

**PENYUSUNAN RENCANA POLA OPERASI
KAPAL PASCA PEMBANGUNAN DERMAGA II LINTAS
PENYEBERANGAN TANJUNG API-API - TANJUNG KALIAN**



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

MADE ANDIKA LOJI NUGRAHA

NPT. 19 03 060

PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN PERAIRAN DARATAN

POLITEKNIK TRANSPORTASI SUNGAI, DANAU, DAN

PENYEBERANGAN PALEMBANG

TAHUN 2022

**PENYUSUNAN RENCANA POLA OPERASI
KAPAL PASCA PEMBANGUNAN DERMAGA II LINTAS
PENYEBERANGAN TANJUNG API-API - TANJUNG KALIAN**



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

MADE ANDIKA LOJI NUGRAHA

NPT. 19 03 060

PROGRAM STUDI DIPLOMA III MANAJEMEN PERAIRAN DARATAN

POLITEKNIK TRANSPORTASI SUNGAI, DANAU, DAN

PENYEBERANGAN PALEMBANG

TAHUN 2022

**PERSETUJUAN SEMINAR
KERTAS KERJA WAJIB**

Judul : **PENYUSUNAN RENCANA POLA
OPERASI KAPAL PASCA
PEMBANGUNAN DERMAGA II LINTAS
PENYEBERANGAN TANJUNG API-API –
TANJUNG KALIAN**

Nama Taruna/i : MADE ANDIKA LOJI NUGRAHA

Npt : 19 03 060

Program Studi : DIPLOMA III MANAJEMEN TRANSPORTASI
PERAIRAN DARATAN

Dengan ini dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diseminarkan

Palembang, Agustus 2022

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. Brenhard M.Tampubolon, M.SI. Muhammad Khairani, S.SIT, M.SI.
NIP. 19641003 199403 1 001 NIP. 19830906 200312 1 006

**Mengetahui,
KETUA PROGRAM STUDI DIPLOMA III MTPD**

**SURNATA, S.SiT.,MM
NIP. 19660719 198903 1 001**

**PENYUSUNAN RENCANA POLA OPERASI KAPAL PASCA
PEMBANGUNAN DERMAGA II LINTAS PENYEBERANGAN
TANJUNG API-API – TANJUNG KALIAN**

Disusun dan Diajukan Oleh:

MADE ANDIKA LOJI NUGRAHA
NPT. 19 03 060

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian KKW Pada tanggal 8 Agustus 2022

Menyetujui

Penguji I	Penguji II	Penguji III
<u>DOHARMAN LUMBAN TUNGKUP, S.SiT.,MM.</u> NIP. 19800229 200712 1 001	<u>SURNATA, S.SiT.,MM.</u> NIP.19660719 198903 1 001	<u>SLAMET PRASETYO SUTRISNO, S.SiT.,M.Pd.</u> NIP.19760430 200812 1 001

Mengetahui
Ketua Program Studi
Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan

Surnata, S.SiT.,MM.
NIP. 19660719 198903 1 001

SURAT PENGALIHAN HAK CIPTA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Made Andika Loji Nugraha

NPT : 19 03 060

Program Studi : MTPD

Adalah **pihak I** selaku penulis asli karya ilmiah yang berjudul “ Penyusunan Rencana Pola Operasi Kapal Pasca Pembangunan Dermaga II Lintas Penyeberangan Tanjung Api-Api - Tanjung Kalian ”, dengan ini menyerahkan karya ilmiah kepada :

Nama : Politeknik Transportasi SDP Palembang

Alamat : Jl. Sabar Jaya no. 116, Prajin, Banyuasin 1 Kab. Banyuasin,
Sumatera Selatan

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

Demikianlah surat pengalihan hak ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Pemegang Hak Cipta

Palembang, Agustus 2022
Pencipta

()

()

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Made Andika Loji Nugraha

NPT : 19 03 060

Program Studi : MTPD

Menyatakan bahwa KKW yang saya tulis dengan judul:

**PENYUSUNAN RENCANA POLA OPERASI
KAPAL PASCA PEMBANGUNAN DERMAGA II LINTAS
PENYEBERANGAN TANJUNG API-API - TANJUNG KALIAN**

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

Palembang, Maret 2022

MADE ANDIKA LOJI NUGRAHA
NPT. 19 03 060

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Ida Sang Hyang Widhi Wasa. yang telah memberikan limpahan rahmat dan anugerah-Nya, sehingga dapat menyelesaikan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini yang berjudul, **“PENYUSUNAN RENCANA POLA OPERASI KAPAL PASCA PEMBANGUNAN DERMAGA II LINTAS PENYEBERANGAN TANJUNG API-API - TANJUNG KALIAN”**. Kertas Kerja Wajib ini ditulis dan diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan pada Program Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan di Poltektrans SDP Palembang. Disamping itu, penulisan KKW ini merupakan realisasi dari pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api.

Dalam pelaksanaan kegiatan dan penulisan KKW ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Orang tua dan keluarga yang selalu ada untuk doa dan dukungannya.
2. Bapak H. Irwan, SH.,M.Pd.,M.Mar.E selaku Direktur Politeknik Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan Palembang.
3. Wakil Direktur I, Wakil Direktur II, Wakil Direktur III Politeknik Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan Palembang.
4. Drs. Brendhard M. Tampubolon, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dan Muhammad Khairani S.SiT, M.Si selaku Dosen Pembimbing II, terimakasih atas bimbingan dan arahan sehingga Kertas Kerja Wajib ini dapat diselesaikan.
5. Bapak Kepala Balai Pengelola Transportasi Darat (BPTD) Wilayah VII Provinsi Sumatera Selatan – Bangka Belitung beserta seluruh staf yang telah membantu dan memberikan izin penulis untuk melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di BPTD Wilayah VII Provinsi Sumatera Selatan – Bangka Belitung.
6. Seluruh Civitas Akademika Politeknik Transportasi Sungai, Danau, dan Penyeberangan Palembang.
7. Rekan satu tim PKL yang saling membantu dalam mengerjakan Kertas Kerja Wajib ini.

8. Rekan – rekan satu angkatan XXX dan adik tingkat angkatan XXXI serta XXXII terima kasih atas bantuan dan doanya; serta
9. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu terselesaikannya Kerta Kerja wajib ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam penulisan KKW ini masih terdapat kekurangan, hal ini dikarenakan keterbatasan kemampuan, waktu, pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Untuk itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun yang dapat digunakan sebagai bahan perbaikan demi kesempurnaan KKW ini.

Semoga Kertas Kerja Wajib ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkannya serta dapat digunakan dan dikembangkan untuk penelitian yang lebih baik lagi dimasa yang akan datang.

Palembang,
Penulis,

Made Andika Loji Nugraha
NPT. 19 03 060

**PENYUSUNAN RENCANA POLA OPERASI KAPAL
PASCA PEMBANGUNAN DERMAGA II
LINTAS PENYEBERANGAN TANJUNG API-API - TANJUNG KALIAN**

ABSTRAK

Dibimbing oleh: Drs. Brendhard M.Tampubolon,M.si dan M. Khairani S.SiT,M.Si

Penambahan jumlah dermaga yang akan beroperasi pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api pada bulan Oktober 2022 membutuhkan pengaturan pola operasi yang optimal pada saat dermaga II mulai beroperasi. Berdasarkan hasil analisa untuk memenuhi kebutuhan angkutan dapat dilakukan dengan cara meningkatkan jumlah trip kapal. Untuk dapat memaksimalkan muatan kapal perlu didukung dengan jadwal kapal yang sesuai agar terciptanya suatu keseimbangan antara jumlah kapal dengan muatan kapal yang ada. Lintasan penyeberangan yang dilayani oleh Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-api merupakan lintas komersil dengan lintasan penyeberangan yang menghubungkan Tanjung Api-api ke Tanjung Kalian Muntok

Pengumpulan data dilakukan menggunakan metode observasi. Data yang harus dikumpulkan ialah produktivitas penumpang dan kendaraan, karakteristik kapal, *lay over time*, pasang surut air, serta waktu operasional kapal. Metode institusional dan kepustakaan data diambil dari BPTD Wilayah. VII Prov. Sumatera Selatan – Bangka Belitung. Analisa dilakukan dengan merencanakan jadwal yang sesuai dengan kondisi di masa yang akan datang agar pola operasi kapal lintas Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian dapat memenuhi permintaan pengguna jasa.

Kata Kunci : Pola Operasi, *Lay Over Time*, Lintasan

**PREPARATION OF A PLAN FOR SHIP OPERATING PATTERNS
POST-CONSTRUCTION OF PIER II
TRACK TANJUNG API-API - TANJUNG KALIAN**

ABSTRACT

Guided By: Drs. Brendhard M.Tampubolon,M.si and M. Khairani S.SiT,M.Si

Tanjung Api-api Ferry Port is located in Banyuasin Regency, which is in the province of South Sumatra. The crossing served by the Tanjung Api-api Ferry Port is a commercial route with a crossing connecting Tanjung Api-api to Tanjung Kalian Muntok . With the addition of the number of piers that will operate in October 2022, the pattern operation when wharf II starts operating is very important. To meet the needs of transportation can be done by increasing the number of ship trips. To be able to maximize the ship's load, it needs to be supported by an appropriate ship schedule in order to create a balance between the number of ships and the existing shipload.

Data collection was carried out using the observation method. The data that must be collected is the productivity of passengers and vehicles, ship characteristics, lay over time, tides , and ship operating time. Institutional methods and library data are taken from the Regional BPTD. VII Prov . South Sumatra – Bangka Belitung. Analysis done with plan suitable schedule with conditions in the future come order pattern operation boat track Tanjung Api-Api to Tanjung Kalian get fulfill Request user service.

Keywords : Pattern Operation, Lay Over Time, Track

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR	iv
HALAMAN SURAT PERALIHAN HAK CIPTA	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. LATAR BELAKANG	1
B. RUMUSAN MASALAHAN	3
C. TUJUAN PENELITIAN.....	3
D. MANFAAT	4
E. BATASAN MASALAH.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. REVIEW PENELITIAN SEBELUMNYA.....	6
B. LANDASAN TEORI	7
1. Landasan Hukum	7
2. Landasan Teori.....	26

C. KERANGKA PENELITIAN	34
BAB III METODE PENELITIAN	35
A. JENIS PENELITIAN	35
B. SUMBER DATA / SUBYEK PENELITIAN.....	36
C. METODE / TEKNIK PENGUMPULAN DATA	36
D. TEKNIK ANALISIS DATA.....	38
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN	43
A. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN	43
B. HASIL PENELITIAN.....	61
1. Penyajian Data.....	61
2. Analisis Data.....	72
C. PEMBAHASAN	93
1. Usulan Pemecahan Masalah	93
2. Pemilihan Usulan Skenario Pemecahan Masalah.....	105
3. Pemilihan Skenario Pemecahan Masalah	106
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	107
A. KESIMPULAN.....	107
B. SARAN	108

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Peta Lintasan	1
Gambar 2.1 Alur Pikir.....	34
Gambar 4.1 Peta Administrasi Provinsi Sumatera Selatan	44
Gambar 4.2 Lapangan Parkir	50
Gambar 4.3 Toilet	51
Gambar 4.4 Ruang Tunggu.....	51
Gambar 4.5 Loket Tiket Penumpang dan Kendaraan Pribadi.....	52
Gambar 4.6 Loket Tiket Kendaraan Barang	52
Gambar 4.7 Jembatan Timbang	53
Gambar 4.8 Rumah MB	54
Gambar 4.9 Dermaga <i>Movable Bridge</i>	54
Gambar 4.10 <i>Bolder</i>	55
Gambar 4.11 <i>Fender</i>	55
Gambar 4.12 <i>Catwalk</i>	56
Gambar 4.13 <i>Trestle</i>	57
Gambar 4.14 Struktur Organisasi BPTD Wil. VII Prov. SUMSEL – BABEL. ...	58
Gambar 4. 15 Peta Lintasan	61
Gambar 4.16 Usulan Pola Operasi Harian Skenario Pertama.....	97
Gambar 4.17 Kondisi <i>Dolphine</i>	100
Gambar 4.18 Usulan Pola Operasi Harian Skenario Kedua	102

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Review Penelitian Sebelumnya.....	6
Tabel 2.2 JENIS GOLONGAN KENDARAAN	16
Tabel 4.1 Luas Daerah dengan Jumlah Penduduk	45
Tabel 4.2 Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022.....	46
Tabel 4.3 Karakteristik Kapal Yang Beroperasi Pada Lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian.....	49
Tabel 4.4 Fasilitas Sisi Perairan Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api ..	57
Tabel 4.5 Produktivitas Keberangkatan dan Kedatangan 5 Tahun Terakhir.....	62
Tabel 4.6 Produktivitas Keberangkatan selama 30 hari	63
Tabel 4.7 Produktivitas Kedatangan selama 30 hari	65
Tabel 4.8 Sarat Tinggi Air Selama 14 Hari pada Dermaga I Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api	67
Tabel 4.9 Sarat Tinggi Air Selama 1 Tahun pada Dermaga I Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api	68
Tabel 4.10 Lay over time 13 kapal di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api	71
Tabel 4.11 Kapasitas Penumpang dan Kendaraan Pada Kapal dalam SUP	72
Tabel 4.12 Load Factor Keberangkatan Penumpang Dalam	74
Tabel 4.13 Load Factor Kedatangan Penumpang Dalam.....	75
Tabel 4.14 Load Factor Keberangkatan dan Kedatangan Kendaraan	77
Tabel 4.15 Load Factor Kapal Dalam Survei 30 hari Pada Lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian.	80
Tabel 4.16 Kapasitas Terpakai Naik dan Turun Penumpang	82

Tabel 4.17 Kapasitas Terpakai Kendaraan Naik di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Pada Tahun 2017 – 2021.....	83
Tabel 4.18 Kapasitas Terpakai Kendaraan Turun di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Pada Tahun 2017 – 2021.....	83
Tabel 4.19 Perhitungan Prediksi Pertumbuhan Penumpang Pada	85
Tabel 4.20 Hasil Prediksi Pertumbuhan Penumpang	86
Tabel 4.21 Prediksi Pertumbuhan Kendaraan	86
Tabel 4.22 Hasil Prediksi Pertumbuhan Kendaraan Pada.....	87
Tabel 4.23 Jarak Lintasan dan Kecepatan Rata-Rata Kapal.....	89
Tabel 4.24 Sailing Time Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api	90
Tabel 4.25 RTT Kapal Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api	90
Tabel 4.26 Jadwal Kapal Skenario 1.....	96
Tabel 4.27 Jumlah Trip Keberangkatan Kapal Rencana.....	98
Tabel 4.28 Jadwal Kapal Skenario Kedua	101
Tabel 4.29 Jumlah Trip Keberangkatan Kapal Skenario Kedua.....	103
Tabel 4.30 Aspek Pertimbangan Dalam Pemilihan Skenario.....	105

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Peta Lintasan	1
Gambar 2.1 Alur Pikir.....	34
Gambar 4.1 Peta Administrasi Provinsi Sumatera Selatan	44
Gambar 4.2 Lapangan Parkir	50
Gambar 4.3 Toilet	51
Gambar 4.4 Ruang Tunggu.....	51
Gambar 4.5 Loket Tiket Penumpang dan Kendaraan Pribadi.....	52
Gambar 4.6 Loket Tiket Kendaraan Barang	52
Gambar 4.7 Jembatan Timbang	53
Gambar 4.8 Rumah MB.....	54
Gambar 4.9 Dermaga Movable Bridge.....	54
Gambar 4.10 Bolder.....	55
Gambar 4.11 Fender.....	55
Gambar 4.12 Catwalk	56
Gambar 4.13 Trestle.....	57
Gambar 4.14 Struktur Organisasi BPTD Wil. VII Prov. SUMSEL – BABEL.....	58
Gambar 4. 15 Peta Lintasan	60
Gambar 4.16 Usulan Pola Operasi Harian Skenario Pertama.....	97
Gambar 4.17 Kondisi <i>Dolphine</i>	100
Gambar 4.18 Usulan Pola Operasi Harian Skenario Kedua	102

BAB I PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Transportasi adalah suatu bentuk keterkaitan antara penumpang, barang, sarana dan prasarana yang saling berhubungan dalam rangka perpindahan orang maupun barang atau dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan pemindahan orang maupun barang atau penumpang secara fisik dari satu tempat ke tempat lainnya yang mempunyai peranan penting terhadap pembangunan ekonomi, sosial dan politik untuk suatu daerah maupun negara.

Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-api terletak di Kabupaten Banyuasin yang berada dalam wilayah Provinsi Sumatera Selatan. Secara geografis, Kabupaten Banyuasin berada pada daerah yang sangat strategis apabila dilihat dari karakteristik wilayah yang lebih luas, karena dekat dengan akses utama Sumatera bagian selatan ke alur laut Kepulauan Indonesia dan sebagai pintu gerbang kegiatan logistik wilayah Provinsi Sumatera Selatan dan sekitarnya.



Gambar 1.1 Peta Lintasan

Lintasan penyeberangan yang dilayani oleh Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-api merupakan lintas komersil dengan lintasan penyeberangan yang menghubungkan Tanjung Api-api ke Tanjung Kalian Muntok. Jarak lintasan tersebut adalah 30 (tiga puluh) mil laut dengan waktu tempuh \pm 4 (empat) jam perjalanan.

Dengan jumlah penumpang dan kendaraan yang semakin meningkat setiap tahunnya, diperlukan sarana dan prasarana yang dapat menunjang hal tersebut. Seperti dibangunnya dermaga II untuk mempercepat proses bertambatnya kapal. Berdasarkan hasil survei yang dilakukan penulis di lapangan, kapal kapal dengan *draft* tinggi pada saat air surut susah untuk tolak ataupun sandar dimana hal tersebut sangat mempengaruhi jadwal kapal berikutnya dikarenakan kapal menunggu air pasang agar dapat melakukan olah gerak kapal. Dengan penambahan jumlah dermaga II yang sudah dalam proses pembangunannya dan akan beroperasi pada bulan Oktober 2022 ini dapat meningkatkan pelayanan pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api dan dapat mempermudah kapal-kapal berukuran besar untuk sandar pada dermaga ini.

Sesuai dengan Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor: SK. 2681/AP.005/DRJD/2006 tentang Pengoperasian Pelabuhan Penyeberangan, untuk memenuhi kebutuhan angkutan, dapat dilakukan peningkatan kapasitas pelayanan pelabuhan penyeberangan. Hal tersebut bisa dilakukan dengan cara meningkatkan jumlah trip kapal, usulan penggantian/penambahan jumlah kapal, penambahan waktu operasi pelabuhan penyeberangan atau usulan penambahan jumlah dermaga. Maka dari itu perencanaan pola operasi yang

efektif setelah beroperasinya dermaga II sangatlah diperlukan.

Atas dasar latar belakang diatas dan juga dari hasil survei lapangan yang telah dilakukan selama Praktek Kerja Lapangan (PKL) maka penulis dalam Kertas Kerja Wajib (KKW) mengambil judul Penyusunan Rencana Pola Operasi Kapal Pasca Pembangunan Dermaga II Lintas Penyeberangan Tanjung Api-Api - Tanjung Kalian.

B. RUMUSAN MASALAHAN

Adapun rumusan permasalahan masalah berdasarkan latar belakang di atas sebagai berikut :

1. Berapakah *load factor* kapal lintas Tanjung Api-Api - Tanjung Kalian pada kondisi saat ini?
2. Berapakah produktivitas muatan kapal lintas Tanjung Api-Api - Tanjung Kalian saat ini dan 5 tahun mendatang ?
3. Bagaimanakah pola operasi yang sesuai untuk memenuhi kebutuhan angkutan pada saat dioperasikannya dermaga II ?

C. TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui *load factor* kapal lintas Tanjung Api-Api - Tanjung Kalian pada kondisi saat ini.
2. Mengetahui produktivitas muatan kapal lintas Tanjung Api-Api - Tanjung Kalian saat ini dan 5 tahun mendatang.
3. Mengetahui pola operasi kapal yang optimal untuk memenuhi kebutuhan angkutan pasca dioperasikannya dermaga I dan II.

D. MANFAAT

Manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi Taruna, penelitian ini menjadi sarana untuk mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah diperoleh selama mengikuti pendidikan pada Program Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan serta, memenuhi salah satu persyaratan akhir dalam menyelesaikan Program Diploma III Manajemen Transportasi Perairan Daratan. Selain itu menambah ilmu pengetahuan di bidang transportasi, khususnya di pelabuhan penyebrangan yang berkaitan dengan penerapan teori dari permasalahan yang ada di lapangan, sehingga dapat di terapkan pada daerah lain yang mempunyai permasalahan yang sama.
2. Bagi Pengelola Angkutan, penelitian ini dapat menjadi bahan masukan dan bahan evaluasi tentang jadwal yang optimal pasca dioperasikannya dermaga II bagi instansi pengelola/pembina angkutan penyeberangan. Sehingga dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan dalam pengaturan pola operasi kapal dimasa yang akan datang
3. Bagi Lembaga Pendidikan, penelitian ini dapat menjadi acuan untuk taruna/i untuk penulisan tugas akhir agar bermanfaat bagi penulis dan pengelola angkutan penyeberangan.
4. Bagi Masyarakat, penelitian ini dapat memberikan informasi keberangkatan maupun kedatangan kapal yang beroperasi di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api Api.

E. BATASAN MASALAH

Pembatasan masalah ini bertujuan agar pokok permasalahan yang dibahas dalam Kertas Kerja Wajib (KKW) ini tidak menyimpang dan meluas agar penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Adapun ruang lingkup penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah sebagai berikut:

- a. Lokasi yang diteliti adalah Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Provinsi Sumatera Selatan
- b. Hal yang diteliti adalah penjadwalan kapal penyeberangan lintas Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian pasca dioperasikannya dermaga I dan II.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. REVIEW PENELITIAN SEBELUMNYA

Dalam melakukan penelitian ini, penulis mengambil penelitian yang relevan agar hasil yang di dapat lebih akurat. Untuk itu digunakan penelitian yang sama yang membahas tentang penjadwalan. Penelitian tersebut pernah dilakukan oleh Ayu Diah Prema Widiatmika Dewi dari angkatan XXIX dengan judul : Evaluasi Penjadwalan Kapal Lintasan Padangbai – Lembar Pada Masa Pandemi Di Provinsi Bali

Adapun penelitian tersebut membahas tentang kondisi *Covid-19* yang mempengaruhi efisiensi kapal yang beroperasi pada sebuah pelabuhan. Dengan analisa *load factor*, analisa prediksi pertumbuhan penduduk, analisa frekuensi keberangkatan kapal, analisa jumlah kapal, dan analisa *headway*.

Tabel 2.1 *Review* Penelitian Sebelumnya

NO	NAMA	JUDUL PENELITIAN	LOKASI PENELITIAN	HASIL
1.	Ayu Diah Prema Widiatmika Dewi NPT : 18 04 004	Evaluasi Penjadwalan Kapal Lintasan Padangbai – Lembar Pada Masa Pandemi Di Provinsi Bali	Pelabuhan Penyeberangan Padangbai Provinsi Bali	Untuk mengatasi permasalahan yang ada pada saat ini yakni mengurangi operasi jumlah kapal. Saat ini jumlah kapal yang beroperasi 13kapal/hari. Setelah dianalisa berdasarkan frekuensi, jarak trayek, trip time, headways serta jumlah kapal yang ideal adalah 5 kapal/hari.

B. LANDASAN TEORI

1. Landasan Hukum

Penelitian yang dilakukan pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api memerlukan dasar hukum yang jelas. Adapun dasar hukum tersebut adalah:

a. Undang-undang Nomor 17 Tahun 2008 Tentang Pelayaran

Menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran:

1) Pasal 21 ayat (1)

Kegiatan angkutan penyeberangan di dalam negeri dilakukan oleh badan usaha dengan menggunakan kapal berbendera Indonesia yang memenuhi persyaratan kelaiklautan kapal serta diawaki oleh awak kapal berkewarganegaraan Indonesia

2) Pasal 22

a) Angkutan penyeberangan merupakan angkutan yang berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan jaringan jalan atau jaringan jalur kereta api yang dipisahkan oleh perairan untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya

b) Penetapan lintas angkutan penyeberangan dilakukan dengan mempertimbangkan:

(1) Pengembangan jaringan jalan dan/atau jaringan jalur kereta api yang dipisahkan oleh perairan;

(2) Fungsi sebagai jembatan;

- (3) Hubungan antara dua pelabuhan, antara pelabuhan dan terminal, dan antara dua terminal penyeberangan dengan jarak tertentu;
- (4) Tidak mengangkut barang yang diturunkan dari kendaraan pengangkutnya;
- (5) Rencana Tata Ruang Wilayah; dan
- (6) Jaringan trayek angkutan laut sehingga dapat mencapai optimalisasi keterpaduan angkutan antar dan intramoda.

3) Pasal 9

a) Pasal 9 ayat (2)

Yang dimaksud dengan “trayek tetap dan teratur (*liner*)” adalah pelayanan angkutan laut yang dilakukan secara tetap dan teratur dengan berjadwal dan menyebutkan pelabuhan singgah. Yang dimaksud dengan “trayek tidak tetap dan tidak teratur (*tramper*)” adalah pelayanan angkutan laut yang dilakukan secara tidak tetap dan tidak teratur.

b) Pasal 9 ayat (3)

Yang dimaksud dengan jaringan trayek adalah kumpulan dari trayek yang menjadi satu kesatuan pelayanan angkutan penumpang dan/atau barang dari satu pelabuhan ke pelabuhan lainnya.

c) Pasal 9 ayat (5)

Penyusunan jaringan trayek tetap dan teratur dimaksudkan untuk memberikan kepastian hukum dan usaha kepada

pengguna jasa dan penyedia jasa angkutan laut.

b. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2010
Tentang Angkutan di Perairan

1) Pasal 65

Penempatan kapal yang akan dioperasikan pada lintas penyeberangan dilakukan dengan mempertimbangkan:

- a) adanya kebutuhan angkutan penyeberangan; dan
- b) tersedianya fasilitas pelabuhan yang digunakan untuk melayani angkutan penyeberangan/ terminal penyeberangan.

2) Pasal 66

a) Pasal 66 ayat (1)

Penempatan kapal yang akan dioperasikan pada setiap lintas penyeberangan sebagaimana dimaksud dalam pasal 65 ayat

(1) harus memenuhi persyaratan:

- (1) spesifikasi teknis lintas;
- (2) spesifikasi teknis kapal;
- (3) persyaratan pelayanan minimal angkutan penyeberangan;
- (4) fasilitas pelabuhan laut yang digunakan untuk melayani angkutan penyeberangan atau terminal penyeberangan; dan
- (5) keseimbangan antara kebutuhan penyedia dan pengguna jasa angkutan.

b) Pasal 66 ayat (2)

Spesifikasi teknis lintas penyeberangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a meliputi:

- (1) kondisi lintasan;
- (2) perkiraan kapasitas lintas
- (3) kemampuan pelayanan alur; dan
- (4) spesifikasi teknis terminal penyeberangan atau pelabuhan laut yang digunakan untuk melayani angkutan penyeberangan.

c) Pasal 66 ayat (3)

Spesifikasi teknis kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b meliputi:

- (1) ukuran kapal;
- (2) pintu rampa;
- (3) kecepatan kapal; dan
- (4) mesin bantu sandar.

d) Pasal 66 ayat (6)

Keseimbangan antara kebutuhan penyedia dan pengguna jasa angkutan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf e merupakan: keseimbangan antara permintaan jasa angkutan dengan sarana angkutan yang tersedia.

3) Pasal 67

a) Pasal 67 ayat (1)

Penambahan kapasitas angkut pada setiap lintas

penyeberangan, penempatan kapal dilakukan dengan mempertimbangkan ;

- (1) faktor muat rata-rata kapal pada lintas penyeberangan mencapai paling sedikit 65% (enam puluh lima per seratus) dalam jangka waktu 1 (satu) tahun.
- (2) kapal yang ditempatkan tidak dapat memenuhi jumlah muatan yang ada;
- (3) jumlah kapal yang beroperasi kurang dari jumlah kapal yang diizinkan melayani lintas yang bersangkutan;
- (4) kapasitas prasarana dan fasilitas pelabuhan laut yang digunakan untuk melayani angkutan penyeberangan atau terminal penyeberangan yang tersedia; dan/atau
- (5) tingkat kemampuan pelayanan alur.

b) Pasal 67 ayat (2)

Penambahan kapasitas angkut sebagaimana dimaksud pada ayat (1) di setiap lintas penyeberangan dilakukan dengan meningkatkan jumlah frekuensi pelayanan kapal.

c) Pasal 67 ayat (3)

Dalam hal frekuensi pelayanan kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (2) sudah optimal, dapat dilakukan:

- (1) penambahan jumlah kapal; atau
- (2) penggantian kapal dengan ukuran yang lebih besar.

d) Pasal 67 ayat (4)

Penambahan kapasitas angkut kapal pada setiap lintas

penyeberangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2), harus memperhatikan faktor muat rata-rata paling sedikit 50% (lima puluh per seratus) per tahun dengan tidak menambah waktu sandar dan waktu layar dari masing-masing kapal.

c. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 104 Tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan :

1) Pasal 1 ayat (1)

Angkutan penyeberangan adalah angkutan yang berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan jaringan jalan dan atau jaringan jalur kereta api yang dipisahkan oleh perairan untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya.

2) Pasal 23

Penempatan kapal pada setiap lintas penyeberangan harus sesuai dengan spesifikasi teknik lintas dan fasilitas pelabuhan yang digunakan untuk melayani angkutan penyeberangan.

3) Pasal 24

a) Pasal 24 ayat (1)

Penempatan jumlah kapal pada setiap lintas penyeberangan kapal harus memperhatikan keseimbangan antara pengguna jasa dan penyedia jasa angkutan.

b) Pasal 24 ayat (2)

Penempatan kapasitas angkut pada setiap lintas penyeberangan dilakukan dengan mempertimbangkan :

(1) Faktor muat rata-rata kapal pada lintas penyeberangan

mencapai paling sedikit 65% (enam puluh lima per seratus) dalam jangka waktu 1 (satu) tahun

- (2) Kapal yang ditempatkan tidak dapat memenuhi jumlah muatan yang ada
- (3) Jumlah kapal yang beroperasi kurang dari jumlah kapal yang diizinkan melayani lintas yang bersangkutan;
- (4) Kapasitas prasarana dan fasilitas pelabuhan yang digunakan untuk melayani angkutan penyeberangan atau terminal penyeberangan yang tersedia;
- (5) Tingkat kemampuan pelayanan alur; dan/atau
- (6) Belum optimalnya frekuensi kapal yang ditempatkan

c) Pasal 24 ayat (3)

Dalam hal frekuensi pelayanan kapal yang ditempatkan sudah optimal dan masih terdapat kekurangan pelayanan, dapat dilakukan:

1. penambahan jumlah kapal; atau
2. penggantian kapal dengan ukuran yang lebih besar.

d) Pasal 24 ayat (7)

Penambahan kapasitas angkut pada setiap lintas penyeberangan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) harus memperhatikan faktor muat rata-rata paling sedikit 50% (lima puluh per seratus) per tahun dengan tidak menambah waktu sandar dan waktu layar dari masing-masing kapal.

4) Pasal 25

a) Pasal 25 ayat (1)

Dalam rangka pengembangan atau pengisian lintas penyeberangan yang membutuhkan penambahan atau penempatan kapal dilakukan berdasarkan pertimbangan :

- (1) jumlah trip per hari dan jumlah kapal yang diizinkan melayani lintas yang ditetapkan;
- (2) jumlah kapasitas kapal rata-rata tersedia;
- (3) jumlah kapasitas kapal rata-rata terpakai;
- (4) faktor muat;
- (5) fasilitas prasarana pelabuhan yang tersedia dan/ atau
- (6) tingkat kemampuan pelayanan alur.

b) Pasal 25 ayat (2)

Penambahan atau penempatan kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus mendapat persetujuan :

- (1) Direktur Jendral, untuk lintas antarnegara dan lintas antarprovinsi;
- (2) Gubernur, untuk lintas antar kabupaten/kota dalam daerah provinsi; atau
- (3) Bupati/Walikota, untuk lintas dalam daerah-daerah kabupaten/kota.

5) Pasal 38

a) Pasal 38 ayat (1)

Dalam hal terdapat kebutuhan transportasi pada suatu daerah

membutuhkan ketersediaan kapasitas angkut, persetujuan pengoperasian kapal angkutan penyeberangan pada lintasan komersil dapat diberikan persetujuan pengoperasian sementara lebih dari satu lintasan.

b) Pasal 38 ayat (2)

Dalam menjamin keberlangsungan pelayanan angkutan penyeberangan pada saat *docking*, dapat diberikan persetujuan pengoperasian kapal pengganti.

d. Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 66 Tahun 2019 Tentang Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan Penyeberangan

Pasal – pasal dalam Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 66 Tahun 2019 tentang Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan Penyeberangan yang terkait dengan penelitian ini adalah sebagai berikut

1) Pasal 17

- a) Pasal 17 ayat (3) satuan unit produksi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) ditetapkan sebesar 0,78 m²(nol koma tujuh puluh delapan meter persegi) atau 1,25 m³ (satu koma dua puluh lima meter kubik) untuk 1 (satu) satuan unit produksi.

Tabel 2.2 JENIS GOLONGAN KENDARAAN
DAN BESARAN SATUAN UNIT PRODUKSI

NO	GOLONGAN	JENIS KENDARAAN DAN / UKURAN	BESARAN SUP
1	I	Sepeda.	2,23
2	II	sepeda motor kurang dari 500 cc dan gerobak dorong.	4,02
3	III	sepeda motor besar yang memiliki kapasitas lebih 500 cc (lima ratus centimeter cubik) dan kendaraan roda tiga.	8,67
4	IV	a. kendaraan bermotor untuk penumpang berupa mobil jeep, sedan, minibus, dengan ukuran panjang sampai dengan 5 meter; atau,	32,09
		b. mobil barang berupa mobil bak muatan terbuka, mobil bak muatan tertutup dan mobil barang kabin ganda (<i>double cabin</i>) dengan panjang sampai dengan 5 meter.	33,26
5	V	a. kendaraan bermotor untuk penumpang berupa mobil bus dengan panjang lebih dari 5 meter sampai dengan 7 meter; atau	60,48
		b. mobil barang (truk)/tangki ukuran sedang, dengan panjang lebih dari 5 meter sampai dengan 7 meter;	61,55
6	VI	a. kendaraan bermotor untuk penumpang berupa mobil bus dengan ukuran panjang lebih dari 7 meter sampai dengan 10 meter; atau,	100,51

		b. mobil barang (truk) / tangki dengan ukuran panjang lebih dari 7 meter sampai dengan 10 meter dan sejenisnya, dan mobil penarik tanpa gandengan.	103,19
7	VII	Mobil Barang (truck) tronton, mobil tanki, mobil penarik berikut gandengan serta kendaraan alat berat dengan ukuran panjang lebih dari 10 meter sampai dengan 12 meter.	135,21
8	VIII	Mobil barang (truck) tronton, mobil tanki, kendaraan alat berat dan mobil penarik berikut gandengan ukuran panjang lebih dari 12 meter sampai dengan 16 meter.	188,75
9	IX	Mobil barang (truck) tronton, Mobil tanki, kendaraan alat berat dan mobil penarik berikut gandengan ukuran panjang lebih dari 16 meter.	272,74

e. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 52 Tahun 2004 Tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Penyeberangan

- 1) Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor: KM 52 Tahun 2004 pasal 1 No. 1 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Penyeberangan, pelabuhan penyeberangan adalah pelabuhan umum untuk kegiatan angkutan penyeberangan. Penyelenggaraan pelabuhan penyeberangan itu sendiri adalah unit pelaksana teknis/satuan kerja pelabuhan penyeberangan atau badan usaha pelabuhan penyeberangan.

2) Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor : KM 52 Tahun 2004 tentang penetapan kebutuhan lahan daratan dan perairan dalam rencana induk pelabuhan penyeberangan.

a) Kesesuaian panjang dermaga, yaitu sebagai berikut :

$$A \geq 1,3 \times \text{LOA} \quad (2.1)$$

Keterangan :

A : Panjang Dermaga/Tempat Sandar Kapal

LOA : Panjang Kapal

b) Areal untuk sandar kapal, yaitu sebagai berikut :

$$A = 1,8L \times 1,5L \quad (2.2)$$

Keterangan :

L : Panjang Kapal

A : Luas Perairan Tempat Sandar Kapal

c) Kedalaman air kolam pelabuhan, kedalaman air kolam pelabuhan ditentukan dengan menambahkan minimal sebesar 1,0 m sebagai kelonggaran kedalaman ke beban muatan penuh (*full load draft*)

f. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.242/HK.104/DJRD/2010 Tentang Pedoman Teknis Manajemen Lalu Lintas Penyeberangan :

1) Pasal 1

- a) Pasal 1 ayat (1) angkutan penyeberangan adalah angkutan yang dilakukan untuk melayani lintas penyeberangan yang berfungsi sebagai jembatan bergerak yang menghubungkan jaringan jalan atau jaringan jalur kereta api yang terputus karena adanya perairan untuk mengangkut orang dan kendaraan beserta muatannya.
- b) Pasal 1 ayat (2) manajemen lalu lintas penyeberangan adalah kegiatan yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan pengendalian lalu lintas penyeberangan di pelabuhan dan di lintasan.

2) Pasal 2

- a) Pasal 2 ayat (1) manajemen lalu lintas penyeberangan terdiri atas:
 - (1) manajemen lalu lintas penyeberangan di pelabuhan;
 - (2) manajemen lalu lintas penyeberangan di lintasan.
- b) Pasal 2 ayat (2) manajemen lalu lintas penyeberangan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diselenggarakan melalui kegiatan :
 - (1) perencanaan;
 - (2) pelaksanaan;

(3) pengawasan dan pengendalian.

c) Pasal 2 ayat (3) manajemen lalu lintas penyeberangan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan pada :

(1) kondisi normal

(2) kondisi padat

(3) kondisi darurat

3) Pasal 4

Perencanaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 ayat (2)

huruf a di pelabuhan meliputi:

a) perencanaan pada kondisi normal;

b) perencanaan pada kondisi padat.

4) Pasal 5

a) Pasal 5 ayat (1) perencanaan kondisi normal sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf a dilakukan apabila fasilitas pelabuhan dan kapal yang tersedia masih dapat menampung kebutuhan angkutan.

b) Pasal 5 ayat (2) perencanaan di pelabuhan pada kondisi normal sebagaimana dimaksud dalam ayat (1), meliputi :

(1) perencanaan sistem zona;

(2) perencanaan jadwal kapal;

(3) perencanaan kebutuhan kapal; dan

(4) perencanaan waktu bongkar muat.

c) Pasal 5 ayat (5) dalam perencanaan jadwal sebagaimana dimaksud ayat (2) huruf b harus memperhatikan:

- (1) jarak lintasan;
 - (2) kecepatan kapal;
 - (3) kondisi perairan;
 - (4) jumlah, besar dan kapasitas kapal;
 - (5) jumlah dan kapasitas dermaga;
 - (6) volume angkutan;
 - (7) keterpaduan antar moda.
- d) Pasal 5 ayat (6) dalam perencanaan jumlah kebutuhan kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c harus memperhatikan paling sedikit:
- (1) volume angkutan;
 - (2) jumlah, besar dan kapasitas kapal;
 - (3) kecepatan kapal;
 - (4) jumlah dan kapasitas dermaga
- e) Pasal 5 ayat (7) perencanaan waktu bongkar muat sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c, perlu dilakukan persiapan dengan inventarisasi data, meliputi:
- (1) volume lalu lintas kendaraan;
 - (2) volume lalu lintas orang;
 - (3) kapasitas kapal, berupa:
 - (a) penumpang dan kendaraan;
 - (b) kecepatan berlayar dan olah gerak kapal;
 - (c) waktu bongkar muat;
 - (d) jumlah kapal yang beroperasi;

(e) kelaikan kapal.

(f) kapasitas pelabuhan.

5) Pasal 6

Perencanaan dalam hal kondisi padat, sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf b harus memperhatikan:

- a) data yang ada dalam kondisi normal;
- b) perkiraan *demand*;
- c) perkiraan kebutuhan kapal;
- d) perkiraan kebutuhan fasilitas pelabuhan;
- e) waktu tunggu dan waktu bongkar muat.

6) Pasal 7

a) Pasal 7 ayat (1) kondisi padat sebagaimana dimaksud dalam pasal 6 ditentukan apabila kondisi fasilitas pelabuhan dan kapal yang tersedia sudah tidak dapat menampung kebutuhan angkutan.

b) Pasal 7 ayat (2) perencanaan di pelabuhan pada kondisi padat sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:

- (1) merencanakan simulasi terhadap waktu yang dibutuhkan saat masuk pelabuhan sampai dengan orang dan kendaraan beserta muatannya naik ke kapal;
- (2) merencanakan untuk melakukan koordinasi dengan instansi terkait dalam mengantisipasi terhadap lonjakan jumlah penumpang;
- (3) merencanakan sistem zona penyesuaian di pelabuhan

dengan melakukan pengaturan terhadap lalu lintas orang atau kendaraan;

- (4) merencanakan penjadwalan terhadap operasi kapal yang ada apabila perlu dilakukan penambahan terhadap jumlah kapal yang ada dengan mengoperasikan kapal siap layar, serta efisiensi waktu yang ada selama bersandar, dan efisiensi waktu bongkar muat;
- (5) merencanakan kebutuhan jumlah kapal untuk dipergunakan dalam kondisi padat;
- (6) merencanakan pengoperasian dermaga cadangan apabila diperlukan disesuaikan dengan kondisi di lapangan;
- (7) merencanakan pengelompokan pengoperasian kapal dan dermaga pada lintasan yang memiliki kapal dan dermaga lebih dari 1 (satu).

7) Pasal 19

- a) Pasal 19 ayat (1) dalam kondisi normal, OPAP/UPT menetapkan rencana penjadwalan yang meliputi:
 - (1) jadwal keberangkatan kapal;
 - (2) jadwal kedatangan;
 - (3) jadwal sandar;
 - (4) jadwal anker;
 - (5) jadwal *docking*.
- b) Pasal 19 ayat (3) penjadwalan kapal sebagaimana dimaksud ayat (1) ditetapkan berdasarkan rencana yang disusun

sebagai berikut:

- (1) waktu operasional armada kapal-kapal penyeberangan pada kondisi normal disusun sebagaimana tercantum dalam Tabel-02 Lampiran I Peraturan ini;
- (2) waktu kedatangan dan keberangkatan kapal harian di dermaga pelabuhan pada jam tertentu disusun sebagaimana tercantum dalam Tabel-03 Lampiran I Peraturan ini;
- (3) waktu kedatangan kapal mingguan di pelabuhan pada hari dan jam tertentu disusun sebagaimana tercantum dalam Tabel-04 Lampiran I Peraturan ini;
- (4) waktu keberangkatan kapal mingguan di pelabuhan pada hari dan jam tertentu disusun sebagaimana tercantum dalam Tabel-05 Lampiran I Peraturan ini;
- (5) jumlah kapal pada kondisi normal di dermaga pelabuhan disusun sebagaimana tercantum dalam Tabel-06 Lampiran I Peraturan ini;
- (6) jumlah kapal dan trip per hari pada kondisi normal di dermaga pelabuhan disusun sebagaimana tercantum dalam Tabel-07 Lampiran I Peraturan ini.

8) Pasal 34

- a) Pasal 34 ayat (1) pengendalian terhadap jadwal dan waktu bongkar muat dilakukan dengan alat kendali lalu lintas kapal yang dapat berupa *Port Traffic Control (PTC)*.

- b) Pasal 34 ayat (2) alat kendali lalu lintas kapal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diawasi oleh OPAP/UPT dan dalam pelaksanaannya dilakukan oleh operator pelabuhan.
- c) Pasal 34 ayat (3) operator pelabuhan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) melakukan kegiatan:
 - (1) mengatur keberangkatan dan kedatangan kapal sesuai jadwal;
 - (2) memonitor posisi kapal;
 - (3) memonitor jumlah trip kapal;
 - (4) memonitor kondisi pelabuhan.
- g. Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK. 2681/AP.005/DRJD/2006 Tentang Pengoperasian Pelabuhan Penyeberangan:
 - 1) Pasal 18
 - a) Pasal 18 ayat (1) untuk memenuhi kebutuhan angkutan, dapat dilakukan peningkatan kapasitas pelayanan pelabuhan penyeberangan,
 - b) Pasal 18 ayat (2) peningkatan kapasitas pelayanan sebagaimana dimaksud ayat (1), dilakukan dengan cara:
 - (1) meningkatkan jumlah trip kapal;
 - (2) usulan penggantian/penambahan jumlah kapal;
 - (3) penambahan waktu operasi pelabuhan penyeberangan;
 - (4) usulan penambahan jumlah dermaga.

2. Landasan Teori

a. Perencanaan

Menurut Taufiqurokhman, (2008) pada buku Konsep dan Kajian Ilmu Perencanaan, perencanaan adalah suatu proses menentukan apa yang ingin dicapai pada masa yang akan datang serta menetapkan tahapan-tahapan yang dibutuhkan untuk mencapainya. Proses perencanaan dilakukan dengan menguji berbagai arah pencapaian serta mengkaji berbagai ketidakpastian yang ada, mengukur kemampuan (kapasitas) kita untuk mencapainya kemudian memilih arah-arah dan langkah-langkah terbaik untuk mencapainya perencanaan dapat dikelompokkan ke dalam 3 (tiga) jenis perencanaan, yaitu:

1) Perencanaan Strategis

Perencanaan strategis merupakan rencana jangka panjang (lebih dari 5 tahun) untuk mencapai tujuan strategis. Fokus perencanaan ini adalah organisasi secara keseluruhan. Rencana strategis dapat dilihat sebagai rencana secara umum yang menggambarkan alokasi sumber daya, prioritas, dan langkah yang diperlukan untuk mencapai tujuan strategis.

2) Perencanaan Taktis

Perencanaan taktis ditujukan untuk mencapai tujuan taktis, yaitu untuk melaksanakan bagian tertentu dari rencana strategis. Rencana ini mempunyai jangka waktu yang lebih pendek (1 – 5 tahun) dibandingkan dengan rencana strategis. Perencanaan taktis

biasanya di buat oleh manajemen puncak dan manajemen menengah. Tujuan taktis biasanya diturunkan dari tujuan strategis. Sebagai contoh, suatu perusahaan mempunyai rencana strategis menstabilkan suplai bahan baku. Rencana taktis kemudian dikembangkan melalui pembelian bahan baku dari perusahaan pensuplai bahan baku.

3) Perencanaan Operasional

Perencanaan operasional diturunkan dari perencanaan taktis, mempunyai fokus yang lebih sempit, jangka waktu yang lebih pendek (kurang dari 1 tahun).

b. Transportasi

Menurut Salim (2004:6) pada buku Manajemen Transportasi, transportasi adalah kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari satu tempat ke tempat yang lain. Berdasarkan uraian diatas terlihat ada dua unsur yang terpenting dari transportasi yakni :

- 1) Pemindahan/pergerakan (*movement*)
- 2) Secara fisik mengubah tempat dari barang (komoditi) dan penumpang ke tempat lain.

c. Pelabuhan

Menurut Triatmodjo (2010) pada buku Perencanaan Pelabuhan, pelabuhan (*port*) adalah daerah perairan yang terlindungi terhadap gelombang, yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut meliputi dermaga dimana kapal dapat bertambat untuk bongkar muat barang, gudang laut (*transito*) dan tempat-tempat penyimpanan dimana kapal

membongkar muatannya, dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan dan pengapalan. Terminal ini dilengkapi dengan jalan kereta api dan/atau jalan raya. Macam pelabuhan ditinjau dari segi penyelenggaraannya adalah:

- 1) Pelabuhan umum, yaitu pelabuhan yang diselenggarakan untuk kepentingan umum dilakukan oleh Pemerintah dan pelaksanaannya dapat dilimpahkan kepada badan usaha milik negara yang didirikan dengan maksud tertentu.
- 2) Pelabuhan khusus, yaitu diselenggarakan untuk kepentingan sendiri guna menunjang kegiatan tertentu.

Macam pelabuhan ditinjau dari segi penggunaannya adalah:

- 1) Pelabuhan ikan
- 2) Pelabuhan minyak
- 3) Pelabuhan barang
- 4) Pelabuhan penumpang
- 5) Pelabuhan campuran
- 6) Pelabuhan militer

d. Dermaga

Menurut Triatmodjo, (2010) dermaga diartikan suatu bangunan pelabuhan yang digunakan untuk merapatkan dan menambatkan kapal yang melakukan bongkar muat barang dan naik turun penumpang.

Adapun fungsi dermaga dari suatu pelabuhan diantara lain :

- 1) Tempat bersandar dan tambatnya kapal

- 2) Tempat peralatan bongkar muat barang
 - 3) Tempat aktivitas naik turun penumpang
 - 4) Tempat berpangkalnya fasilitas listrik, air bersih dan minyak.
- e. Angkutan Penyeberangan
- 1) Menurut Abubakar (2010) pada buku Transportasi Penyeberangan, angkutan penyeberangan adalah angkutan yang berfungsi sebagai jembatan yang menghubungkan jaringan jalan dan/atau jaringan jalur kereta api yang dipisahkan oleh perairan untuk mengangkut penumpang dan kendaraan beserta muatannya. Dalam fungsinya yang menjadi jembatan penghubung daratan yang dipisahkan perairan tersebut, kapal *Ro-Ro* menjadi sarana utama yang menjadi jembatan penghubung tersebut. Kapal *Ro-Ro* (*Roll on – Roll off*) adalah kapal yang bisa memuat kendaraan yang berjalan masuk kedalam kapal dengan pergerakannya sendiri dan bisa keluar dengan sendiri juga.
 - 2) Menurut Herry Gunawan (2014) dalam buku Pengantar Transportasi dan Logistik, angkutan penyeberangan ini menghubungkan dua ujung jalan raya yang dipisahkan oleh sungai yang besar atau laut yang tidak begitu lebar.
 - 3) Menurut Nasution (2003:173) pada buku Manajemen Transportasi edisi kedua, sistem angkutan penyeberangan meliputi atas alat angkut yaitu kapal feri, alur pelayaran yaitu rambu-rambu feri, pengerukan alur sungai, telekomunikasi, navigasi dan kapal inspeksi, dan pelabuhan yaitu kade, terminal,

gudang, kantor, depot BBM, listrik, dan air. Angkutan penyeberangan adalah suatu angkutan yang menghubungkan dua ujung jalan raya yang dipisahkan oleh sungai yang besar atau laut yang tidak begitu jauh.

f. *Lay Over Time*

Lay over time dapat diartikan sebagai jumlah keseluruhan waktu yang diperlukan oleh kapal selama berada di pelabuhan yaitu sejak memasuki areal perairan pelabuhan hingga meninggalkan areal perairan tersebut. *Lay over time* ini memiliki beberapa komponen waktu antara lain adalah:

- 1) *Approaching time* yaitu waktu yang dibutuhkan oleh kapal sejak memasuki wilayah perairan pelabuhan hingga akan sandar. Adakalanya juga disebut sebagai *manovering time* yaitu waktu yang dibutuhkan oleh kapal untuk melakukan olah gerak di kolam pelabuhan.
- 2) *Ship Waiting Time* (SWT) yaitu waktu yang dibutuhkan oleh kapal untuk menunggu hingga dermaga kosong dan siap untuk dilakukan aktivitas sandar dan tambat.
- 3) *Mooring & berthing time* yaitu waktu yang dibutuhkan oleh kapal untuk merapat, sandar dan tambat.
- 4) *Loading/unloading time* yaitu waktu yang dibutuhkan oleh kapal untuk melakukan bongkar muat. Adakalanya juga disebut sebagai *service time* yaitu waktu pelayanan untuk kapal selama berada di dermaga.

- 5) *Unberthing time* yaitu waktu yang dibutuhkan oleh kapal untuk lepas tali tambat dan siap untuk kembali berlayar.
- 6) *Leaving time* yaitu waktu yang dibutuhkan oleh kapal untuk lepas tali tambat dan siap untuk kembali berlayar.

g. Faktor Muat (*Load factor*)

Menurut Abubakar,dkk (2010) pada buku Transportasi Penyeberangan, *load factor* adalah jumlah penumpang dan kendaraan yang diangkut oleh kapal dibandingkan dengan kapasitas yang disediakan.

h. Permintaan Angkutan

Permintaan terhadap pelayanan pelabuhan penyeberangan didorong adanya permintaan angkutan penyeberangan. Ramalan besarnya permintaan terhadap lalu lintas angkutan perairan daratan dan penyeberangan adalah dengan menggunakan metodologi yang dipakai pada angkutan darat yaitu dimulai dengan pemahaman terhadap kegiatan ekonomi dari daerah *Hinterland* yang dilayani oleh angkutan perairan daratan dan penyeberangan kemudian menuju peningkatan proyeksi terhadap pergerakan penumpang dan kendaraan antar wilayah dan lintas tertentu.

i. Jadwal Pengoperasian Kapal Penyeberangan.

Menurut Abubakar,dkk (2010), Jadwal pengoperasian kapal penyeberangan dipengaruhi oleh :

1) Jumlah Dermaga Penyeberangan.

Dalam pengaturan jadwal jumlah dermaga juga merupakan hal yang harus diperhatikan terkait dengan jumlah kapal yang beroperasi dalam satu lintasan. Apabila jumlah kapal yang beroperasi banyak dengan waktu tempuh yang relatif pendek maka jumlah dermaga merupakan hal yang menentukan dalam penjadwalan

2) Waktu Bongkar Muat

Dalam pembuatan jadwal agar tidak terjadi antrean masuk untuk melakukan bongkar muat penumpang dan kendaraan maka waktunya harus diatur sehingga jadwal kapal tidak terganggu dan tepat waktu

3) Waktu Kapal Berlayar

Waktu kapal berlayar adalah Jarak yang ditempuh kapal dari asal sampai dengan tujuan dalam satuan waktu.

4) Waktu Operasional Pelabuhan

Waktu operasional pelabuhan adalah lama waktu operasi Pelabuhan untuk melayani kegiatan bongkar muat penumpang dan kendaraan dalam satuan waktu.

j. Jadwal Siap Operasi (*Stand By*)

Berdasarkan Buku Transportasi Penyeberangan karangan Ir. Iskandar Abubakar, dkk(2010), ‘jadwal siap operasi (*stand by*) adalah jadwal kapal cadangan untuk siap operasi memberikan bantuan pelayanan angkutan apabila jumlah kapal yang beroperasi berkurang

akibat rusak, *docking* atau hal – hal lainnya.’’

k. Jadwal Istirahat (*Off*)

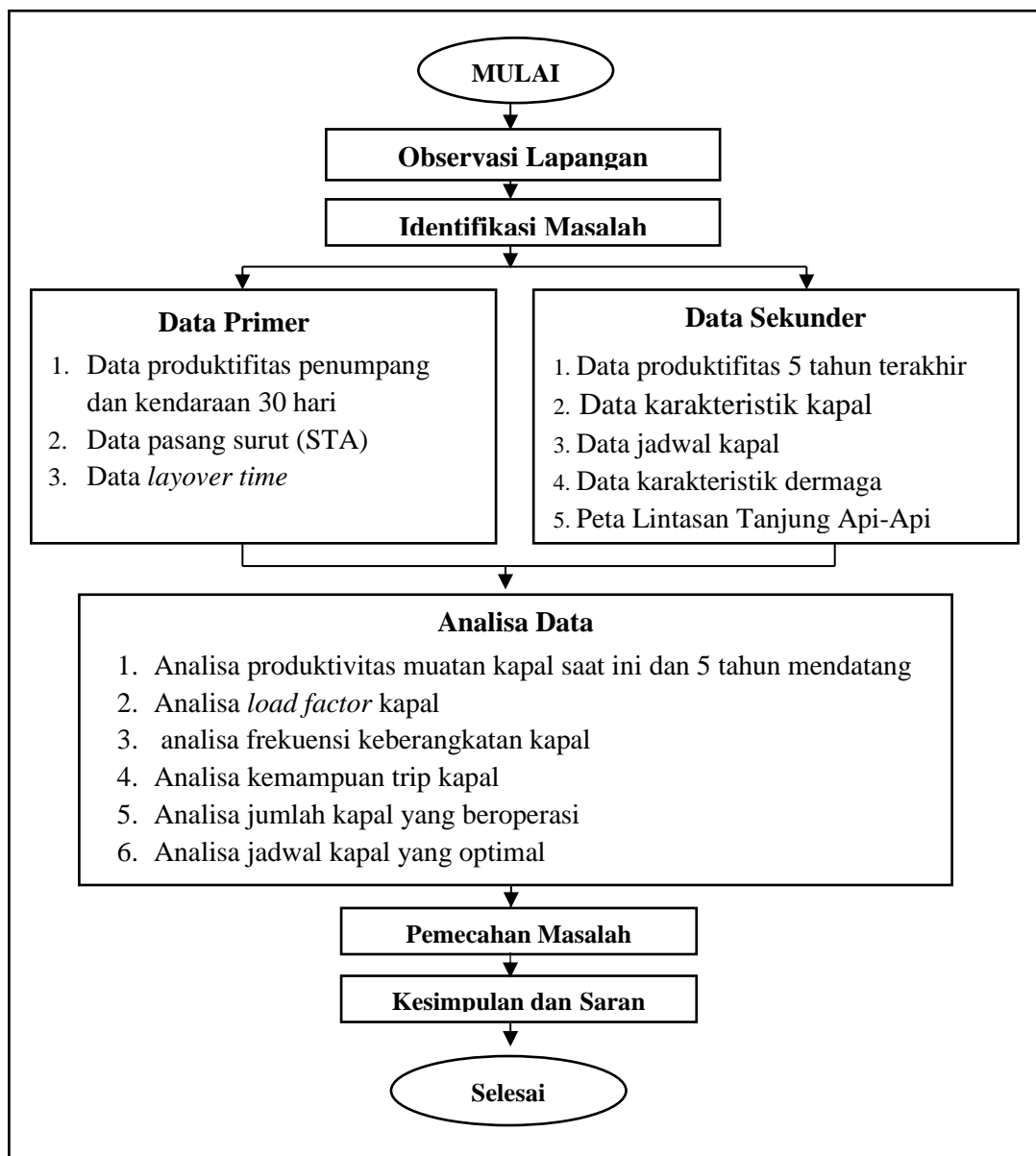
Berdasarkan Buku Transportasi Penyeberangan karangan Ir. Iskandar Abubakar,dkk (2010), ‘’jadwal istirahat (*off*) adalah istirahat operasi kapal pada lintas penyeberangan yang mempunyai kapal cadangan.’’

l. Jadwal *Docking*

Berdasarkan Buku Transportasi Penyeberangan karangan Ir. Iskandar Abubakar,dkk(2010), ‘’jadwal *docking* adalah jadwal kapal untuk *docking* guna menjalani perawatan dan harus mengikuti penetapan dari pejabat yang mempunyai kewenangan di bidang kelaikan kapal.

C. KERANGKA PENELITIAN

Agar penulisan ini terarah dan dapat mencapai target yang diinginkan, maka penulis menyusun bagan alur penulisan. Adapun bagan alur penulisan dapat dilihat pada gambar 2.1 :



Gambar 2.1 Alur Pikir

BAB III METODE PENELITIAN

A. JENIS PENELITIAN

Sugiyono (2017:2) menyatakan bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan ciri-ciri ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif, menurut (Resseffendi 2010:33) mengatakan bahwa penelitian deskriptif adalah penelitian yang menggunakan observasi, wawancara atau angket mengenai keadaan sekarang ini, mengenai subjek yang sedang kita teliti. Penelitian deskriptif ini peneliti akan memaparkan yang sebenarnya terjadi mengenai keadaan sekarang ini yang sedang diteliti.

Pendekatan penelitian dalam laporan ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif, seperti yang dikemukakan (Sugiyono 2017:8) bahwa metode penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *positivisme*, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Pendekatan kuantitatif ini digunakan oleh peneliti untuk merencanakan pola operasi kapal pada masa yang akan datang.

B. SUMBER DATA / SUBYEK PENELITIAN

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian adalah subyek dari mana data yang diperoleh. Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua sumber data yaitu :

1. Sumber data primer, yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti dari sumber pertamanya. Adapun yang menjadi sumber data primer dalam penelitian ini adalah pola operasi kapal pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api.
2. Sumber data sekunder, yaitu data yang langsung dikumpulkan oleh peneliti sebagai penunjang dari sumber pertamanya. Adapun yang menjadi sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah Institusional yang berperan dan bertanggung jawab terhadap Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api

C. METODE / TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Dalam suatu penelitian, metode dan teknik penelitian berkaitan erat dengan kualitas data yang diperoleh. Metode dan teknik yang digunakan dalam penulisan Kertas Kerja Wajib (KKW) ini adalah menyampaikan data dan informasi yang akurat dan objektif, atau dengan menggunakan metode antara lain :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapat langsung dari sumbernya atau berdasarkan pengamatan langsung di lapangan, dalam memperoleh data primer penulis menggunakan metode sebagai berikut :

a. Metode Observasi

Melakukan pengamatan secara langsung kondisi yang sebenarnya di lapangan mengenai kondisi Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api. Data yang telah didapatkan tersebut lalu dicatat agar dapat digunakan sebagai data untuk menganalisa permasalahan yang ada secara tepat, akurat dan pasti. Adapun survei dan pengamatan yang dilakukan antara lain :

1) Survei Produktivitas

Kegiatan pengambilan data dengan cara melakukan pencatatan terhadap banyaknya pengguna jasa baik penumpang dan kendaraan yang menggunakan jasa angkutan di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api, dilakukan survei produktivitas selama 30 hari dimulai dari tanggal 15 April sampai dengan 14 Mei 2022. Data survei produktivitas selama 30 hari tersebut digunakan untuk menjadi perbandingan dengan data sekunder untuk memeriksa keakuratan data sekunder tersebut.

2) Survei Waktu Sandar (*Layover Time*)

Kegiatan pengambilan data di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api mengenai waktu yang dibutuhkan untuk kapal bersandar dimulai dari saat kapal merapat di dermaga, *mooring* kapal ke dermaga, membuka pintu rampa, bongkar muat penumpang dan kendaraan, hingga keluar dari kolam pelabuhan.

3) Survei Pasang Surut

Kegiatan pengambilan data mengenai pasang surut pada

dermaga I untuk dapat menentukan kapasitas *draft* yang tersedia untuk kapal yang akan sandar pada dermaga I.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk sudah jadi, sudah dikumpulkan dan diolah sehingga sudah dalam bentuk publikasi, dalam memperoleh data sekunder penulis menggunakan metode sebagai berikut :

a. Metode Kepustakaan (Literatur)

Metode ini dilakukan dengan cara mencari literatur atau dokumentasi dari berbagai sumber yang ada mengenai teori – teori serta data yang terkait dalam pemecahan masalah di Kertas Kerja Wajib (KKW) ini.

b. Metode Institusional

Data ini dikumpulkan dari berbagai instansi yang terkait, yaitu :

- 1) Balai Pengelola Transportasi Darat Wilayah VII Provinsi Sumsel-Bangka Belitung.
- 2) Badan Pusat Statistika (BPS) Provinsi Sumatera Selatan

D. TEKNIK ANALISIS DATA

Dalam penyusunan jadwal diperlukan informasi mengenai waktu perjalanan, waktu sandar yang diperlukan untuk menghitung waktu putar kapal sebagai masukan utama dalam penyusunan jadwal kapal. Menurut Abubakar, Iskandar (2013), berikut yang merupakan komponen yang terdapat jadwal kapal adalah :

1. Analisa Faktor Muat (*Load factor*) Kapal

Menurut Modul Transportasi Penyeberangan . Adapun formula yang dipergunakan untuk menentukan faktor muat tiap – tiap kapal penyeberangan :

$$LF = \frac{KP}{KT} \times 100\% \quad (3.1)$$

Keterangan :

KP = Kapasitas Terpakai

KT = Kapasitas Tersedia

LF = *Load factor*

Untuk mengetahui jumlah kapal yang dapat mencukupi semua kebutuhan pengguna jasa dengan *load factor* yang dianggap ideal yaitu 65% dan maksimal 100%.

2. Analisa Pertumbuhan Penumpang dan Kendaraan

Untuk dapat mengetahui jumlah permintaan penumpang dan kendaraan di masa datang dengan metode eksponensial. Dibutuhkan data tahunan untuk analisa ini. Bentuk umum dari regresi linear adalah :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (3.2)$$

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (3.3)$$

Persamaan Regresi :

$$Y = a + b(x)$$

Keterangan :

Y = Variabel yang diramalkan

X = Variabel waktu

a dan b = Parameter dan koefisien regresi

3. Penentuan Frekuensi Kapal yang Dibutuhkan

Dalam menentukan frekuensi yang dibutuhkan, perlu adanya data keberangkatan penumpang dan kendaraan dari kedua sisi pelabuhan dalam jangka waktu satu tahun.

a. Berdasarkan Penumpang

$$FP = \frac{N}{365 \times K \times LF \times M} \quad (3.4)$$

b. Berdasarkan Kendaraan

$$FK = \frac{N}{365 \times K \times LF \times M} \quad (3.5)$$

Keterangan :

FP/FK = Jumlah frekuensi keberangkatan kapal yang dibutuhkan
(dengan satuan trip)

N = Jumlah penumpang/kendaraan yang akan menggunakan angkutan penyeberangan pada tahun tersebut

K = Tingkat waktu operasional kapal pertahun (rasio antara jumlah hari operasi dan jumlah hari dalam setahun), umumnya diambil 0,9

LF = Faktor muat kapal (rasio antara jumlah muatan yang diangkut dengan kapasitas angkut kapal)

M = Kapasitas angkut kapal

4. Waktu Kapal Berlayar (*Sailing Time*)

Waktu kapal berlayar (*sailing time*) adalah waktu yang dibutuhkan untuk berlayar. Waktu berlayar suatu angkutan dipengaruhi oleh kecepatan

kapal dan jarak lintas kapal.

5. Waktu Sandar Kapal (*Lay over Time*)

Lay over time adalah waktu yang dibutuhkan untuk kapal bersandar dimulai dari saat kapal merapat di dermaga, *mooring* kapal ke dermaga, membuka pintu rampa, menurunkan dan menaikkan penumpang, barang, ataupun kendaraan dari dan ke kapal.

6. Waktu Pulang Pergi Kapal (*Round Trip Time*)

Round trip time adalah lamanya perjalanan angkutan bolak balik dari satu titik ke titik lainnya. Untuk menentukan *round trip time* dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

7. Penentuan Jumlah Kapal yang Dibutuhkan

Jumlah armada angkutan penyeberangan yang diperlukan dapat dirumuskan sebagai berikut :

Untuk kemampuan trip digunakan rumus:

$$\text{Kemampuan Trip} = \frac{\text{waktu operasi kapal di dermaga}}{\text{Waktu RTT}} \quad (3.6)$$

$$\text{Waktu RTT} = (\text{Sailing Time} + \text{Lay Over Time}) \times 2 \quad (3.7)$$

Keterangan :

Sailing Time = Waktu Perjalanan

Lay Over Time = Waktu keseluruhan kapal pada Pelabuhan

RTT (*Round Trip Time*) = Waktu yang dibutuhkan kapal untuk melakukan perjalanan ke dermaga tujuan hingga kembali lagi ke dermaga asal.

Sedangkan untuk menghitung jumlah kapal yang dibutuhkan adalah ;

$$\text{Jumlah Kapal} = \frac{\text{Jumlah Frekuensi Yang Dibutuhkan}}{\text{Kemampuan Trip}} \quad (3.8)$$

8. Waktu Antara (*Headway*)

Waktu antara atau dikenal juga sebagai *headway* adalah waktuantara dua sarana angkutan untuk melewati suatu titik atau tempat perhentian dalam hal ini pelabuhan atau dermaga. Semakin kecil waktu antara semakin tinggi kapasitas angkut.

$$\text{Headway Time} = \frac{\text{Waktu Operasi Kapal di Pelabuhan}}{F} \quad (3.9)$$

Keterangan:

H = Waktu antara.

Fp = Kebutuhan frekuensi keberangkatan kapal berdasarkan jumlah penumpang.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. GAMBARAN UMUM LOKASI PENELITIAN

1. Kondisi Geografis

Secara astronomis Provinsi Sumatera Selatan terletak pada antara 1'–4' Lintang Selatan dan 102' - 106' Bujur Timur dengan luas daerah seluruhnya 91.592,433km². Terdiri dari 17 kabupaten/kota yaitu Kota Palembang, Prabumulih, Pagar Alam, dan Lubuklinggau. Kabupaten Ogan Komering Ulu, Ogan Komerin Ilir, Muara Enim, Lahat, Musi Rawas, Musi Banyuasin, Banyuasin, Ogan Komering Ulu Selatan, Ogan Komering Ulu Timur, Ogan Ilir, Empat Lawang, Penukal Abab Lematang Ilir (PALI), Musi Rawas Utara.

Sumatera Selatan merupakan salah satu provinsi yang ada di Pulau Sumatera. Ibukota dari Provinsi Sumatera Selatan adalah Kota Palembang. Provinsi Sumatera Selatan dikenal sebagai Bumi Sriwijaya. Klasifikasi iklim berdasarkan suhu dan kelembaban udara dengan simbol A dan B. iklim A atau tropis suhu rata-rata bulanan tidak kurang dari 180°, suhu rata-rata tahunan 200°-250°, curah hujan rata-rata lebih dari 7cm/tahun. iklim B atau iklim gurun tropis atau iklim kering dengan ciri terdapat di daerah gurun dan daerah semiand (steppa), curah hujan terrendah kurang dari 25,4/tahun dan penguapan besar.

2. Batas Administrasi

Berdasarkan posisi geografisnya, Provinsi Sumatera Selatan memiliki batas-batas yaitu :

Sebelah Utara : Provinsi Jambi
 Sebelah Selatan : Provinsi Lampung
 Sebelah Barat : Provinsi Bengkulu
 Sebelah Timur : Provinsi Kepulauan Bangka Belitung



Gambar 4.1 Peta Administrasi Provinsi Sumatera Selatan
 Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, (2022)

3. Kependudukan

Penduduk Provinsi Sumatera Selatan berdasarkan hasil Sensus Penduduk tahun 2021 sebanyak 8.467.432 jiwa yang terdiri atas 4.320.078 jiwa penduduk laki-laki dan 4.147.354 jiwa penduduk perempuan. Kepadatan penduduk di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2021 mencapai 92,45 jiwa/km². Kepadatan penduduk di 17 kabupaten/kota cukup beragam dengan kepadatan penduduk tertinggi terletak di Kota Palembang dengan kepadatan sebesar 4.519,93 jiwa/km² dan terendah di Kabupaten Pagaralam sebesar 31,43 jiwa/km².

Pada tahun 2021 jumlah angkatan kerja di Sumatera Selatan sebanyak 4.329.746 orang. Perkembangan jumlah angkatan kerja mengalami

peningkatan dari tahun 2020. Sementara untuk tingkat pengangguran Sumatera Selatan pada tahun 2021 sebesar 5,51 persen. Angka pengangguran ini dihitung dengan mendefinisikan menganggur sebagai mencari pekerjaan, mempersiapkan usaha, merasa tidak mungkin mendapat pekerjaan dan sudah mendapat pekerjaan tetapi belum mulai bekerja.

Tabel 4.1 Luas Daerah dengan Jumlah Penduduk Menurut Kabupaten/Kota di Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022

Wilayah Kabupaten/Kota	Luas Wilayah (KM²)	Jumlah Penduduk (2022)
Palembang	369,22	1.668.848
Prabumulih	251,94	193.196
Pagar Alam	633,66	143.844
Lubuklinggau	401,50	234.166
Ogan Komering ulu	4.797,06	367.603
Ogan Komering Ilir	18.359,04	769.348
Muara Enim	7.383,90	612.900
Lahat	5.311,74	430.071
Musi Rawas	6.350,10	395.570
Musi Banyuasin	14.266,26	622.206
Banyuasin	11.832,99	836.914
Ogan Komering Ulu Selatan	5.493,94	408.981
Ogan Komering Ulu Timur	3.370,00	649.853
Ogan Ilir	2.666,09	416.549
Empat Lawang	2.256,44	333.622
PALI	1.840,00	194.900
Musi Rawas Utara	6.008,22	188.861
Provinsi Sumatera Selatan	91.592,433	8.467.432

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, (2021)

Berdasarkan data tabel 4.1 dapat dilihat penduduk terbesar di Provinsi Sumatera Selatan yaitu Kota Palembang dengan jumlah penduduk 1.668.848 jiwa dengan luas wilayah 369,22 km² dan jumlah penduduk terkecil yaitu Kabupaten Musi Rawas Utara dengan jumlah penduduk 188.861 jiwa dengan luas wilayah 6.008,22 km².

Tabel 4.2 Laju Pertumbuhan Penduduk Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2022

Wilayah Kabupaten/Kota	Laju Pertumbuhan (%)
Palembang	1,29
Prabumulih	1,68
Pagar Alam	1,29
Lubuklinggau	1,44
Ogan Komering ulu	1,24
Ogan Komering Ilir	0,53
Muara Enim	1,04
Lahat	1,49
Musi Rawas	1,03
Musi Banyuasin	1,01
Banyuasin	1,07
Ogan Komering Ulu Selatan	2,50
Ogan Komering Ulu Timur	0,61
Ogan Ilir	0,87
Empat Lawang	4,18
PALI	1,62
Musi Rawas Utara	1,06
Provinsi Sumatera Selatan	1,25

Sumber: Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Selatan, (2021)

Berdasarkan data tabel 4.2 dapat dilihat laju pertumbuhan penduduk tertinggi pada Provinsi Sumatera Selatan adalah Empat Lawang yaitu 4,18% dan terendah pada Ogan Komering Ilir yaitu 0,53%.

4. Kondisi Umum Sistem Transportasi

Akses transportasi dari dan ke Provinsi Sumatera Selatan saat ini bisa dikatakan cukup lengkap. Jalur tersebut meliputi akses moda darat, moda laut, dan moda udara.

a. Moda Transportasi Darat

Pada tahun 2021, jalan di Provinsi Sumatera Selatan dalam kondisi baik 62,35%, kemudian dalam kondisi sedang 28,69%, kondisi rusak 4,40% dan 4,56% dalam kondisi rusak berat. Jumlah kendaraan bermotor yang terdapat di Provinsi Sumatera Selatan tahun 2021 antara lain 244,22 ribu mobil penumpang, 1,69 ribu bus, 41,00 ribu truk, dan 872,30 ribu sepeda motor.

b. Moda Transportasi Laut

Provinsi Sumatera Selatan juga terdapat transportasi laut sebagai gerbang utama masuknya barang ke Provinsi Sumatera Selatan yang berupa peti kemas yang berada di Kota Palembang. Hal tersebut terjadi dikarenakan Pelabuhan Boom Baru telah beroperasi secara optimal. Sumatera juga memiliki pelabuhan penyeberangan yang menghubungkan antara Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung yang terletak di Tanjung Api-Api Kabupaten Banyuasin.

c. Moda Transportasi Udara

Akses transportasi udara menuju Provinsi Sumatera Selatan saat ini bisa dikatakan sudah berkembang dengan sangat baik ditandai dengan beroperasionalnya Bandar Udara Sultan Mahmud Badaruddin

2 yang menjadi pintu masuk udara menuju Provinsi Sumatera Selatan.

5. Sarana dan Prasarana Transportasi Sungai, Danau dan Penyeberangan

a. Sarana

Sarana angkutan penyeberangan berfungsi untuk mendukung pelayanan dan kinerja dari pelabuhan penyeberangan, seperti Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api. Adanya sarana yang memadai dan lancar akan menghasilkan pergerakan arus lalu lintas penumpang, kendaraan dan barang sehingga diharapkan dapat meningkatkan kegiatan perekonomian.

Diketahui bahwa waktu bongkar muat kapal di dermaga yang disediakan oleh pelabuhan adalah 2 (dua) jam. Kapal motor penyebrangan yang beroperasi di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api berjumlah 14 unit kapal. Dimana masing-masing Kapal dikelola oleh PT.ASDP Indonesia Ferry (Persero), PT. Dharma Lautan Utama, PT. Atosim Lampung Pelayaran, PT. Jembatan Nusantara, dan PT. Munic Line, adapun spesifikasi kapal penyeberangan yang beroperasi di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api dapat dilihat pada tabel 4.3 sebagai berikut :

Tabel 4.3 Karakteristik Kapal Yang Beroperasi Pada Lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian

No	Operator Pelayaran	Nama Kapal	Tahun	GT	Dimensi				Kapasitas Angkut		
					Panjang	Lebar	Depth	Draft	PNP	R2	R4
1	PT. ASDP	KMP. BELANAK	2010	1163	53,80	14,00	3,50	2,45	250	30	30
2	Indonesia Ferry (Persero)	KMP. MUTIS	1991	621	45,00	11,00	1,95	-	164	30	22
3		KMP. KUALA BATE II	1991	464	40,56	11,00	3,20	1,9	300	30	22
4	PT. Dharma Lautan Utama	KMP. DHARMA SENTOSA	1991	536	46,55	13,50	3,50	2,90	164	30	27
5		KMP. DHARMA KARTIKA I	1995	1.305	50,98	12,00	3,70	2,64	214	40	32
6		KMP. DHARMA KOSALA	1984	626	52,45	14,00	3,40	2,55	200	50	25
7		KMP. SATYA KENCANA I	1984	536	50,80	11,60	3,50	2,50	350	40	25
8	PT. Atosim	KMP. MUTIARA PERTIWI III	1996	460	41,60	9,50	-	3,10	250	25	30
9	Lampung	KMP. JEMBATAN MUSI I	1972	406	38,60	11,20	3,45	3,45	250	25	30
10	PT. Jembatan	KMP. ADHI SWADARMA III	1985	511	40,46	8,28	-	3,80	240	30	30
11	Nusantara	KMP. ANDHIKA NUSANTARA	1999	1.229	59,30	11,00	3,1	3,48	310	25	27
12	PT. Munic Line	KMP. GUNSA 8	2000	1.199	72	13,5	4,5	2,89	180	30	30
13		KMP. MUNIC VII	1995	1279	84	14,08	3,60	2,70	190	-	30
14		KMP. MUNIC XI	2016	1681	82,65	15	4,50	3,375	200	-	60

Sumber: BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

b. Prasarana

Untuk menunjang kegiatan di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api tentunya diperlukan prasarana yang baik. Pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api tersedia beberapa fasilitas untuk jalannya kegiatan yang rutin dilakukan seperti pelayanan terhadap penumpang dan kendaraan. Fasilitas di pelabuhan dibagi dua yaitu fasilitas daratan dan fasilitas perairan. Berikut karakteristik fasilitas di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api :

1) Fasilitas Sisi Daratan

a) Lapangan Parkir.

Lapangan parkir berfungsi sebagai tempat parkir atau tempat istirahat kendaraan dan menunjang kelancaran arus lalu lintas.



Gambar 4.2 Lapangan Parkir

b) Toilet

Toilet di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api – Api berjumlah 4 unit dalam kondisi kurang perawatan dan dapat digunakan. Menjadi salah satu fasilitas yang sangat sering

digunakan, Namun Toilet di Tanjung Api-Api sangat tidak terawat, air bersih tidak ada, kotor sehingga mengeluarkan bau tidak sedap. Berikut salah satu dokumentasi toilet di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api – Api



Gambar 4.3 Toilet

c) Ruang Tunggu

Ruang tunggu berfungsi sebagai tempat tunggu penumpang. Sebelum naik ke atas kapal. Berikut adalah dokumentasi dari salah satu ruang tunggu yang ada di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api – Api.



Gambar 4.4 Ruang Tunggu

d) Loket Tiket Penumpang dan Kendaraan Pribadi

Loket tiket penumpang dan kendaraan pribadi merupakan tempat pembelian tiket sebelum masuk ke kapal. Berikut merupakan loket tiket di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api – Api.



Gambar 4.5 Loket Tiket Penumpang dan Kendaraan Pribadi

e) Loket Tiket Kendaraan Barang

Loket tiket kendaraan barang merupakan tempat tiket khusus untuk Pembelin tiket kendaraan barang di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api – Api. Berikut merupakan gambar loket tiket kendaraan barang.



Gambar 4.6 Loket Tiket Kendaraan Barang

f) Jembatan Timbang

Jembatan timbang digunakan untuk mengukur berat kendaraan pengangkut produk seperti truk angkut, truk kontainer, dan sebagainya. Berikut adalah jembatan timbang yang ada di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api – Api.



Gambar 4.7 Jembatan Timbang

2) Fasilitas Sisi Perairan

a) Rumah MB

Dalam operasional kapal di dermaga, fungsi jembatan bergerak (*movable bridge*) sangat diperlukan untuk mengatasi perbedaan pasang surut air laut karena dapat diatur sesuai dengan posisi kapal. Oleh karena itu, dalam proses bongkar muat keberadaan jembatan bergerak sangat diperlukan. Jembatan bergerak diatur oleh petugas yang telah ditunjuk oleh pengelola pelabuhan, maka disediakan juga rumah *movable bridge*. Terdapat 1 unit rumah MB yang digunakan untuk mengoperasikan *movable bridge* di

Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api :



Gambar 4.8 Rumah MB

b) Dermaga *Movable Bridge*

Dalam operasional kapal, fungsi dermaga sangat diperlukan untuk kapal melakukan *embarkasi* dan *debarkasi* penumpang. Pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api hanya memiliki 1 dermaga jenis *movable bridge*. Dan 1 dermaga yang masih dalam proses pembangunan. Dermaga I pada awal dibangun pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api hanya digunakan untuk kapal dengan GT dibawah 650 GT



Gambar 4.9 Dermaga *Movable Bridge*

c) *Bolder*

Bolder adalah alat penambat yang ditanam di bagian tepi dermaga yang berfungsi untuk menambat kapal-kapal yang berlabuh, agar tidak terjadi suatu penggeseran atau penggoyangan yang besar.

Gambar 4.10 *Bolder*d) *Fender*

Fender adalah bagian konstruksi yang berfungsi sebagai penahan benturan ketika kapal bertambat. Sistem *fender* ini menerima gaya horizontal dari benturan kapal. Kondisi *fender* di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api – Api tidak terpasang, rusak dan tidak terawat.

Gambar 4.11 *Fender*

e) *Catwalk*

Catwalk sebagai jalan kecil yang digunakan oleh kapal untuk mengikat tali tambat kapal ke *bolder*. Jumlah *catwalk* yang terdapat di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api adalah sebanyak 1 unit.



Gambar 4.12 *Catwalk*

f) *Trestle*

Trestle merupakan jalan atau akses dari dermaga menuju darat yang berupa jembatan dan digunakan untuk menghubungkan daratan dengan dermaga. *Trestle* digunakan untuk melintasnya kendaraan, sedangkan untuk penumpang seharusnya melalui *gangway*.

Gambar 4.13 *Trestle*

Tabel 4.4 Fasilitas Sisi Perairan Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api

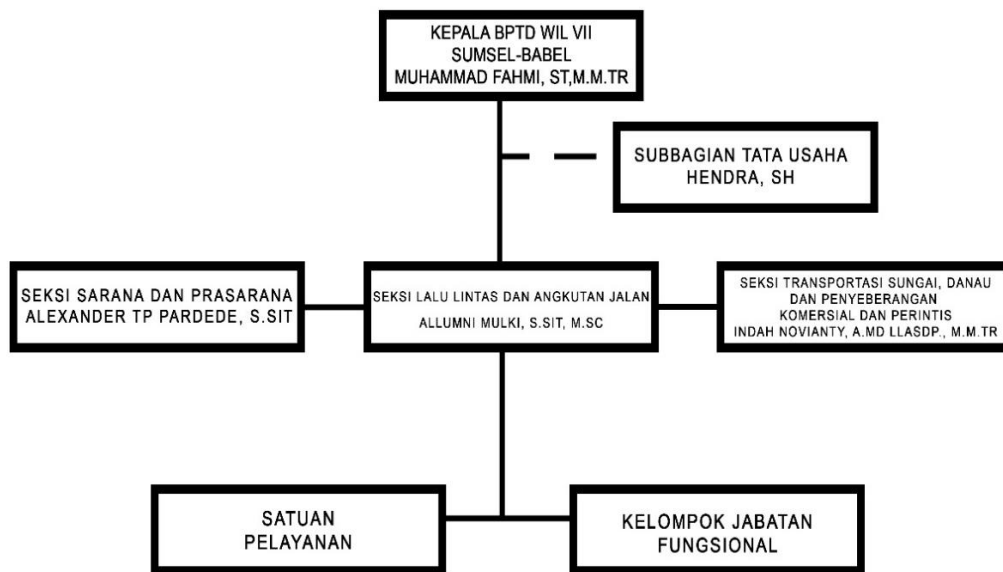
No	Jenis	Fasilitas Sisi Perairan				
		Kondisi	Unit	Ukuran		
				Panjang (m)	Lebar (m)	Luas (m ²)
1	<i>Movable Bridge</i>	Kurang baik	1 bh	26 m	7,4 m	148 m ²
2	Rumah MB	Kurang Baik	1bh	6 m	2,5 m	15 m ²
3	<i>Fender</i>	Rusak & Tidak Ada	5 bh	4 m	1,1 m	4,4 m ²
4	<i>Bolder</i>	Kurang Baik	5 bh	0,5 m	0,5 m	0,25 m ²
5	<i>Mooring Dolphin</i>	Kurang Baik	2 bh	4 m	4 m	16 m ²
6	<i>Breasthing Dolphin</i>	Kurang Baik	5 bh	4 m	4 m	16 m ²
7	<i>Catwalk</i>	Kurang Baik	1 bh	93 m	1 m	93 m ²
8	<i>Trestle</i>	Kurang baik	1 bh	204,78 m	10 m	2.047,8 m ²
9	Dermaga	Kurang baik	1 bh	75 m	15 m	11.250 m ²

Sumber : Survei TIM PKL BPTD WIL.VII Sumsel-Babel, (2022)

6. Instansi Pembina Transportasi

a. BPTD Wilayah VII Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Bangka Belitung

Adapun struktur organisasi yang terdapat di BPTD wilayah VII Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Bangka Belitung adalah sebagai berikut:



Gambar 4.14 Struktur Organisasi BPTD Wil. VII Prov. SUMSEL – BABEL.

Sumber: BPTD Wil. VII Prov. SUMSEL – BABEL, 2022

b. Tugas dan wewenang

1) Kepala BPTD

Kepala BPTD mempunyai tugas menyampaikan laporan kepada Direktur Jenderal Perhubungan Darat mengenai hasil pelaksanaan tugas dan fungsi BPTD secara berkalan atau sewaktu-waktu sesuai kebutuhan. Kepala BPTD harus menyusun analisis jabatan, peta jabatan, analisis beban kerja, uraian tugas, standar kompetensi jabatan, dan evaluasi jabatan terhadap seluruh

jabatan dilingkungan BPTD.

2) Subbagian Tata Usaha

Penyusunan bahan rencana, program dan anggaran, urusan tata usaha, rumah tangga, kepegawaian, keuangan, hukum, dan hubungan masyarakat, serta evaluasi dan pelaporan.

3) Seksi sarana dan prasarana transportasi jalan

Seksi sarana dan prasarana transportasi jalan mempunyai tugas melakukan penyusunan bahan pembangunan, pemeliharaan, peningkatan, penyelenggaraan, dan pengawasan terminal penumpang tipe A, terminal barang, unit pelaksana penimbangan kendaraan bermotor (UPPKB), pelaksanaan kalibrasi peralatan pengujian berkala kendaraan bermotor, pelaksanaan pemeriksaan fisik rancang bangun sarana angkutan jalan, serta pengawasan teknis sarana lalu lintas dan angkutan jalan di jalan nasional dan pengujian berkala kendaraan bermotor dan industri karoseri.

4) Seksi lalu lintas dan angkutan jalan

Seksi lalu lintas dan angkutan jalan mempunyai tugas melakukan penyusunan bahan manajemen dan rekayasa lalu lintas di jalan nasional, pengawasan angkutan orang lintas batas negara dan/atau antar kota antar provinsi

5) Kelompok jabatan fungsional

Kelompok jabatan fungsional mempunyai tugas melakukan kegiatan sesuai dengan jabatan fungsional masing-masing

berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.

6) Satuan Pelayanan

Satuan pelayanan merupakan satuan tugas yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala BPTD, serta melaksanakan tugas berdasarkan penugasan yang diberikan oleh Kepala BPTD.

7. Jaringan

a. Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api

Angkutan Penyeberangan Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api di Provinsi Sumatera Selatan sampai saat ini telah memiliki trayek resmi dan penghubung antar Provinsi Sumatera Selatan dan Provinsi Bangka Belitung dengan jarak waktu tempuh kurang lebih 4 jam dalam waktu normal dengan panjang lintasan 30 mil.



Gambar 4. 15 Peta Lintasan

B. HASIL PENELITIAN

1. Penyajian Data

Penyajian data ini menyajikan data hasil penelitian yang digunakan sebagai dasar untuk menganalisis pola operasi pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api. Berikut adalah data hasil penelitian selama melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL). Data dalam penelitian ini diperoleh peneliti melalui beberapa metode, yaitu metode observasi, metode dokumentasi, dan metode analisis. Metode observasi digunakan oleh peneliti untuk mengamati kondisi-kondisi Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api meliputi sarana dan prasarana dan proses pelayanan terhadap penumpang. Metode dokumentasi digunakan peneliti untuk mendata dan mendokumentasikan sarana dan prasarana Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api. Serta metode analisis digunakan peneliti untuk menganalisis kebutuhan angkutan pelayanan pasca dioperasikannya dermaga II pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api.

a. Produktivitas Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Selama 5 Tahun Terakhir

Tabel 4.5 Produktivitas Keberangkatan dan Kedatangan 5 Tahun Terakhir di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian.

NO	TAHUN	TRIP	PNP	KEBERANGKATAN											
				I	II	III	IVA	IVB	VA	VB	VIA	VIB	VII	VIII	IX
1	2017	1469	57071	8	11887	56	10842	3356	125	13033	5	1527	96	0	0
2	2018	2311	82915	0	17622	60	17491	4855	171	17614	63	2527	428	35	0
3	2019	2522	131723	17	18042	297	23222	5138	451	20988	65	2817	496	0	0
4	2020	2270	135219	8	7389	51	12781	5388	116	26224	10	2989	403	5	0
5	2021	2654	218460	9	9073	53	18718	7658	261	34356	43	5296	595	6	0
TOTAL		11226	625388	42	64013	517	83054	26395	1124	112215	186	15156	2018	46	0

NO	TAHUN	TRIP	PNP	KEDATANGAN											
				I	II	III	IVA	IVB	VA	VB	VIA	VIB	VII	VIII	IX
1	2017	1496	57223	8	11887	56	10,842	3,356	125	13,033	5	1527	96	0	0
2	2018	2249	68449	0	15748	0	15362	3616	95	15962	0	1533	149	2	1
3	2019	2537	149739	33	19324	160	21630	5341	330	20943	51	2126	289	3	0
4	2020	2158	141475	6	9719	44	11366	5262	137	24168	16	2508	324	7	1
5	2021	2639	165624	5	8422	29	16676	7115	211	32787	75	4697	665	1	3
TOTAL		9583	525287	44	53213	233	65034	21334	773	93860	142	10864	1427	13	5

Sumber: BPTD Wil. VII Prov. SUMSEL – BABEL, 2022

b. Produktivitas Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Selama 30 hari

Tabel 4.6 Produktivitas Keberangkatan selama 30 hari
di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian.

No	Tanggal	KEBERANGKATAN														Trip	
		PNP		JUMLAH	Golongan Kendaraan												
		D	A		I	II	III	IV A	IV B	V A	V B	VI A	VI B	VII	VIII		IX
1	15-Apr-22	610	18	628	0	17	0	58	37	0	119	0	24	4	0	0	7
2	16-Apr-22	479	40	519	0	24	0	45	27	1	121	0	19	3	0	0	7
3	17-Apr-22	804	33	837	0	47	0	73	50	1	149	0	23	3	0	0	10
4	18-Apr-22	419	16	435	0	26	0	36	24	0	91	0	21	3	0	0	7
5	19-Apr-22	530	23	553	0	22	0	44	38	1	126	0	17	2	0	0	8
6	20-Apr-22	637	35	672	0	24	0	41	46	2	165	0	22	1	0	0	9
7	21-Apr-22	520	28	548	0	17	0	50	46	2	144	0	27	1	0	0	9
8	22-Apr-22	661	37	698	0	16	0	44	37	3	170	0	29	2	0	0	10
9	23-Apr-22	729	80	809	0	31	0	94	41	4	118	2	17	0	0	0	9
10	24-Apr-22	936	81	1017	0	38	1	116	23	1	112	0	10	1	0	0	9
11	25-Apr-22	1021	83	1104	0	38	0	104	62	2	160	0	19	3	0	0	11
12	26-Apr-22	790	58	848	0	17	0	140	45	0	110	0	39	3	0	0	10
13	27-Apr-22	992	23	1015	0	21	2	205	42	0	82	1	7	1	0	0	11
14	28-Apr-22	1450	71	1521	0	37	0	321	41	0	61	0	5	0	0	0	12
15	29-Apr-22	1634	88	1722	0	43	0	330	19	0	42	0	10	5	0	0	11

Tabel 4.6 Lanjutan

No	Tanggal	KEBERANGKATAN														Trip	
		PNP		JUMLAH	Golongan Kendaraan												
		D	A		I	II	III	IV A	IV B	V A	V B	VI A	VI B	VII	VIII		IX
16	30-Apr-22	1881	98	1979	0	61	0	362	12	0	18	0	3	0	0	0	12
17	01-Mei-22	825	34	859	0	52	0	235	5	0	4	0	0	0	0	0	11
18	02-Mei-22	957	65	1022	0	25	0	183	0	0	4	0	0	0	0	0	8
19	03-Mei-22	1392	76	1468	1	95	0	234	4	0	7	0	1	2	0	0	9
20	04-Mei-22	1945	198	2143	0	128	0	288	5	0	37	0	4	0	0	0	9
21	05-Mei-22	2765	232	2997	0	205	0	400	25	1	31	0	2	1	0	0	9
22	06-Mei-22	4614	549	5163	0	300	0	585	29	1	50	0	1	0	0	0	13
23	07-Mei-22	4659	531	5190	0	318	0	537	29	2	36	0	2	0	0	0	14
24	08-Mei-22	5033	642	5675	0	399	0	420	30	1	54	0	4	1	0	0	13
25	09-Mei-22	2779	249	3028	0	300	0	353	41	5	42	0	14	4	0	0	12
26	10-Mei-22	3580	458	4038	0	322	0	370	20	1	40	0	6	3	0	0	12
27	11-Mei-22	2728	326	3054	0	239	0	318	41	2	89	0	13	1	0	0	12
28	12-Mei-22	2370	193	2563	0	172	0	258	41	3	94	0	9	4	0	0	11
29	13-Mei-22	2789	164	2953	0	154	0	209	53	8	131	0	15	1	0	0	12
30	14-Mei-22	936	86	1022	0	25	0	345	54	0	32	0	16	0	0	0	11
Total		51.465	4.615	56.080	1	3.213	3	6.798	967	41	2.439	3	379	49	0	0	308

Sumber : Survei TIM PKL BPTD WIL. VII Sumsel-Babel, (2022)

Tabel 4.7 Produktivitas Kedatangan selama 30 hari
di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian.

No	Tanggal	Kedatangan														Trip	
		PNP		JUMLAH	Golongan Kendaraan												
		D	A		I	II	III	IV A	IV B	V A	V B	VI A	VI B	VII	VIII		IX
1	15-Apr-22	834	47	881	0	29	0	42	36	0	157	0	22	5	0	0	9
2	16-Apr-22	621	36	657	0	45	0	35	26	1	88	0	15	4	0	0	8
3	17-Apr-22	1115	100	1215	0	74	7	78	24	2	119	0	22	5	0	0	9
4	18-Apr-22	702	64	766	0	29	0	48	23	0	104	0	14	1	0	0	8
5	19-Apr-22	713	35	748	0	25	0	23	35	3	108	0	23	1	0	0	7
6	20-Apr-22	1429	90	1519	0	45	0	88	33	2	145	0	26	6	0	0	9
7	21-Apr-22	1032	87	1119	0	41	0	91	37	0	137	0	23	5	0	0	9
8	22-Apr-22	1901	135	2036	0	134	0	139	58	1	123	0	14	3	0	0	10
9	23-Apr-22	1407	81	1488	0	95	0	154	26	1	76	0	13	0	0	0	8
10	24-Apr-22	1379	167	1546	0	169	0	197	34	5	88	0	12	4	0	0	10
11	25-Apr-22	2736	843	3579	0	182	0	308	55	1	138	0	16	1	0	0	14
12	26-Apr-22	2419	320	2739	0	134	0	193	37	1	96	0	12	1	0	0	7
13	27-Apr-22	4132	890	5022	0	315	0	370	46	2	81	0	14	4	0	0	11
14	28-Apr-22	3523	904	4427	0	447	1	343	37	0	100	0	7	0	0	0	12
15	29-Apr-22	3304	1551	4855	0	349	0	332	41	0	92	0	20	0	0	0	13
16	30-Apr-22	1432	1.365	2.797	0	223	0	357	31	1	103	5	13	2	0	0	13

Tabel 4.7 Lanjutan

No	Tanggal	Kedatangan														Trip	
		PNP		JUMLAH	Golongan Kendaraan												
		D	A		I	II	III	IV A	IV B	V A	V B	VI A	VI B	VII	VIII		IX
17	01-Mei-22	896	569	1.465	0	103	0	373	62	2	67	0	15	1	0	0	13
18	02-Mei-22	1231	349	1.580	0	69	0	235	16	1	6	0	3	4	0	0	6
19	03-Mei-22	1157	553	1.710	0	73	0	236	10	1	11	0	1	2	0	0	7
20	04-Mei-22	1572	440	2.012	0	67	1	322	9	0	9	0	1	0	0	0	10
21	05-Mei-22	1796	455	2.251	0	68	1	362	8	2	24	0	3	0	0	0	8
22	06-Mei-22	2742	603	3.345	0	85	0	551	14	0	40	0	7	0	0	0	13
23	07-Mei-22	2985	397	3.382	1	135	0	483	25	0	45	0	7	1	0	0	13
24	08-Mei-22	1895	219	2.114	0	116	0	245	21	1	48	0	2	0	0	0	11
25	09-Mei-22	1780	228	2.008	0	53	1	280	22	1	79	0	4	0	0	0	12
26	10-Mei-22	1164	328	1.492	0	61	0	173	21	2	47	0	7	2	0	0	11
27	11-Mei-22	1002	298	1.300	0	44	0	142	19	1	88	0	4	0	0	0	15
28	12-Mei-22	763	166	929	0	52	0	93	28	1	62	0	8	2	0	0	9
29	13-Mei-22	1053	222	1.275	0	56	0	149	30	1	105	0	18	5	0	0	13
30	14-Mei-22	982	152	1134	0	41	0	91	37	0	137	0	23	5	0	0	11
Total		49.697	11.694	61.391	3	3.363	20	6.565	934	93	2.585	106	472	199	189	273	309

Sumber : Survei TIM PKL BPTD WIL.VII Sumsel-Babel, (2022)

c. Sarat Tinggi Air Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api

Tabel 4.8 Sarat Tinggi Air Selama 14 Hari pada Dermaga I Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api

No	Jam	Tanggal													
		16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29
1	01:00	4,5	4,6	4,8	5,1	5,5	5,9	6,3	6,5	6,5	6,4	5,8	5,6	5,3	5
2	02:00	4,7	4,6	4,7	4,9	5,2	5,7	6	6,4	6,5	6,5	6,3	5,9	5,6	5,2
3	03:00	4,9	4,8	4,7	4,8	5	5,4	5,8	6,1	6,4	5,9	6,4	6,1	5,8	5,5
4	04:00	5,2	5	4,8	4,8	4,9	5,1	5,5	5,9	6,2	5,7	6,4	6,2	6	5,6
5	05:00	5,4	5,1	4,9	4,8	4,8	4,9	5,2	5,5	5,9	5,4	6,2	6,2	6	5,8
6	06:00	5,5	5,3	5	4,8	4,7	4,8	5	5,2	5,5	5,1	6	6,1	5,9	5,8
7	07:00	5,6	5,3	5	4,8	4,6	4,6	4,7	4,9	5,2	4,9	5,6	5,8	5,8	5,6
8	08:00	5,4	5,2	4,9	4,7	4,5	4,4	4,4	4,6	4,9	4,8	5,2	5,4	5,5	5,4
9	09:00	5,2	5	4,8	4,6	4,4	4,2	4,2	4,3	4,6	4,6	4,9	5	5,1	5,1
10	10:00	5	4,8	4,6	4,4	4,1	4	4	4	4,3	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8
11	11:00	4,7	4,6	4,3	4,1	3,9	3,8	3,8	3,8	4	4,2	4,3	4,4	4,4	4,5
12	12:00	4,6	4,4	4,2	3,9	3,8	3,6	3,6	3,6	3,8	4	4	4,2	4,2	4,3
13	13:00	4,5	4,3	4,1	3,9	3,7	3,5	3,5	3,5	3,6	3,8	3,9	4	4,2	4,2
14	14:00	4,5	4,4	4,1	3,9	3,7	3,5	3,4	3,4	3,5	3,7	3,9	4	4,2	4,3
15	15:00	4,6	4,5	4,3	4,1	3,9	3,6	3,5	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1	4,3	4,4
16	16:00	4,8	4,8	4,6	4,4	4,1	3,9	3,7	3,6	3,8	3,8	4	4,2	4,4	4,6
17	17:00	5	5,1	5	4,8	4,6	4,3	4	3,8	4,1	4,1	4,1	4,2	4,5	4,8
18	18:00	5,1	5,3	5,4	5,3	5	4,7	4,4	4,1	4,5	4,5	4,3	4,3	4,6	4,9
19	19:00	5,2	5,5	5,7	5,7	5,5	5,2	4,8	4,5	5	5	4,4	4,4	4,7	5
20	20:00	5,2	5,5	5,8	6	6	5,7	5,4	5	5,4	5,1	4,4	4,4	4,7	5
21	21:00	5	5,5	5,9	6,1	6,2	6,2	5,8	5,4	5,6	5,2	4,5	4,5	4,6	4,9
22	22:00	4,9	5,3	5,8	6,1	6,4	6,4	6,2	5,9	5,8	5,3	4,7	4,6	4,6	4,8
23	23:00	4,7	5,1	5,6	6	6,3	6,6	6,4	6,2	5,9	5,4	5,1	4,8	4,7	4,8
24	00:00	4,6	4,9	5,3	5,8	6,2	6,5	6,5	6,5	6,2	5,4	5,4	5	4,8	4,8
MAX		5,6	5,5	5,9	6,1	6,4	6,6	6,5	6,5	6,5	6,5	6,4	6,2	6	5,8
MEAN		4,95	4,9542	4,9292	4,9083	4,875	4,85	4,8375	4,8375	5,0333	4,8708	4,925	4,9167	4,9417	4,9625
MIN		4,5	4,3	4,1	3,9	3,7	3,5	3,4	3,4	3,5	3,7	3,9	4	4,2	4,2

Sumber : Hasil Survei TIM PKL BPTD WIL.VII Sumsel-Babel, (2022)

Tabel 4.9 Sarat Tinggi Air Selama 1 Tahun pada Dermaga I Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api

Tanggal	TMA 2021				Tanggal	TMA 2021				Tanggal	TMA 2021				Tanggal	TMA 2021			
	JAM	LLWL (m)	JAM	HHWL (m)		JAM	LLWL (m)	JAM	HHWL (m)		JAM	LLWL (m)	JAM	HHWL (m)		JAM	LLWL (m)	JAM	HHWL (m)
31/12/2021	21.48	3,70	06.50	5,90	30/11/2021	00.09	4,20	14.33	5,80	31/10/2021	02.49	3,90	15.39	6,20	30/09/2021	02.25	3,90	13.23	6,10
30/12/2021	21.37	3,90	07.59	5,50	29/11/2021	01.21	4,00	14.07	6,10	30/10/2021	02.32	3,70	14.48	6,30	29/09/2021	02.10	4,10	12.01	6,00
29/12/2021	21.40	4,10	12.23	5,70	28/11/2021	01.47	3,8	13.33	6,3	29/10/2021	02.03	3,60	13.46	6,40	28/09/2021	02.12	4,30	10.53	5,90
28/12/2021	22.03	4,20	12.30	5,90	27/11/2021	01.36	3,60	12.52	6,50	28/10/2021	01.33	3,60	12.39	6,40	27/09/2021	02.25	4,50	09.55	5,70
27/12/2021	01.11	4,00	12.18	6,20	26/11/2021	01.11	3,40	12.06	6,60	27/10/2021	01.07	3,60	11.35	6,40	26/09/2021	02.25	4,50	09.55	5,70
26/12/2021	01.23	3,70	11.57	6,40	25/11/2021	00.43	3,40	11.18	6,70	26/10/2021	00.49	3,80	10.39	6,40	25/09/2021	02.44	4,70	09.04	5,50
25/12/2021	01.06	3,50	11.30	6,60	24/11/2021	00.16	3,40	10.31	6,80	25/10/2021	00.43	4,00	09.51	6,30	24/09/2021	03.02	4,70	20.47	5,30
24/12/2021	00.40	3,40	10.57	6,80	23/11/2021	23.40	3,40	09.48	6,70	24/10/2021	00.47	4,20	09.10	6,10	23/09/2021	13.16	4,30	20.32	5,70
23/12/2021	00.09	3,30	10.21	6,90	22/11/2021	23.53	3,50	09.08	6,70	23/10/2021	00.58	4,30	08.34	5,90	22/09/2021	12.15	4,20	20.09	6,00
22/12/2021	23.32	3,30	09.43	6,90	21/11/2021	23.38	3,70	08.34	6,50	22/10/2021	01.11	4,40	08.01	5,60	21/09/2021	11.13	4,10	19.40	6,20
21/12/2021	23.37	3,30	09.06	6,90	20/11/2021	23.33	3,90	08.04	6,20	21/10/2021	01.25	4,50	07.31	5,30	20/09/2021	10.03	4,00	19.08	6,40
20/12/2021	23.06	3,40	08.30	3,80	19/11/2021	23.37	4,00	07.38	5,90	20/10/2021	01.39	4,40	18.38	5,60	19/09/2021	08.39	3,90	18.31	6,50
19/12/2021	22.42	3,50	07.57	6,60	18/11/2021	23.47	4,20	07.20	5,50	19/10/2021	01.54	4,30	18.11	5,90	18/09/2021	06.57	3,90	17.51	6,60
18/12/2021	22.27	3,70	07.29	6,40	17/11/2021	00.14	4,30	16.48	5,40	18/10/2021	02.15	4,20	17.39	6,10	17/09/2021	05.44	3,80	17.06	6,50
17/12/2021	22.23	3,90	07.07	6,00	16/11/2021	00.31	3,00	16.25	5,70	17/10/2021	02.46	4,00	17.00	6,30	16/09/2021	05.01	3,80	16.14	6,40
16/12/2021	22.29	4,10	06.58	5,60	15/11/2021	00.54	4,40	15.52	6,00	16/10/2021	03.12	3,90	16.13	6,40	15/09/2021	04.31	3,90	15.11	6,20
15/12/2021	22.43	4,20	14.16	5,30	14/11/2021	01.25	3,90	15.09	6,30	15/10/2021	03.09	3,70	15.16	6,50	14/09/2021	04.10	4,00	13.54	6,00
14/12/2021	23.01	4,20	14.19	5,70	13/11/2021	01.50	3,70	14.20	6,50	14/10/2021	02.53	3,60	14.12	6,50	13/09/2021	03.55	4,20	12.25	5,70
13/12/2021	00.06	4,00	13.55	6,00	12/11/2021	01.51	3,50	13.25	6,60	13/10/2021	02.36	3,60	13.01	6,40	12/09/2021	03.47	4,40	10.57	5,40
12/12/2021	00.59	3,80	13.21	6,30	11/11/2021	01.38	3,40	12.26	6,80	12/10/2021	02.19	3,70	11.52	6,40	11/09/2021	03.44	4,50	20.57	5,40
11/12/2021	01.20	3,50	12.40	6,60	10/11/2021	01.20	3,30	11.29	6,80	11/10/2021	02.06	3,90	10.48	6,20	10/09/2021	13.52	4,40	20.57	5,70
10/12/2021	01.11	3,30	11.56	6,90	09/11/2021	01.01	3,40	10.36	6,80	10/10/2021	01.55	4,10	09.50	6,00	09/09/2021	12.59	4,20	20.46	5,90
09/12/2021	00.50	3,30	11.09	7,00	08/11/2021	00.44	3,50	09.46	6,70	09/10/2021	01.49	4,30	08.57	5,70	08/09/2021	12.09	4,00	20.28	6,20
08/12/2021	00.25	3,30	10.23	7,10	07/11/2021	00.30	3,70	09.02	6,40	08/10/2021	01.48	4,40	08.04	5,40	07/09/2021	11.18	3,80	20.06	6,40
07/12/2021	00.00	3,30	09.38	7,10	06/11/2021	00.21	3,90	08.19	6,10	07/10/2021	01.55	4,60	19.16	5,60	06/09/2021	10.21	3,80	19.39	6,50
06/12/2021	23.49	3,30	08.56	7,00	05/11/2021	00.17	4,10	07.40	5,70	06/10/2021	02.16	4,60	18.59	5,90	05/09/2021	09.12	3,80	19.07	6,50
05/12/2021	23.37	3,30	08.17	6,70	04/11/2021	00.21	4,30	17.23	5,40	05/10/2021	10.17	4,20	18.38	6,10	04/09/2021	07.48	3,80	18.30	6,50
04/12/2021	23.18	3,50	07.43	6,30	03/11/2021	00.38	3,40	17.09	5,60	04/10/2021	08.43	4,20	18.10	6,20	03/09/2021	06.17	3,90	17.47	6,40
03/12/2021	23.05	3,70	07.16	5,90	02/11/2021	01.16	4,30	16.47	5,90	03/10/2021	06.11	4,00	17.36	6,30	02/09/2021	05.12	4,00	16.57	6,30
02/12/2021	22.58	3,90	07.08	5,50	01/11/2021	02.20	4,20	16.17	6,10	02/10/2021	04.28	3,90	16.53	6,30	01/09/2021	04.33	4,10	15.58	6,00
01/12/2021	23.02	4,10	14.48	5,60						01/10/2021	03.34	3,80	15.58	6,30					

Tabel 4.9

Tanggal	TMA 2021				Tanggal	TMA 2021				Tanggal	TMA 2021				Tanggal	TMA 2021			
	JAM	LLWL (m)	JAM	HHWL (m)		JAM	LLWL (m)	JAM	HHWL (m)		JAM	LLWL (m)	JAM	HHWL (m)		JAM	LLWL (m)	JAM	HHWL (m)
31/08/2021	04.20	4,30	14.41	5,70	31/07/2021	09.37	4,50	23.36	5,60	30/06/2021	13.02	3,50	23.46	6,70	31/05/2021	12.57	3,30	23.33	7,00
30/08/2021	04.29	4,50	13.00	5,50	30/07/2021	13.48	4,20	23.28	6,00	29/06/2021	12.42	3,30	23.08	6,90	30/05/2021	12.36	3,30	22.45	7,10
29/08/2021	04.52	4,70	11.15	5,20	29/07/2021	13.23	3,90	23.06	6,30	28/06/2021	12.15	3,30	22.28	7,10	29/05/2021	12.15	3,30	21.59	7,00
28/08/2021	15.17	4,60	22.16	5,40	28/07/2021	12.51	3,60	22.36	6,60	27/06/2021	11.46	3,40	21.46	7,20	28/05/2021	11.55	3,40	21.15	6,90
27/08/2021	14.14	4,30	22.12	5,70	27/07/2021	12.16	3,40	22.03	6,90	26/06/2021	11.16	3,30	21.05	7,20	27/05/2021	11.39	3,60	20.34	6,70
26/08/2021	13.23	4,00	21.53	6,10	26/07/2021	11.38	3,30	21.26	7,00	25/06/2021	10.50	3,30	20.26	7,00	26/05/2021	11.28	3,80	19.57	6,30
25/08/2021	12.35	3,80	21.26	6,40	25/07/2021	10.58	3,30	20.49	7,10	24/06/2021	10.27	3,40	19.49	6,80	25/05/2021	11.22	4,00	19.26	5,90
24/08/2021	11.47	3,70	20.55	6,60	24/07/2021	10.19	3,30	20.10	7,10	23/06/2021	10.11	3,60	19.18	6,40	24/05/2021	11.25	4,10	03.32	5,60
23/08/2021	10.58	3,60	20.22	6,80	23/07/2021	09.42	3,40	19.33	6,90	22/06/2021	10.02	3,90	18.58	6,00	23/05/2021	11.43	4,20	03.10	5,90
22/08/2021	10.04	3,60	19.46	6,80	22/07/2021	09.12	3,50	18.58	6,70	21/06/2021	10.04	4,00	01.10	5,70	22/05/2021	12.26	4,20	02.39	6,10
21/08/2021	09.10	3,60	19.08	6,80	21/07/2021	08.47	3,70	18.28	6,30	20/06/2021	10.23	4,20	01.07	5,90	21/05/2021	13.42	4,00	20.01	6,30
20/08/2021	08.15	3,60	18.29	6,70	20/07/2021	08.32	3,90	18.14	5,90	19/06/2021	11.20	4,20	00.48	6,20	20/05/2021	14.11	3,80	01.17	6,40
19/08/2021	07.29	3,70	17.50	6,50	19/07/2021	08.29	4,10	20.44	5,50	18/06/2021	13.08	4,00	00.23	6,40	19/05/2021	13.58	3,60	00.28	6,50
18/08/2021	06.53	3,90	17.12	6,20	18/07/2021	08.43	4,30	23.24	5,70	17/06/2021	13.30	3,70	00.43	6,50	18/05/2021	13.33	3,50	23.49	6,60
17/08/2021	06.29	4,00	16.37	5,80	17/07/2021	10.01	4,30	23.35	5,90	16/06/2021	13.16	3,50	23.52	6,60	17/05/2021	13.04	3,50	23.29	6,60
16/08/2021	06.15	4,20	16.41	5,40	16/07/2021	13.22	4,00	23.26	6,20	15/06/2021	12.51	3,40	23.18	6,70	16/05/2021	12.37	3,50	22.51	6,70
15/08/2021	06.12	4,40	22.00	5,50	15/07/2021	13.16	3,70	23.09	6,40	14/06/2021	12.21	3,30	22.40	6,80	15/05/2021	12.14	3,60	22.06	6,60
14/08/2021	06.27	4,60	22.18	5,70	14/07/2021	12.52	3,50	22.46	6,60	13/06/2021	11.50	3,30	22.01	6,90	14/05/2021	11.59	3,80	21.24	6,60
13/08/2021	13.44	4,20	22.14	6,00	13/07/2021	12.22	3,40	22.19	6,80	12/06/2021	11.21	3,40	21.22	6,90	13/05/2021	11.53	4,00	20.47	6,40
12/08/2021	13.10	3,90	22.01	6,30	12/07/2021	11.47	3,30	21.47	6,90	11/06/2021	10.57	3,60	20.44	6,80	12/05/2021	11.57	4,20	20.13	6,10
11/08/2021	12.34	3,70	21.42	6,50	11/07/2021	11.10	3,30	21.13	6,90	10/06/2021	10.43	3,70	20.10	6,60	11/05/2021	12.09	4,30	19.45	5,80
10/08/2021	11.55	3,50	21.18	6,60	10/07/2021	10.32	3,40	20.37	6,90	09/06/2021	10.39	4,00	19.39	6,30	10/05/2021	12.25	4,40	19.23	5,40
09/08/2021	11.12	3,50	20.49	6,70	09/07/2021	09.57	3,50	20.00	6,80	08/06/2021	10.46	4,10	19.15	6,00	09/05/2021	12.43	4,40	05.51	5,70
08/08/2021	10.24	3,50	20.17	6,80	08/07/2021	09.30	3,70	19.25	6,60	07/06/2021	11.02	4,20	19.03	5,60	08/05/2021	13.03	4,30	04.26	6,00
07/08/2021	09.31	3,60	19.41	6,80	07/07/2021	09.17	3,90	18.54	6,30	06/06/2021	11.24	4,30	02.56	5,70	07/05/2021	13.24	4,10	03.43	6,20
06/08/2021	08.39	3,70	19.04	6,60	06/07/2021	09.19	4,20	18.31	5,90	05/06/2021	11.51	4,20	02.28	6,00	06/05/2021	13.48	3,90	02.53	6,40
05/08/2021	07.52	3,90	18.25	6,40	05/07/2021	09.36	4,30	18.29	5,50	04/06/2021	12.24	4,00	01.51	6,30	05/05/2021	14.04	3,70	01.55	6,60
04/08/2021	07.22	4,10	17.47	6,20	04/07/2021	10.06	4,30	01.02	5,70	03/06/2021	13.01	3,80	01.08	6,60	04/05/2021	14.05	3,60	00.55	6,70
03/08/2021	07.15	4,30	17.15	5,80	03/07/2021	10.52	4,30	00.48	6,10	02/06/2021	13.18	3,60	00.21	6,80	03/05/2021	13.54	3,50	23.13	6,50
02/08/2021	07.31	4,50	17.00	5,40	02/07/2021	12.13	4,10	00.21	6,40	01/06/2021	13.13	3,40	23.45	7,00	02/05/2021	13.39	3,50	23.56	6,70
01/08/2021	08.06	4,60	22.57	5,3	01/07/2021	13.05	3,82	23.41	6,70					01/05/2021	13.23	3,50	23.00	6,70	

d. Lay over time

Tabel 4.10 Lay over time 13 kapal di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api

No	Tanggal	Manuver (Menit)		Bongkar (Menit)	Muat (Menit)	Lama Sandar (Menit)	Lay Over Time (Menit)	SAMPSEL KAPAL
		Datang	Berangkat					
1	2	3	4	5	6	7 = 5+6	8 = 3+4+7	
1	15-Apr-22	0:18	00:07	00:36	00:57	01:33	01:58	KMP.DHARMA KARTIKA
2	16-Apr-22	00:17	00:09	00:36	00:55	01:31	01:57	KMP.GUNSA
3	17-Apr-22	00:16	00:07	00:25	00:50	01:15	01:38	KMP.MUTIARA PERTIWI
4	18-Apr-22	00:15	00:06	00:30	00:50	01:20	01:41	KMP.SATYA KENCANA
5	19-Apr-22	00:15	00:08	00:34	01:00	01:34	01:57	KMP.DHARMA KARTIKA
6	20-Apr-22	00:13	00:08	00:35	00:55	01:30	01:51	KMP. DHARMA SENTOSA
7	21-Apr-22	00:11	00:09	00:39	01:05	01:44	02:04	KMP. MUNIC VII
8	23-Apr-22	00:13	00:10	00:38	01:00	01:38	02:01	KMP. BELANAK
9	24-Apr-22	00:15	00:09	00:35	00:53	01:28	01:52	KMP. JEMBATAN MUSI I
10	26-Apr-22	00:12	00:09	00:37	00:55	01:32	01:53	KMP. DHARMA SENTOSA
11	28-Apr-22	00:16	00:08	00:42	00:54	01:36	02:00	KMP. MUNIC VII
12	22-Apr-22	00:17	00:07	00:30	00:58	01:28	01:52	KMP. ANDHIKA NUSANTARA
13	29-Apr-22	00:13	00:07	00:35	01:05	01:40	02:00	KMP. MUNIC XI
14	30-Apr-22	00:15	00:07	00:32	00:53	01:25	01:47	KMP. JEMBATAN MUSI I
15	01-Mei-22	00:17	00:09	00:38	00:55	01:33	01:59	KMP. MUNIC XI
16	02-Mei-22	00:14	00:11	00:39	00:50	01:29	01:54	KMP. BELANAK
17	04-Mei-22	00:15	00:08	00:38	01:02	01:40	02:03	KMP. ANDHIKA NUSANTARA
12	06-Mei-22	00:17	00:07	00:30	00:58	01:28	01:52	KMP. ANDHIKA NUSANTARA
18	14-Mei-22	00:13	00:07	00:34	01:09	01:43	02:03	KMP.SATYA KENCANA
19	14-Mei-22	00:14	00:07	00:30	00:58	01:28	01:49	KMP.KUALA BATTE II
20	14-Mei-22	00:14	00:06	00:32	00:55	01:27	01:47	KMP.MUTIS
21	15-Mei-22	00:15	00:06	00:36	00:55	01:31	01:52	KMP.KUALA BATTE II
22	16-Mei-22	00:12	00:06	00:29	01:04	01:33	01:51	KMP.DHARMA KOSALA
23	17-Mei-22	00:12	00:06	00:30	01:10	01:40	01:58	KMP.GUNSA
24	18-Mei-22	00:11	00:05	00:29	01:02	01:31	01:47	KMP.DHARMA KOSALA
25	19-Mei-22	00:10	00:06	00:35	00:58	01:33	01:49	KMP.MUTIS
26	20-Mei-22	00:13	00:05	00:30	01:00	01:30	01:48	KMP.MUTIARA PERTIWI
Rata-Rata		00:14	00:07	00:33	00:58	01:31	01:53	13 KAPAL

Sumber : Hasil Survei TIM PKL BPTD WIL.VII Sumsel-Babel, (2022)

2. Analisis Data

a. Analisis *Load Factor*

Dalam perhitungan faktor muat kapal, harus terlebih dahulu mengetahui kapasitas terpakai dan kapasitas tersedia yang telah diubah kedalam bentuk satuan unit produksi (SUP). Dalam perhitungan faktor muat dibagi menjadi tiga, faktor muat penumpang, faktor muat kendaraan, dan faktor muat kapal. Sebelum menghitung faktor muat maka perlu diketahui kapasitas tersedia pada kapal.

Tabel 4.11 Kapasitas Penumpang dan Kendaraan Pada Kapal dalam SUP

No	Nama Kapal	Kapasitas Penumpang	Kapasitas Kendaraan
1	KMP.BELANAK	250	1367,25
2	KMP.MUNIC VII	190	2845,86
3	KMP.MUTIS	164	1059,5
4	KMP.KUALA BATEE II	300	1059,5
5	KMP.DHARMA SANTOSA	164	1514,55
6	KMP.MUTIARA PERTIWI III	250	936,4
7	KMP.ANDHIKA NUSANTARA	310	1822,3
8	KMP.JEMBATAN MUSI	250	842,76
9	KMP.DHARMA KARTIKA	214	1822,3
10	KMP.DHARMA KOSALA	200	1391,37
11	KMP.ADHI SWADHARMA	240	749,12
12	KMP.GUNSA 8	200	2526,54
13	KMP.SATYA KENCANA	350	1391,37
14	KMP.MUNIC XI	200	2809,2
Rata Rata		234,4285714	1581,287143

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

Pada tabel 4.11 dapat dilihat kapasitas penumpang dan kendaraan pada kapal dalam SUP masing-masing kapal yang beroperasi di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api. Dimana kapasitas SUP

penumpang dan kendaraan didapat dari data ship particular masing masing kapal. Untuk kapasitas penumpang didapat dengan hasil perkalian kapasitas maksimal angkut penumpang dengan SUP penumpang (1 SUP), sedangkan untuk kapasitas tersedia kendaraan didapat dari hasil perkalian kapasitas angkut kendaraan per golongan dengan SUP masing-masing golongan kendaraan.

1) *Load Factor* Penumpang

Dalam menghitung *load factor* rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Load\ Factor = \frac{Kapasitas\ Terpakai}{Kapasitas\ Tersedia} \times 100\ \% \quad (4.1)$$

Kapasitas terpakai pada penumpang didapat dari hasil perkalian antara jumlah penumpang yang diangkut dengan SUP penumpang (1 SUP), dengan rumus sebagai berikut :

$$Kapasitas\ Terpakai = Jumlah\ Pnp\ yang\ diangkut \times SUP\ Pnp$$

Selain kapasitas terpakai, terdapat juga kapasitas tersedia. Data kapasitas tersedia untuk penumpang dan kendaraan pada kapal penyeberangan lintasan Tanjung Api-Api - Tanjung Kalian dapat dilihat pada tabel 4.11.

Load factor penumpang berdasarkan survei produktivitas selama 30 hari pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api dapat dilihat pada tabel 4.12 :

Tabel 4.12 *Load Factor* Keberangkatan Penumpang Dalam Survei 30 hari pada Lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian

No	KEBERANGKATAN			
	Tanggal	Kapasitas Terpakai	Kapasitas Tersedia	<i>Load Factor</i>
1	15-Apr-21	628	1554	40,41%
2	16-Apr-21	519	1418	36,60%
3	17-Apr-21	837	2182	38,36%
4	18-Apr-21	435	1678	25,92%
5	19-Apr-21	553	1928	28,68%
6	20-Apr-21	672	2104	31,94%
7	21-Apr-21	548	1868	29,34%
8	22-Apr-21	698	2132	32,74%
9	23-Apr-21	809	2092	38,67%
10	24-Apr-21	1017	2142	47,48%
11	25-Apr-21	1104	2546	43,36%
12	26-Apr-21	848	2444	34,70%
13	27-Apr-21	1015	2532	40,09%
14	28-Apr-21	1521	2904	52,38%
15	29-Apr-21	1722	2688	64,06%
16	30-Apr-21	1.979	2802	70,63%
17	01-Mei-21	859	2652	32,39%
18	02-Mei-21	1.022	1878	54,42%
19	03-Mei-21	1.468	1992	73,69%
20	04-Mei-21	2.143	1952	109,78%
21	05-Mei-21	2.997	2138	140,18%
22	06-Mei-21	5.163	3112	165,91%
23	07-Mei-21	5.190	3376	153,73%
24	08-Mei-21	5.675	3202	177,23%
25	09-Mei-21	3.028	2780	108,92%
26	10-Mei-21	4.038	2852	141,58%
27	11-Mei-21	3.054	2802	108,99%
28	12-Mei-21	2.563	2688	95,35%
29	13-Mei-21	2.953	3002	98,37%
30	14-Mei-21	1.022	2602	39,28%
Rata-Rata				71,84%

Sumber: Hasil AnalisaTim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

Dari tabel hasil perhitungan 4.12 dapat dilihat bahwa *load factor* rata-rata keberangkatan pada penumpang dalam survei 30 hari adalah sebesar 71,84% dengan *load factor* tertinggi pada tanggal 08 Mei 2022 sebesar 177,23% dan *load factor* terendah pada tanggal 18 April sebesar 25,92%.

Tabel 4.13 *Load Factor* Kedatangan Penumpang Dalam Survei 30 hari pada Lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian

No	KEBERANGKATAN			
	Tanggal	Kapasitas Terpakai	Kapasitas Tersedia	<i>Load Factor</i>
1	15-Apr-21	881	1882	46,81%
2	16-Apr-21	657	1732	37,93%
3	17-Apr-21	1215	1982	61,30%
4	18-Apr-21	766	1918	39,94%
5	19-Apr-21	748	1764	42,40%
6	20-Apr-21	1519	2018	75,27%
7	21-Apr-21	1119	1868	59,90%
8	22-Apr-21	2036	2168	93,91%
9	23-Apr-21	1488	1742	85,42%
10	24-Apr-21	1546	2292	67,45%
11	25-Apr-21	3579	3296	108,59%
12	26-Apr-21	2739	1740	157,41%
13	27-Apr-21	5022	2458	204,31%
14	28-Apr-21	4427	2696	164,21%
15	29-Apr-21	4855	3052	159,08%
16	30-Apr-21	2797	3052	91,64%
17	01-Mei-21	1465	3066	47,78%
18	02-Mei-21	1580	1514	104,36%
19	03-Mei-21	1710	1542	110,89%
20	04-Mei-21	2012	2216	90,79%
21	05-Mei-21	2251	1988	113,23%
22	06-Mei-21	3345	3052	109,60%
23	07-Mei-21	3382	3066	110,31%
24	08-Mei-21	2114	2552	82,84%
25	09-Mei-21	2008	2892	69,43%
26	10-Mei-21	1492	2542	58,69%
27	11-Mei-21	1300	3580	36,31%
28	12-Mei-21	929	1892	49,10%
29	13-Mei-21	1275	3066	41,59%
30	14-Mei-21	1134	2638	42,99%
Rata-Rata				85,45%

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

Dari tabel 4.13 dapat dilihat bahwa *load factor* rata-rata kedatangan pada penumpang dalam survei 30 hari adalah sebesar 85,45% Dengan *load factor* tertinggi pada tanggal 27 April 2022 sebesar 204,31% dan *load factor* terendah pada tanggal 11 Mei sebesar 36,31%

Untuk menghitung *load factor* rata rata naik dan turun penumpang dari tabel *load factor* 4.12 dan 4.13 menggunakan rumus sebagai berikut :

$$LF \text{ rata rata} = \frac{LF \text{ Pnp Naik} + LF \text{ Pnp Turun}}{2} \quad (4.2)$$

$$LF \text{ rata rata} = \frac{71,84 + 85,45}{2}$$

$$LF \text{ rata rata} = 78,64 \%$$

2) *Load Factor* Kendaraan

Dalam menghitung *load factor* rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Load \ Factor = \frac{Kapasitas \ Terpakai}{Kapasitas \ Tersedia} \times 100 \ \% \quad (4.3)$$

Kapasitas terpakai pada kendaraan didapat dari hasil perkalian antara jumlah kendaraan yang diangkut dengan masing-masing golongan kendaraan.

Kapasitas Terpakai = Jumlah Knd yang diangkut x SUP Knd

Selain kapasitas terpakai, terdapat juga kapasitas tersedia kendaraan dalam SUP, data kapasitas tersedia untuk kendaraan pada kapal penyeberangan lintasan Tanjung Api-Api - Tanjung Kalian dapat dilihat pada tabel 4.11.

Tabel 4.14 *Load Factor* Keberangkatan dan Kedatangan Kendaraan
 Dalam Survei 30 hari Pada Lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian.

No	KEBERANGKATAN				KEDATANGAN		
	Tanggal	Kapasitas Terpakai	Kapasitas Tersedia	<i>Load Factor</i>	Kapasitas Terpakai	Kapasitas Tersedia	<i>Load Factor</i>
1	15-Apr-21	13502,03	12965,66	104,14%	15271,3	14589,19	104,68%
2	16-Apr-21	12312,82	12534,81	98,23%	9734,38	14812,08	65,72%
3	17-Apr-21	16204,94	15366,03	105,46%	14051,07	14330,65	98,05%
4	18-Apr-21	10231,67	10186,98	100,44%	10402,95	13008,72	79,97%
5	19-Apr-21	12604,71	11836,89	106,49%	11340,09	10252,9	110,60%
6	20-Apr-21	15624,23	15293,35	102,16%	16642,31	15965,14	104,24%
7	21-Apr-21	15108,3	15293,43	98,79%	15797,4	15293,43	103,30%
8	22-Apr-21	16614,77	16807,98	98,85%	16409,69	16352,93	100,35%
9	23-Apr-21	13964,81	12544,29	111,32%	12268,27	11152,92	110,00%
10	24-Apr-21	12770,04	12520,17	102,00%	15629,87	15353,49	101,80%
11	25-Apr-21	17887,44	16053,16	111,43%	22785,29	22780,27	100,02%
12	26-Apr-21	17258,18	17270,07	99,93%	15305,44	11707,31	130,73%
13	27-Apr-21	14082,28	19393	72,62%	21761,57	20293,46	107,23%
14	28-Apr-21	16083,79	19911,01	80,78%	20920,43	20452,5	102,29%
15	29-Apr-21	15687,55	17483,54	89,73%	21146,92	21069,58	100,37%
16	30-Apr-21	13678,39	18998,01	72,00%	21898,22	19934,41	109,85%
17	01-Mei-21	8162,69	16016,5	50,96%	20373,62	20365,34	100,04%

Tabel 4.14 Lanjutan

No	KEBERANGKATAN				KEDATANGAN		
	Tanggal	Kapasitas Terpakai	Kapasitas Tersedia	<i>Load Factor</i>	Kapasitas Terpakai	Kapasitas Tersedia	<i>Load Factor</i>
18	02-Mei-21	6219,17	11529,14	53,94%	9630,88	8623,22	111,69%
19	03-Mei-21	8830,69	12520,17	70,53%	9310,44	10192,4	91,35%
20	04-Mei-21	12612,89	14724,92	85,66%	11567,47	16411,78	70,48%
21	05-Mei-21	16801,72	15487,64	108,48%	14072,42	12653,35	111,21%
22	06-Mei-21	24184,36	22049,12	109,68%	21673,26	21069,58	102,87%
23	07-Mei-21	22018,37	22187,64	99,24%	20503,19	20365,34	100,68%
24	08-Mei-21	20011,73	19934,41	100,39%	12248,09	17483,54	70,05%
25	09-Mei-21	18770,43	17248,39	108,82%	15274,34	18112,11	84,33%
26	10-Mei-21	17380,19	18543,04	93,73%	10501,81	16720,74	62,81%
27	11-Mei-21	19604,65	18998,01	103,19%	11255,24	22816,21	49,33%
28	12-Mei-21	17771,01	17483,54	101,64%	9097,21	14269,87	63,75%
29	13-Mei-21	19318,62	17407,87	110,98%	15061,03	20365,34	73,95%
30	14-Mei-21	16588,23	17700,28	93,72%	15797,4	16720,74	94,48%
Rata-Rata				94,84%			93,87%

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil. VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

Dari tabel hasil perhitungan 4.14 dapat dilihat bahwa *load factor* rata-rata keberangkatan pada survei 30 hari adalah sebesar 94,84% dan *load factor* rata-rata kedatangan pada survei 30 hari adalah sebesar 93,87%, dengan rata-rata *load factor* kendaraan

$$LF \text{ rata rata} = \frac{LF \text{ Knd Naik} + LF \text{ Knd Turun}}{2} \quad (4.4)$$

$$LF \text{ rata rata} = \frac{94,84 + 93,87}{2}$$

$$LF \text{ rata rata} = 94,35 \%$$

3) *Load Factor* Kapal.

Load factor adalah jumlah penumpang dan kendaraan yang diangkut oleh kapal dibandingkan dengan kapasitas yang disediakan.

Kapasitas terpakai didapat dari penjumlahan kapasitas terpakai penumpang dan kapasitas terpakai kendaraan, dan kapasitas tersedia didapat dari penjumlahan kapasitas tersedia penumpang dan kapasitas tersedia kendaraan. Dalam menghitung *load factor* kapal rumus yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$LF \text{ Kapal} = \frac{(\text{Kapasitas Terpakai penumpang+kendaraan})}{(\text{Kapasitas Tersedia penumpang+kendaraan})} \times 100 \quad (4.5)$$

Tabel 4.15 *Load Factor* Kapal Dalam Survei 30 hari Pada Lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian.

No	KEBERANGKATAN				KEDATANGAN		
	Tanggal	Kapasitas Terpakai	Kapasitas Tersedia	<i>Load Factor</i>	Kapasitas Terpakai	Kapasitas Tersedia	<i>Load Factor</i>
1	15-Apr-21	14130,03	14519,66	97,32%	16152,3	16471,19	98,06%
2	16-Apr-21	12831,82	13952,81	91,97%	10391,38	16544,08	62,81%
3	17-Apr-21	17041,94	17548,03	97,12%	15266,07	16312,65	93,58%
4	18-Apr-21	10666,67	11864,98	89,90%	11168,95	14926,72	74,83%
5	19-Apr-21	13157,71	13764,89	95,59%	12088,09	12016,9	100,59%
6	20-Apr-21	16296,23	17397,35	93,67%	18161,31	17983,14	100,99%
7	21-Apr-21	15656,3	17161,43	91,23%	16916,4	17161,43	98,57%
8	22-Apr-21	17312,77	18939,98	91,41%	18445,69	18520,93	99,59%
9	23-Apr-21	14773,81	14636,29	100,94%	13756,27	12894,92	106,68%
10	24-Apr-21	13787,04	14662,17	94,03%	17175,87	17645,49	97,34%
11	25-Apr-21	18991,44	18599,16	102,11%	26364,29	26076,27	101,10%
12	26-Apr-21	18106,18	19714,07	91,84%	18044,44	13447,31	134,19%
13	27-Apr-21	15097,28	21925	68,86%	26783,57	22751,46	117,72%
14	28-Apr-21	17604,79	22815,01	77,16%	25347,43	23148,5	109,50%
15	29-Apr-21	17409,55	20171,54	86,31%	26001,92	24121,58	107,80%
16	30-Apr-21	15657,39	21800,01	71,82%	24695,22	22986,41	107,43%
17	01-Mei-21	9021,69	18668,5	48,33%	21838,62	23431,34	93,20%
18	02-Mei-21	7241,17	13407,14	54,01%	11210,88	10137,22	110,59%

Tabel 4.15 Lanjutan

No	KEBERANGKATAN				KEDATANGAN		
	Tanggal	Kapasitas Terpakai	Kapasitas Tersedia	<i>Load Factor</i>	Kapasitas Terpakai	Kapasitas Tersedia	<i>Load Factor</i>
19	03-Mei-21	10298,69	14512,17	70,97%	11020,44	11734,4	93,92%
20	04-Mei-21	14755,89	16676,92	88,48%	13579,47	18627,78	72,90%
21	05-Mei-21	19798,72	17625,64	112,33%	16323,42	14641,35	111,49%
22	06-Mei-21	29347,36	25161,12	116,64%	25018,26	24121,58	103,72%
23	07-Mei-21	27208,37	25563,64	106,43%	23885,19	23431,34	101,94%
24	08-Mei-21	25686,73	23136,41	111,02%	14362,09	20035,54	71,68%
25	09-Mei-21	21798,43	20028,39	108,84%	17282,34	21004,11	82,28%
26	10-Mei-21	21418,19	21395,04	100,11%	11993,81	19262,74	62,26%
27	11-Mei-21	22658,65	21800,01	103,94%	12555,24	26396,21	47,56%
28	12-Mei-21	20334,01	20171,54	100,81%	10026,21	16161,87	62,04%
29	13-Mei-21	22271,62	20409,87	109,12%	16336,03	23431,34	69,72%
30	14-Mei-21	17610,23	20302,28	86,74%	16931,4	19358,74	87,46%
Rata-Rata				91,97%			92,72%

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil. VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

Dari tabel hasil perhitungan 4.15 dapat dilihat bahwa *load factor* kapal rata-rata keberangkatan pada survei 30 hari adalah sebesar 91,97% dan *load factor* rata-rata kedatangan pada survei 30 hari adalah sebesar 92,72%

4) Perhitungan Kapasitas Terpakai Penumpang Tahunan

Berikut ini merupakan perhitungan kapasitas terpakai untuk penumpang selama 5 (lima) tahun terakhir:

Tabel 4.16 Kapasitas Terpakai Naik dan Turun Penumpang di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Pada Tahun 2017 – 2022.

NO	TAHUN	PENUMPANG NAIK		PENUMPANG TURUN	
		TRIP	KAPASITAS TERPAKAI	TRIP	KAPASITAS TERPAKAI
1	2017	1469	57071	1496	57223
2	2018	2311	82915	2249	68449
3	2019	2522	131723	2537	149739
4	2020	2270	135219	2158	141475
5	2021	2654	218460	2639	165624

Sumber: BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

5) Perhitungan Kapasitas Terpakai Kendaraan Tahunan.

Berikut ini merupakan perhitungan kapasitas terpakai untuk kendaraan selama 5 (lima) tahun terakhir, untuk mencari kapasitas terpakai setiap jenis golongan kendaraan adalah dengan jumlah kendaraan setiap golongan dikalikan dengan SUP (Satuan Unit Produksi) setelah itu ditotalkan dengan keseluruhan jumlah kendaraan setiap golongan.

Tabel 4.17 Kapasitas Terpakai Kendaraan Naik di Pelabuhan penyeberangan Tanjung Api-Api Pada Tahun 2017 – 2021

No	Tahun	Trip	Keberangkatan											Kapasitas Terpakai	
			I	II	III	IVA	IVB	VA	VB	VIA	VIB	VII	VIII		IX
1	2017	1469	8	11887	56	10842	3356	125	13033	5	1527	96	0	0	1488624,43
2	2018	2311	0	17622	60	17491	4855	171	17614	63	2527	428	35	0	2220177,3
3	2019	2522	17	18042	297	23222	5138	451	20988	65	2817	496	0	0	2674597,02
4	2020	2270	8	7389	51	12781	5388	116	26224	10	2989	403	5	0	2605487,23
5	2021	2654	9	9073	53	18718	7658	261	34356	43	5296	595	6	0	3655114,44
Total		11226	42	64013	517	83054	26395	1124	112215	186	15156	2018	46	0	12644000,4

Sumber : BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

Tabel 4.18 Kapasitas Terpakai Kendaraan Turun di Pelabuhan penyeberangan Tanjung Api-Api Pada Tahun 2017 – 2021

No	Tahun	Trip	Kedatangan											Kapasitas Terpakai	
			I	II	III	IVA	IVB	VA	VB	VIA	VIB	VII	VIII		IX
1	2017	1496	8	11887	56	10,84	3,356	125	13,033	5	1527	96	0	0	228164,661
2	2018	2249	0	15748	0	15362	3616	95	15962	0	1533	149	2	1	1843735,2
3	2019	2537	33	19324	160	21630	5341	330	20943	51	2126	289	3	0	2524041,57
4	2020	2158	6	9719	44	11366	5262	137	24168	16	2508	324	7	1	2380851,17
5	2021	2639	5	8422	29	16676	7115	211	32787	75	4697	665	1	3	3419841,19
Total		9583	44	53213	233	65034	21334	773	93860	142	10864	1427	13	5	10396633,8

Sumber : BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

Berdasarkan hasil analisa *load factor* untuk penumpang dan kendaraan pada tabel 4.16 dan 4.17, dengan menggunakan pola operasi kapal terbaru *load factor* untuk penumpang pada tahun 2021 yaitu 6% per tahun. Sedangkan untuk kendaraan, pada tahun 2021 *load factor* mencapai 87% per tahun. Maka didapatkan *load factor* kapal pada tahun 2021 dengan perhitungan sebagai berikut:

$$LF \text{ Kapal} = \frac{\text{Kapasitas Terpakai penumpang+kendaraan}}{(\text{Kapasitas Tersedia penumpang+kendaraan}) \times \text{Trip}} \times 100\% \quad (4.6)$$

$$LF \text{ Kapal} = \frac{3655114,44+218460}{(234,4285714+ 1581,287143) \times 2654} \times 100\%$$

$$LF \text{ Kapal} = 80,38 \%$$

Bila dibandingkan dengan kondisi *eksisting*, dimana *load factor* untuk penumpang dan kendaraan sudah mencapai 91,97% maka membutuhkan penambahan frekuensi kapal sesuai analisa yang telah dilakukan. Maka berdasarkan hasil analisa *load factor* rencana tersebut, serta menggunakan pola operasi kapal terbaru, pada tahun 2023 dengan *load factor* penumpang dan kendaraan sebesar 80%.

b. Analisa Prediksi Pertumbuhan Penumpang dan Kendaraan

Dalam perhitungan ini diprediksikan pertumbuhan atau permintaan angkutan penumpang dan kendaraan per golongan berdasarkan realisasi produktivitas angkutan 5 tahun terakhir. Untuk mengetahui pertumbuhan penumpang dan kendaraan per golongan digunakan metode regresi linear sederhana.

Adapun hasil prediksi pertumbuhan penumpang dan kendaraan dapat menggunakan program Microsoft Excel sehingga didapat hasil seperti berikut.

1) Perhitungan Prediksi Pertumbuhan Penumpang 5 tahun ke Depan

Tabel 4.19 Perhitungan Prediksi Pertumbuhan Penumpang Pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Dalam 5 tahun ke Depan

NO	TAHUN	y	x	xy	x ²
1	2017	57071	1	57071	1
2	2018	82915	2	165830	4
3	2019	131723	3	395169	9
4	2020	135219	4	540876	16
5	2021	218460	5	1092300	25
TOTAL		625388	15	2251246	55

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (4.7)$$

$$a = \frac{(625388)(\sum 55) - (15)(2251246)}{5(55) - (15)^2}$$

$$a = 12553$$

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2} \quad (4.8)$$

$$b = \frac{5(2251246) - (15)(625388)}{5(55) - (15)^2}$$

$$b = 37508,2$$

Persamaan Regresi :

$$Y = a + b(x) \quad (4.9)$$

$$Y = 12553 + 37508,2(x)$$

Dengan memasukan nilai x maka didapat jumlah penumpang yang berangkat untuk 5 tahun yang akan datang. Dapat dilihat pada tabel 4.20 :

Tabel 4.20 Hasil Prediksi Pertumbuhan Penumpang
Pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Dalam 5 tahun ke Depan

NO	TAHUN	x	a	b	Jumlah Penumpang
1	2022	6	12553	37508,2	237602,2
2	2023	7	12553	37508,2	275110,4
3	2024	8	12553	37508,2	312618,6
4	2025	9	12553	37508,2	350126,8
5	2026	10	12553	37508,2	387635
TOTAL		40	62765	187541	1563093

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

Dari hasil prediksi pertumbuhan penumpang pada tabel 4.20
maka dapat diketahui produktivitas penumpang untuk 5 tahun
ke depan.

2) Perhitungan Prediksi Pertumbuhan Kendaraan 5 tahun ke Depan

Tabel 4.21 Prediksi Pertumbuhan Kendaraan
Pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Dalam 5 tahun ke Depan

NO	TAHUN	y	x	xy	x ²
1	2017	1488624,43	1	1488624,43	1
2	2018	2220177,3	2	4440354,6	4
3	2019	2674597,02	3	8023791,06	9
4	2020	2605487,23	4	10421948,92	16
5	2021	3655114,44	5	18275572,2	25
TOTAL		12644000,42	15	42650291,2	55

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

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

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

$$a = 1113313$$

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

$$b = 471829$$

Persamaan Regresi :

$$Y = a + b(x)$$

$$Y = 1113313 + 471829 (x)$$

Dengan memasukan nilai X maka didapat jumlah kendaraan yang berangkat untuk 5 tahun yang akan datang. Dapat dilihat pada tabel 4.22:

Tabel 4.22 Hasil Prediksi Pertumbuhan Kendaraan Pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api Dalam 5 tahun ke Depan

NO	TAHUN	x	a	b	Jumlah Kendaraan
1	2022	6	1113313	471828,995	3944287,069
2	2023	7	1113313	471828,995	4416116,064
3	2024	8	1113313	471828,995	4887945,059
4	2025	9	1113313	471828,995	5359774,054
5	2026	10	1113313	471828,995	5831603,049
TOTAL		40	5566565	2359144,98	24439725,3

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

Dari hasil prediksi pada tabel 4.22, maka dapat diketahui produktivitas kendaraan untuk 5 tahun kedepan.

c. Analisa Frekuensi Keberangkatan Kapal

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya, telah diketahui bahwa permintaan jasa angkut penyeberangan di lintas penyeberangan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian cukup besar. Hal ini dibuktikan dengan adanya antrian kendaraan yang tidak termuat

akibat keterbatasan kapasitas muat kapal serta besar *load factor* rata-rata harian selama masa survei dan rata-rata tahunan mencapai di atas 80%. Maka, sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan demi optimalisasi pelayanan, perlu adanya penambahan kapasitas angkut pada lintas penyeberangan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian agar dapat mengimbangi besarnya permintaan jasa angkutan penyeberangan disana. Perhitungan frekuensi kapal ini dilakukan untuk mengetahui jumlah trip dan kapal yang dibutuhkan, adapun hasil perhitungannya dapat dilihat seperti berikut :

1) Berdasarkan Penumpang

Cara untuk menghitung frekuensi per hari berdasarkan produktivitas 5 Tahun Terakhir pada penumpang dengan rasio *load factor* rencana 0,8 :

$$F_p = \frac{275110,4}{365 \times K \times LF \times M} \quad (4.10)$$

$$F_p = \frac{275110,4}{365 \times 0,9 \times 0,8 \times 234,42}$$

$$F_p = 4,45 \text{ trip/hari} = 5 \text{ trip/hari}$$

2) Berdasarkan Kendaraan

Cara untuk menghitung frekuensi per hari berdasarkan produktivitas 5 Tahun Terakhir pada kendaraan dengan rasio *load factor* rencana 0,8 :

$$F_k = \frac{N_k}{365 \times K \times LF \times M} \quad (4.11)$$

$$F_k = \frac{4416116,064}{365 \times 0,9 \times 0,8 \times 1581,28}$$

$$F_k = 10,65 \text{ trip/hari} = 11 \text{ trip/hari}$$

d. Analisa Kebutuhan Jumlah Kapal

Dalam menganalisa jumlah kapal yang dibutuhkan untuk mencakupi kebutuhan pengguna jasa, maka perlu dianalisa jumlah kapal yang dibutuhkan tersebut sesuai dengan faktor muat rata-rata, maka perlu dianalisa jumlah kapal yang ideal tersebut sesuai dengan permintaan pengguna jasa :

1) *Round Trip Time* (Waktu Putar Kapal)

a) *Sailing time* (Waktu Layar)

Jarak lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian adalah 30 mil, sedangkan kecepatan kapal rata-rata yaitu 10 knot sehingga waktu tempuh kapal dapat dilihat pada tabel 4.24

Tabel 4.23 Jarak Lintasan dan Kecepatan Rata-Rata Kapal

Trayek	Jarak Lintasan	Kec. Rata-Rata
Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian	30 Mil	10 knot

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

$$t = \frac{s}{y} = \frac{30 \text{ mil}}{10 \text{ knot}} \quad (4.12)$$

$$t = 3 \text{ jam}$$

Tetapi dikarenakan banyak aspek kendala seperti Pasang surut air, angin sehingga berpengaruh kepada kecepatan kapal maka, pada lintasan ini waktu tempuh lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian ditetapkan rata rata selama 4 jam (240 Menit).

Tabel 4.24 *Sailing Time* Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api

Lintasan	Jarak Lintasan	Kec. Rata-Rata	<i>Sailing Time</i>
Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian	30 mil	10 knot	240 menit

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

b) *Lay Over Time*

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan di Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api lintas Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian rata-rata waktu bongkar muat adalah selama 113 menit. Data *lay over time* rata rata dapat dilihat pada tabel 4.10 Waktu yang diperlukan untuk kapal sandar ke dermaga yaitu 1 jam 53 menit dan pihak Satpel menetapkan untuk waktu *lay over time* selama 2 jam.

c) *Round Trip Time* (waktu putar kapal)

Setelah mengetahui *sailing time* dan *lay over time* maka dapat diketahui *round trip time* (RTT) atau waktu kapal melakukan perjalanan pada lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian, yang dapat dilihat pada tabel 4.25 :

Tabel 4. 25 RTT Kapal Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api

Lintasan	<i>Sailing Time</i>	<i>Lay Over Time</i> Rata-Rata	RTT = 2 (ST + LOT)
Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian	240 menit	113 menit	706 menit

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

Setelah didapat frekuensi kapal penyeberangan maka kemampuan trip (KT) kapal yang dapat diketahui dengan menggunakan rumus :

2) Kemampuan Trip Kapal

Dengan adanya penambahan jumlah dermaga maka peneliti menetapkan jam operasional kapal pada dermaga selama 13 jam (780 menit) dari 16 jam (960 menit) dengan hanya 1 dermaga.

Adapun kemampuan trip kapal dengan menggunakan waktu operasional pelabuhan selama 13 jam atau 780 menit dapat dihitung menggunakan rumus :

$$KT = \frac{\text{Waktu Operasi Kapal di Pelabuhan}}{\text{Waktu RTT}} \quad (4.13)$$

$$KT = \frac{780 \text{ menit}}{706 \text{ menit}}$$

$$KT = 1,104 \frac{\text{RTT}}{\text{Kapal}}$$

$$KT = 2 \text{ Trip/kapal}$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka kemampuan satu kapal untuk berlayar dalam 1 (satu) hari mampu mencapai 2 (dua) trip dalam 1 (satu) hari.

3) Jumlah Kapal yang dibutuhkan

Jumlah kapal yang dibutuhkan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut;

$$\text{Jumlah kapal yang dibutuhkan} = \frac{\text{FK}}{\text{Kemampuan Trip}} \quad (4.14)$$

$$\text{Jumlah kapal yang dibutuhkan} = \frac{11}{2}$$

Jumlah kapal yang dibutuhkan = 5,5 = 6 kapal.

Untuk jumlah kapal saat ini terdapat 14 kapal yang masing – masing sisi pelabuhan terdapat 7 kapal, sehingga berdasarkan perhitungan diatas maka jumlah kapal untuk saat ini melebihi permintaan.

e. Analisa Jadwal Kapal

Sebelum menetapkan jadwal keberangkatan dan kedatangan kapal, harus ditentukan terlebih dahulu *headway* (rentang waktu keberangkatan kapal) digunakan rumus :

$$\text{Headway Time} = \frac{\text{Waktu Operasi Kapal di Pelabuhan}}{F} \quad (4.15)$$

$$\text{Headway Time} = \frac{780 \text{ menit}}{11 \text{ round trip/hari}}$$

$$\text{Headway Time} = 72 \text{ menit}$$

Diketahui *lay over time* adalah 120 menit, sehingga jika *headway* 72 menit maka *headway* > *lay over time* (72 menit < 120 menit) yang artinya jika hanya mengoperasikan 1 dermaga akan terjadi antrian kapal oleh karena itu dengan adanya penambahan jumlah dermaga maka tidak akan terjadinya antrian kapal yang akan sandar.

RTT (<i>Round Trip Time</i>)	= 706 menit	= 11 jam 46 menit
Layover time	= 113 menit	= 1 jam 53 menit
<i>Headway</i>	= 72 menit	= 1 jam 12 menit
Waktu operasi pelabuhan	= 780 menit	= 13 jam
Waktu tempuh	= 240 menit	= 4 jam

C. PEMBAHASAN

1. Usulan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah yang akan diajukan berdasarkan hasil analisa pola operasi kapal yang akan disesuaikan dengan pola operasi yang ideal pasca dermaga I dan II dioperasikan yakni menambah trip kapal dengan jumlah kapal yang ideal adalah 6 kapal/hari dengan trip yang sebelumnya 9 trip/hari menjadi 11 trip/hari.

Pada saat ini permasalahan pada dermaga I adalah dimana pasang surut air pada dermaga ini sangat mempengaruhi jadwal kapal yang telah ditentukan, seperti pada saat LLWL (air terendah dalam satu hari) tidak memenuhi sarat air kapal (*draft*) yang akan sandar maka keberangkatan ditunda sampai LLWL (air terendah dalam satu hari) sudah memenuhi sarat air dari kapal tersebut (*draft*), dan *dolphine* pada dermaga I kurang dilakukannya perawatan, sehingga cepat atau lambat jika terjadi benturan yang kuat akan mengakibatkan dermaga tidak dapat beroperasi kembali.

a. Skenario I (Rencana Pengelompokan Kapal)

Penentuan kapal di dermaga I dan II, dimana kapasitas dermaga II lebih besar dibandingkan dermaga I. Maka kapal kapal yang karakteristiknya lebih besar akan diarahkan ke dermaga II dengan menghitung panjang kapal maksimal dan *draft* kapal maksimal dan GT maksimal untuk kapal yang sandar pada dermaga I yaitu ;

1) *Draft* Kapal Maksimal

Sesuai dengan KM 52 Tahun 2004 Tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Penyeberangan pada kolam pelabuhan kedalaman

minimal kolam pelabuhan dapat dicari dengan rumus, yaitu :

$$\text{Draft kapal terbesar} + 1 \quad (4.16)$$

Untuk menentukan *draft* kapal tertinggi untuk sandar di dermaga

I adalah;

$$\text{Draft max} = \text{LLWL} - 1 \text{ m}$$

$$\text{Draft max} = 3,3 \text{ m} - 1 \text{ m}$$

$$\text{Draft max} = 2,3 \text{ m}$$

Tabel data sarat tinggi air (STA) untuk menentukan LLWL dapat dilihat pada tabel 4.9.

2) Panjang Kapal Maksimal.

Berdasarkan Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 52 Tahun 2004 Tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Penyeberangan pada lampiran penetapan kebutuhan lahan daratan dan perairan dalam rencana induk pelabuhan penyeberangan bahwa kondisi panjang dermaga harus sesuai dengan ukuran kapal terpanjang yang terdapat di pelabuhan penyeberangan tersebut dan didapatkan dengan rumus sebagai berikut :

$$A \geq 1,3 \times \text{LOA} \quad (4.17)$$

Jadi untuk menghitung LOA (panjang kapal) maksimal pada dermaga I adalah :

$$\text{LOA max} = \frac{\text{Panjang Dermaga}}{1,3}$$

$$\text{LOA max} = \frac{75}{1,3}$$

$$\text{LOA max} = 58 \text{ m}$$

Jadi panjang kapal maksimal untuk sandar di dermaga I adalah 58 m.

3) Kesesuaian *Movable Bridge*

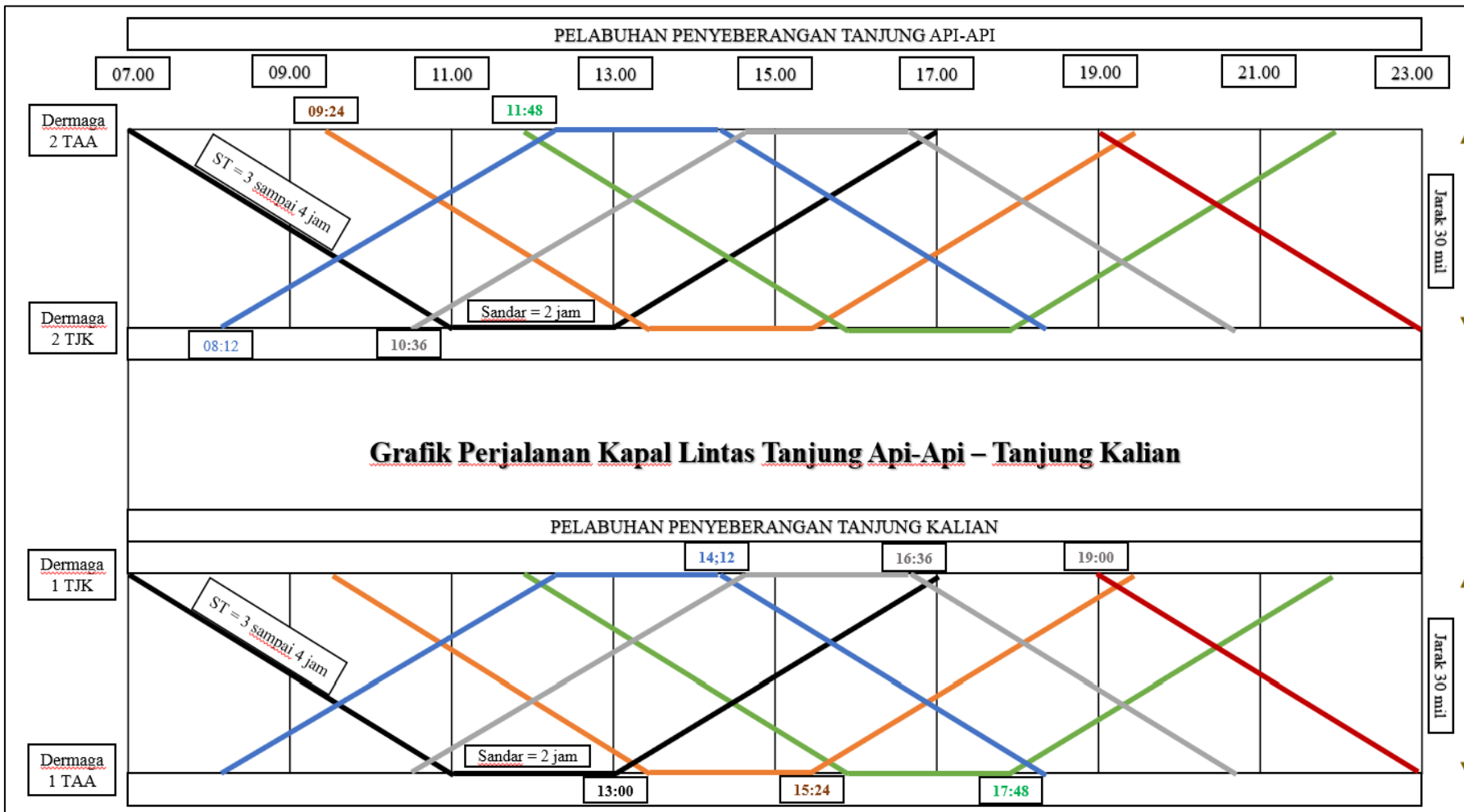
Kondisi movable bridge pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api tidak sesuai dengan kondisi kapal yang ada saat ini, hal ini karena pada awal dibangun Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api hanya digunakan untuk kapal dengan GT dibawah 650 GT akan tetapi sekarang dengan semakin meningkatnya produktivitas pada Pelabuhan Penyeberangan Tanjung Api-Api kondisi kapal yang beroperasi sekarang sudah diatas 650 GT bahkan sekarang sudah ada 6 kapal diatas 1000 GT hal ini akibat dari peningkatan produktivitas pada pelabuhan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa dermaga II dioperasikan untuk kapal yang memiliki GT diatas 650 GT, panjang diatas 58 m dan *draft* kapal diatas 2,4 m. Berdasarkan hasil analisa tersebut penyusunan jadwal dapat dilakukan dengan mempertimbangkan waktu operasi pelabuhan dan kondisi sekarang. Dengan menggunakan rumus yang sama dan perhitungan yang sama maka jadwal keberangkatan dan kedatangan kapal pada lintasan Tanjung Api-Api - Tanjung Kalian dapat disusun pada tabel 4.26 sebagai berikut:

Tabel 4.26 Jadwal Kapal Skenario 1

dermaga	BULAN		OKTOBER																											
	TANGGAL		1,15,29		2,16,30		3,17,31		4,18		5,19		6,20		7,21		8,22		9,23		10,24		11,25		12,26		13,27		14,28	
	SANDAR	TOLAK	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K	T A A	T J K
2	05:00	07:00	A	a	G	g	D	d	B	b	F	f	E	e	C	c	A	a	G	g	D	d	B	b	F	f	E	e	C	c
1	06:12	08:12	b	B	f	F	e	E	c	C	a	A	g	G	d	D	b	B	f	F	e	E	c	C	a	A	g	G	d	D
2	07:24	09:24	C	c	A	a	G	g	D	d	B	b	F	f	E	e	C	c	A	a	G	g	D	d	B	b	F	f	E	e
1	08:36	10:36	d	D	b	B	f	F	e	E	c	C	a	A	g	G	d	D	b	B	f	F	e	E	c	C	a	A	g	G
2	09:48	11:48	E	e	C	c	A	a	G	g	D	d	B	b	F	f	E	e	C	c	A	a	G	g	D	d	B	b	F	f
1	11:00	13:00	a	A	g	G	d	D	b	B	f	F	e	E	c	C	a	A	g	G	d	D	b	B	f	F	e	E	c	C
2	12:12	14:12	B	b	F	f	E	e	C	c	A	a	G	g	D	d	B	b	F	f	E	e	C	c	A	a	G	g	D	d
1	13:24	15:24	c	C	a	A	g	G	d	D	b	B	f	F	C	c	c	C	a	A	g	G	d	D	b	B	f	F	C	c
2	14:36	16:36	D	d	B	b	F	f	E	e	C	c	A	a	G	g	D	d	B	b	F	f	E	e	C	c	A	a	G	g
1	15:48	17:48	e	E	c	C	a	A	g	G	d	D	b	B	f	F	e	E	c	C	a	A	g	G	d	D	b	B	f	F
2	17:00	19:00	F	f	E	e	C	c	A	a	G	g	D	d	B	b	F	f	E	e	C	c	A	a	G	g	D	d	B	b
OFF (Reguler)			G	g	D	d	B	b	F	f	E	e	C	c	A	a	G	g	D	d	B	b	F	f	E	e	C	c	A	a

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)



Gambar 4.16 Usulan Pola Operasi Harian Skenario Pertama

Ket :

Dermaga II		Dermaga I	
A	KMP. ADHI SWADARMA III	<i>a</i>	KMP. DHARMA KARTIKA I
B	KMP. ANDHIKA NUSANTARA	<i>b</i>	KMP. DHARMA SENTOSA
C	KMP. JEMBATAN MUSI I	<i>c</i>	KMP. BELANAK
D	KMP. MUNIC XI	<i>d</i>	KMP. MUTIS
E	KMP. MUTIARA PERTIWI III	<i>e</i>	KMP. DHARMA KOSALA
F	KMP. GUNSA 8	<i>f</i>	KMP. SATYA KENCANA I
G	KMP. MUNIC VII	<i>g</i>	KMP. KUALA BATE II

Setelah direncanakan penjadwalan kapal, didapatkan rata-rata keberangkatan masing-masing kapal dalam 31 hari adalah sebagai berikut :

Tabel 4.27 Jumlah Trip Keberangkatan Kapal Rencana

NO	NAMA KAPAL	TRIP
1	KMP. ADHI SWADARMA III	48
2	KMP. ANDHIKA NUSANTARA	48
3	KMP. JEMBATAN MUSI I	53
4	KMP. MUNIC XI	48
5	KMP. MUTIARA PERTIWI III	45
6	KMP. GUNSA 8	49
7	KMP. DHARMA KARTIKA I	48
8	KMP. MUNIC VII	48
9	KMP. DHARMA SENTOSA	48
10	KMP. BELANAK	53
11	KMP. MUTIS	48
12	KMP. DHARMA KOSALA	45
13	KMP. SATYA KENCANA I	49
14	KMP. KUALA BATE II	48
Rata Rata		49

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

a) Kelebihan Skenario pertama

(1) Segi Pengguna Jasa

(a) Pengguna dapat memperkirakan waktu keberangkatan dan kedatangan kapal;

(b) Kepastian akan kedatangan dan keberangkatan

kapal menjadi lebih akurat; dan

- (c) Terjaminnya kualitas pelayanan terhadap penumpang terutama dalam hal pelayanan ketepatan waktu diatas kapal.

(2) Segi Operator Kapal

- (a) Semua kemampuan kapal menjadi sesuai dengan kapasitas jadwal dalam hal waktu operasional kapal
- (b) Terdapat kapal pada posisi *standby* atau *off* dikarenakan jumlah kapal per hari yang digunakan adalah 6 kapal tiap sisi pelabuhan sehingga dapat mengurangi biaya perawatan kapal terutama biaya perawatan mesin kapal;
- (c) Posisi waktu *sailing time*, *port time*, waktu keberangkatan, waktu kedatangan sama dengan pola operasi saat ini. Sehingga tiap kapal mendapatkan hak yang sama dalam memberikan pelayanan; dan
- (d) Jumlah trip keberangkatan menjadi lebih merata.

(3) Segi Regulator Pelabuhan

- (a) Jadwal angkutan menjadi lebih prima.

b) Kekurangan Skenario Pertama

(1) Segi Pengguna Jasa

- (a) Pengguna jasa harus datang tepat waktu sehingga tidak tertinggal keberangkatan kapal.

(b) Tidak adanya pelayanan untuk muat pada malam hari sehingga pengguna jasa yang datang saat malam hari harus menginap di pelabuhan.

(2) Segi Operator Kapal

(a) Kapal yang sandar pada dermaga I harus berhati-hati karena pada dermaga I tidak ada *fender* untuk meminimalisir benturan pada sisi kapal.

b. Skenario II (Tidak mengurangi waktu operasi dermaga dan menjadikan dermaga I hanya untuk proses muat)

Dikarenakan dermaga I sudah kurangnya perawatan, maka apabila hal tersebut tidak diperbaiki maka *dolphine* akan menerima benturan yang sangat besar dan dapat mengakibatkan kemungkinan terburuk *dolphine* roboh. Maka cepat atau lambat benturan dari kapal akan menyebabkan dermaga I tidak dapat beroperasi kembali. Maka dengan skenario kedua ini untuk dermaga I dioperasikan untuk proses muat karena pada saat kapal akan sandar dan tidak membawa muatan dapat memperkecil daya benturan terhadap dermaga.

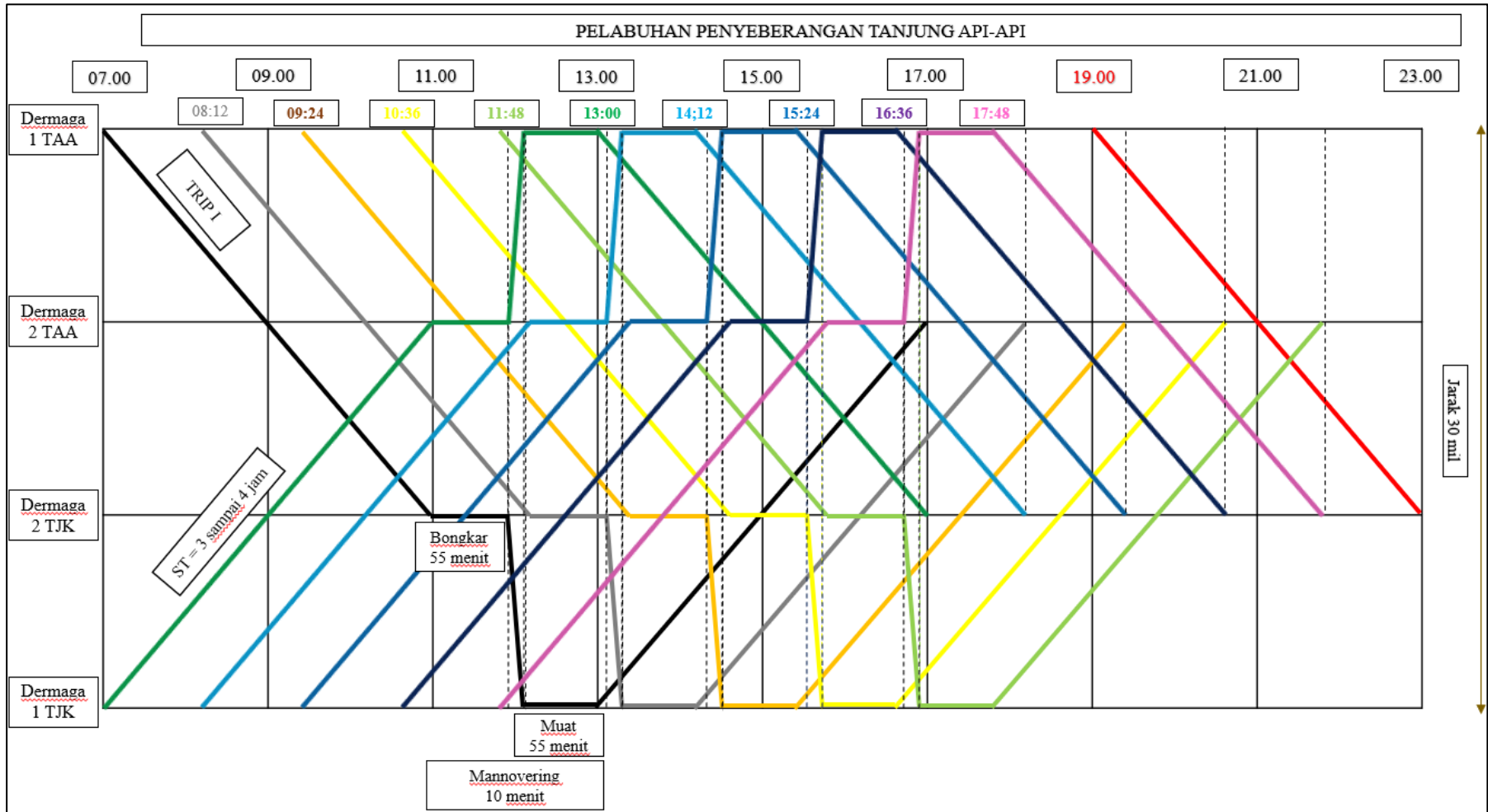


Gambar 4.17 Kondisi *Dolphine*

Tabel 4.28 Jadwal Kapal Skenario Kedua

BULAN		OKTOBER																											
TANGGAL		1,15,29		2,16,30		3,17,31		4,18		5,19		6,20		7,21		8,22		9,23		10,24		11,25		12,26		13,27		14,28	
SANDAR (dermaga II)	TOLAK (dermaga I)	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T	T
		A	J	A	J	A	J	A	J	A	J	A	J	A	J	A	J	A	J	A	J	A	J	A	J	A	J	A	J
05:00	07:00	A	a	f	F	e	E	c	C	a	A	F	f	E	e	C	c	A	a	f	F	e	E	c	C	a	A	F	f
06:12	08:12	B	b	G	g	D	d	B	b	G	g	D	d	B	b	G	g	D	d	B	b	G	g	D	d	B	b	G	g
07:24	09:24	C	c	A	a	f	F	e	E	c	C	a	A	F	f	E	e	C	c	A	a	f	F	e	E	c	C	a	A
08:36	10:36	D	d	B	b	G	g	D	d	B	b	G	g	D	d	B	b	G	g	D	d	B	b	G	g	D	d	B	b
09:48	11:48	E	e	C	c	A	a	f	F	e	E	c	C	a	A	F	f	E	e	C	c	A	a	f	F	e	E	c	C
11:00	13:00	a	A	F	f	E	e	C	c	A	a	f	F	e	E	c	C	a	A	F	f	E	e	C	c	A	a	f	F
12:12	14:12	b	B	g	G	d	D	b	B	g	G	d	D	b	B	g	G	d	D	b	B	g	G	d	D	b	B	g	G
13:24	15:24	c	C	a	A	f	F	e	E	c	C	a	A	f	F	e	E	c	C	a	A	f	F	e	E	c	C	a	A
14:36	16:36	d	D	b	B	g	G	d	D	b	B	g	G	d	D	b	B	g	G	d	D	b	B	g	G	d	D	b	B
15:48	17:48	e	E	c	C	a	A	f	F	e	E	c	C	a	A	f	F	e	E	c	C	a	A	f	F	e	E	c	C
17:00	19:00	F	f	E	e	C	c	A	a	f	F	e	E	c	C	a	A	F	f	E	e	C	c	A	a	f	F	e	E
OFF (Reguler)		G	g	D	d	B	b	G	g	D	d	B	b	G	g	D	d	B	b	G	g	D	d	B	b	G	g	D	d

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)



Gambar 4.18 Usulan Pola Operasi Harian Skenario Kedua

Tabel 4.29 Jumlah Trip Keberangkatan Kapal Skenario Kedua

NO	NAMA KAPAL	TRIP
1	KMP. ADHI SWADARMA III	56
2	KMP. ANDHIKA NUSANTARA	62
3	KMP. JEMBATAN MUSI I	55
4	KMP. MUNIC XI	40
5	KMP. MUTIARA PERTIWI III	53
6	KMP. GUNSA 8	53
7	KMP. MUNIC VII	40
8	KMP. DHARMA KARTIKA I	56
9	KMP. DHARMA SENTOSA	62
10	KMP. BELANAK	55
11	KMP. MUTIS	40
12	KMP. DHARMA KOSALA	53
13	KMP. SATYA KENCANA I	53
14	KMP. KUALA BATE II	40
Rata Rata		49

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

- a) Kelebihan Skenario pertama
 - (1) Segi pengguna jasa
 - (a) Pengguna jasa dapat memperkirakan waktu keberangkatan dan kedatangan kapal;
 - (b) Terjaminnya kualitas pelayanan terhadap penumpang terutama dalam hal pelayanan ketepatan waktu diatas kapal.
 - (2) Segi Operator Kapal
 - (a) Semua kemampuan kapal menjadi sesuai dengan kapasitas jadwal dalam hal waktu operasional kapal;
 - (b) Terdapat kapal pada posisi *standby* atau *off* dikarenakan jumlah kapal per hari yang digunakan adalah 6 kapal tiap sisi pelabuhan sehingga dapat mengurangi biaya perawatan kapal terutama biaya

perawatan mesin kapal;

- (c) Posisi waktu *sailing time*, *port time*, waktu keberangkatan, waktu kedatangan sama dengan pola operasi saat ini. Sehingga tiap kapal mendapatkan hak yang sama dalam memberikan pelayanan; dan

(3) Segi Regulator Pelabuhan

- (a) Jadwal angkutan penyeberangan menjadi prima.

b) Kekurangan skenario pertama

(1) Segi pengguna jasa

- (a) Pengguna jasa harus datang tepat waktu sehingga tidak tertinggal keberangkatan kapal.

(2) Segi operator kapal

- (a) Berkurangnya jumlah trip yang didapat oleh KMP. Kuala Bate II, KMP.Mutis, KMP.Munix XI dan KMP.Munic VII.
- (b) Trip kapal tidak merata.
- (c) Operator kapal melakukan 2 kali olah gerak pada setiap sisi pelabuhan yang mengakibatkan terpankasnya waktu *lay over time* dan dapat mengakibatkan keterlambatan keberangkatan.
- (d) Kapal dengan *draft* tinggi tidak dapat melakukan olah gerak sandar pada dermaga I untuk proses pemuatan pada saat air surut.

2. Pemilihan Usulan Skenario Pemecahan Masalah

Berdasarkan usulan skenario pemecahan masalah, mengenai kelebihan dan kekurangan dari skenario yang diusulkan, maka pemilihan skenario yang direkomendasikan kepada regulator pelabuhan untuk dijadikan pola operasi agar pelayanan kapal terutama saat dilintasan dan di pelabuhan menjadi lebih baik dengan menggunakan bobot persepsi pengguna jasa, operator kapal, dan regulator kapal terhadap beberapa aspek dalam skenario. Berikut aspek yang dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan skenario pilihan.

Tabel 4.30 Aspek Pertimbangan Dalam Pemilihan Skenario

Uraian	Skenario Pertama	Skenario Kedua
Usulan	Membuat pola operasi dengan mengelompokkan kapal yang akan sandar pada dermaga I dan II	Tidak melakukan pengelompokkan kapal dan menjadikan dermaga I hanya untuk proses pemuatan
Tindakan	Mengelompokkan kapal berdasarkan panjang kapal, <i>draft</i> kapal dan GT kapal untuk sandar pada dermaga I.	Menetapkan fungsi setiap dermaga, dimana dermaga I untuk proses pemuatan dan dermaga II untuk proses bongkar muatan.
Jumlah Kapal Operasi	6 kapal reguler dan	6 kapal reguler dan
	1 kapal <i>off</i> pada setiap sisi pelabuhan untuk trip 1 hari selanjutnya	1 kapal <i>off</i> pada setiap sisi pelabuhan untuk trip 1 hari selanjutnya
Frekuensi Reguler	11 Trip per Hari	11 Trip per Hari
Jumlah Trip Tahunan	Semua kapal rata – rata mendapatkan trip yang sama	Trip kapal tidak merata.
Kapasitas Kapal	100% untuk semua Kapal	100% untuk semua Kapal atau kurang dari 100%
Waktu pelayanan kapal	Untuk semua trip sama	Untuk semua trip sama
	a. 3 jam – 4 jam dilintasan;	a. 3 jam – 4 jam dilintasan; dan
	b. 2 jam dipelabuhan.	b. 2 jam dipelabuhan atau lebih

Tabel 4.30 Lanjutan

Uraian	Skenario Pertama	Skenario Kedua
Investasi Kapal	Terdapat biaya yang harus dikeluarkan	Terdapat biaya yang harus dikeluarkan
Prinsip kapal	Dapat mendahului kapal didepannya.	Tidak dapat saling mendahului kapal didepannya.

Sumber: Hasil Analisa Tim PKL BPTD Wil.VII Prov. SUMSEL-BABEL, (2022)

3. Pemilihan Skenario Pemecahan Masalah

Berdasarkan uraian tabel 4.30 yaitu aspek pertimbangan dalam pemilihan pola operasi yang efektif dan permasalahan yang ada pada dermaga I yaitu pasang surut air, maka peneliti menyimpulkan pola operasi skenario pertama lebih efisien dikarenakan dengan mengelompokkan kapal-kapal besar dinilai lebih efektif dibandingkan dengan melakukan proses bongkar atau muat disetiap dermaga yang mengakibatkan waktu proses pemuatan berkurang, dimana akan berpengaruh kepada keterlambatan keberangkatan dan kapasitas *load factor* tidak terpenuhi yaitu sebesar 80%. Dan dengan skenario pertama trip keberangkatan kapal terlihat lebih merata dibandingkan dengan skenario kedua yang mengakibatkan pendapatan per tahun pihak operator kapal tidak merata.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa data dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Faktor muat kapal rata-rata lintasan Tanjung Api-Api – Tanjung Kalian berdasarkan survei tanggal 15 April 2021 sampai dengan 14 Mei 2021 adalah 91,97% untuk keberangkatan penumpang dan kendaraan serta 92,72% untuk kedatangan penumpang dan kendaraan.
2. Produktivitas pertumbuhan penduduk dan kendaraan di masa yang akan datang dengan menggunakan data produktivitas selama 5 tahun terakhir semakin meningkat. Untuk penumpang yaitu 1563093 orang dan untuk kendaraan yaitu 24439725 unit kendaraan
3. Pengaturan ulang pola operasi yang sesuai dengan permintaan angkutan penyeberangan terhadap kebutuhan muatan pada saat dioperasikannya dermaga II yaitu dengan rencana pengelompokkan kapal untuk beroperasi pada setiap dermaga dengan frekuensi keberangkatan kapal rencana sebesar 11 trip/hari dengan waktu sailing time 240 menit dengan headway yang semula 2 jam menjadi 1 jam 12 menit, sehingga dapat mempercepat waktu pelayanan di dermaga.

B. SARAN

Dari kesimpulan diatas, penulis memberikan saran pada permasalahan yang terjadi, yaitu :

1. Meningkatkan pelayanan terhadap pengguna jasa, dengan meninjau kembali faktor muat kapal agar tercapai keseimbangan antara kebutuhan angkutan penyeberangan dengan angkutan yang disediakan dan kegiatan penyeberangan lebih efisien.
2. Perlunya prediksi pertumbuhan penumpang dan kendaraan agar dapat lebih meningkatkan faktor muat pada 5 tahun yang akan datang, sehingga perencanaan trip dapat berjalan sesuai dengan operasional kapal dan kemampuan trip yang sudah dianalisa.
3. Perlunya mengatur ulang jadwal dan pengurangan waktu operasional pelabuhan, dimana kapal yang memiliki GT diatas 650 GT, panjang kapal lebih dari 58 m atau *draft* kapal diatas 2,3 m diarahkan untuk beroperasi pada dermaga II. Karena kapasitas dermaga II lebih besar dibandingkan pada dermaga I. Dengan jumlah kapal yang beroperasi disesuaikan dengan hasil analisa sehingga dapat mencapai frekuensi keberangkatan kapal yang ideal sesuai dengan faktor muat rencana agar kegiatan angkutan penyeberangan menjadi seimbang terhadap kebutuhan pengguna jasa dan semua kapal rata – rata mendapatkan trip yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, (2008). Undang – Undang Nomor 17, *Pelayaran*, Presiden Republik Indonesia, Jakarta.
- _____, (2010). Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20, *Angkutan di Perairan*, Presiden Republik Indonesia, Jakarta.
- _____, (2017). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 104, *Penyelenggaraan Angkutan Penyeberangan*, Menteri Perhubungan Republik Indonesia, Jakarta.
- _____, (2019). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 66, *Mekanisme Penetapan dan Formulasi Perhitungan Tarif Angkutan Penyeberangan*, Menteri Perhubungan Republik Indonesia, Jakarta.
- _____, (2004). Keputusan Menteri Nomor 52, *Penyelenggaraan Pelabuhan Penyeberangan*
- _____, (2006). Peraturan Direktur Jendral Perhubungan Darat Nomor : SK.2681/AP.005/DRJD, *Pengoperasian Pelabuhan Penyeberangan*, Direktur Jendral Perhubungan Darat, Jakarta.
- _____, (2010). Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.242/HK.104/DJRD, *Pedoman Teknis Manajemen Lalu Lintas Penyeberangan*, Direktur Jendral Perhubungan Darat, Jakarta.
- Taufiqurokhman. (2008). *Konsep Dan Kajian Ilmu Perencanaan*. Jakarta Pusat: Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Prof. Dr. Moestopo Beragama.
- Abubakar, Iskandar dkk. (2010). *Transportasi Penyeberangan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Triatdmojo, Bambang. (2009). *Perencanaan Pelabuhan*. Jakarta: Beta Offset.
- Salim, Abbas. (2013). *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Perpustakaan Nasional.

Gunawan, H. (2014). *Pengantar Transportasi dan Logistik*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.

Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.

Resseffendi. (2010). *Metode Penelitian*. NASPA Journal, 33, 26–36.

Ship Particulars

1. GENERAL INFORMATION

SHIP NAME : KMP. GUNSA 8
 TYPE OF SHIP : RO-RO PASSENGER
 DATE OF LAUNCH : 1995
 CLASSIFICATION : BKI
 CALL SIGN : YHDC
 NATIONALITY : INDONESIA
 PORT OF REGISTER : SAMARINDA
 IMO NUMBER : 8984513
 REGISTRATION MARK : 20001 IIK NO. 2796/L
 NO. SURAT UKUR : 2231/Da
 TANDA SELAR (GROSSE AKTA) : GT. 1276 NO. 2231/Da
 NAME OF MASTER : NAIM INDRA.S

2. PRINCIPAL PARTICULARS

GROSS TONNAGE : 1276 T
 NET TONNAGE : 383 T
 LENGTH B.P : 62.07 M
 PABJANG GARIS AIR : 62.2 M
 BREADTH (MLD) : 13.50 M
 DEPTH (MLD) : 4.50 M
 L O A : 72.00 M
 SARAT MAKSIMUM : 2.6 M
 PASSANGER : 200 P
 CREW : 20 PERSON
 JUMLAH KENDARAAN : TS.20 TB.11 KK.5

3. ENGINE / GENERATOR

MAIN ENGINE : NIIGATA 8MG25BX, 1600 HP X 2
 AUX ENGINE : MITSUBISHI 8DC 9T, 290 HP X 2
 GENERATOR : STAMFORD 250 KVA
 SPEED : 10 KNOTS
 R.P.M : 550
 COMSUMPTION : 320 LITERS/HOUR
 TANK FUEL CAP : 140 TONS



SHIP PARTICULAR

Nama Kapal : KMP. MUNIC VII eks Cipta Harapan XI
 Bendera : Indonesia
 Tahun Pembuatan : 1995
 Jenis Kapal : Roro Passanger
 Klasifikasi : BKI
 Tanda panggilan : YFZL
 Grosse Tonnage : 1279 Ton
 Panjang (LOA/LBP) : 84.00 M / 72.56 M
 Lebar (Breath) : 14.08 M
 Depth : 3.60 M
 Draft : 2.70 M
 Summer Draft : 2.49 M
 Fresh Water Draft : 2.54 M
 Main Engine (maker) Type : NINGBO - N8210Z
 Tenaga x jumlah mesin : 2000 HP x 2 unit
 Aux Engine : MITSUBISHI 8DC 9T
 Tenaga x jumlah mesin : 440 HP x 2 unit
 Generator : STAMFORD
 Tenaga x jumlah mesin : 250 KVA x 2-unit
 Bow Thruster : ADK Electric Motor x 1 unit 200 KW
 Speed : 10 Knots
 Crew : 24 Orang
 Passanger : 190 Orang
 Kendaraan : 24 Unit Large Truck
 6 Unit Small Truck
 Bahan Bakar : HSD

Jakarta, 14 Januari 2021



Ship Particulars

SHIP NAME : MUNIC XI
 TYPE OF SHIP : RO-RO PASSANGER
 BUILT : 2016 / SAMARINDA
 IMO NUMBER : 9855939
 CLASSIFICATION : BKI
 GROSSE TONNAGE : 1681 T
 LENGHT O.A / B.P : 82,65 M / 73,94 M
 BREADTH (MLD) : 15,00 M
 DEPTH (MLD) : 4,50 M
 DRAFT : 3,375 M
 PASSANGER : 200 P (SEAT + TATAMY STYLE ROOM)
 COMPLEMENT : 24 P
 MAIN ENGINE : NIGATA 8PA5L 2000 HP X 2 unit
 AUX ENGINE : MITSUBISHI 6D22, 163 HP X 3 unit
 GENERATOR : -
 SPEED : MAX 14 KNOTS / SERV. 12 KNOTS
 COMSUMPTION : 410 LTRS/HOUR
 VEHICLE CAPS : 30 MIXER (TRUCK & SMALL CAR)
 CLEAR HIGH FOR
 VEHICLE TO CARD : 4,50 M
 RAMPS : STERN & BOW RAMP DOOR
 PUBLIC SPACE : CREW MESS ROOM
 LAST DRY DOCK : APR, 2021
 LAST SS : APR, 2018

DATA-DATA KAPAL PARTICULARS OF SHIP

PEMILIK / AGEN (OWNER) : PT. Dharma Lautan Utama
 LINTAS PENYEBERANGAN : Tanjung Api - Api - Muntok (Tanjung Kalian)

1. Nama Kapal : KM. Dharma Kartika I Ex. Fukuhiko
 2. Type Kapal : Ro-Ro / Ferry
 3. Galangan Pembangunan : Kyokuyo Shipbuilding Corporation
 4. Tempat & Tahun Pembuatan : Jepang, 1995
 5. Bahan Utama : Baja
 6. Klasifikasi : Biro Klasifikasi Indonesia (B K I)
 7. Panggilan (Call Sign) : P O J T
 8. No I M O : 9 1 2 5 4 3 7
 9. Nomor Register Klas : 1 5 7 5 9

UKURAN KAPAL

1. Gross Tonnage : 1.305 GT / 617 NT
 2. LOA : 50,98 Meter
 3. Panjang Garis Air : 47,50 Meter
 4. Lebar : 12,00 Meter
 5. Dalam : 3,70 Meter
 6. Sarat Maksimum : 2,64 Meter
 7. No.Surat Ukur : 2665/ Ka

KAPASITAS MUAT

1. Jumlah Penumpang : 214 Orang
 2. Jumlah ABK : 20 Orang
 3. Jumlah Kendaraan : 27 TS - 5 KK

MESIN PENGGERAK (Propulsion Engine)

> MESIN POKOK (Main Engine)

1. Jumlah Mesin : 2 Unit
 2. Merk & Type : HANSHIN, 6 LU 24 - G
 3. Kecepatan Maksimum : 8 Knots
 4. Tenaga Penggerak : 2 x 850 HP
 5. R.P.M : 410 Rpm
 6. Pemsakaan BBM : 149 Liter/ jam/ ME
 7. Jenis Bahan Bakar : Solar / Bio Solar

DATA-DATA KAPAL
PARTICULARS OF SHIP

PEMILIK / AGEN (OWNER)	: PT. Dharma Lautan Utama
LINTAS PENYEBERANGAN	: Tg. Api - Api - Tg. Kalian Muntok
KAPAL PENYEBERANGAN	
1. Nama Kapal	: KMP. Dharma Santosa
2. Type Kapal	: Ro-Ro / Ferry
3. Galangan Pembangunan	: Sasaki Zosen Co.Ltd
4. Tempat Pembuatan	: Jepang
5. Tahun Pembuatan	: 1991
6. Bahan Utama	: Baja
7. Klasifikasi	: Biro Klasifikasi Indonesia (B K I)
8. Panggilan (Call Sign)	: Y G M L
9. No I M O	: 8 7 8 6 7 4 9
10. Nomor Register Klas	: 0 8 5 5 9
UKURAN KAPAL	
1. Gross Tonnage / Net Tonnage	: 536 GT / 161 NT
2. LOA	: 46,65 Meter
3. Panjang Garis Air	: 41,76 Meter
4. Lebar	: 13,50 Meter
5. Dalam	: 3,50 Meter
6. Sarat Maksimum	: 2,90 Meter
7. No.Surat Ukur	: 1375 / Ka
KAPASITAS MUAT	
1. Jumlah Penumpang	: 164 ORANG
2. Jumlah ABK	: 20 ORANG
3. Jumlah Kendaraan	: 22 TS - 5 KK

SHIP PARTICULARS

PEMILIK	: PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero)
OPERATOR	: PT. ASDP Indonesia Ferry (Persero) Cabang Bangka
LINTAS PENYEBERANGAN	: Tanjung Api-Api (Sumsel) - Tanjung Kelian (Bangka)
JARAK TEMPUH	: 30 Mil Laut
KAPAL PENYEBERANGAN	
1. Nama Kapal	: KMP. KUALA BATEE II
2. Tempat Pembuatan	: Cirebon
3. Galangan Pembuatan	: PT.Dok Galangan Kapal Nusantara
4. Tahun Pembuatan	: 1991
5. Bahan	: Baja
6. Penggunaan	: Penyeberangan
7. Type Kapal	: Ro-Ro
8. Klasifikasi	: BKI
9. Surat Ukur Nomor	: 98/Da
10. Tanda Selar	: GT.464 No.98/Da
UKURAN UTAMA	
1. Panjang	: 40.56 Meter
2. Lebar	: 11.00 Meter
3. Dalam	: 3.20 Meter
4. GRT	: 464 Ton
KAPASITAS TANGKI	
1. Tangki Induk Bahan Bakar	: 40.000 Liter
2. Tangki Harian Bahan Bakar	: 1.800 Liter
3. Tangki Air Tawar	: 29.000 Liter
4. Tangki Balast	: 52.500 Liter
KAPASITAS MUATAN	
1. Penumpang	: 300 Orang
2. Kendaraan (Campuran)	: 22 Unit
3. Crew (Awak Kapal)	: 19 Orang

DATA-DATA KAPAL
PARTICULARS OF SHIP

PEMILIK / AGEN (OWNER)	: PT. Dharma Lautan Utama
LINTAS PENYEBERANGAN	: Tanjung Api - Api - Muntok (Tanjung Kalian)
1. Nama Kapal	: KM. Satya Kencana I Eks. Pradipta Dharma
2. Type Kapal	: Ro-Ro / Ferry
3. Galangan Pembangunan	: Shamki Ship Building & Iron Work Co.Ltd
4. Tempat & Tahun Pembuatan	: Jepang, 1984
5. Bahan Utama	: Baja
6. Klasifikasi	: Biro Klasifikasi Indonesia (B K I)
7. Panggilan (Call Sign)	: Y F B Y
8. No I M O	: 7 1 2 6 4 3 7
9. Nomor Register BKI	: 5 9 6 1
UKURAN KAPAL	
1. Gross Tonnage	: 805 GT / 242 NT
2. LOA	: 50,80 Meter
3. Panjang Garis Air	: 47,50 Meter
4. Lebar	: 11,60 Meter
5. Dalam	: 3,50 Meter
6. Sarat Maksimum	: 2,50 Meter
7. No.Surat Ukur	: 1919 / Ka.PK.671/9/12/DK.06.03 Maret 2016
KAPASITAS MUAT	
1. Jumlah Penumpang	: 350 Orang
2. Jumlah ABK	: 20 Orang
3. Jumlah Kendaraan	: 20 TS - 5 KK

SHIP PARTICULAR

PEMILIK	: PT. ATOSIM LAMPUNG PELAYARAN
NAMA KAPAL	: KMP. PERMATA LESTARI I
CALL SIGN	: P N W W
LINTASAN PENYEBERANGAN/ TRAYEK	: TANJUNG API-API - MUNTOK
01 BENDERA KEBANGSAAN	: INDONESIA
02 TAHUN PEMBUATAN	: 1995
03 KONSTRUKSI KAPAL	: BAJA
04 PENGGUNAAN	: PENYEBERANGAN (FERRY)
05 TYPE KAPAL	: KAPAL PENUMPANG
06 KLASIFIKASI	: BKI
07 TANDA PENDAFTARAN	: 2011 CCa No. 274/L
UKURAN UTAMA	
01 PANJANG SELURUHNYA (LOA)	: 40.45 METER
02 LEBAR	: 13.00 METER
03 DEPTH	: 3.30 METER
04 DRAFT	: 2.40 METER
05 ISI KOTOR/ ISI BERSIH (GT)	: 360 / 108

SHIP PARTICULAR

PEMILIK : PT. ATOSIM LAMPUNG PELAYARAN
NAMA KAPAL : KMP. MUTIARA PERTIWI III
CALL SIGN : P L M Z
LINTASAN PENYEBERANGAN/
TRAYEK : TANJUNG API-API - MUNTOK
01 BENDERA KEBANGSAAN : INDONESIA
02 TAHUN PEMBUATAN : 1996
03 KONSTRUKSI KAPAL : BAJA
04 PENGGUNAAN : KAPAL PENYEBERANGAN (FERRY)
05 TYPE KAPAL : RO - RO
06 KLASIFIKASI : B.K.I
07 TANDA PENDAFTARAN : 2015 CCa No. 544/L

UKURAN UTAMA

01 PANJANG SELURUHNYA (LOA) : 36,38 METER
02 LONG BETWEEN :
03 PERPENDICULARS (LBP)
04 LEBAR : 9,50 METER
05 DRAFT : 3,10 METER
06 ISI KOTOR/ ISI BERSIH (GT) : 303 / 91

SHIP PARTICULAR

PEMILIK : PT. ATOSIM LAMPUNG PELAYARAN
NAMA KAPAL : KMP. PERMATA LESTARI I
CALL SIGN : P N W W
LINTASAN PENYEBERANGAN/
TRAYEK : TANJUNG API-API - MUNTOK
01 BENDERA KEBANGSAAN : INDONESIA
02 TAHUN PEMBUATAN : 1995
03 KONSTRUKSI KAPAL : BAJA
04 PENGGUNAAN : PENYEBERANGAN (FERRY)
05 TYPE KAPAL : KAPAL PENUMPANG
06 KLASIFIKASI : BKI
07 TANDA PENDAFTARAN : 2011 CCa No. 274/L

UKURAN UTAMA

01 PANJANG SELURUHNYA (LOA) : 40,45 METER
02 LEBAR : 13,00 METER
03 DEPTH : 3,30 METER
04 DRAFT : 2,40 METER
05 ISI KOTOR/ ISI BERSIH (GT) : 360 / 108

MESIN UTAMA (KANAN/KIRI)

01 MERK : MATSUI
02 TYPE : 323 DG
03 TENAGA KUDA/ PK : 2 x 400 HP
04 JUMLAH MESIN : 2 MESIN (KANAN DAN KIRI)
05 KECEPATAN RATA-RATA : 5 KNOT
06 R.P.M : 420

SHIP PARTICULAR

PEMILIK : PT. ATOSIM LAMPUNG PELAYARAN
NAMA KAPAL : KMP.KAYONG UTARA
CALL SIGN : YB 4854
LINTASAN PENYEBERANGAN/ TRAYEK : TANJUNG API-API - MUNTOK
01 BENDERA KEBANGSAAN : INDONESIA
02 TAHUN PEMBUATAN : 2007
03 KONSTRUKSI KAPAL : BAJA
04 PENGGUNAAN : PENYEBERANGAN (FERRY)
05 TYPE KAPAL : KAPAL PENUMPANG
06 KLASIFIKASI : B.K.I.A.100 (T) L.S.M
07 TANDA PENDAFTARAN : No.2008 HHa No.2145/L

UKURAN UTAMA

01 PANJANG SELURUHNYA (LOA) : 30,24 METER
02 LONG BETWEEN :
03 PERPENDICULARS (LBP)
04 LEBAR : 7,75 METER
05 DRAFT : 2,25 METER
06 ISI KOTOR/ ISI BERSIH (GT) : 130 / 39

MESIN UTAMA (KANAN/KIRI/ TENGAH)

01 MERK : YANMAR & NISSAN
02 TYPE : 6 GHD-50 & RD-8
03 TENAGA KUDA/ PK : 2 X 180 HP & 1 X 280 HP
04 JUMLAH MESIN : 2 MESIN (KANAN DAN KIRI)
05 KECEPATAN RATA-RATA : 5 KNOT
06 R.P.M : 2300 DAN 1500

KMP. JEMBATAN MUSI I SHIP PARTICULAR

NAMA KAPAL : KMP. Jembatan Musi I
PANGGILAN : Ex KMP. Tristar 3
LINTASAN : YHQM
PEMILIK : PALEMBANG - MUNTOK
01 BENDERA : PT. JEMBATAN MARITIM
02 TEMPAT PEMBUATAN : INDONESIA
03 GALANGAN : JEPANG
04 TAHUN PEMBUATAN : IMAMURA SHIPBUILDING.CO.LTD
05 KONSTRUKSI : 1972
06 TIPE : BAJA
07 KLASIFIKASI : FERRY RO-RO
08 SERTIFIKAT INTERNASIONAL : B K I
2883 / Bc

UKURAN UTAMA

01 PANJANG KESELURUHAN : 38,60 Mtr
02 PANJANG GARIS AIR : 36,40 Mtr
03 LEBAR : 11,20 Mtr
04 DRAFT : 3,45 Mtr
05 TONAGE KOTOR / BERSIH : 406 / 122

MESIN INDUK

01 MERK : YANMAR
02 TIPE : 6 MA - DT
03 TENAGA / DAYA : 2 X 500 HP
04 KECEPATAN : 10 KNOT
05 TAHUN PEMBUATAN : 1972
06 RPM : 900
07 BAHAN BAKAR : SOLAR / HSD

MESIN BANTU

01 MERK : YANMAR
02 TIPE : 5 KL
03 TENAGA / DAYA : 2 X 100 HP
04 RPM : 1200

KAPASITAS TANGKI

01 TANGKI BAHAN BAKAR : 13 Ton
02 TANGKI AIR TAWAR : 09 Ton
03 BALLAST : 35 Ton

KAPASITAS MUATAN

01 ANAK BUAH KAPAL (ABK) : 22 Orang
02 PENUMPANG : 250 Orang
03 KENDARAAN TRUK : 15 Unit
04 KENDARAAN CAMPURAN : 25 Unit

SHIP PARTICULAR

PEMILIK : PT. PRIMA EKSEKUTIFE
NAMA KAPAL : KMP. ADHI SWADARMA III
PANGGILAN KAPAL : YFRS
DAERAH PELAYARAN : TANJUNG API-API - MUNTOK

01 Bendera : INDONESIA
02 Tempat Pembuatan : JEPANG
03 Nama Galangan : YAMAKANA SHIPBUILDING CO.LTD
04 Tahun Pembuatan : 1985
05 Konstruksi : BAJA
06 Type : KAPAL FERRY (RO - RO)
07 Klasifikasi : B.K.I

UKURAN

01 Panjang Kapal Seluruh (Loa) : 40,46 Meter
02 Panjang Antara Garis Tegak (LPP) : 38,28 Meter
03 Lebar Kapal : 11,90 Meter
04 Draft Kapal : 3,80 Meter
05 Isi Kotor (NT) : GT. 511
06 Isi Bersih (NT) : NT. 154

MESIN UTAMA

01 Merk : DAIHATSU
02 Type : 6 DLMB-20 L
03 Horse Power : 2 X 550 HP
04 Speed : 6 Knot
05 RPM : 750 RPM
06 Bahan Bakar Minyak : SOLAR / HSD

MESIN BANTU

01 Merk : YANMAR
02 Type : 6 KFL-T
03 Horse Power : 2 x 185 HP

KAPASITAS TANKI

01 Tanki BBM : 15 TON
02 Tanki Air Tawar : 20 TON

KAPASITAS MUATAN

01 Penumpang : 240 Orang
02 Kendaraan : 30 Unit

