga BBM non subsidi per liter}) \\ \times (\text{jumlah liter BBM per trip}) \times (2 \text{ trip}) \quad (2.40)$$

Penjelasan rumus:

$$\text{Jumlah liter BBM per trip} = (\text{Pemakaian BBM Mesin Induk}) \\ + (\text{Pemakaian BBM Mesin Bantu}) \quad (2.41)$$

2. Jumlah Pemakaian Pelumas

$$= (\text{harga pelumas per liter}) \times (\text{jumlah liter pelumas}) \\ \times (2 \text{ trip}) \quad (2.42)$$

Penjelasan rumus :

$$\text{Jumlah liter Pelumas per trip} = (\text{pemakaian pelumas mesin} \\ \text{induk}) + (\text{pemakaian pelumas mesin bantu}) \quad (2.43)$$

3. Pemakaian air tawar ABK

$$= (\text{Harga air tawar per liter}) \times (\text{jumlah liter air tawar per trip}) \\ \times (2 \text{ trip}) \quad (2.44)$$

Penjelasan rumus :

$$\text{Jumlah liter air tawar} = \\ (\text{jumlah ABK}) \times (\text{kebutuhan air tawar per orang per hari}) \\ \times (\text{jumlah hari per trip}) \quad (2.45)$$

c. Pendapatan

Pendapatan merupakan arus masuk dan peningkatan atas aktiva melalui penyelesaian kewajiban entitas antara lain pengiriman barang, pelayanan jasa dan kegiatan lainnya yang menjadi aktivitas utama dari industri. Sumber pendapatan adalah suatu bagian yang mesti mendapatkan atensi berarti saat sebelum pengakuan serta pengukuran pendapatan. Salah satu di dalam memastikan sumber pendapatan yang tidak tepat, hingga bisa mempengaruhi terhadap pendapatan yang hendak dihasilkan dan berkaitan kuat atas persoalan pengukuran pendapatan ((Muticara, 2022)

Metode perhitungan pendapatan berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7112 Tahun 2025, yang menjadi acuan dalam menetapkan besaran pendapatan. Cara

perhitungan pendapatan dari operasi kapal dapat dirumuskan sebagai berikut :

a. Pendapatan Penumpang

$$(jumlah\ muatan\ penumpang\ per\ trip) \times (frekuensi\ atau\ jumlah\ trip) \\ \times (tarif\ penumpang\ per\ orang) \quad (2.46)$$

b. Pendapatan Kendaraan

$$(jumlah\ muatan\ kendaraan\ per\ trip) \times (frekuensi\ atau\ jumlah\ trip) \\ \times (tarif\ kendaraan\ per\ orang) \quad (2.47)$$

c. Pendapatan Barang

$$(jumlah\ muatan\ penumpang\ per\ trip) \times (frekuensi\ atau\ jumlah\ trip) \\ \times (tarif\ penumpang\ per\ orang) \quad (2.48)$$

d. Subsidi

Subsidi merupakan sesuatu bentuk bantuan keuangan (*financial assistance*) yang ditanggung oleh pemerintah dengan tujuan untuk melindungi stabilitas harga–harga, mempertahankan eksistensi aktivitas atau untuk mendorong berbagai kegiatan ekonomi pada umumnya. (Muslihati, 2011)

a) Bentuk Subsidi

Menurut Cangara (2023) subsidi dibedakan menjadi 2 bentuk, yaitu:

1) Subsidi dalam bentuk uang

Subsidi dalam bentuk ini diberikan oleh pemerintah kepada konsumen sebagai bonus penghasilan ataupun kepada produsen untuk bisa menurunkan harga barang. Keunggulan subsidi uang kepada konsumen yaitu lebih murah untuk pemerintah dan subsidi dalam bentuk penurunan harga, serta memberikan kebebasan dalam membelanjakannya. Subsidi dibedakan menjadi dua bentuk, yaitu subsidi dalam bentuk uang dan subsidi dalam bentuk barang atau subsidi in natura.

2) Subsidi dalam bentuk barang

Subsidi dalam bentuk barang merupakan subsidi yang berhubungan dengan jenis barang tertentu yaitu pemerintah menyediakan suatu jenis barang tertentu dengan jumlah yang

tertentu pula kepada konsumen tanpa dipungut bayaran ataupun pembayaran dibawah harga pasar.

b) Akibat Subsidi

Kebijakan pemerintah terkait subsidi senantiasa menimbulkan pro dan kontra. Kebijakan pemberian subsidi umumnya dikaitkan kepada barang dan jasa yang mempunyai positif eksternalitas dengan tujuan supaya bisa menaikkan output lebih banyak sumber energi yang dialokasikan ke barang dan jasa tersebut, misalnya pendidikan dan teknologi besar. efek negatif subsidi secara umum adalah : `

a) Subsidi menghasilkan alokasi sumber energi yang tidak efektif.

Sumber energi yang tidak efektif dikarenakan konsumen membayar barang dan jasa dengan harga yang lebih rendah dari harga pasar, maka ada kecenderungan konsumen tidak hemat dalam mengkonsumsi barang yang disubsidi dikarenakan harga yang disubsidi lebih rendah dari pada biaya peluang (*opportunity cost*) hingga terjadi pemborosan dalam penggunaan sumber daya untuk memproduksi barang yang disubsidi.

b) Subsidi menimbulkan distorsi harga. Menurut Nota Keuangan dan RAPBN 2014, subsidi merupakan alokasi anggaran yang disalurkan melalui perusahaan/lembaga yang memproduksi, menjual barang dan jasa, yang memenuhi hajat hidup orang banyak sedemikian rupa, sehingga harga jualnya bisa dijangkau masyarakat.

Subsidi yang diberikan pemerintah berbentuk kompensasi bayaran pengoperasian kapal angkutan perintis. Besarnya subsidi yang diberikan merupakan selisih biaya yang dikeluarkan oleh industri angkutan (biaya operasional kapal) dengan pendapatan/penghasilan dari pengoperasian angkutan perintis tersebut (Port & Kota, 2022). Perhitungan besaran subsidi mengacu pada Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7112 Tahun 2025, perhitungan kompensasi perintis dirumuskan sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
&1) \text{ Jumlah Biaya Operasional Kapal (BOK)} \\
&= (\text{biaya operasional} + \text{biaya overhead} + \text{profit margin} + \\
&\quad \text{biaya penyusutan} + \text{biaya bunga modal}) \quad (2.49)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&2) \text{ Metode Perhitungan Kompensasi Perintis} \\
&= (\text{Biaya operasional} + \text{biaya overhead} + \text{profit margin} + \\
&\quad \text{penyusutan} + \text{bunga modal}) - \text{penghasilan} \quad (2.50)
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&3) \text{ Total Kompensasi Perintis per Tahun} \\
&= (\text{kompensasi perintis} + \text{Biaya docking tahunan}) \quad (2.51)
\end{aligned}$$

e. *Compounding Factor*

*Compounding Factor* atau yang biasa disebut metode penilaian uang dimasa yang akan datang, yaitu perhitungan uang yang dimiliki saat ini dan diinvestasikan dengan penetapan bunga sehingga mengalami proses bunga berbunga (*compounding*), sehingga nilai akan berubah pada masa yang akan datang (Oktavia et al., 2023),. Rumus perhitungan di formulasikan sebagai berikut :

$$FV = PV (1 + i)^n \quad (2.52)$$

Keterangan :

FV = future value (nilai uang masa depan)

PV = nilai sekarang

i = bunga (%)

n = tahun yang akan dicari

f. Faktor Muat *Break Even Point* (BEP)

Faktor muat BEP adalah proses perhitungan yang dilakukan oleh manajemen untuk mengidentifikasi situasi dimana perusahaan tidak mencatat keuntungan atau menderita kerugian, sehingga total pendapatan dan biaya menjadi nol (Fauzi et al., 2024). Keseimbangan antara biaya dan pendapatan bagi operator akan terjadi apabila diperoleh nilai *load factor* (LF) yang memberikan *break even point* (LF BEP). Perbandingan antara LF dan LF BEP sama dengan perbandingan antara pendapatan dan biaya (Hartanto, 2019). Untuk menentukan besaran LF BEP digunakan rumus sebagai berikut :

$$LF \text{ BEP} = \frac{BOK}{Pendapatan} \times LF \quad (2.53)$$

Keterangan :

BEP = Break Even Point

BOK = Biaya Operasional Kapal

g. Regresi Linier

Metode regresi linier adalah suatu metode yang sesuai digunakan untuk melakukan suatu prediksi maupun peramalan, dengan memperhatikan dampak antara dua ataupun lebih variabel. Hubungan antara variabel – variabel tersebut bersifat fungsionalitas serta diungkapkan lewat suatu proses atau model matematis (Ababil et al., 2022). Rumus regresi linier sederhana dapat dilihat berikut :

Prediksi :

$$Y = a + bX \quad (2.54)$$

Konstanta :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (2.55)$$

$$b = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (2.56)$$

Keterangan :

Y = Variabel *dependent*

X = Variabel *Independent*

a = Konstanta ( nilai dari Y apabila X = 0)

b = Koefisien regresi (pengaruh positif atau negatif)

### BAB III

#### METEDOLOGI PENELITIAN

##### A. Desain Penelitian

###### 1. Waktu dan Lokasi Penelitian

###### a. Waktu

Proses penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan, mulai dari bulan Februari – Juli 2025. Untuk memastikan pelaksanaan yang lebih terstruktur, peneliti telah menyusun jadwal sebagaimana tercantum dalam tabel dibawah ini.

Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian

No	Komponen Kegiatan	Februari				Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Observasi & identifikasi masalah																								
2.	Pengumpulan data primer																								
3.	Pengumpulan data sekunder																								
4.	Pengolahan Data																								
5.	Analisis Data																								
6.	Rekapitulasi Hasil Observasi dan Pengumpulan Data																								
7.	Menyusun laporan																								
8.	Pemaparan Hasil																								

b. Lokasi

Lokasi tempat yang akan diteliti dilaksanakan di Pelabuhan Teluk Bungus yang berada di Provinsi Sumatera Barat pada KMP. Ambu–Ambu beroperasi pada lintasan Padang–Siberut.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yaitu jenis penelitian yang memanfaatkan data dalam bentuk angka atau frekuensi yang bertujuan untuk menguji hipotesis serta karakteristik lainnya. Metode ini berfokus pada hubungan sebab–akibat, keterikatan antar variabel, serta menjawab pertanyaan–pertanyaan yang bersifat spesifik. Penelitian ini juga melibatkan proses pengukuran, observasi serta pengujian sebuah teori melalui sebuah eksperimen dan survei, dimana hasilnya dianalisis secara statistik demi mendapatkan hasil yang diinginkan (Irfan Syahrani, 2022).

3. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan meliputi metode observasi, wawancara dan dokumentasi. Ketiga metode ini berperan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian, sehingga memudahkan peneliti untuk mencatat pengamatannya mengenai hal–hal yang menjadi fokus observasi. Dengan cara ini, pengumpulan data yang diperlukan dapat dilakukan secara efisien. Berikut data yang diperlukan sebagai berikut :

a. Survei Produktivitas 15 trip

Menulis dan mendata produktivitas angkutan harian pelabuhan selama 15 trip pada lintasan Padang–Siberut yang terdilayani oleh Pelabuhan Teluk Bungus. Data tersebut dilakukan untuk menghitung total penumpang maupun kendaraan yang diberangkatkan dari Pelabuhan Teluk Bungus dari tanggal 17 Februari–19 Mei 2025.

b. Wawancara

Wawancara berisi beberapa pertanyaan untuk mendapatkan informasi mengenai informasi atau penyebab dari suatu permasalahan baik dari seseorang atau kelompok. Daftar pertanyaan yang digunakan untuk mengetahui komponen biaya operasional kapal berdasarkan Suraat

Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7112, tentang tata cara perhitungan anggaran lintasan perintis Tahun 2025. Formulir wawancara terdapat pada lampiran 5.

c. Dokumentasi

Kamera dan perangkat perekam berfungsi sebagai sarana untuk mendokumentasikan gambar atau foto serta merekam kejadian pada objek penelitian. Dalam penelitian ini, alat dokumentasi yang digunakan adalah telpon genggam. Hasil dokumentasi tersebut menjadi bukti yang dapat digunakan sebagai sumber data.

4. Jenis dan Sumber Data

Sumber data dapat diartikan sebagai semua elemen yang mampu memberikan informasi relevan yang dibutuhkan untuk penelitian yang akan dilakukan. Dalam konteks penelitian ini, jenis dan sumber data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sumber data primer dan sekunder sebagai berikut :

a) Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung di lapangan melalui observasi, wawancara atau pencatatan terhadap objek penelitian. Adapun data primer yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

1) Produktivitas Angkutan selama 15 Trip

Data ini diperoleh dari observasi langsung terhadap aktivitas kapal pada lintasan Padang – Siberut selama 15 trip. Data ini mencakup jumlah penumpang dan kendaraan yang diangkut pada setiap trip yang digunakan untuk mengetahui tingkat produktivitas pelayanan angkutan.

2) Data Awak Kapal

Data mengenai jumlah Nahkoda dan Anak Buah Kapal yang bertugas pada lintasan perintis. Informasi bertujuan untuk menghitung biaya sumber daya manusia dalam struktur Biaya Operasional Kapal (BOK) dan memastikan kapal memenuhi persyaratan keselamatan minimum awak.

### 3) Harga Biaya Operasional Kapal (BOK)

Data ini mencakup seluruh komponen biaya operasional kapal seperti, gaji awak kapal, biaya docking, bahan bakar, perawatan kapal, asuransi serta biaya lain yang timbul selama operasional. Data ini diperoleh melalui wawancara atau dokumen dari operator kapal.

#### b) Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang didapatkan dari berbagai sumber seperti dokumen resmi, arsip maupun laporan tahunan serta peraturan yang relevan dengan topik penelitian. Dalam penelitian ini, data sekunder yang digunakan sebagai berikut :

##### 1) Tarif Angkutan

Merupakan data mengenai tarif resmi angkutan penyeberangan untuk penumpang dan kendaraan pada Lintasan Padang–Siberut. Data ini digunakan untuk mengetahui besaran pendapatan yang diperoleh dari penjualan tiket dan hasilnya akan dibandingkan dengan biaya operasional kapal.

##### 2) Produktivitas Angkutan tahun 2020 – 2024

Data ini diperoleh dari laporan produktivitas tahunan angkutan penyeberangan yang mencakup jumlah penumpang dan kendaraan selama lima tahun terakhir. Data ini digunakan dalam menganalisis tren pertumbuhan serta menyusun proyeksi permintaan di masa mendatang.

##### 3) Sertifikat Keselamatan Kapal

Dokumen ini menunjukkan bahwa kapal telah memenuhi persyaratan keselamatan dan laik laut sesuai dengan regulasi yang berlaku. Data ini digunakan untuk memastikan kapal layak beroperasi dan memenuhi kriteria sebagai kapal perintis penerima subsidi.

##### 4) Surat Ukur Kapal

Berisi informasi teknis kapal seperti panjang, lebar dan draft kapal. Data ini digunakan dalam menghitung kapasitas angkut serta

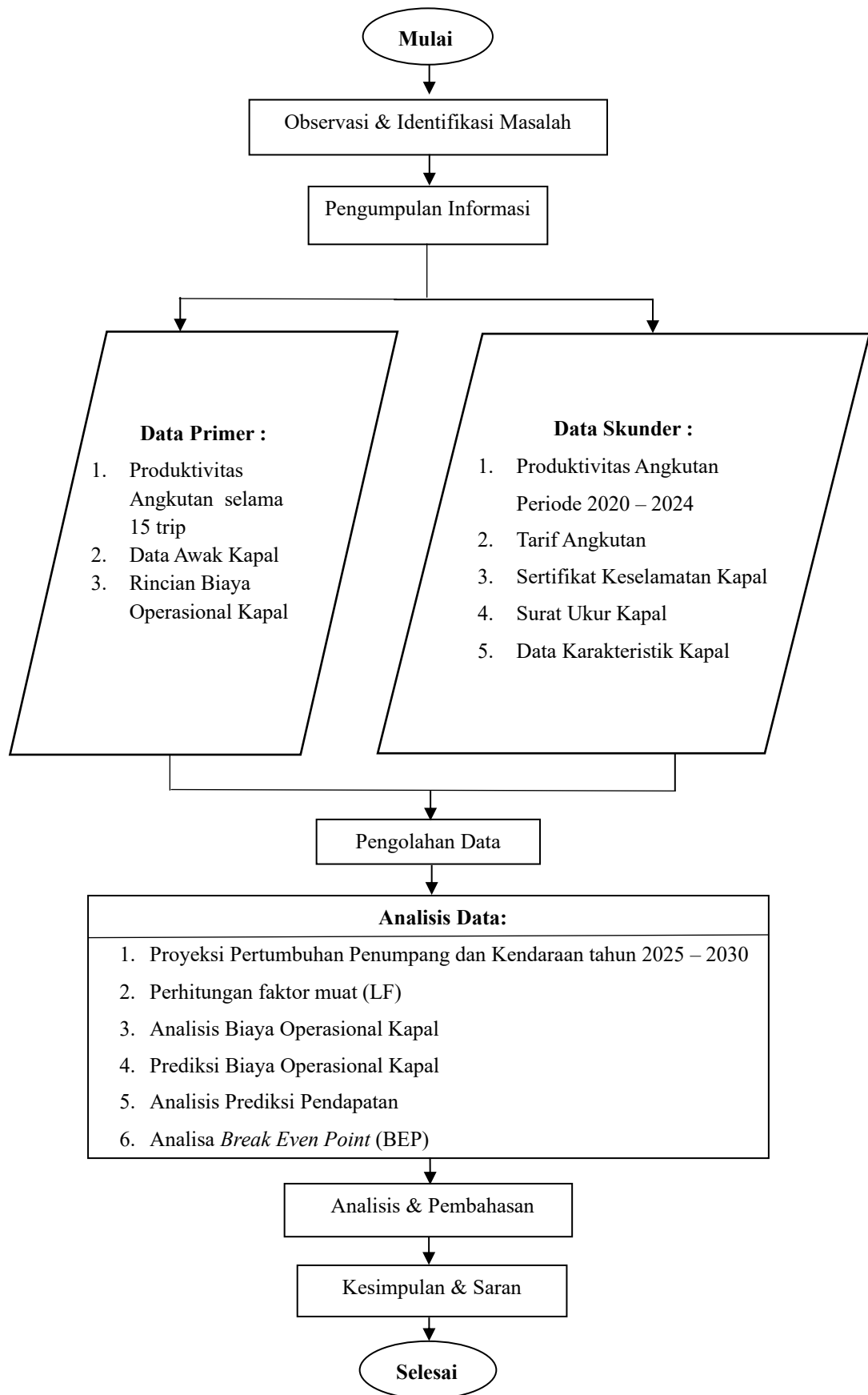
mendukung analisis kelayakan subsidi berdasarkan ukuran dan kemampuan kapal.

#### 5) Data Karakteristik Kapal

Data ini berisi informasi mengenai kapasitas muat penumpang dan kendaraan, kecepatan, jenis mesin dan tahun pembuatan. Informasi ini digunakan untuk menghitung komponen dari harga biaya operasional kapal dan kesesuaian kapal terhadap lintasan Padang – Siberut.

#### 5. Bagan Alir Penelitian

Untuk memastikan penyusunan kertas kerja wajib mencapai tujuan yang telah ditetapkan secara efektif dan terarah, beberapa beberapa informasi dan permasalahan perlu ditetapkan dalam bentuk kerangka berpikir, seperti yang disajikan dalam bagan alir berikut ini :



Gambar 3. 1 Proses Bagan Alir

## **B. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data adalah metode yang bertujuan untuk memperoleh suatu data yang akan dianalisis. Proses ini memerlukan tahapan yang terstruktur agar data yang diperoleh memiliki validitas tinggi. Dalam penyusunan kerta kerja wajib, beberapa teknik yang digunakan untuk memperoleh dan menyampaikan data serta informasi secara akurat antara lain :

### **1. Teknik Pengumpulan Data primer**

#### **a) Metode Observasi**

Observasi dilakukan dengan mengamati dan mencatat secara langsung objek yang menjadi fokus penelitian. Observasi yang dilakukan observasi langsung. Data yang diperoleh dari observasi adalah data produktivitas angkutan harian selama 15 trip yang digunakan sebagai informasi tambahan dalam penelitian ini.

#### **b) Metode Wawancara**

Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi yang tidak dapat diperoleh melalui observasi. Data yang akan dikumpulkan dari hasil wawancara ini meliputi data sebagai berikut :

- 1) Surat ukur kapal
- 2) Keselamatan kelaiklautan kapal
- 3) Harga biaya operasional kapal

Wawancara dilakukan dengan Pegawai BPTD Kelas II Sumatera Barat, Nahkoda kapal serta pegawai PT. ASDP Indonesia Ferry (PERSERO) Cabang Padang.

#### **c) Metode Perhitungan**

Metode perhitungan dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari hasil pengamatan dan melakukan perhitungan. Metode perhitungan berdasarkan perhitungan dari peraturan Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat KP-DJPD 7112 Tentang Tata Cara Perhitungan dan Prosedur Pembiayaan Subsidi Angkutan Penyeberangan Perintis 2025.

## 2. Teknik Pengumpulan Data Sekunder

### a) Metode Kepustakaan

Studi pustaka ditempuh melalui proses pengumpulan berbagai referensi yang berkaitan dengan penelitian serta aturan menjadi landasan penelitian. Sumber referensi meliputi buku yang terkait atau jurnal yang relevan dengan topik penelitian ini. Seluruh referensi tersebut digunakan sebagai rujukan dalam penyusunan laporan kertas kerja wajib.

### b) Metode Institusional

Kajian pustaka dilaksanakan dengan menghimpun informasi dari berbagai instansi yang relevan dengan penelitian. Instansi – instansi yang terlibat dalam penelitian tersebut sebagai berikut :

- 1) BPTD Kelas II Sumatera Barat
- 2) Dinas Perhubungan Provinsi Sumatera Barat
- 3) PT. ASDP Indonesia Ferry ((PERSERO)) Cabang Padang

## C. Teknik Analisis Data

Teknik yang diterapkan untuk menganalisis data adalah dengan memprediksi peningkatan besaran penumpang maupun kendaraan dengan menggunakan proyeksi regresi linier sederhana. Prediksi ini bertujuan menghitung nilai *load factor* dan pendapatan untuk tahun 2025 – 2030. Setelah mendapatkan nilai *load factor*, penulis menghitung biaya operasional kapal yang terdiri dari biaya tetap, biaya tidak tetap, biaya *overhead*, biaya penyusutan, biaya profit margin dan lain lain.

Metode perhitungan ini mengikuti pedoman yang tercantum dalam Peraturan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No. KP-DJPD 7112 tentang Tata Cara Perhitungan dan Prosedur Pembiayaan Subsidi Angkutan Penyeberangan Perintis 2025. Setelah menghitung biaya operasional kapal, penulis memproyeksikan pertumbuhan BOK dari tahun 2025–2030 dengan menggunakan data dari hasil proyeksi penumpang dan kendaraan dengan menggunakan metode *compounding factor (value present)*.

Setelah mendapatkan peroyeksi tersebut, penulis melanjutkan dengan memprediksi pertumbuhan tarif berdasarkan pendapatan tarif tahun 2024 serta

kenaikan tarif tahun 2024 dan 2025. Setelah proses perhitungan selesai, analisis akhir dilaksanakan untuk menentukan *Break Even Point* (BEP) yang bertujuan untuk mengetahui pada tahun berapa subsidi tersebut dapat terlepas dari bantuan pemerintah.

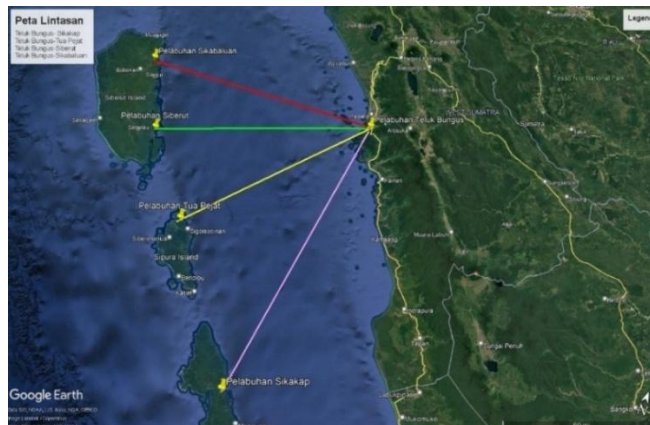
## BAB IV

### ANALISIS DAN PEMBAHASAN

#### A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

##### 1. Kondisi Wilayah Penelitian

Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus adalah salah satu pelabuhan perintis yang baru diresmikan dan terletak di teluk utama tepi laut selatan Kota Padang. Pelabuhan ini mempunyai kedudukan penting dalam menunjang konektivitas antar daerah, terutama dalam pelayanan angkutan penyeberangan perintis. Dengan keadaan geografis Kepulauan Mentawai yang terpisah dari daratan Pulau Sumatera, keberadaan pelabuhan penyeberangan ini menjadi satu-satunya akses vital untuk mengangkut penumpang, logistik, serta barang kebutuhan pokok.



Gambar 4. 1 Peta Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus  
Sumber : Google Earth (2025)

##### 2. Jaringan Transportasi Penyeberangan Pelabuhan Teluk Bungus

###### a. Lintasan Pelabuhan

Jaringan angkutan di Pelabuhan Teluk Provinsi Sumatera Barat adalah transportasi yang menggunakan jalur darat sebagai sarana dalam melaksanakan aktivitas operasionalnya.

Tabel 4. 1 Daftar Lintas Penyeberangan PT. ASDP Cabang Padang

No.	Lintasan	Jenis Lintasan	Jarak Tempuh Rata – Rata	Waktu Tempuh
1	Padang – Sikakap	Komersil	10 Jam	84 mil
2	Padang – Tua peijat	Komersil	12 Jam	104 mil
3	Padang – Siberut	Perintis	10 Jam	82 mil

No.	Lintasan	Jenis Lintasan	Jarak Tempuh Rata – Rata	Waktu Tempuh
4	Padang – Sikabalu	Perintis	11 Jam	90 mil

Sumber : BPTD Kelas II Sumatera Barat (2025)

#### b. Tarif Angkutan Penyeberangan

Tarif angkutan dibedakan menjadi 2, yaitu tarif angkutan penumpang dan tarif kendaraan serta muatannya yang dihitung berdasarkan golongan. Tarif yang berlaku untuk saat ini dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini :

Tabel 4. 2 Tarif PT. ASDP Indonesia Ferry (PERSERO) Lintasan Padang –  
Kep. Mentawai

Jenis Muatan	Tarif			
	Padang – Tua Pejat (Komersil)	Padang – Sikakap (Komersil)	Padang – Siberut (Perintis)	Padang - Sikabalu (Perintis)
Penumpang (Orang)				
Dewasa	Rp 102.000	Rp 120.000	Rp 102.000	Rp 107.000
Bayi (< 2 thn)	Rp 12.000	Rp 14.000	Rp 12.000	Rp 11.000
Kendaraan (Unit)				
GOL.I	RP 155.000	Rp 200.000	Rp 155.000	Rp 160.000
GOL.II	RP 225.000	Rp 320.000	Rp 250.000	Rp 235.000
GOL.III	RP 500.000	Rp 525.000	Rp 500.000	Rp 485.000
GOL.IVA	RP 1.900.000	Rp 2.200.000	Rp 1.800.000	Rp 1.850.000
GOL.IVB	RP 1.620.000	Rp 1.900.000	Rp 1.620.000	Rp 1.520.000
GOL.VA	RP 2.430.000	Rp 3.170.000	Rp 2.425.000	Rp 2.130.000
GOL.VB	Rp 2.190.000	Rp 2.700.000	Rp 2.185.000	Rp 2.000.000
GOL.VIA	Rp 3.256.000	Rp 4.050.000	Rp 3.055.000	Rp 3.255.000
GOL.VIB	Rp 2.900.000	Rp 3.394.000	Rp 2.550.000	Rp 2.400.000
GOL.VII	Rp 4.064.000	Rp 5.762.000	Rp 4.100.000	Rp 4.000.000
GOL.VIII	Rp 7.368.000	Rp 8.988.000	Rp 6.300.000	Rp 6.100.000
GOL.IX	Rp 11.420.000	Rp 12.104.000	Rp 11.000.000	Rp 10.500.000

Sumber : PT. ASDP Indonesia Ferry (PERSERO) Cabang Padang (2025)

### 3. Sarana Transportasi Penyeberangan Pelabuhan Teluk Bungus

Sarana transportasi yang digunakan di Pelabuhan Teluk Bungus pada lintasan Padang – siberut adalah kapal fery tipe Ro-Ro. Jumlah kapal yang ada terdapat 2 kapal, yaitu KMP. Gambolo dan KMP. Ambu – Ambu, dengan trip 6 kali dalam seminggu. Namun, lintasan ini dilayani oleh KMP. Ambu – Ambu. KMP. Ambu – Ambu sendiri beroperasi di Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus dengan ukuran 571 GT, mampu mengangkut 149 penumpang serta 21 kendaraan campuran.



Gambar 4. 2 KMP. Ambu – Ambu

Adapaun karakteristik pada KMP. Ambu – Ambu dapat disajikan dalam tabel 4.3 berikut ini :

Tabel 4. 3 Karakteristik KMP. Ambu – Ambu

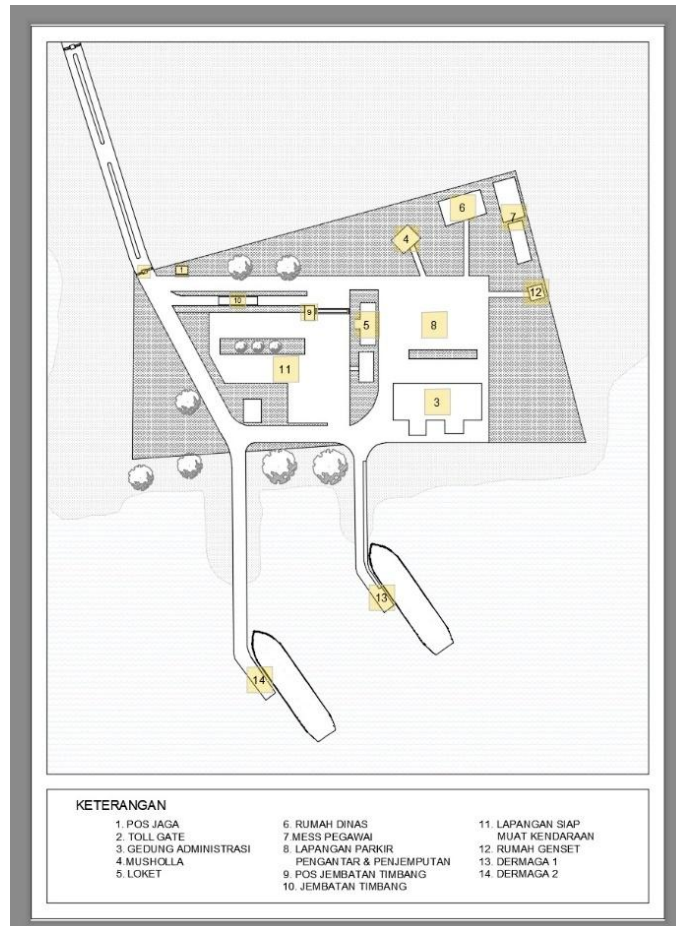
SHIP PARTICULAR KMP. AMBU – AMBU			
1.	Pemilik / Operator	:	PT. ASDP Indonesia Ferry (PERSERO)
2.	Nama kapal	:	KMP. Ambu – Ambu
			YDWR MMSI No. 525 001 135
3.	Tempat / Galangan Pembuatan / Tahun	:	Jakarta/ PT. Daya Rader Utama /2004
4.	Jenis / Type Kapal	:	Roll of roll (RO RO )
5.	No. IMO	:	B KI / No. IMO : 9049413
6.	Surat Ukur	:	2263 / Ba- Nomor : PK.671/3/8/DK.06 Tgl.23 - 01 - 2006
7.	GT/NT		571 GT/ 177 NT
8.	Panjang keseluruhan ( L.O.A)	:	45,15 Meter
	Panjang antara garis tegak (L.B.P)	:	40,15 Meter
11	Lebar / Beath	:	12,00 Meter
12	Tinggi / Depth	:	3,20 Meter
13	Sarat / Draught	:	2,15 Meter
14	MOTOR INDUK (ME)	:	YANMAR Type 6 AYM - ETE
	Power / HP / RPM	:	2 X 829 HP
	RPM	:	1900
	Kecepatan	:	8,0 Knot
	Jenis Bahan Bakar	:	Solar (HSD)

SHIP PARTICULAR KMP. AMBU – AMBU			
	Nomor Mesin	:	Kiri : 0203 (SB)
			Kanan : 0204 (PS)
16	Emergency Generator	:	PERKIN SABRE Type 6 TG 2 AM
	Power / HP / RPM	:	2 X 124 HP
	RPM	:	1500
	Jenis Bahan Bakar	:	Solar (HSD)
	Generator /KVA	:	85 KVA
17	Tangki	:	
	Bahan Bakar (F.O.T)	:	2 x 24,563 Ton
	Air Tawar (F.W.T)	:	2 x 35,322 ton
	Bekas (B.W.T)	:	19,195 Ton
18	RAMP DOOR Depan & Belakang	:	
	Panjang	:	6 Meter
	Lebar / Beath	:	4 Meter
19	Tinggi langit langit geladak utama (Car deck)	:	3,9 Meter
20	KAPASITAS ANGKUT:		
	Penumpang	:	210 Orang
	Kendaraan	:	21 Unit Campuran
	Jumlah Awak Kapal	:	19 Orang

Sumber : PT. ASDP Indonesia Ferry (PERSERO) Cabang Padang (2025)

#### b. Prasarana

Prasarana adalah elemen pendukung dalam penyelenggaraan layanan angkutan penyeberangan, khususnya di wilayah kerja satuan pelayanan di Pelabuhan Teluk Bungus.



Gambar 4. 3 Layout Pelabuhan

Pelabuhan Teluk Bungus mempunyai berbagai fasilitas yang berfungsi untuk mendukung kelancaran pelayanan bagi penumpang dan kendaraan. Fasilitas pelabuhan ini terbagi menjadi 2 jenis, yaitu fasilitas di sisi daratan dan fasilitas di sisi perairan.

#### 1) Fasilitas di Sisi Daratan

##### a) Lapangan Parkir Pengantar/Penjemput

Area lapangan parkir terletak didepan gedung kantor yang digunakan untuk mengantarkan dan menjemput penumpang. Saat ini, kondisi tempat parkir untuk pengantar dan penjemput ini belum dilengkapi dengan rambu parkir, sehingga penempatan kendaraan menjadi kurang tertib.



Gambar 4. 4 Lapangan Parkir Pengantar / Penjemput

b) Lapangan Parkir Siap Muat

area lapangan parkir siap muat dipergunakan untuk kendaraan yang menunggu sebelum masuk ke dalam kapal. Saat ini, kondisi lapangan parkir belum teratur dikarenakan belum adanya pembatas antara kendaraan roda 2, roda 4, dan truck.



Gambar 4. 5 Lapangan Parkir Siap Muat

c) Ruang Tunggu

Area tempat menunggu terletak di dalam gedung kantor. Kondisi ruang tunggu saat ini belum bisa digunakan untuk penumpang dikarenakan gedung kantor baru dilakukan pembangunan dan belum diresmikan, sehingga masih ada penumpang yang menunggu kedatangan kapal di luar ruang tunggu.



Gambar 4. 6 Area Ruang Tunggu

d) Loket penumpang dan Kendaraan

Loket penumpang dan kendaraan adalah sarana yang disediakan untuk melayani pembelian tiket masuk ke kapal. Saat ini, loket tiket dikelola oleh PT. ASDP. Area tersebut masih menggabungkan penjualan tiket penumpang dan kendaraan, sehingga petugas mengalami kesulitan dalam memisahkan kedua jenis tiket tersebut.



Gambar 4. 7 Loket Tiket

e) Kantor UPTD

Kantor UPTD berfungsi sebagai pusat kegiatan satuan pelayanan pelabuhan Teluk Bungus, yang berperan sebagai pusat koordinasi bagi seluruh perusahaan pelayaran terkait jadwal perjalanan, penerimaan PNBK, pengurusan sijiil dan penerbitan SPB. Kantor UPTD ini juga digunakan untuk aktivitas penyeberangan dalam rangka untuk menciptakan pelayanan yang optimal terhadap pelayanan pengguna jasa dan telah mengalami banyak renovasi dari tahun.



Gambar 4. 8 Gedung Kantor Pelabuhan Teluk Bungus

f) Musala

Musala merupakan tempat beribadah bagi umat islam Ketika berada di area pelabuhan. Kondisi musala di Pelabuhan Teluk Bungus saat ini sangat baik karena adanya petugas yang merawat masjid, baik dari segi kebersihan di dalam musala maupun di luar musala.



Gambar 4. 9 Musala

g) Toilet

Terdapat 6 (enam) toilet di Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus yang berada di sekitar musala, kantor, dan loket tiket. Toilet yang berfungsi berada di sekitar musala, sedangkan untuk toilet yang lain merupakan toilet baru yang belum dapat digunakan.



Gambar 4. 10 Toilet

#### h) Pos jaga dan Pintu Masuk

Pos jaga pintu masuk digunakan untuk mengawasi keluar dan masuknya kendaraan dan penumpang di pelabuhan. Saat ini pos jaga pintu masuk belum difungsikan dikarenakan tidak ada satpam yang menjaga.



Gambar 4. 11 Pos Jaga dan Pintu Masuk

#### i) Kantin

Kantin di area Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus yang berguna untuk membeli makanan dan minuman bagi para penumpang. Kondisi kantin saat ini terletak di area dekat lapangan parkir siap muat yang mengganggu pola arus kendaraan yang akan menyeberang.



Gambar 4. 12 Kantin

j) Rumah Genset

Area rumah genset adalah sarana pendukung yang sangat penting dan dapat mempengaruhi seluruh aktivitas di pelabuhan. Fungsinya adalah untuk mengantisipasi apabila terjadi gangguan pada pasokan listrik, sehingga aktivitas di pelabuhan dapat berjalan dengan lancar dan normal.



Gambar 4. 13 Rumah Genset

k) Instalasi Listrik

Instalasi listrik di Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus berfungsi untuk menyalurkan listrik ke pelabuhan ketika terjadi pemadaman listrik. Kondisi instalasi listrik saat ini beroperasi dengan baik. Keberadaan Instalasi listrik ini sangat penting untuk mendukung operasional pelabuhan dan memenuhi kegiatan bongkar muat berlangsung.



Gambar 4. 14 Instalasi Listrik

#### l) Jembatan Timbang

Pelabuhan Teluk Bungus juga dilengkapi jembatan timbang yang digunakan untuk mengukur berat kendaraan yang akan berlabuh di pelabuhan. Jembatan timbang berfungsi untuk memastikan muatan kendaraan tidak melebihi batas muatan yang telah ditentukan.



Gambar 4. 15 Jembatan Timbang

#### m) Pos Jembatan Timbang

Pos jembatan timbang digunakan sebagai tempat operator dalam megumpulkan data serta mencatat berat dan jenis muatan yang diangkut kendaraan tersebut. Kondisi pos jembatan timbang baik dan layak digunakan.



Gambar 4. 16 Pos Jembatan Timbang

n) *Toll gate*

Terdapat 1 *toll gate* yang berfungsi sebagai tempat pembayaran bagi kendaraan yang akan memasuki maupun meninggalkan pelabuhan. Saat ini, kondisi *toll gate* belum digunakan dikarenakan baru saja selesai dibangun dan belum diresmikan.



Gambar 4. 17 *Toll Gate*

o) Instalasi Air

Instalasi air berfungsi sebagai tempat penyimpanan untuk mengalirkan kebutuhan air bersih di pelabuhan. Kondisi instalasi air pada pelabuhan berfungsi dengan baik karena dapat mengalirkan air bersih untuk kegiatan di pelabuhan.



Gambar 4. 18 Instalasi Air

## 2) Fasilitas Perairan

Fasilitas Perairan yang tersedia di Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus adalah sebagai berikut :

### a) Dermaga

#### (1) Dermaga *Movable Bridge* (MB)

Dermaga 1 di Pelabuhan Teluk Bungus termasuk jenis *Movable Bridge* atau dermaga bergerak. Tipe *MB* ini adalah jenis mekanik yang menggunakan roda gigi, rantai, kabel dan motor untuk mengangkat atau memutar bagian jembatan. *Movable Bridge* dikontrol atau dikendalikan melalui rumah MB yang berada tepat di sisi dermaga 1.



Gambar 4. 19 Dermaga *Movable Bridge* (MB)

#### (2) Dermaga Plongsengan

Dermaga 2 pada Pelabuhan Penyeberangan Teluk Bungus merupakan dermaga dengan tipe plongsengan atau dermaga tetap.



Gambar 4. 20 Dermaga Plengsengan

b) Rumah Operator *Movable Bridge* (MB)

Rumah *Moveable Bridge* merupakan tempat yang didalamnya terdapat tempat mesin power *Moveable Bridge* (MB) serta pengoperasiannya. Saat ini, kondisi rumah MB masih dapat digunakan meskipun terdapat beberapa bagian bangunan yang mengalami kerusakan kecil.



Gambar 4. 21 Rumah Operator Movable Bridge (MB)

c) Jembatan Penghubung (*trestle*)

Kondisi *trestle* berada dalam keadaan baik, tetapi permukaan jalannya tidak rata dan beberapa bagian pagar pengaman jalan mengalami kerusakan.



Gambar 4. 22 *Trestle*

d) *Gangway*

*Gangway* digunakan untuk akses jalan penumpang dari pintu portal menuju dermaga. *Gangway* di pelabuhan Teluk Bungus hanya terdapat pada 1 dermaga yaitu dermaga tipe *Movable Bridge* (MB).



Gambar 4. 23 *Gangway*

e) *Bolder*

*Bolder* adalah sarana pelabuhan yang digunakan untuk menambatkan kapal saat berlabuh. Saat ini, kondisi *bolder* di dermaga 1 dan dermaga 2 masih dalam keadaan baik dan dapat digunakan dengan optimal. Pelabuhan Teluk Bungus memiliki 5 *bolder* di dermaga 1 dan 7 *bolder* di dermaga 2.



Gambar 4. 24 *Bolder*

f) *Fender*

*Fender* memiliki peran untuk menyerap energi yang dihasilkan akibat benturan kapal pada dermaga. Saat ini, keadaan *fender* di Pelabuhan Teluk Bungus menunjukkan bahwa ada yang telah mengalami kerusakan di dermaga 1. Jumlah *fender* di Pelabuhan Teluk Bungus di dermaga 1 (satu) berjumlah 3 (tiga) dan *fender* di dermaga 2 (dua) berjumlah 4 (empat).



Gambar 4. 25 *Fender*

g) *Catwalk*

*Catwalk* digunakan petugas kapal untuk menuju bolder yang terletak di *dolphin* pada saat kapal akan sandar dan pada saat kapal mulai berlayar. Kondisi *Catwalk* di Pelabuhan Teluk Bungus saat ini sudah baik dan siap digunakan.



Gambar 4. 26 Catwalk

i) *Mooring Dolphin*

*Mooring Dolphin* (MD) dapat dipergunakan untuk meredam benturan, namun tidak berfungsi sebagai lokasi untuk berlabuh. MD perlu dibangun dengan kokoh sehingga kapal yang sedang berlabuh tetap seimbang dan terhindar dari insiden yang tidak diinginkan. Saat ini, keadaan *MD* berada dalam keadaan baik dan siap digunakan.



Gambar 4. 27 *Mooring Dolphin*

j) *Brething Dolphin*

Tempat pemasangan *bolder* dipenuhi dengan fender yang berfungsi untuk menyerap benturan dari kapal *dolphin*. Oleh karena itu, komposisi *dolphin* harus kokoh supaya dapat menahan beban saat kapal sandar atau ketika kapal terkena arus laut dan gelombang. Proses kedatangan kapal di dermaga didukung oleh kapal pelabuhan. Keadaan *breathing dolphin* di Pelabuhan Teluk Bungus dalam kondisi baik dan siap digunakan.



Gambar 4. 28 *Breathing Dolphin*

#### 4. Intansi Pembina Transportasi

##### a. Struktur Organisasi

Balai pengelola Transportasi Darat (BTPD) merupakan unit pelaksana teknis di lingkungan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat Kementerian Perhubungan yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Direktur Jendral Perhubungan Darat. Adapun tugas dan fungsi dari BPTD Kelas II Sumatera Barat sebagai berikut :

##### 1) Tugas

- a) Melaksanakan Pengelolaan Terminal Tipe A barang untuk umum, unit pelaksanaan penimbangan kendaraan bermotor dan pelabuhan sungai, danau dan penyeberangan.
- b) Pengendalian dan pengawasan keselamatan sarana, prasarana, lalu lintas dan angkutan jalan, serta keselamatan dan keamanan pelayaran angkutan Sungai dan penyeberangan.

##### 2) Fungsi

- a) Penyusunan rencana, program dan anggaran
- b) Pelaksanaan pengelolaan terminal tipe A, terminal barang untuk umum, unit pelaksanaan kendaraan bermotor, dan pelabuhan Sungai, danau, penyeberangan.
- c) Pelaksanaan pengendalian keselamatan sarana dan angkutan jalan, keselamatan pelayaran Sungai, danau dan pelnyeberangan serta melaksanakan kegiatan keperintisan.
- d) Pelaksanaan kegiatan pengelolaan dan pengendalian lalu lintas jalan, Sungai, danau dan penyeberangan.

- e) Pelaksanaan pengawasan kegiatan lalu lintas dan angkutan jalan, Sungai, danau dan penyeberangan.
- f) Pelaksanaan urusan tata usaha, rumah tangga, sumber daya manusia, keuangan, hukum dan hubungan masyarakat.
- g) Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan.



Gambar 4. 29 Struktur Organisasi

Sumber : Kantor BPTD Kelas II Sumatera Barat

#### b. Tugas dan Wewenang

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Pengelola Transportasi Darat bahwa untuk meningkatkan kinerja pelaksanaan dan fungsi maka adanya perubahan terhadap penataan organisasi tata dan tata kerja pada Balai Pengelola Transportasi Darat yang sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2023 sebagai berikut :

##### 1) Kepala BPTD

Kepala BPTD bertanggung jawab untuk menyusun analisis jabatan, peta jabatan, analisis beban kerja, uraian tugas, standar kompetensi jabatan, dan evaluasi jabatan untuk seluruh jabatan di lingkungan BPTD. Secara berkala atau sewaktu-waktu diperlukan, kepala BPTD juga bertanggung jawab untuk menyampaikan laporan

kepada Direktur Jenderal Perhubungan Darat mengenai hasil pelaksanaan tugas dan fungsi BPTD.

2) Sub bagian Tata Usaha

Tanggung jawab Sub Bagian Tata Usaha adalah Penyusunan rencana, program, anggaran, dan laporan evaluasi kinerja, pengelolaan urusan keuangan dan penerimaan negara bukan pajak, pelaporan sistem akuntansi instansi, urusan sumber daya manusia, hukum, hubungan masyarakat, persuratan, kearsipan, dan dokumentasi, layanan informasi publik, perlengkapan, rumah tangga, dan evaluasi dan pelaporan.

3) Seksi Prasarana Jalan, Sungai, Danau, dan Penyeberangan

Seksi Prasarana Jalan, Sungai, Danau, dan Penyeberangan Tanggung jawab untuk pembangunan, pengembangan, pelayanan jasa, dan pengoperasian terminal tipe A, terminal barang umum, dan unit pelaksana penimbangan kendaraan bermotor; pelabuhan sungai, danau, dan penyeberangan; dan bantuan teknis untuk fasilitas pendukung dan integrasi moda dan pelabuhan sungai, danau, dan penyeberangan.

4) Seksi Sarana dan Angkutan Jalan, Sungai, Danau, dan Penyeberangan

Seksi Sarana dan Angkutan Jalan, Sungai, Danau, dan Penyeberangan menjalankan kalibrasi peralatan untuk pengujian berkala dan pemeriksaan kesesuaian fisik rancang bangun kendaraan bermotor; pemeriksaan dan sertifikasi kelaiklautan kapal; analisis trayek angkutan jalan antar kota antar provinsi dan angkutan jalan yang disubsidi oleh pemerintah pusat; penetapan jadwal operasi; pemberian subsidi angkutan jalan dan pelayaran perintis sungai, danau, dan penyeberangan.

5) Seksi Lalu Lintas Jalan, Sungai, Danau, Penyeberangan, dan Pengawasan

Seksi Lalu Lintas Jalan, Sungai, Danau, Penyeberangan, dan Pengawasan mempunyai tugas melaksanakan manajemen dan

rekayasa lalu lintas jalan untuk jaringan jalan nasional, penyediaan, pengoperasian, dan pemeliharaan perlengkapan jalan, rambu sungai dan danau, sarana bantu navigasi pelayaran, dan sistem informasi manajemen lalu lintas sungai, danau, dan penyeberangan, pengerukan dan reklamasi di kolam pelabuhan penyeberangan dan alur sungai dan danau, pemberian rekomendasi laik fungsi jalan nasional non-tol, pemberian bantuan teknis perlengkapan jalan, halte, dan rambu Sungai, danau, pengamatan dan pemantauan perusahaan angkutan jalan, kegiatan karoseri, penyelenggara pengujian berkala kendaraan bermotor, pelabuhan dan penyelenggara pelabuhan sungai, danau, dan penyeberangan komersil, operator kapal sungai, danau, dan penyeberangan, kendaraan bermotor di jalan, tarif angkutan jalan, sungai, danau, dan penyeberangan, pemberian subsidi angkutan jalan, pelaksanaan manajemen dan rekayasa lalu lintas, pemenuhan perlengkapan jalan, persetujuan teknis analisis dampak lalu lintas, pemeriksaan persyaratan teknis kendaraan, pemenuhan kelaiklautan kapal sungai, danau, dan penyeberangan, ketepatan waktu pelayanan, dan pemberian subsidi angkutan sungai, danau, dan penyeberangan, sarana bantu navigasi pelayaran sungai, danau, dan penyeberangan, rambu, alur, dan halte sungai danau, kegiatan pengerukan dan reklamasi di kolam pelabuhan penyeberangan dan alur Sungai danau, dan pemanfaatan bantuan teknis, pelaksanaan kegiatan kesyahbandaran pada pelabuhan sungai, danau, dan penyeberangan, penegakan hukum terhadap pelanggaran peraturan perundang-undangan di bidang lalu lintas dan angkutan jalan, sungai, danau, dan penyeberangan, serta patrol dan pengamanan pelayaran sungai, danau, dan penyeberangan.

6) Kelompok Jabatan Fungsional

Dalam pelaksanaan tugas dan fungsi Balai Pengelola Transportasi Darat, kelompok Jabatan Fungsional bertanggung jawab untuk

memberikan layanan kepada fungsional sesuai dengan bidang keahlian dan keterampilan mereka.

#### 7) Satuan Pelayan

Satuan Pelayanan ditugaskan untuk mengelola terminal tipe A, terminal barang umum, unit pelaksana penimbangan kendaraan bermotor, dan pelabuhan sungai, danau, dan penyeberangan. Mereka juga harus mengawasi dan mengendalikan keselamatan sarana, prasarana, lalu lintas, dan angkutan jalan, serta keselamatan dan keamanan pelayaran untuk angkutan sungai, danau, dan penyeberangan.

### B. Analisis

#### 1. Penyajian Data

Penulis menyajikan hasil pengumpulan data yang diperoleh melalui observasi di lapangan dengan memanfaatkan metode institusional yang berupa wawancara dengan pihak yang berwenang. Selanjutnya, data diolah kemudian dianalisis pada bagian analisa data dan pembahasan. Berikut hasil pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis :

##### a. Produktivitas Penumpang dan Kendaraan 5 Tahun Terakhir

Dalam KMP. Ambu–Ambu yang beroperasi di rute Padang–Siberut dari tahun ke tahun mengalami peningkatan seiring dengan berkembangnya suatu daerah akibat adanya akses transportasi ke daerah tersebut.

Tabel 4. 4 Produktivitas Angkutan Tahun 2020 - 2024

Uraian	Tahun				
	2020	2021	2022	2023	2024
Trip	122	136	125	138	136
Dewasa (orang)	5330	5962	6368	5327	4201
Anak – Anak (orang)	703	443	927	800	686
Total Penumpang (orang)	6084	6323	7295	6127	4887
Kendaraan (Unit)					
GOL.I	27	11	10	12	22
GOL.II	821	666	697	665	961

Uraian	Tahun				
	2020	2021	2022	2023	2024
GOL III	11	7	7	4	7
GOL.IVA	36	39	67	54	38
GOL.IVB	69	172	49	54	72
GOL.VA	-	-	-	-	-
GOL.VB	757	952	947	1062	1173
GOLVIA	-	-	-	-	-
GOL.VIB	1	5	47	101	21
GOL.VII	-	-	4	2	2
GOL.VIII	-	-	2	-	-
GOL.IX	2	2	4	14	-
Jumlah	1724	1854	1834	1968	2296

Sumber : BPTD Kelas II Sumatera Barat

b. Produktivitas Keberangkatan Penumpang dan Kendaraan selama 15 trip

Dalam penelitian ini, jumlah trip yang dianalisis dibatasi sebanyak 15 kali perjalanan. Hal ini disesuaikan dengan jadwal pelayaran KMP. Ambu – Ambu yang hanya melayani lintasan Padang–Siberut setiap hari jumat. Oleh karena itu, dalam kurun waktu 4 bulan maksimal hanya tersedia sekitar 16 kali keberangkatan, namun karena beberapa hari pelayaran mengalami penundaan atau pembatalan akibat factor cuaca atau operasional maka jumlah data yang tersedia dan layak dianalisis adalah sebanyak 15 trip. Adapaun jadwal Kapal dapat disajikan dalam gambar 4.30 dibawah ini.

**JADWAL KAPAL LINTASAN PADANG - KEPULAUAN MENTAWAI  
KMP. AMBU-AMBU & KMP. GAMBOLO  
BULAN MARET 2025**

**KMP. AMBU-AMBU**

NAMA KAPAL	HARI	LINTASAN / RUTE	TANGGAL	JAM KEBERANGKATAN	KET
KMP.AMBU-AMBU	SABTU	SIBERUT - PADANG	01, 08, 15, 22, 29	17.00 WIB	
KMP.AMBU-AMBU	MINGGU	PADANG - TUA PEJAT	23, 30	08.00 WIB	KAPAL PP
		TUA PEJAT - PADANG		20.00 WIB	
KMP.AMBU-AMBU	SENIN	PADANG - TUA PEJAT	03, 10, 17, 24	17.00 WIB	
KMP.AMBU-AMBU	SELASA	TUA PEJAT - SIBERUT	4, 11, 25	07.00 WIB	ANTAR PULAU
		SIBERUT - TUA PEJAT		13.00 WIB	
KMP.AMBU-AMBU	SELASA	TUA PEJAT - PADANG	04, 11, 25	20.00 WIB	
KMP.AMBU-AMBU	SELASA	TUA PEJAT - PADANG	18	17.00 WIB	
KMP.AMBU-AMBU	RABU	PADANG - SIKAKAP	05, 12, 19, 26	17.00 WIB	
KMP.AMBU-AMBU	KAMIS	SIKAKAP - PADANG	06, 13, 20, 27	17.00 WIB	
KMP.AMBU-AMBU	JUMAT	PADANG - SIBERUT	07, 14, 21, 28	17.00 WIB	
KMP.AMBU-AMBU	MINGGU	OFF / PERAWATAN RUTIN	02, 09, 16		
KMP.AMBU-AMBU	SENIN	OFF / PERAWATAN RUTIN	31		

Gambar 4. 30 Jadwal Kapal KMP. Ambu – Ambu  
Sumber : PT. ASDP Indonesia Ferry (PERSERO) Cabang Padang

1) Keberangkatan

Produktivitas keberangkatan lintasan padang – siberut dalam 15 trip dapat dicantumkan dala tabel 4. 5 berikut ini.

Tabel 4. 5 Keberangkatan Penumpang 15 trip

No.	Tanggal	Penumpang		Kendaraan (unit)											
		Dewasa (orang)	Anak (orang)	I	II	III	IVA	IVB	VA	VB	VIA	VIB	VII	VIII	IX
1	21/2/2025	78	0	0	8	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
2	23/Feb/25	3	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
3	28/Feb/25	97	1	0	2	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
4	07/Mar/25	110	0	0	3	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
5	11/Mar/25	10	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0
6	14/Mar/25	70	0	1	4	1	0	0	0	13	0	0	0	0	0
7	21/Mar/25	146	0	0	17	0	0	1	0	12	0	0	0	0	0
8	11/Apr/25	205	1	0	27	0	0	1	0	13	0	0	0	0	0
9	18/Apr/25	110	2	0	14	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
10	20/Apr/25	4	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
11	25/Apr/25	86	0	0	7	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
12	27/Apr/25	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	02/Mei/25	61	1	0	6	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
14	04/Mei/25	3	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0

No.	Tanggal	Penumpang		Kendaraan (unit)											
		Dewasa (orang)	Anak (orang)	I	II	III	IVA	IVB	VA	VB	VIA	VIB	VII	VIII	IX
15	09/Mei/25	76	0	0	7	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0

## 2) Kedatangan

Produktivitas Kedatangan Lintasan Siberut–Padang dalam 15 kali operasi dapat dicantumkan pada tabel 4.6 dibawah ini :

Tabel 4. 6 Kedatangan selama 15 trip

No.	Tanggal	Penumpang		Kendaraan (unit)											
		dewasa (orang)	Anak (unit)	I	II	III	IVA	IVB	VA	VB	VIA	VIB	VII	VIII	IX
1	23/Feb/2025	68	0	0	4	0	1	1	0	10	0	0	0	0	0
2	24/Feb/2025	11	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0
3	02/Mar/2025	53	0	0	2	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
4	09/Mar/2025	40	0	0	4	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0
5	13/Mar/2025	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	0	0
6	16/Mar/2025	61	0	0	0	3	0	0	0	13	0	0	0	0	0
7	23/Mar/2025	103	0	0	18	0	1	0	0	11	0	0	0	0	0
8	30/Mar/2025	41	0	0	3	1	1	0	0	6	0	0	0	0	0
9	06/Apr/2025	210	0	0	16	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0
10	14/Apr/2025	122	0	0	7	0	0	0	0	13	0	0	0	0	0
11	20/Apr/2025	45	0	0	2	0	0	0	0	8	0	0	0	0	0
12	21/Apr/2025	9	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0
13	27/Apr/2025	49	0	0	2	0	0	0	0	11	0	2	0	0	0
14	28/Apr/2025	8	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
15	03/Mei/2025	40	0	0	1	0	0	1	0	10	0	0	0	0	0

- c. Surat Ukur Kapal (BTPD Kelas II Sumatera Barat)  
(lampiran 2)
- d. Sertifikat Keselamatan Kapal (BPTD Kelas II Sumatera Barat)  
(Lampiran 3)
- e. Data Awak Kapal (PT. ASDP Indonesia Ferry (PERSERO) Cabang Padang)  
(Lampiran 4)

- f. Lembar Survey Wawancara.  
(Lampiran 5)
- g. Slip Gaji Nahkoda & ABK (PT. ASDP Indonesia Ferry (PERSERO)  
Cabang Padang)  
(Lampiran 6)
- h. Slip Gaji Pegawai Darat (PT. ASDP Indonesia Ferry (PERSERO)  
Cabang Padang)  
(Lampiran 7)

## 2. Analisis Data

### a. Prediksi Pertumbuhan Penumpang dan Kendaraan

Proyeksi perhitungan peningkatan jumlah penumpang dan jumlah kendaraan bertujuan untuk melihat peningkatan pertumbuhan penumpang dan kendaraan. Perhitungan berdasarkan produksi angkutan pada tahun 2025–2030.

Dalam melakukan prediksi pertumbuhan penumpang menggunakan metode regresi linier sederhana, variabel bebas (X) diubah menjadi bentuk yang terpusat di sekitar nol. Hal ini dilakukan dengan cara mengkodekan tahun berdasarkan jaraknya terhadap tahun tengah yaitu 2022, sehingga diperoleh :

- Tahun 2020 =  $X = -2$
- Tahun 2021 =  $X = -1$
- Tahun 2022 =  $X = 0$
- Tahun 2023 =  $X = 1$
- Tahun 2024 =  $X = 2$

Strategi ini dikenal dengan pendekatan *mean centering* atau deviasi terhadap tengah yang sering digunakan dalam regresi linier. Setelah mendapatkan persamaan regresi berdasarkan nilai X, maka proyeksi untuk tahun–tahun berikutnya dilakukan dengan melanjutkan pola nilai X, yaitu :

- Tahun 2025 =  $X = 3$
- Tahun 2026 =  $X = 4$

Dengan demikian, prediksi jumlah penumpang untuk tahun 2025 – 2030 dapat dihitung sebagai berikut :

1) Peramalan Pertumbuhan Penumpang

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2020	6084	-2	- 12168	4
2	2021	6323	-1	- 6323	1
3	2022	7295	0	0	0
4	2023	6127	1	6127	1
5	2024	4887	2	9774	4
<b>Total</b>		<b>30716</b>	<b>0</b>	<b>-2590</b>	<b>10</b>

$$a = \frac{(30716)(10) - (0)(-2590)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{307160}{50}$$

$$a = 6143.2$$

$$b = \frac{5 \times (-2590) - 0 \times 30716}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{-12.950}{50}$$

$$b = -259$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 6143,2 + (-259) (X)$$

Adapaun hasil proyeksi pertumbuhan penumpang selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.7 berikut.

Tabel 4. 7 Pertumbuhan Penumpang

No	Tahun	X	A	b	Y
1	2025	3	6143.2	-259	5366
2	2026	4			5107
3	2027	5			4848
4	2028	6			4589
5	2029	7			4330
6	2030	8			4071

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh 0,48 yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat cukup kuat (sedang) antara variabel tahun dan jumlah penumpang.

## 2) Peramalan Pertumbuhan Penumpang Dewasa

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2020	5330	-2	-10660	4
2	2021	5962	-1	-5962	1
3	2022	6368	0	0	0
4	2023	5327	1	5327	1
5	2024	4201	2	8402	4
<b>Total</b>		<b>27188</b>	<b>0</b>	<b>-2893</b>	<b>10</b>

$$a = \frac{(27188)(10) - (0)(-2893)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{271.880}{50}$$

$$a = 5437.6$$

$$b = \frac{5 \times (-2893) - 0 \times 27188}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{-14.465}{50}$$

$$b = -289.3$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 5437.6 + (-289.3)(X)$$

Adapun hasil proyeksi pertumbuhan penumpang dewasa selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.8 berikut.

Tabel 4. 8 Pertumbuhan Penumpang Dewasa

No	Tahun	X	a	b	Y
1	2025	3	5437.6	-289.3	4570
2	2026	4			4280
3	2027	5			3991
4	2028	6			3702
5	2029	7			3413
6	2030	8			3123

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh 0,48 yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat cukup (sedang) antara variabel tahun dan jumlah penumpang dewasa.

### 3) Peramalan Pertumbuhan Penumpang Anak – Anak

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2020	703	-2	-1406	4
2	2021	443	-1	- 443	1
3	2022	927	0	0	0
4	2023	800	1	800	1
5	2024	686	2	1372	4
<b>Total</b>		<b>3559</b>	<b>0</b>	<b>323</b>	<b>10</b>

$$a = \frac{(3559)(10) - (0)(323)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{35.590}{50}$$

$$a = 711.8$$

$$b = \frac{5 \times (323) - 0 \times 3339}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{1615}{50}$$

$$b = 32.3$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 711.8 + (32.3) (X)$$

Adapun hasil proyeksi pertumbuhan penumpang anak–anak selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.9 berikut.

Tabel 4. 9 Pertumbuhan Penumpang Anak – Anak

No	Tahun	X	a	b	Y
1	2025	3	711.8	32.3	809
2	2026	4			841
3	2027	5			873
4	2028	6			906
5	2029	7			938
6	2030	8			970

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh 0,45 yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat cukup (sedang) antara variabel tahun dan jumlah penumpang anak – anak.

4) Pertumbuhan Kendaraan Golongan I

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2020	27	-2	-54	4
2	2021	11	-1	-11	1
3	2022	10	0	0	0
4	2023	12	1	12	1
5	2024	22	2	44	4
total		82	0	-9	10

$$a = \frac{(82)(10) - (0)(2596)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{82}{50}$$

$$a = 16.4$$

$$b = \frac{5 \times (-9) - 0 \times 82}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{-45}{50}$$

$$b = -0.9$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 16.4 + (-0.9)(X)$$

Adapun hasil proyeksi pertumbuhan kendaraan golongan I selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.10 berikut.

Tabel 4. 10 Pertumbuhan Kendaraan Golongan I

No	Tahun	X	a	b	Y
1	2025	3	16.4	-0.9	14
2	2026	4			13
3	2027	5			12
4	2028	6			11
5	2029	7			10
6	2030	8			9

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh 0,31 yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat lemah antara variabel tahun dan jumlah kendaraan golongan I.

5) Pertumbuhan Kendaraan Golongan II

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2020	821	-2	1642	4

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
2	2021	666	-1	666	1
3	2022	697	0	0	0
4	2023	655	1	655	1
5	2024	961	2	1922	4
<b>total</b>		<b>3800</b>	<b>0</b>	<b>269</b>	<b>10</b>

$$a = \frac{(3800)(10) - (0)(2596)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{38.000}{50}$$

$$a = 760$$

$$b = \frac{5 \times (269) - 0 \times 3800}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{1345}{50}$$

$$b = 26.9$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 13800 + (26.9) (X)$$

Adapun hasil proyeksi pertumbuhan kendaraan golongan II selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.11 berikut.

Tabel 4. 11 Pertumbuhan Kendaraan Golongan II

No	Tahun	X	a	b	Y
1	2025	3	760	26.9	841
2	2026	4			868
3	2027	5			895
4	2028	6			921
5	2029	7			948
6	2030	8			975

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh 0,70 yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat cukup kuat antara variabel tahun dan jumlah kendaraan golongan II.

#### 6) Pertumbuhan Kendaraan Golongan III

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2020	11	-2	-22	4
2	2021	9	-1	-9	1
3	2022	9	0	0	0

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
4	2023	4	1	4	1
5	2024	7	2	14	4
total		40	0	-13	10

$$a = \frac{(40)(10) - (0)(-13)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{400}{50}$$

$$a = 8$$

$$b = \frac{5 \times (-13) - 0 \times 40}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{-65}{50}$$

$$b = -1.3$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 8 + (-1.3)(X)$$

Adapun hasil proyeksi pertumbuhan kendaraan golongan III selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.12 berikut.

Tabel 4. 12 Pertumbuhan Kendaraan Golongan III

No	Tahun	X	a	b	Y
1	2025	3	8	-1.3	4
2	2026	4			3
3	2027	5			2
4	2028	6			0
5	2029	7			-1
6	2030	8			-2

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh 0,5 yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat sedang antara variabel tahun dan jumlah kendaraan golongan III.

#### 7) Pertumbuhan Kendaraan Golongan IV A

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2020	36	-2	-72	4
2	2021	39	-1	-39	1
3	2022	49	0	0	0
4	2023	54	1	54	1
5	2024	38	2	76	4

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
total		216	0	19	10

$$a = \frac{(216)(10) - (0)(19)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{2160}{50}$$

$$a = 43.2$$

$$b = \frac{5 \times (19) - 0 \times 216}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{95}{50}$$

$$b = 1.9$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 43.2 + 1.9 X$$

Adapun hasil proyeksi pertumbuhan kendaraan golongan IV A selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.13 berikut.

Tabel 4. 13 Pertumbuhan Kendaraan Golongan IV A

No	Tahun	X	a	b	Y
1	2025	3	43.2	1.9	53
2	2026	4			55
3	2027	5			57
4	2028	6			59
5	2029	7			61
6	2030	8			62

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh 0,60 yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat sedang antara variabel tahun dan jumlah kendaraan Golongan IV A.

#### 8) Pertumbuhan Kendaraan Golongan IV B

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2020	69	-2	-138	4
2	2021	172	-1	-172	1
3	2022	49	0	0	0
4	2023	54	1	54	1
5	2024	72	2	144	4
total		416	0	-112	10

$$a = \frac{(416)(10) - (0)(-112)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{4160}{50}$$

$$a = 83.2$$

$$b = \frac{5 \times (-112) - 0 \times 416}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{-560}{50}$$

$$b = -11.2$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 83.2 + (-11.2) (X)$$

Adapun hasil proyeksi pertumbuhan kendaraan golongan IV B selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.14 berikut.

Tabel 4. 14 Pertumbuhan kendaraan Golongan IVB

No	Tahun	X	a	b	Y
1	2025	3	83.2	-11.2	50
2	2026	4			38
3	2027	5			27
4	2028	6			16
5	2029	7			5
6	2030	8			-6

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh 0,50 yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat lemah antara variabel tahun dan jumlah kendaraan Golongan IV B.

#### 9) Pertumbuhan Kendaraan Golongan VB

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2020	757	-2	-1514	4
2	2021	952	-1	- 952	1
3	2022	947	0	0	0
4	2023	1062	1	1062	1
5	2024	1173	2	2346	4
<b>total</b>		<b>4891</b>	<b>0</b>	<b>942</b>	<b>10</b>

$$a = \frac{(4891)(10) - (0)(942)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{48910}{50}$$

$$a = 978.2$$

$$b = \frac{5 \times (942) - 0 \times 4891}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{4710}{50}$$

$$b = 94.2$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 978.2 + (94.2) (X)$$

Adapun hasil proyeksi pertumbuhan kendaraan golongan VB selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4. 15 berikut.

Tabel 4. 15 Pertumbuhan Kendaraan Golongan VI A

No	Tahun	X	A	b	Y
1	2025	3	978.2	94.2	1261
2	2026	4			1355
3	2027	5			1449
4	2028	6			1543
5	2029	7			1638
6	2030	8			1732

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh 0,95 yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat sangat kuat antara variabel tahun dan jumlah kendaraan Golongan IV A

#### 10) Pertumbuhan Kendaraan Golongan VI B

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2020	1	-2	-2	4
2	2021	5	-1	-5	1
3	2022	47	0	0	0
4	2023	101	1	101	1
5	2024	21	2	42	4
<b>Total</b>		<b>175</b>	<b>0</b>	<b>136</b>	<b>10</b>

$$a = \frac{(175)(10) - (0)(136)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{7570}{50}$$

$$a = 35$$

$$b = \frac{5 \times (136) - 0 \times 175}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{680}{50}$$

$$b = 13.6$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 35 + (13.6) (X)$$

Adapun hasil proyeksi pertumbuhan penumpang selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.16 berikut.

Tabel 4.16 Pertumbuhan Kendaraan Golongan VIB

No	Tahun	X	a	b	Y
1	2025	3	35	13.6	76
2	2026	4			89
3	2027	5			103
4	2028	6			117
5	2029	7			130
6	2030	8			144

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh 0,60 yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat sedang antara variabel tahun dan jumlah kendaraan Golongan VI B.

#### 11) Pertumbuhan Kendaraan Golongan VII

No	Tahun	Y	X	XY	X <sup>2</sup>
1	2020	0	-2	0	4
2	2021	0	-1	0	1
3	2022	4	0	0	0
4	2023	2	1	2	1
5	2024	2	2	4	4
<b>total</b>		<b>8</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>10</b>

$$a = \frac{(8)(10) - (0)(6)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{80}{50}$$

$$a = 1.6$$

$$b = \frac{5 \times (6) - 0 \times 8}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{30}{50}$$

$$b = 0.6$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 1.6 + 0.6 (X)$$

Adapun hasil proyeksi pertumbuhan penumpang selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4. 17 berikut.

Tabel 4. 17 Pertumbuhan Kendaraan Golongan VII

No	Tahun	X	a	b	Y
1	2025	3	1.6	0.6	3
2	2026	4			4
3	2027	5			5
4	2028	6			5
5	2029	7			6
6	2030	8			6

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh 0,45 yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat rendah antara variabel tahun dan jumlah kendaraan Golongan VII.

#### 12) Pertumbuhan Kendaraan Golongan IX

No.	Tahun	Y	X	XY	X2
1	2020	0	-2	0	4
2	2021	2	-1	-2	1
3	2022	0	0	0	0
4	2023	14	1	14	1
5	2024	0	2	0	4
<b>total</b>		<b>16</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

$$a = \frac{(16)(10) - (0)(12)}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$a = \frac{160}{50}$$

$$a = 3.6$$

$$b = \frac{5 \times (12) - 0 \times 16}{5 \times 10 - (0)^2}$$

$$b = \frac{60}{50}$$

$$b = 0.8$$

Persamaan Regresi Linier:

$$Y = a + bX$$

$$= 3.6 + 0.8 (X)$$

Adapun hasil proyeksi pertumbuhan penumpang selama 5 tahun ke depan dari 2025–2030 hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4. 18 berikut.

Tabel 4. 18 Pertumbuhan Kendaraan Golongan IX

No	Tahun	X	a	b	Y
1	2025	3	3.6	0.8	6
2	2026	4			7
3	2027	5			8
4	2028	6			8
5	2029	7			9
6	2030	8			10

Dari hasil model regresi menggunakan data X dan Y didapat koefisien nilai R diperoleh  $< 0,30$  yang mengindikasikan adanya hubungan pada tingkat lemah antara variabel tahun dan jumlah kendaraan Golongan VI B.

Berdasarkan hasil analisis regresi linier terhadap data jumlah penumpang dan kendaraan lintasan Padang – Siberut selama periode 2020 – 2024 diperoleh bahwa kekuatan hubungan antara waktu (tahun) terhadap jumlah penumpang dan kendaraan sangat bervariasi. Hal ini ditunjukkan melalui nilai koefisien korelasi (R) yang telah dihitung secara terpisah untuk masing – masing kelompok data. Kategori data seperti jumlah kendaraan dan penumpang menunjukkan nilai R yang tinggi diatas 0,90 yang berarti hubungan sangat kuat dan model regresi layak digunakan. Jika R dibawah 0,30 maka hubungan yang sangat lemah antara waktu dan jumlah maka tidak disarankan menggunakan prediksi pada kelompok tersebut.

b. Analisis *Load Factor* (LF)

*Load factor* kapal dihitung berdasarkan produktivitas penumpang dan kendaraan naik turun penumpang yang terdiri dari kedatangan dan keberangkatan penumpang dan naik turun kendaraan serta kapasitas angkutan per tahun.

### 1) *Load Factor* Penumpang

Menghitung *load factor* penumpang diambil dari survei dalam kapal, *load factor* ini dihitung juga berdasarkan setiap kenaikan atau menurunkan penumpang dalam setiap rute. Perhitungan tiap tahunnya tercantum dalam tabel dibawah ini.

Tabel 4. 19 *Load Factor* Penumpang

Tahun	Kapasitas Terpakai (SUP)	Kapasitas Tersedia (SUP)	Trip	Load Factor
2020	6308	18178	122	33%
2021	6801	20264	136	31%
2022	7415	18625	125	39%
2023	6127	20256	138	30%
2024	3937	18476	124	21%
2025	5366	18476	124	29%
2026	5107	18477	124	28%
2027	4848	18478	124	26%
2028	4589	18479	124	25%
2029	4330	18480	124	23%
2030	4017	18481	124	22%

### 2) *Load Factor* Kendaraan

Menghitung *load factor* kendaraan diambil dari survey dalam kapal, *load factor* ini dihitung juga berdasarkan setiap keberangkatan atau kedatangan kendaraan dalam setiap rute. Tabel SUP dapat ditemukan pada Tabel 2.2.

Tabel 4. 20 *Load Factor* Kendaraan

Tahun	Kapasitas Terpakai (SUP)	Kapasitas Tersedia (SUP)	Trip	Load Factor
2020	56,993.25	132.856,32	128	43%
2021	78,142.58	141.159,8	136	55%
2022	75,321.53	129.742,5	125	58.%
2023	86,100.51	143.235,7	138	60%
2024	82,232.28	141.159,8	124	58%
2025	94317.96	141.159,8	124	67%

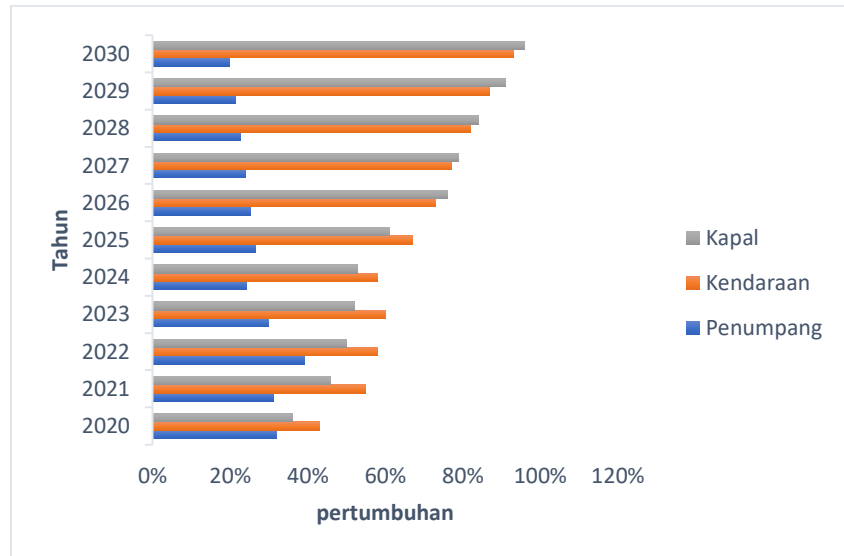
Tahun	Kapasitas Terpakai (SUP)	Kapasitas Tersedia (SUP)	Trip	Load Factor
2026	102697.73	141.159,8	124	73%
2027	108883.29	141.159,8	124	77%
2028	116064.48	141.159,8	124	82%
2029	123466.05	141.159,8	124	87%
2030	131158.42	141.159,8	124	93%

### 3) *Load Factor* Kapal

Menghitung *load factor* kapal dihitung berdasarkan SUP terpakai penumpang dan SUP terpakai kendaraan dibagi dengan SUP tersedia penumpang dan SUP kendaraan pada setiap keberangkatan atau kedatangan penumpang dalam setiap rute. Perhitungan tiap tahunnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4. 21 Load Factor Kapal

Tahun	Trip	Kapasitas Terpakai (SUP)		Kapasitas Tersedia (SUP)		Load Factor
		Penumpang	Kendaraan	Penumpang	Kendaraan	
2020	125	6084	54148.2	18178	132856.3	36%
2021	136	6323	69391.8	20264	141159.8	46%
2022	128	7295	71811.78	18625	129742.5	50%
2023	138	6127	86140.71	20256	143235.7	52%
2024	124	3937	82222.67	18476	141159.8	53%
2025	124	5366	94317.96	18476	141159.8	61%
2026	124	5107	102697.73	18477	141159.8	76%
2027	124	4848	108883.29	18478	141159.8	79%
2028	124	4589	116064.48	18479	141159.8	84%
2029	124	4330	123466.05	18480	141159.8	91%
2030	124	4017	131158.42	18481	141159.8	96%



Gambar 4. 31 Grafik Pertumbuhan Load Factor

Berdasarkan grafik tersebut, rata-rata load factor pada lintasan Padang – Siberut memiliki tren kenaikan yang konsisten dari tahun ke tahun, baik pada segmen penumpang maupun kendaraan. Angka pertumbuhan tertinggi terdapat pada kendaraan hampir mencapai 100% pada tahun 2030. Sedangkan, untuk penumpang dan kapal menunjukkan pertumbuhan yang stabil dari tahun ke tahun.

c. Analisis Biaya Operasional Kapal (BOK)

Perhitungan yang dikeluarkan diperoleh dengan beberapa komponen, yaitu biaya bahan bakar, perawatan, penyusutan dan faktor lainnya. Berikut komponen biaya operasional kapal yang didapatkan melalui survey kepada operator KMP. Ambu – Ambu pada tabel berikut.

Tabel 4. 22 Komponen Biaya Operasional Kapal KMP. Ambu – Ambu berdasarkan Perhitungan KP-DJPD 7112 Tahun 2025

No.	Uraian	Jumlah	Sumber
Komponen Biaya Langsung			
1.	Komponen Biaya Tetap		
a.	Jumlah ABK + Nahkoda	19 orang	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
b.	Gaji Nahkoda & ABK	Rp 185.889,45/orang//hari	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang

No.	Uraian	Jumlah	Sumber
c.	Tunjangan Awak:		PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
	1) Biaya Kesehatan/orang	Rp 20.000/orang	KP-DJPD 7112 Tahun 2024
	2) Biaya Makan/hari	Rp 75.000/orang	KP-DJPD 7112 Tahun 2024
	3) Biaya Pakaian Dinas/ tahun	2 stel/ Rp 716.000/orang	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
	4) Harga air tawar ABK /liter	Rp 65.000/orang	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
	5) Biaya Tunjangan Hari Raya (THR)/orang	Rp 147.200/orang	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
	6) Biaya cucian	Rp. 5.000/orang	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
d.	Jumlah pegawai darat	6 orang	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
e.	Tunjangan Pegawai darat :		
	1) Gaji pegawai darat	Rp 219.630,56/orang/hari	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
	2) Biaya Kesehatan pegawai darat	Rp 20.000/ orang	KP-DJPD 7112 Tahun 2024
	3) Biaya Makan pegawai darat	Rp 38.550/orang	KP-DJPD 7112 Tahun 2024
	4) Biaya Tunjangan Hari Raya (THR)	Rp 219.064/orang	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
	5) Biaya Perlengkapan Pakaian Dinas	Rp 716.000/orang	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
f.	Biaya Docking Tahunan	Rp 1.921.986.000	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
g.	Biaya asuransi kapal	Rp 180.016.818	PT.ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
<b>2. Biaya Tidak Tetap</b>			
<b>2.1 Spesifikasi Teknis</b>			
a.	Kecepatan Kapal	8.4 knot	Data Karakteristik Kapal
b.	Kapasitas Angkut	571 (GT)	Data karakteristik kapal
	1) Jumlah Penumpang	149 orang	Data Karakteristik Kapal

No.	Uraian	Jumlah	Sumber
	2) Jumlah unit Kendaraan	21 unit	Karakteristik Kapal
<b>2.2 Biaya Operasional Kapal</b>			
a.	Jumlah hari dalam kontrak	330 hari/ 11 bulan	KP-DJPD 7112 Tahun 2024
b.	Jumlah mesin bantu	2 unit	Data karakteristik Kapal
c.	Jumlah mesin induk	2 unit	Data karakteristik Kapal
d.	Jam kerja mesin bantu	24 jam/ 2 = 12 jam	Hasil wawancara
e.	Trip Per tahun	124 (mengacu trip 2024)	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
f.	Jam Layar per tahun	= (jarak)/(kecepatan) x (jumlah trip 1 tahun) = (82/8.4) x (124) = 1.210 jam	KP-DJPD 7112 Tahun 2024
<b>2.3 Bahan Bakar</b>			
a.	Harga BBM Per liter	Rp 7.000/liter	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
b.	Rasio pemakaian BBM		
	a. Mesin Induk	0,075 Liter/PK/Jam	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
	b. Mesin Bantu	0,077 Liter/PK/Jam	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
c.	Rasio pemakaian Pelumas		
	a) Mesin Induk	0,0013 Liter/PK/Jam	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
	c. Mesin Bantu	0.0012 Liter/PK/Jam	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
d.	Harga Pelumnas	Rp 30.000	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
e.	Biaya Air Tawar	Rp 65.000	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
f.	Koefisien Pakai Gemuk	Tidak tersedia	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
g.	Harga Gemuk	Tidak tersedia	PT. ASDP Indonesia Ferry Cabang Padang
h.	Harga Kapal	Rp 20.830.498.000	BPTD Kelas II Sumatera Barat
i.	Tarif Kapal Istirahat	Rp 15.000	BPTD Kelas II Sumatera Barat
j.	Tarif Kapal Sandar	Rp 50.000	BPTD Kelas II Sumatera Barat

No.	Uraian	Jumlah	Sumber
k.	Tarif Jasa Rambu	Rp 250.000	BPTD Kelas II Sumatera Barat

Komponen biaya operasional kapal ini diperoleh dari laporan tahun 2 lintasan sehingga perhitungan beban masing–masing lintas ada beberapa komponen yang disesuaikan berdasarkan jarak tempuh dan capaian trip selama satu tahun dengan rincian sebagai berikut :

- Proporsi Beban BOK

$$= \frac{\text{proporsi yang dicari}}{\text{Proporsi Total}} \times 100\%$$

- Proporsi Total

$$= \text{proporsi Lintas Padang – Siberut (a)} + \text{Proporsi Lintas Siberut – Tua Pejat (b)}$$

$$= (\text{Jarak tempuh (a)} \times \text{Capaian Trip (a)}) + (\text{Jarak tempuh (b)} \times \text{Capaian trip (b)})$$

$$= 18.104$$

Jadi, proporsi total adalah 18.104

Setelah diketahui proporsi total, selanjutnya mencari beban BOK yang diinginkan dengan rumus seabagi berikut :

- Proporsi Beban BOK Lintasan Padang – Siberut (a) :

$$= \frac{\text{Proporsi yang dicari}}{\text{Proporsi Total}} \times 100\%$$

$$= \frac{11.152}{18.104} \times 100\%$$

$$= 60\%$$

Tabel 4. 23 Proporsi Beban Biaya Operasional Kapal (BOK)

No.	Lintasan	Jarak Tempuh	Capaian Trip	Proporsi
1.	Padang – Siberut (a)	82 mile	136	60%
2.	Siberut – Tua Pejat (b)	62 mile	122	40%

Perhitungan operasional kapal yang dimaksud adalah harga yang dikeluarkan oleh penyelenggara transportasi, dan besarnya dipengaruhi oleh komponen biaya yang ada saat ini. Rumus menghitung BOK menggunakan Surat Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Darat No. KP-DJPD 7112 Tahun 2025 yang dapat dilihat pada BAB II.

## 1. Biaya Operasional

### a. Biaya Tetap

Tabel 4. 24 Rincian Biaya Tetap

No.	Komponen	Besaran Biaya
1.	Biaya Gaji Nahkoda & ABK	Rp 1.165.526.851
2.	Biaya Kesehatan Nahkoda & BK	Rp 125.400.000
3.	Biaya Makan Nahkoda & ABK	Rp 470.250.000
4.	Biaya Pakaian Dinas Nahkoda & ABK	Rp 27.248.000
5.	Biaya Air Tawar Nahkoda & ABK	Rp 81.510.000
6.	Biaya Cucian Nahkoda & ABK	Rp 44.857.142,86
7.	Biaya Biaya Tunjangan Hari Raya Nahkoda & ABK	Rp 105.956.986
8.	Biaya Gaji Pegawai Darat	Rp 434.868.508
9.	Biaya Kesehatan Pegawai Darat	Rp 39.600.000
10.	Biaya Makan Pegawai Darat	Rp 76.230.000
11.	Biaya Tunjangan Hari Raya Pegawai Darat	Rp 39.533.500
12.	Biaya Pakaian Dinas Pegawai Darat	Rp 8.592.000
13.	Biaya Perawatan Harian Kapal	Rp 384.397.200
14.	Biaya Asuransi Kapal	Rp 1.010.618.818
	Total	Rp 4.104.589.005,86

### b. Biaya tidak tetap

Tabel 4. 25 Rincian Biaya Tidak Tetap

No.	Komponen	Besaran
1.	Biaya BBM	
	a. Mesin Induk	Rp 1.053.244.500
	b. Mesin Bantu	Rp 529.341.120
2.	Pelumas	
	a. Mesin induk	Rp 78.2441.020
	b. Mesin Bantu	Rp 35.354.880
3.	Air Tawar Penumpang	Rp 49.238.540
4.	Biaya Kepelabuhan	
	a. Jasa Kapal istirahat	Rp 14.663.280
	b. Jasa Kapal sandar	Rp 5.710.000
	c. Jasa Rambu	Rp 3.140.500

No.	Komponen	Besaran
	Total	Rp 5.166.243.530

Total biaya tidak tetap = Rp.5.166.243.530 (untuk 2 lintasan)

Maka, total biaya tidak tetap untuk lintasan Padang – Siberut adalah :

$$= (Rp\ 5.166.243.530) \times 60\%$$

$$= Rp\ 3.099.746.118$$

## 2. Biaya *Overhead*

Berdasarkan rumus (2.28) diperoleh biaya *overhead* adalah Rp

1.440.867.024,77

## 3. Biaya Docking Tahunan

Tabel 4. 26 Rincian Biaya Docking Tahunan

No.	Komponen	Besaran
1.	Biaya <i>docking</i> Tahunan	Rp 1.921.986.000
2.	Biaya Mobilisasi dan Demolisasi dalam rangka <i>docking</i>	
a.	Pemakaian BBM	
	1) Mesin Induk	
	2) Mesin Bantu	Rp 6.881.323.600
b.	Pemakaian Pelumas	
	1) Mesin Induk	
	2) Mesin Bantu	Rp 1.565.720.000
c.	Pemakaian Air Tawar	Rp 163.020.000

## 4. Pendapatan

### a. Pendapatan Penumpang

$$= (\text{jumlah muatan penumpang per trip}) \times (\text{frekuensi atau jumlah trip}) \\ \times (\text{tarif penumpang per orang})$$

Tabel 4. 27 Pendapatan Penumpang Tahun 2025

Pnp	Jumlah muatan/trip	Jumlah trip per Tahun	Tarif Penumpang	Hasil
Dewasa (orang)	32.88	124	Rp 102.000	Rp 466.140.000
Anak (orang)	5.96	124	Rp 12.000	Rp 10.340.000
Total				Rp 546.980.000

### b. Pendapatan Kendaraan

$$= (\text{jumlah muatan kendaraan per trip}) \times (\text{frekuensi atau jumlah trip}) \\ \times (\text{tarif kendaraan per unit})$$

Tabel 4. 28 Pendapatan Kendaraan Tahun 2025

Golongan	Jumlah muatan/trip	Jumlah trip per Tahun	Tarif kendaraan	Hasil
Kendaraan				
I	0.10	124	Rp 155.000	Rp 2.170.000
II	6.18	124	Rp 250.000	Rp 210.250.000
III	0.10	124	Rp 500.000	Rp 2.000.000
IV A	6.18	124	Rp 2.200.000	Rp 108.600.000
IV B	0.03	124	Rp 1.800.000	Rp 81.000.000
V A	0.39	124	Rp 162.000	Rp -
V B	0.37	124	Rp 2.425.000	Rp 2.755.700.000
VI A	0.00	124	Rp 3.055.000	Rp
VI B	9.27	124	Rp 2.550.000	Rp 193.844.000
VII	0.00	124	Rp 4.100.000	Rp 12.300.000
VIII	0.56	124	Rp 6.300.000	Rp -
IX	0.02	124	Rp 11.000.000	Rp 66.000.000
Total				Rp 4.238.174.000

Sehingga, jumlah total pendapatan penumpang dan kendaraan pada tahun 2025 adalah Rp 4.786.154.000

#### 5. Profit Margin

Berdasarkan rumus (2.39) diperoleh biaya Profit Margin adalah  
Rp 720.443.512,39

#### 6. Biaya Penyusutan

Berdasarkan rumus (2.40) diperoleh biaya penyusutan adalah  
Rp 99.897.050

Kompensasi Kegiatan Subsidi Angkutan Penyeberangan.

##### a) Jumlah Biaya Operasional Kapal (BOK).

$$\begin{aligned}
 &= (\text{biaya operasional} + \text{biaya overhead} + \text{profit margin} + \text{penyusutan} + \text{biaya bunga modal}) \\
 &= (\text{Rp } 4.104.589.005,86 + \text{Rp } 3.099.746.118 + \text{Rp } 1.440.867.025 + \\
 &\quad \text{Rp } 720.443.513 + \text{Rp } 99.897.050) \\
 &= \text{Rp } 10.355.532.711,02
 \end{aligned}$$

##### b) Metode perhitungan Kompensasi Perintis

$$= (\text{biaya operasional} + \text{biaya overhead} + \text{profit margin} + \text{penyusutan} + \text{bunga modal}) - \text{penghasilan}$$

$$= (\text{Rp } 10.355.542.711) - (\text{Rp } 4.238.174.000)$$

$$= \text{Rp } 6.117.368.711$$

c) Total kompensasi Perintis

$$= (\text{kompensasi perintis}) + (\text{biaya docking tahunan})$$

$$= (\text{Rp } 6.192.920.551,86) + (\text{Rp } 1.921.986.000)$$

$$= \text{Rp } 8.114.906.551$$

c. Pediksi Biaya Operasional Kapal (BOK)

Untuk menghitung finansial Biaya Operasional Kapal (BOK) 5 tahun ke depan dengan menggunakan metode *compounding factor*. *Compounding factor* bertujuan untuk mengetahui tingkat kenaikan biaya operasional kapal agar dapat mengetahui biaya operasional kapal yang akan datang dengan tingkat pertumbuhan tertentu. Pertumbuhan BOK berdasarkan kenaikan Produk Dosmetik Regional Bruto (PBRB) Provinsi Sumatera Barat tahun 2025, yaitu 4,88%. Biaya Pertumbuhan prediksi biaya operasional kapal tahun 2025–2030 dapat dilihat pada tabel 4. 32 dibawah ini :

Tabel 4. 29 Tabel Prediksi Biaya Operasional Kapal Tahun 2025 – 2030 (dalam rupiah)

No.	Tahun	BOK TIDAK TETAP	BOK TETAP	TOTAL BOK	Biaya Overhead	Profit Margin	Biaya Penyusutan	Jumlah Biaya Operasional Kapal
1	2025	3,099,746,118.00	4,104,589,005.86	7,204,335,123.86	1,440,867,024.77	720,433,512.39	989,897,050.00	10,355,532,711.02
2	2026	3,244,194,287.10	4,104,589,005.86	7,348,783,292.96	1,469,756,658.59	734,878,329.30	989,448,655.00	10,542,866,935.85
3	2027	3,395,373,740.88	4,104,589,005.86	7,499,962,746.74	1,499,992,549.35	749,996,274.67	989,448,655.00	10,739,400,225.76
4	2028	3,553,598,157.20	4,104,589,005.86	7,658,187,163.06	1,531,637,432.61	765,818,716.31	989,448,655.00	10,945,091,966.98
5	2029	3,719,195,831.33	4,104,589,005.86	7,823,784,837.19	1,564,756,967.44	782,378,483.72	989,448,655.00	11,160,368,943.34
6	2030	3,892,510,357.07	4,104,589,005.86	7,997,099,362.93	1,599,419,872.59	799,709,936.29	989,448,655.00	11,385,677,826.81

d. Prediksi pendapatan

Untuk menghitung besarnya pendapatan atas pengoperasian KMP. Ambu–Ambu yaitu berdasarkan jumlah kendaraan, barang, dan penumpang yang menggunakan jasa angkutan KMP. Ambu–Ambu selama tahun 2025 berdasarkan harga tiket tahun 2025. Pendapatan 2026 berdasarkan kenaikan (%) dari jumlah pendapatan 2025. Adapun rincian dari perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4. 30 Prediksi Peramalan Pendapatan 2026

Penumpang	Harga Tiket	Pendapatan
Dewasa	Rp 133,715.96	Rp 572,304,308.80
Anak - anak	Rp 14,033.09	Rp 11,801,828.69
<b>Kendaraan</b>		
Golongan I	Rp 200,116.72	Rp 2,601,521.05
Golongan II	Rp 337,949.13	Rp 293,378,129.13
Golongan III	Rp 525,229.79	Rp 1,575,691.06
Golongan IV A	Rp 2,253,464.90	Rp 123,947,794.83
Golongan IV B	Rp 1,937,620.52	Rp 73,633,092.21
Golongan V A	Rp 3,170,000.00	Rp -
Golongan V B	Rp 4,615,976.40	Rp 6,261,026,987.22
Golongan VI A	Rp 4,050,000.00	Rp -
Golongan VI B	Rp 3,576,467.20	Rp 318,345,482.92
Golongan VII	Rp 5,782,759.42	Rp 23,131,241.73
Golongan VIII	Rp 8,988,000.00	Rp -
Golongan IX	Rp 12,287,213.14	Rp 86,013,643.18
	Total	Rp 8,876,798,143.82

Tabel 4. 31 Perediksi Peramalan Pendapatan 2027

Penumpang	Harga Tiket	Pendapatan
Dewasa	Rp 142,336.89	Rp 568,066,527.99
Anak - anak	Rp 14,051.75	Rp 12,266,811.94
<b>Kendaraan</b>		
Golongan I	Rp 200,175.37	Rp 2,402,202.24
Golongan II	Rp 349,116.89	Rp 313,842,897.23
Golongan III	Rp 525,323.02	Rp 1,050,672.18
Golongan IV A	Rp 25,682,049.33	Rp 128,199,950.38

Penumpang	Harga Tiket	Pendapatan
Golongan IV B	Rp 1,953,692.77	Rp 52,810,448.28
Golongan V A	Rp 3,170,000.00	Rp -
Golongan V B	Rp 7,868,421.85	Rp 12,051,294,360.94
Golongan VI A	Rp 4,050,000.00	Rp -
Golongan VI B	Rp 3,704,713.07	Rp 383,407,367.50
Golongan VII	Rp 5,797,828.07	Rp 23,199,603.29
Golongan VIII	Rp 8,988,000.00	Rp 17,976,000.00
Golongan IX	Rp 12,406,268.55	Rp 99,381,597.41
	Total	Rp 13,000,667,099.39

Tabel 4. 32 Prediksi Peramalan Pendapatan 2028

Penumpang	Harga Tiket	Pendapatan
Dewasa	Rp 148,556.33	Rp 549,955,533.66
Anak - anak	Rp 14,064.59	Rp 12,742,728.21
Kendaraan		
Golongan I	Rp 200,212.51	Rp 2,202,337.61
Golongan II	Rp 357,507.15	Rp 329,264,085.15
Golongan III	Rp 525,365.54	Rp -
Golongan IV A	Rp 2,311,859.53	Rp 136,399,696.26
Golongan IV B	Rp 1,961,569.15	Rp 31,385,538.40
Golongan V A	Rp 3,170,000.00	Rp -
Golongan V B	Rp 14,768,880.05	Rp 22,788,381,917.15
Golongan VI A	Rp 4,050,000.00	Rp -
Golongan VI B	Rp 3,813,451.51	Rp 446,169,614.67
Golongan VII	Rp 5,808,171.31	Rp 29,040,856.55
Golongan VIII	Rp 9,000,427.69	Rp -
Golongan IX	Rp 12,517,225.50	Rp 100,137,000.15
	Total	Rp 24,425,679,307.81

Tabel 4. 33 Prediksi Peramalan Pendapatan 2029

Penumpang	Harga Tiket	Pendapatan
Dewasa	Rp 151,901.14	Rp 538,033,837.88
Anak - anak	Rp 14,072.16	Rp 13,200,108.18
Kendaraan		
Golongan I	Rp 200,230.56	Rp 2,002,305.60
Golongan II	Rp 362,326.43	Rp 343,485,455.64

Penumpang	Harga Tiket	Pendapatan
Golongan III	Rp 525,365.54	Rp -
Golongan IV A	Rp 2,324,769.32	Rp 141,810,928.52
Golongan IV B	Rp 1,964,116.68	Rp 9,820,833.40
Golongan V A	Rp 3,170,000.00	Rp -
Golongan V B	Rp 28,547,775.40	Rp 46,761,256,105.20
Golongan VI A	Rp 4,050,000.00	Rp -
Golongan VI B	Rp 3,883,072.94	Rp 504,799,482.20
Golongan VII	Rp 5,815,076.92	Rp 34,896,945.49
Golongan VIII	Rp 9,000,427.69	Rp -
Golongan IX	Rp 12,568,440.99	Rp 113,115,968.91
	Total	Rp 48,462,421,971.02

Tabel 4. 34 Prediksi Pendapatan 2030

Penumpang	Harga Tiket	Pendapatan
Dewasa	Rp 153,587.56	Rp 547,117,483.36
Anak - anak	Rp 14,076.44	Rp 13,654,146.80
Kendaraan		
Golongan I	Rp 200,238.83	Rp 1,802,149.47
Golongan II	Rp 364,894.48	Rp 355,772,118.00
Golongan III	Rp 525,365.54	Rp -
Golongan IV A	Rp 2,331,572.07	Rp 144,557,468.34
Golongan IV B	Rp 1,964,564.72	Rp -
Golongan V A	Rp 3,170,000.00	Rp -
Golongan V B	Rp 56,093,444.44	Rp 97,153,845,770.08
Golongan VI A	Rp 4,050,000.00	Rp -
Golongan VI B	Rp 3,923,520.22	Rp 564,986,911.68
Golongan VII	Rp 5,820,345.70	Rp 34,922,074.20
Golongan VIII	Rp 9,000,427.69	Rp -
Golongan IX	Rp 12,597,776.94	Rp 125,977,769.40
	Total	Rp 98,942,635,891.33

Pendapatan sangat berpengaruh bagi pemberian subsidi pada kapal dikarenakan harus menutupi biaya operasional kapal. Subsidi yang diberikan sangat berpengaruh untuk mempengaruhi besaran biaya tarif dan juga berpengaruh untuk pengguna jasa sehingga sangat berdampak pada pelabuhan.

g. Analisis Faktor Muat Break Even Point (BEP)

Break even point merupakan titik keseimbangan dimana pengusaha angkutan penyeberangan hanya meraih posisi impas, artinya tidak mendapatkan keuntungan dan juga tidak mengalami kerugian dalam menjalankan usahanya. Untuk mendapatkan menghitung titik impas ini, diperlukan data biaya operasional kapal tahunan dengan pendapatan tahunan. Berikut adalah hasil proyeksi selama tahun 2025 - 2030 dapat dilihat pada tabel 4.35 berikut :

Tabel 4. 35 Prediksi *Break Even Point* (BEP) tahun 2025 – 2030 (dalam rupiah)

Tahun	Biaya Operasional Kapal	Pendapatan	Selisih	Load Factor kapal	BEP
2025	10,355,532,711.02	4,786,154,000.00	- 5,569,378,711.02	61%	132%
2026	10,542,866,935.85	8,876,798,143.82	- 1,666,068,792.03	76%	63%
2027	10,739,400,225.76	13,000,667,099.39	2,261,266,873.63	79%	46%
2028	10,945,091,966.98	24,425,679,307.81	13,480,587,340.83	84%	26%
2029	11,160,368,943.34	48,462,421,971.02	37,302,053,027.68	91%	15%
2030	11,385,677,826.81	98,942,635,891.33	87,556,958,064.52	96%	8%

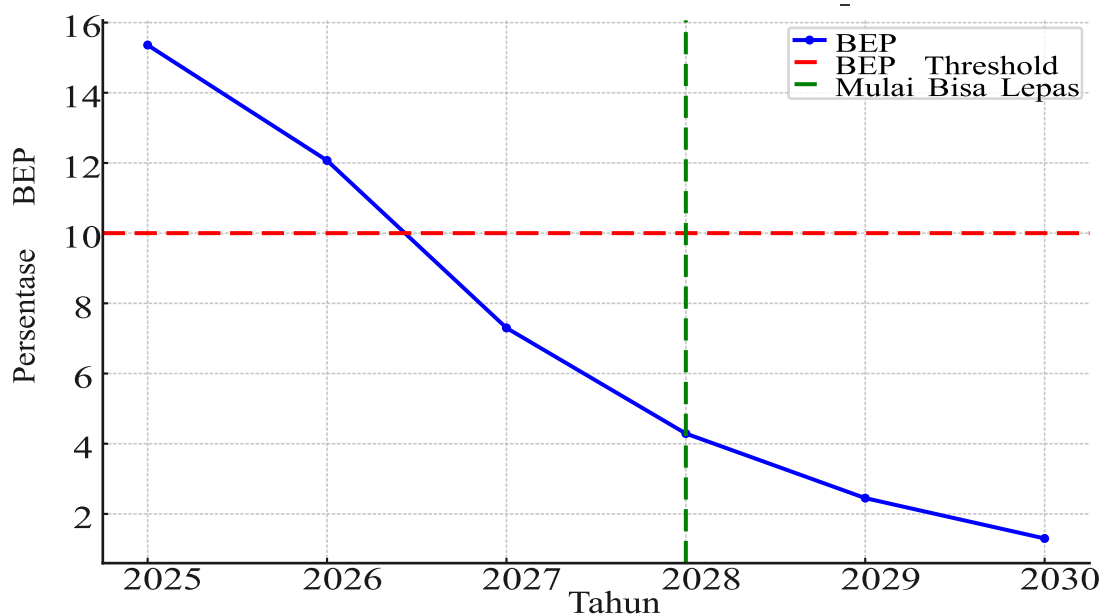
Berdasarkan hasil perhitungan faktor muat Break Even Point (BEP) pada tahun 2028 nilai BEP turun menjadi 26% yang menunjukkan bahwa lintasan ini mulai menunjukkan berpotensi lepas dari subsidi yang diberikan oleh pemerintah. Untuk mengetahui secara lebih akurat waktu pencapaian BEP dalam waktu bulanan digunakan pendekatan interpolasi linier dari nilai *break even point* tahunan.

Interpolasi linier merupakan metode numerik efektif untuk mengestimasi nilai variabel pada interval waktu yang lebih pendek (misalnya bulanan) dari data yang tersedia hanya tingkat tahunannya, (Rotinsulu & Radianto, 2024). Oleh karena itu, dapat dihitung estimasi waktu (bulan) ketika pendapatan setara dengan biaya operasional (BEP = 100%) dalam rumus sebagai berikut :

$$\text{Bulan ke} - n = \left( \frac{\text{BEP}}{100\%} \right) \times 12$$

$$\begin{aligned} \text{Bulan ke} - n &= \left( \frac{26\%}{100\%} \right) \times 12 \\ &= 3,24 = 3 \end{aligned}$$

Maka, diperkirakan subsidi dapat terlepas mulai bulan maret pada tahun 2028.



Gambar 4. 32 Grafik Break Even Point (BEP)

### C. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis diatas menunjukkan pemberian subsidi pada lintasan perintis Padang – Siberut bahwa pada tahun 2025 menunjukkan masih membutuhkan subsidi dari pemerintah. Dan pada hasil analisis yang diperoleh sebagai berikut :

#### 1. Prediksi Pertumbuhan Penumpang dan Kendaraan

Dalam melakukan analisis prediksi pertumbuhan penumpang dan kendaraan, digunakan data produktivitas angkutan selama tahun 2020 – 2024 melalui BPTD Kelas II Sumatera Barat. Teknik analisis regresi linier adalah suatu metode statistik yang digunakan untuk melihat keterikatan antara satu variable *independentt* (X) dengan satu variable *dependent* (Y). Variabel *dependent* adalah jumlah penumpang atau kendaraan yang

diproyeksikan, sedangkan *variable independent* adalah tahun yang akan di prediksi.

Berdasarkan hasil pengolahan data produktivitas penumpang tahun 2020–2024 diperoleh persamaan regresi linier dalam bentuk  $Y = a + bX$  dimana nilai koefisien a adalah konstanta (nilai saat tahun dasar atau  $X = 0$ ) dan nilai koefisien b adalah tingkat pertumbuhan per tahun. Hasil analisis menunjukkan bahwa koefisien regresi b untuk pertumbuhan jumlah penumpang memiliki nilai koefisien regresi (b) negatif. Hal ini dapat terjadi karena adanya kecenderungan penurunan jumlah penumpang dari tahun ke tahun. Semakin tinggi umur kendaraan, semakin rendahnya produktivitasnya.

Penurunan ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya adalah penurunan produktivitas yang terjadi seiring bertambahnya usia kendaraan. Selain itu, data historis tahun 2022–2024 menunjukkan tren penurunan yang konsisten. Faktor eksternal seperti cuaca, kebijakan ataupun pandemi juga berdampak terhadap penurunan jumlah penumpang selama periode tersebut.

## 2. Komponen Harga Biaya Operasional Kapal (BOK)

Biaya Operasional Kapal (BOK) dilakukan untuk mengetahui efektivitas penggunaan subsidi dalam menunjang operasional kapal pada lintasan perintis Padang – Siberut. Data yang digunakan dalam analisis ini antara lain, data karakteristik kapal, data surat ukur kapal, sertifikat keselamatan kapal, formulir wawancara komponen harga biaya operasional kapal yang dilakukan dengan instansi terkait, slip gaji nahkoda & ABK dan slip gaji pegawai darat.

Hasil perhitungan Biaya Operasional Kapal (BOK) menggunakan peraturan yang merujuk pada Surat Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat No. KP – DJPD 7112 tentang tata cara perhitungan dan prosedur pembiayaan subsidi angkutan penyeberangan, yang meliputi :

- a) Biaya Tetap yang meliputi gaji dan tunjangan ABK, biaya makan, biaya kesehatan, biaya pakaian dinas, biaya air tawar, biaya cucian, THR, biaya

asuransi kapal, serta biaya docking. Dari hasil perhitungan biaya tetap tetap tahun 2025 sebesar Rp 4.104.589.005,86

- b) Biaya tidak tetap yang meliputi biaya BBM yang terbagi menjadi BBM pada mesin induk dan mesin bantu, biaya pelumas pada mesin induk dan mesin bantu, biaya air tawar penumpang, dan biaya pelabuhan. Dengan proporsi 60% untuk lintasan Padang – Siberut. Harga biaya tidak tetap sebesar Rp 3.099.746.118
- c) Biaya *Overhead* adalah biaya tidak langsung dalam suatu proses produksi atau operasional, tetapi tidak secara langsung terkait dengan pembuatan produk atau layanan utama. Perhitungan biaya *overhead* ini meliputi 5% dari total biaya tidak tetap dan biaya tetap. Biaya overhead pada komponen BOK sebesar Rp 1.44.867.024,77
- d) Biaya Profit margin adalah besar keuntungan yang diperoleh dari pendapatan setelah semua biaya dikurangkan, Perhitungan biaya profit margin ini meliputi 10% dari total biaya tetap dan biaya tidak tetap. Biaya profit margin pada komponen BOK sebesar Rp 720.433.512,39
- e) Biaya penyusutan adalah biaya penyusutan nilai suatu aset tetap. Aset seperti kapal atau mesin yang akan mengalami penurunan nilai dari tahun ke tahun. Biaya penyusutan ini membutuhkan data harga kapal, nilai residu kapal dimana nilai residu 5% dari harga kapal dan umur kapal. Biaya penyusutan pada komponen BOK adalah Rp 989.897.050,00.

Dengan demikian, total Biaya Operasional Kapal (BOK) pada tahun 2025 sebesar Rp 10.355.532.711,02. Perhitungan ini menunjukkan bahwa biaya tetap dan tidak tetap merupakan komponen terbesar dalam pengoperasian kapal. Berdasarkan rumus proporsi beban BOK, biaya tidak tetap menyumbang sekitar 30,25% dari total biaya sedangkan *overhead* dan penyusutan sekitar 23%. Biaya terbesar tetap berasal dari komponen biaya tetap yaitu 46%.

### 3. Analisis *Break Even Point* (BEP) atau titik impas Biaya Operasional Kapal (BOK) dan pendapatan

Analisis *Break Even Point* (BEP) dilakukan untuk mengetahui pada titik berapa pendapatan dari operasional kapal dapat menutup seluruh biaya

yang dikeluarkan, baik biaya tetap maupun biaya variable lainnya, sehingga pada titik tersebut operator tidak mengalami kerugian maupun keuntungan. Data yang digunakan dalam analisis BEP ini diperoleh dari total biaya operasional kapal dan pendapatan.

Analisis pendapatan dihitung berdasarkan jumlah total penumpang maupun jumlah unit kendaraan yang akan dimasukkan, kemudian mengalikannya dengan tarif yang ditetapkan oleh instansi yang berlaku. Data jumlah penumpang diperoleh melalui prediksi pertumbuhan penumpang dan kendaraan yang sudah diprediksi menggunakan metode regresi linier sederhana. Prediksi tarif pada tahun 2026 menggunakan kenaikan harga tarif penumpang dan kendaraan berdasarkan per jenis golongan tahun 2025.

Dari hasil analisis pendapatan dapat dilihat bahwa kontribusi terbesar terhadap pendapatan berasal dari penumpang mengingat tingginya frekuensi keberangkatan serta tingginya volume penumpang dibanding kendaraan. Namun, nilai tarif kendaraan per unit cenderung lebih tinggi, sehingga jumlahnya lebih sedikit tetap memberikan kontribusi signifikan terhadap total pendapatan.

Berdasarkan hasil analisis proyeksi pendapatan selama satu tahun operasional sebesar Rp 4.786.154.000 yang terdiri dari pendapatan penumpang sebesar Rp 546.980.000 dan pendapatan kendaraan Rp 4.238.174.000 jauh lebih rendah dibandingkan dengan BOK tahun 2025 sebesar Rp 10.355.532.711,02, sehingga pada tahun 2025 subsidi masih dibutuhkan. Namun demikian, seiring dengan meningkatnya penumpang dan kendaraan, pendapatan pun cenderung menunjukkan tren peningkatan yang signifikan. Pada tahun 2028 pada bulan maret, pendapatan diproyeksikan mencapai Rp 24.425.679.307,81 sementara BOK sebesar Rp 10.945.091.966,98. Dengan demikian, titik impas (BEP) tercapai pada tahun 2028, dimana pendapatan telah mampu menutupi hampir seluruh biaya operasional kapal.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti, maka dari analisis yang ada dapat disimpulkan dalam Kertas Kerja Wajib (KKW) adalah sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil prediksi menggunakan metode regresi linier sederhana, jumlah penumpang diproyeksikan menurun dari 5366 orang pada tahun 2025 menjadi 4071 orang pada tahun 2030. Sementara jumlah kendaraan rata-rata meningkat, seperti contoh kendaraan golongan II 821 unit pada tahun 2025 menjadi 961 unit pada tahun 2030.
2. Berdasarkan hasil perhitungan Biaya Operasional Kapal (BOK) pada KMP. Ambu–Ambu pada tahun 2025 sebesar Rp 10.355.532.711,02 dan meningkat setiap tahun hingga mencapai Rp 11.385.677.826,81 pada tahun 2030. Kenaikan BOK disebabkan oleh faktor inflasi dan penyesuaian tarif kebutuhan kapal sesuai Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7122 Tahun 2025.
3. Berdasarkan perbandingan antara pendapatan dan biaya operasional kapal, BEP diperkirakan mencapai titik impas pada tahun 2028 di bulan maret, dimana total pendapatan sebesar Rp 24.425.679.307,81 sudah dapat menutupi biaya operasional kapal sebesar Rp 10.945.091.966,98. Sehingga, pada tahun tersebut lintasan Padang – Siberut dapat terlepas dari bantuan subsidi pemerintah dan dapat dialihkan ke lintasan lain yang masih membutuhkan.

#### **B. Saran**

1. Diharapkan agar pemerintah terus meningkatkan kualitas pelayanan, terutama dalam hal kenyamanan dan ketepatan waktu pelayaran untuk mendorong peningkatan jumlah pengguna jasa dan melakukan promosi rute secara berkala untuk meningkatkan frekuensi pertumbuhan terutama penumpang.

2. Diharapkan kepada operator kapal melakukan efisiensi terhadap komponen biaya tidak tetap terutama konsumsi BBM dan biaya-biaya pelabuhan yang besar proporsinya dan melakukan peninjauan kembali terhadap komponen-komponen overhead dan penyusutan agar nilai biaya tetap akurat dan adil dalam menentukan subsidi yang dibutuhkan.
3. Diharapkan kepada pemerintah agar dilakukan evaluasi tahunan terhadap pendapatan dan biaya operasional kapal guna memastikan subsidi yang diberikan secara proporsional dan tetap sasaran dan menjaga kesinambungan pelayanan lintasan perintis dengan memperhatikan kinerja operasional dan fluktuasi penumpang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ababil, O. J., Wibowo, S. A., & Zulfia Zahro', H. (2022). *Penerapan Metode Regresi Linier Dalam Prediksi Penjualan Liquid Vape Di Toko Vapor Pandaan Berbasis Website*. JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika), 6(1), 186–195. <https://doi.org/10.36040/jati.v6i1.4537>
- Canggara, I. I. (2023). *Evaluasi Formula Besaran Subsidi Biaya Pemeliharaan Tahunan Kapal (Annual Docking) untuk penyelenggaraan Angkutan Laut Perintis*. Skripsi, Universitas Hasanuddin. Repository Universitas Hasanuddin.
- Fauzi, A., Rukmayani, E., Estevani, G., Gumelarasati, N., & Fahrezi, M. K. (2024). *Analisis Break Even Point (BEP) Sebagai Alat Perencanaan Laba*. Jurnal Bisnis Dan Ekonomi, 2(1), 83–102. <https://doi.org/10.61597/jbe-ogzrp.v2i1.25>
- Farisyi, F. A. (2010). *Tinjauan Subsidi Angkutan Penyeberangan Di Lintasan Bitung - Melonguane Kota Bitung Provinsi Sulawesi Utara*. (Skripsi Tidak Dipublikasikan). Palembang : Politeknik Transportasi Sungai Danau & Penyeberangan Palembang, Prodi Manajemen Transportasi Perairan Daratan.
- Hartanto, B. D. (2019). *Kinerja Angkutan Antar Lintas Batas Negara Perum Damri Pada Trayek Pontianak - Kuching Performance of the Perum Damri Albn Transport on the Pontianak – Kuching Route*. Jurnal Penelitian Transportasi Darat, 20(2), 75. <https://doi.org/10.25104/jptd.v20i2.839>
- Idrus, M., Uswatunkhasanah, & Chairunnisa, A. S. (2024). Analisis kebutuhan Armada Kapal Pada Lintasan Siwa - Tobaku. Jurnal Riset Teknologi Perkapalan, 2(1), Juni 2024.
- Irfan Syahroni, M. (2022). *Prosedur Penelitian Kuantitatif*. E Jurnal Al Musthafa, 2(3), 43–56. <https://doi.org/10.62552/ejam.v2i3.50>
- Muslihati. (2011). *Formulasi Tarif Angkutan Penyeberangan Perintis*.
- Mutiara, P. (2022). *Pengaruh Pendapatan dan Biaya Operasional terhadap Laba Bersih*. J-MAS (Jurnal Manajemen Dan Sains), 7(1), 244. <https://doi.org/10.33087/jmas.v7i1.396>

Kementrian Perhubungan. (2023). *Alokasi Anggaran Subsidi Angkutan Perintis Naik*. Dephub.go.id. Diakses 5 Februari 2023, dari <https://dephub.go.id/post/read/2023%2C-alokasi-anggaran-subsidi-angkutan-perintis-naik>

Kementrian Perhubungan. (2023). *Kemenhub Tetapkan Peraturan Penyelenggaraan Kegiatan Pelayanan Publik Kapal Perintis Milik Negara*. Dephub.go.id. Diakses 5 Februari 2023, dari <https://portal.dephub.go.id/post/read/kemenhub-tetapkan-peraturan-penyelenggaraan-kegiatan-pelayanan-publik-kapal-perintis-milik-negara>

Kementrian Perhubungan Republik Indonesia. (2023). *Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor KP-DRJD 6890 Tahun 2023 Tentang Perhitungan Dan Prosedur Pembayaran Subsidi Angkutan Penyeberangan Perintis*. Jakarta: Direktorat Jendral Perhubungan Darat.

Kementrian Perhubungan Republik Indonesia. (2023). *Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor KP-DRPD 2494 Tahun 2023 Tentang Standar Operasional Prosedur Verifikasi Terhadap Penyelenggaraan Kegiatan Subsidi Pelayanan Angkutan Penyeberangan Perintis*. Jakarta: Direktorat Jendral Perhubungan Darat.

Kementrian Perhubungan Republik Indonesia. (2024). *Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 6383 Tahun 2024 Tentang Anggaran Lintas Angkutan Penyeberangan Perintis 2025*. Jakarta: Direktorat Jendral Perhubungan Darat.

Kementrian Perhubungan Republik Indonesia. (2025). *Keputusan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor KP-DJPD 7122 Tahun 2025 Tentang Anggaran Lintas Angkutan Perintis 2025*. Jakarta: Direktorat Jendral Perhubungan Darat

Oktavia, S. L., Aldina, L., Nurdiyanto, Fahrati, M., & Yulaeli, T. (2023). *Faktor-faktor yang mempengaruhi Nilai Waktu Uang: Future Value, Present Value, dan Annuity*. Jurnal Publikasi Ilmu Manajemen (JUPIMAN), 2(3), 153–168. <https://doi.org/10.55606/jupiman.v2i2.2061>

Priangga, Musabiq Akhmadi, Dwi Herianto, dan Rahayu Sulistyorini. 2021. *Analisis Faktor Muat (Load Factor) Lintasan Penyeberangan Bakauheni – Merak*. Jurnal Transportasi dan Logistik, Vol. 9, No. 2, Hal. 123–134.

Port, K. F., & Kota, I. N. (2022). *Jurnal Manajemen Rekayasa (Journal of Engineering Management)*. 37–52.

Putra, A., Dewanti, D., & Suprama, L. B. (2022). *Dampak Angkutan Jalan Perintis Terhadap Mobilitas Masyarakat Perdesaan: Sebuah Studi Deskriptif*. *Warta Penelitian Perhubungan*, 34(1), 23–36. <https://doi.org/10.25104/warlit.v34i1.2093>

Rotinsulu, T. O., & Radianto, E. (2024). *Interpolation Methods: A Study of Solving Annual Data into Quarterly and Monthly Data*. *Jurnal Ilmiah Sains*, 24(October), 120–132. <https://doi.org/10.35799/jis.v24i2.55099>


Sawindri, R. (2018). *Analisis Penentuan Batas Pemberian Subsidi Untuk Kapal Perintis : Studi Kasus Bengkulu – Linau*. *Jurnal Transportasi*, Vol.5(2), 45-54.

## Lampiran

Lampiran 1.

No.	Dokumentasi	Keterangan
1.	 <p>24 Mar 2026 12:32:10 Baupin Panjang Kecamatan Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat</p>	<p>Wawancara dengan pegawai BPTD Kelas II Sumatera Barat Bagian Saran</p>
2.		<p>Wawancara dengan Nahkoda kapal Ambu – Ambu</p>
3.		<p>Wawancara dengan pegawai PT. ASDP Ferry (PERSERO) Cabang Padang</p>

## Lampiran 2.



**REPUBLIK INDONESIA**  
**REPUBLIC OF INDONESIA**

**SURAT UKUR INTERNASIONAL ( 1969 )**  
**INTERNATIONAL TONNAGE CERTIFICATE ( 1969 )**  
NO. : 2263/Ba

Dikeluarkan berdasarkan ketentuan-ketentuan Konvensi Internasional Tentang Pengukuran Kapal, 1969, oleh Pemerintah Republik Indonesia.  
*Issued under the provision of International Convention on Tonnage Measurement of Ships, 1969, under the authority of the government of the Republic of Indonesia.*

Nama Kapal <i>Name of Ship</i>	Nomor atau Huruf Pengenal <i>Distinctive Number or Letters</i>	Tempat Pendaftaran <i>Port of Registry</i>	Tanggal *) <i>* Date</i>
AMBU – AMBU	Y D W R	JAKARTA	01-07-2004

\* Tanggal peletakan lunas atau pada tahap pembangunan serupa itu (Psl. 2(6), atau tanggal dimana kapal mengalami perubahan atau perombakan besar (Psl. 3(2)(b)).  
\* *Date on which the keel was laid or the ship was at a similar stage of construction (article 2(6), or date on which the ship underwent alterations or modifications of major character (article 3(2)(b), as appropriate.*

**UKURAN-UKURAN POKOK**  
**MAIN DIMENSIONS**

Panjang ( pasal 2 (8) ) <i>Length ( article (2)(8) )</i>	Lebar ( Peraturan 2(3) ) <i>Breadth ( Reg. 2(3) )</i>	Ukuran dalam terbesar di tengah kapal hingga Geladak teratas. ( Peraturan 2(2) ) <i>Moulded Depth amidships to Upper Deck ( Regulation 2(2) )</i>
40.57 Meter	12.00 Meter	3.20 Meter

**ISI KAPAL ADALAH**  
**THE TONNAGES OF THE SHIP ARE**

<b>TONASE KOTOR</b> <i>GROSS TONNAGE</i>	5 7 1
<b>TONASE BERSIH</b> <i>NET TONNAGE</i>	1 7 7

Dengan ini diterangkan bahwa tonase kapal ini telah ditentukan sesuai ketentuan-ketentuan dalam Konvensi Internasional Tentang Pengukuran Kapal 1969.  
*This is to certify that the tonnages of this ship have been determined in accordance with the provisions of the International Convention on Tonnage Measurement of Ships 1969.*

Nomor dan tanggal pengesahan : PK.671/3/8/DK.06, Tgl.23-01-2006

Dikeluarkan di TANJUNG PRIOK Tanggal 12 JULI 2005

Issued at

An. DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN LAUT  
Ob. DIRECTOR GENERAL OF SEA COMMUNICATION  
ADMINISTRATOR PELABUHAN TG.PRIOK  
KELAS BIDANG KELAIKLAUTAN KAPAL  
Laksana Harian

KANTOR ADJEN TANJUNG PRIOK  
TAMBUWUN, MM  
142565.-

### Lampiran 3.



**CATATAN PERLENGKAPAN  
UNTUK SERTIFIKAT KESELAMATAN  
KAPAL ANGKUTAN PENYEBERANGAN (FORM P)  
RECORD OF EQUIPMENT  
FOR RO-RO PASSENGER SHIP SAFETY CERTIFICATE (FORM P)  
No. : 00993-PSD**

Catatan ini harus dilampirkan secara permanen pada Sertifikat Keselamatan Kapal Angkutan Penyeberangan  
*This Record shall be permanently attached to the Ro-Ro Passenger Ship Safety Certificate*

**CATATAN PERLENGKAPAN  
UNTUK MEMENUHI PERATURAN DIREKTUR JENDERAL PERHUBUNGAN DARAT NO. KP.988/AP.402/DRJD/2021  
TENTANG KAPAL ANGKUTAN PENYEBERANGAN  
RECORD OF EQUIPMENT  
FOR COMPLIANCE WITH THE DIRECTOR GENERAL OF LAND TRANSPORTATION REGULATION NO. KP.988/AP.402/DRJD/2021  
FOR RO-RO PASSENGER SHIP**

**1. Data Kapal  
Particulars of ship**

Nama Kapal : AMBU-AMBU  
Name of ship

Nomor atau huruf pengenalan : YDWR  
Distinctive number or letters

Jumlah penumpang yang diijinkan : 149  
Number of passengers for which certified


Jumlah minimal pelayar dengan kualifikasi yang dipersyaratkan untuk mengoperasikan instalasi radio :  
Minimum number of persons with required qualifications to operate the radio installations  
**2 (dua) Perwira Geladak bersertifikat GOC**

**2. Rincian peralatan keselamatan jiwa  
Details of life-saving appliances**

1. Jumlah keseluruhan pelayar dimana tersedia peralatan keselamatan jiwa : 167  
Total number of persons for which life-saving appliances are provided

		Sisi kiri Port side	Sisi kanan Starboard side
2.	Jumlah keseluruhan sekoci penolong Total number of lifeboats	--	--
2.1.	Jumlah keseluruhan pelayar yang dapat ditampung oleh sekoci penolong Total number of persons accommodated by them	--	--
2.2.	Jumlah sekoci penolong tertutup sebagian (Koda LSA Sub-bab 4.5) Number of partially enclosed lifeboats (LSA Code, Section 4.5)	--	--
2.3.	Jumlah sekoci penolong tertutup secara keseluruhan (Koda LSA sub-bab 4.6) Number of totally enclosed lifeboats (LSA code, section 4.6)	--	--
2.4.	Sekoci penolong yang lain Other lifeboats		
2.4.1	Jumlah Numbers	--	--
2.4.2	Tipe Type	--	--
3.	Jumlah sekoci penolong bermotor (termasuk yang ditunjukkan di atas) Number of motor lifeboats (included in the total lifeboats shown above)	--	--
3.1.	Jumlah sekoci penolong yang dilengkapi dengan lampu sorot Number of lifeboats fitted with searchlights	--	--
4.	Jumlah sekoci penyelamatan Number of rescue boats	1	1
4.1.	Jumlah sekoci penolong bermotor termasuk yang ditunjukkan di atas Number of boats which are included in the total lifeboats shown above	--	--

Lampiran 4.



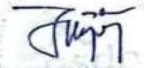
## CREW LIST

Nama Kapal : KMP. AMBU - AMBU  
 Bendera : INDONESIA  
 G.R.T : 571 GT  
 Call Sign : Y D W R  
 House Power. HP. : 2 X 629  
 Nakhoda : RIKI FEBRIYANTO  
 Ijazah : ANT- III TAHUN 2016  
 Lintasan : SIBERUT - PADANG

: KMP. AMBU - AMBU  
 : INDONESIA  
 : 571 GT  
 : Y D W R  
 : 2 X 629  
 : RIKI FEBRIYANTO  
 : ANT- III TAHUN 2016  
 : SIBERUT - PADANG

NO.	N A M A	JABATAN	I J A Z A H	BUKU PELAUT	ENDORSMENT
1	RIKI FEBRIYANTO	NAHKODA	ANT - III TAHUN 2016	G 009935 14-Okt-2027	21-Jan-2027
2	SUHARDI	MUALIM I	ANT-III TAHUN 2020	I 054263 28-Okt-2027	23-Des-2026
3	SOLIKHAN	MUALIM II	ANT - V TAHUN 2016	G 009774 14-Jul-2026	19-Apr-2026
4	DADANG RANGKUTI	MUALIM III	ANT- IV TAHUN 2022	F 272508 07-Jul-2025	21-Okt-2027
5	AMAN	KKM	ATT III TAHUN 2018	F 272940 03-Apr-2026	17-Mei-2026
6	WIWIN HENDRIANTO	MASINIS II	ATT III TAHUN 2018	F 216062 12-Mar-2026	18-Mei-2026
7	HERRY PRAYOGO	MASINIS III	ATT - IV TAHUN 2024	ON PROSES	31-Mei-2029
8	MOHAMMAD ARIS	MANDOR	ATT - V TAHUN 2016	F 307625 05-Des-2026	12-Sep-2027
9	MAMAN SURYAMAN	SERANG	RATING ABLE TAHUN 2016	F 107022 27-Jul-2025	
10	JUSTINUS ARIS A. W.	JURU MUDI I	ANT - V TAHUN 2016	G 009786 05-Ags-2027	23-Mei-2027
11	SLAMAT DIANTO	JURU MUDI II	ANT - V TAHUN 2021	F 132211 04-Juni-2025	
12	FAJAR AGUS IMANI	JURU MUDI III	ANT - V TAHUN 2023	F 123978 30-Apr-2025	
13	BEHAN AL AJIS	JURU MINYAK I	RATING ENGINE TAHUN 2022	F 272696 16-Des-2026	
14	ALWAN WAEL	JURU MINYAK II	RATING ENGINE TAHUN 2022	H 002079 23-Des-2026	
15	AGUS WAHYUDI	JURU MINYAK III	RATING ENGINE TAHUN 2023	I 039449 05-Mei-2025	
16	EBRY VERNANDO	KELASI	R A S D TAHUN 2017	H 047759 24-Jan-2027	
17	MOHAMAT SYAEFUL BAHRI	JURU MASAK	R A S D TAHUN 2019	F 288941 05-Des-2026	

SIBERUT ,08 MARET 2025  
 Nahkoda KMP. Ambu-Ambu

  
**RIKI FEBRIYANTO**

Lampiran 5.

**Formulir Wawancara**

**Harga Biaya Operasional Kapal**

Nama Pewawancara : Salsabil Verandita Sesilia Putri

Tanggal Wawancara : 07 Mei 2025

No.	Pertanyaan :	Jawaban :
A.	Biaya Tetap	
1.	Jumlah hari dalam kontrak ?	330 hari
2.	Jumlah ABK ?	19
3.	Tunjangan Nahkoda & ABK :	
	a. Rata – Rata Gaji ?	Rp. 185.889
	b. Biaya Pakaian Dinas ?	Rp. 716.000 / orang
	c. Harga Air Tawar/liter ?	Rp. 65.000
	d. Biaya Tunjangan Hari Raya ?	Rp. 197.200 / orang
4.	Biaya Docking Tahunan ?	Rp. 1.921.986.000
5.	Biaya asuransi kapal ?	Rp. 1.010.618.818
B.	Biaya Tidak Tetap	
1.	Koefisien pemakaian BBM :	
	a. Mesin induk ?	0.075
	b. Mesin bantu ?	0.077
2.	Koefisien Pemakaian Pelumas :	
	a. Mesin Induk ?	0.0013
	b. Mesin Bantu ?	0.0012
3.	Harga BBM ?	Rp. 7.000
4.	Jam kerja mesin bantu ?	1 x 24 jam
5.	Harga pelumas ?	Rp. 30.000
6.	Harga Kapal ?	Rp. 20.830.498.000
7.	Biaya Air tawar ?	Rp. 65.000

	Pertanyaan :	Jawaban :
8.	Tunjangan Pegawai Darat :	
	a. Jumlah Pegawai Darat ?	6 orang
	b. Gaji Pegawai Darat ?	Rp. 219.630/orang
	c. Biaya Tunjangan Hari Raya ?	Rp. 2.196.304 / orang
	d. Biaya Perlengkapan Kerja Pegawai Darat ?	Rp. 716.000 / orang

Padang, 2 Mei 2025  
Pihak 2

Pihak 1

( Adha Yusra )

( AMAN )

Mengetahui,  
Nahkoda

(EDY MURYONO)



SLIP PENERIMAAN GAJI BULAN MARET 2025

Jabatan : NAKHODA  
Unit Kerja : Padang  
Job Grade : 15

Dokumen ini tercetak secara digital, tanda tangan asli tidak diperlukan

ERLISETYA WAHYUDI



SLIP PENERIMAAN GAJI BULAN MARET 2025

Jabatan : KKM/MASINIS I  
Unit Kerja : Padang  
Job Grade : 14

Dokumen ini tercetak secara digital, tanda tangan asli tidak diperlukan

ERLISETYA WAHYUDI

## Lampiran 7.



**PRIBADI & RAHASIA**

**SLIP PENERIMAAN GAJI BULAN MARET 2025**

NIK	:	022042505
Nama	:	JOKO PRAMONO
Person Grade	:	10
Jumlah Kehadiran	:	28

Jabatan : SUPERVISOR  
Unit Kerja : Padang  
Job Grade : 12

[illegible]

Dokumen ini tercetak secara digital, tanda tangan asli tidak diperlukan



PRIBADI &amp; RAHASIA

**SLIP PENERIMAAN GAJI BULAN MARET 2025**

NIK	:	012134388
Nama	:	ADHE YUSRA
Person Grade	:	8
Jumlah Kehadiran	:	28

Jabatan : STAF  
Unit Kerja : Padang  
Job Grade : 9

<b>Pendapatan</b>				<b>III. Potongan Karyawan</b>			
a. Upah Pokok	:	Rp3.651.191		a. BPSTK (2% x Upah Tetap)	:	Rp83.000	
b. Tunj. Jabatan	:	Rp		b. BPIS Kesehatan (1% x Skala BPIS)	:	Rp41.500	
c. Tunj. Mobilitas	:	Rp		c. THT (4% x Gaji Lama)	:	Rp	
d. Tunj. Pimpinian Regional/Cabang	:	Rp		d. Dapen (5% x Skala PhDP 2025)	:	Rp50.421	
e. Tunj. Penyesuaian	:	Rp498.809		e. Iuran Pensiun BPSTK (1% x Skala BPSTK)	:	Rp41.500	
f. Tunj. Kinerja	:	Rp2.380.000		f. Potongan Lainnya Cabang	:	Rp2.748.200	
g. Tunj. Kehadiran	:	Rp		g. Potongan Kehadiran	:	Rp63.750	
h. Tunj. Prod. Awak Kapal	:	Rp					
i. Tunj. Premi Layar	:	Rp		<b>Total Potongan Karyawan (III)</b>	:	<b>Rp2.964.621</b>	
j. Tunj. Makan	:	Rp					
k. Tunj. Lembur	:	Rp		<b>IV. Potongan Perusahaan</b>			
l. Tunj. Cuti	:	Rp		a. BPSTK (5,74% x Upah Tetap)	:	Rp238.210	
m. Tunj. PI/PIIS	:	Rp		b. BPIS Kesehatan (4% x Skala BPIS)	:	Rp166.000	
n. Tunj. Pajak	:	Rp16.994		c. THT (2% x Gaji Lama)	:	Rp	
				d. Dapen (17,5% x Skala PhDP 2025)	:	Rp176.472	
				e. Iuran Pensiun BPSTK (1% x Skala BPSTK)	:	Rp83.000	
				f. Pajak	:	Rp64.694	
				<b>Total Potongan Perusahaan (IV)</b>	:	<b>Rp664.682</b>	
<b>Ringkasan Gaji (I+II-III+IV)</b>							
Total Pendapatan	:	Rp7.210.676					
Total Benefit	:	Rp					
Total Potongan	:	Rp3.629.303					
<b>Take Home Pay</b>		<b>Rp3.501.629</b>					

VICE PRESIDENT PENGELOAAN SOM  
Ttd

ERUSSETA WAHYUDI

Dokumen ini tercetak secara digital, tanda tangan asli tidak diperlukan