

UPAYA PENINGKATAN FASILITAS DARAT DAN INTEGRASI PELABUHAN CAPP UJUNG DI KABUPATEN SINJAI

SKRIPSI

Diajukan Dalam Rangka Penyelesaian Program Studi
Transportasi Darat Sarjana Terapan
Guna Memperoleh Sebutan Sarjana Sains Terapan



DIAJUKAN OLEH :

ZAKKA GHUFRAN EM EM

NOTAR : 18.01.285

**POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD
PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT
BEKASI
2022**

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga Proposal Pengajuan Judul Skripsi yaitu **UPAYA PENINGKATAN FASILITAS DARAT DAN INTEGRASI PELABUHAN CAPPAL UJUNG DI KABUPATEN SINJAI** dapat diselesaikan.

Dengan kerendahan hati, pada kesempatan yang sangat baik ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebanyak-banyaknya kepada :

1. Ibu Mega Sari Lubis dan Bapak Muhaemin selaku Orang tua yang senantiasa memberi dukungan dan doa;
2. Bapak Ahmad Yani A.TD, M sebagai Ketua Politeknik Transportasi Darat Indonesia-STTD;
3. Ibu Dessy Angga Afrianti, S.Si.T., M.Sc, M.T sebagai Kepala Jurusan Program Studi Sarjana Terapan Transportasi Darat;
4. Bapak Wisnu Handoko, SE., M.Si sebagai dosen pembimbing I yang selalu membimbing dalam penyempurnaan penelitian skripsi ini;
5. Bapak Ir. Hardjana, MT sebagai dosen pembimbing II yang selalu memberikan arahan dalam penyempurnaan penelitian skripsi ini;
6. Seluruh staf dan Dosen pengajar pada Program Studi Sarjana Transportasi Darat;
7. Seluruh rekan Angkatan XL Taruna/i Tim Praktek Kerja Lapangan Kabupten Sinjai Tahun 2021;
8. Bapak Ino Harsono selaku Staf Administrasi Umum Keselamatan Pelayaran Bidang Kelautan Dinas Perhubungan Kabupaten Sinjai dimana selalu membantu dalam pengumpulan data di lapangan;
9. Seluruh rekan kontrakan Hj.Nelly Gang Damai yang selalu memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan penelitian skripsi ini;

Penulis menyadari dalam Penulisan Skripsi ini belum sempurna dikarenakan berbagai keterbatasan, oleh sebab itu saran dan masukan diperlukan untuk penyempurnaan tulisan ini selanjutnya.

Bekasi, 17 Juli 2022

Zakka Ghufran EM EM
Notar : 18.01.285

ABSTRAKSI

UPAYA PENINGKATAN FASILITAS DARAT DAN INTEGRASI PELABUHAN CAPPa UJUNG DI KABUPATEN SINJAI

Oleh :

ZAKKA GHUFRAN EM EM

NOTAR : 1801285

SARJANA TERAPAN TRANSPORTASI DARAT

Pelabuhan Cappa Ujung merupakan Pelabuhan yang terdapat di Kabupaten Sinjai Provinsi Sulawesi Selatan. Pelabuhan Cappa Ujung menjadi titik Transitment Point serta dengan demand yang cukup tinggi untuk penumpang dimana menghubungkan Kecamatan Pulau Sembilan dengan daerah perkotaan di Kabupaten Sinjai. Dengan melihat fenomena dan permasalahan yang terjadi penting dilakukan Peningkatan Fasilitas dan integrasi di Pelabuhan Cappa Ujung dalam menunjang fungsinya sebagai tempat perpindahan turun naik penumpang. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan diketahui ketersediaan fasilitas di Pelabuhan Cappa Ujung masih jauh dari kata baik sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor 37 tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penumpang Angkutan Laut.

Perlu adanya perluasan dan penambahan terminal dan fasilitas sesuai dengan peraturan tersebut lalu mengukur kembali tingkat kinerja fasilitas tersebut dengan melakukan pembobotan dan penilaian. Dengan kurangnya ketersediaan fasilitas membuat integrasi di Pelabuhan Cappa Ujung belum optimal. Setelah ditemukan hasil pengukuran kinerja interaksi antar fasilitas perlu adanya upaya dan penentuan desain peningkatan kinerja integrasi antarmoda pada pelabuhan. Lalu setelah diterapkan upaya maka dilakukan pengukuran kinerja kembali interaksi antar fasilitas.

Kata kunci: Peningkatan Fasilitas Pelabuhan, Integrasi Pelabuhan, Fasilitas Darat

ABSTRACT

IMPROVEMENT OF LAND FACILITIES AND INTEGRATION CAPPA UJUNG PORT IN SINJAI REGENCY

By :

ZAKKA GHUFRAN EM EM

NOTAR : 1801285

APPLIED BACHELOR OF LAND TRANSPORTATION

Cappa Ujung Port is a port located in Sinjai Regency, South Sulawesi Province. It is a Transitment Point with a high enough demand for passengers, which connects Pulau Sembilan District with urban areas in Sinjai Regency. By looking at the phenomena and problems that occur, it is important to improve facilities and integration at the Cappa Ujung Port in supporting its function as a place for passengers to aboard and get off the ship. Based on the results of the analysis carried out, it is known that the availability of facilities at the Cappa Ujung Port is still far from good in accordance with Ministerial Regulation Number 37 of 2015 about Standards of Sea Transport Passenger Service.

It is necessary to expand and add terminals and facilities in accordance with these regulations and then re-measure the level of performance of these facilities by weighting and assessing. With the lack of availability of facilities, integration at the Cappa Ujung Port has not been optimal. After finding the results of performance measurment of the interaction between facilities, it is necessary to make efforts and determine the design to improve the performance of intermodal integration at the port. Then after the effort is applied, the performance measurement is carried out again in the interaction between facilities.

Keyword : Port Facility Improvement, Port Integration, Land Facilities

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
ABSTRAKSI	ii
DAFTAR ISI	iv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Rumusan Masalah	4
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian	4
1.5 Ruang Lingkup	5
BAB II GAMBARAN UMUM	6
2.1 Kondisi Transportasi	6
2.1.1 Terminal	6
2.1.2 Transportasi Angkutan	6
2.2 Kondisi pelabuhan	7
2.2.1 Kondisi Umum Pelabuhan Cappa Ujung	7
2.2.2 Sarana dan Prasarana	10
2.2.3 Produktivitas Penumpang	17
2.2.4 Data kapal	17
2.2.5 Peta Trayek Kapal	18
BAB III KAJIAN PUSTAKA	20
3.1 Transportasi	20
3.2 Kinerja	20
3.3 Pelabuhan	20

3.4 Integrasi Moda Transportasi	21
3.5 Satuan Ruang Parkir	23
3.6 Modal Interaction Matrix	24
3.7 Importance Performance Analysis	25
3.8 Analisis Peramalan Permintaan (Forcasting Demand)	27
3.9 Pelabuhan	29
3.10 Angkutan Sungai Danau	30
3.11 Fasilitas Pelabuhan	30
3.12 Halte	31
3.13 Manajemen Lalu Lintas pelabuhan	32
BAB IV METODE PENELITIAN	34
4.1 Alur Pikir	34
4.2 Bagan Alir Penelitian.....	35
4.3 Teknik Pengumpulan Data	39
4.4 Teknik Analisa Data.....	40
4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian	46
BAB V ANALISA DAN PEMECAH MASALAH	47
5.1 Analisa Kinerja Fasilitas Darat Berdasarkan Persepsi Pengguna Jasa	47
5.2 Analisis Kebutuhan Fasilitas Darat.....	60
5.2.1 Analisa Kebutuhan Luasan Fasilitas Terminal Saat Ini.....	60
5.2.2 Analisa Kebutuhan Luasan Parkir Saat Ini	64
5.2.3 Analisa Kebutuhan Luasan Terminal Rencana.....	68
5.2.4 Analisa Kebutuhan Luasan Parkir Rencana	72
5.3 Analisis Kinerja Integrasi.....	73

5.3.1 Analisa <i>Modal Interaction Matrix</i>	73
5.4 Analisis Kebutuhan Fasilitas Integrasi Saat Ini.....	76
5.4.1 Analisa Kebutuhan Fasilitas Integrasi Berdasarkan Hasil <i>Modal</i>	76
5.4.2 Analisa Kebutuhan Fasilitas Integrasi Berdasarkan <i>Importance</i>	77
5.5 Analis Pola Alur Lalu Lintas Saat Ini.....	79
5.5.1 Analisa Pola Alur Penumpang	80
5.6 Upaya Peningkatan Fasilitas Darat dan Fasilitas Integrasi	82
5.6.1 Design Pengembangan Fasilitas Darat	84
5.6.2 Design Pengembangan Fasilitas Integrasi	90
5.6.3 Upaya Peningkatan Pola Alur Lalu Lintas.....	92
5.7 Pengukuran dan Perbandingan Kinerja Setelah Upaya Peningkatan	98
5.7.1 Pengukuran Kinerja Integrasi Pelabuhan Cappa Ujung	98
5.7.2 Perbandingan Kinerja Integrasi Sebelum dan Setelah Peningkatan	100
BAB VI PENUTUP	101
6.1 Kesimpulan.....	101
6.2 Saran	101
DAFTAR PUSTAKA	103
LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Prasarana Pelabuhan Cappa Ujung	10
Tabel II. 2 Visualisasi Kondisi Prasarana	11
Tabel II. 3 Sarana Pelabuhan Cappa Ujung	13
Tabel II. 4 Produktivitas Penumpang 2016-2020.....	17
Tabel II. 5 Daftar Kapal.....	17
Tabel III. 1 Besaran Satuan Ruang Parkir	23
Tabel IV. 1 Skala Likert	41
Tabel IV. 2 Interval Jarak Berjalan Kaki	42
Tabel IV. 3 Daftar Nilai Normal	43
Tabel V. 1 Indikator Fasilitas	49
Tabel V. 2 Tingkat Kepuasan.....	52
Tabel V. 3 Tingkat Kepentingan.....	53
Tabel V. 4 Luas Fasilitas Terminal di Pelabuhan Cappa Ujung	60
Tabel V. 5 Hasil Survey Statis Penumpang	61
Tabel V. 6 Kebutuhan Luasan Terminal Saat Ini	63
Tabel V. 7 Data Penumpang di Pelabuhan Cappa Ujung.....	68
Tabel V. 8 Jumlah Penumpang 10 Tahun ke depan.....	69
Tabel V. 9 Kebutuhan Luasan Terminal Saat Ini	71
Tabel V. 10 Rekapitulasi Total Luasan Terminal	71
Tabel V. 11 Luasan Area Parkir Pelabuhan Cappa Ujung	73
Tabel V. 12 Nilai Jarak <i>Existing</i>	74
Tabel V. 13 Matrix Nilai Harapan	75
Tabel V. 14 Modal Interaction Matrix	75

Tabel V. 15 Tabel Number of Cell	76
Tabel V. 16 Normalized Score	76
Tabel V. 17 Design Fasilitas Darat	85
Tabel V. 18 Design Fasilitas Integrasi	91
Tabel V. 19 Modal Interaction Matrix Setelah Upaya Peningkatan Kinerja Integrasi Antarmoda.....	99
Tabel V. 20 Number of Cell setelah dilakukan peningkatan.....	99
Tabel V. 21 Normalized Score setelah upaya peningkatan	99
Tabel V. 22 Normalized Score Saat Ini dan Setelah Peningkatan	100

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Pelabuhan Cappa Ujung	7
Gambar II. 2 Letak Pelabuhan Cappa Ujung dilihat dari atas melalui Google ...	8
Gambar II. 3 Layout Pelabuhan Cappa Ujung	9
Gambar II. 4 Potret Penumpang Sedang Menunggu Kendaraan	15
Gambar II. 5 Potret Kondisi Area Pelabuhan	16
Gambar II. 6 Potret Penumpang Turun dari Kapal	17
Gambar II. 7 Peta Pelayaran Kapal di Pelabuhan Cappa Ujung	19
Gambar III. 1 Tabel Modal Interaction Matrix	24
Gambar III. 2 Tabel Perbandingan Matriks	24
Gambar III. 3 Diagram Kartesius Analisis IPA	26
Gambar III. 4 Skema Pola Arus Lalu Lintas Penumpang dan Kendaraan	32
Gambar III. 5 Skema Pola Arus Lalu Lintas Penumpang dan Kendaraan	33
Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian	38
Gambar V. 1 Diagram <i>Cartesius</i> Fasilitas Darat.....	56
Gambar V. 2 Layout Lapangan Parkir Angdes	67
Gambar V. 3 Diagram Kartesius Fasilitas Integrasi	78
Gambar V. 4 Potret Pola Alur Lalu Lintas Saat Ini.....	79
Gambar V. 5 Layout Pelabuhan Cappa Ujung setelah dilakukan peningkatan ..	83
Gambar V. 6 Design Pelabuhan Cappa Ujung setelah dilakukan peningkatan ..	84
Gambar V. 7 Pola alur penumpang naik dengan kendaraan pengantar	93
Gambar V. 8 Pola alur penumpang naik dengan berjalan kaki	94
Gambar V. 9 Pola alur penumpang naik dengan angdes	95

Gambar V. 10	Pola alur penumpang turun dengan kendaraan penjemput	96
Gambar V. 11	Pola alur penumpang turun dengan berjalan kaki	97
Gambar V. 12	Pola alur penumpang turun dengan angdes	98

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Integrasi secara umum memiliki arti pembauran atau keterpaduan hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat. Sedangkan moda adalah bentuk atau jenis. Indonesia merupakan negara kepulauan sehingga tidak bisa dihindari perlunya pertukaran moda transportasi dalam suatu perjalanan, baik untuk penumpang maupun barang dari tempat asal menuju tempat tujuan. Biaya transportasi dari tempat asal ke tempat tujuan ini merupakan kombinasi dari biaya transportasi setiap moda ditambah dengan biaya transit dari suatu moda ke moda lainnya.

Kabupaten Sinjai merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Sulawesi Selatan dengan ibu kotanya Sinjai Utara. Wilayah ini hanya memiliki 2 Pelabuhan yaitu Pelabuhan Laut Larea-rea dan Pelabuhan Cappa Ujung yang terletak di Kecamatan Sinjai Utara dan selain itu dikelola oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Sinjai dan Dishub Perhubungan Kabupaten Sinjai.

Pelabuhan Cappa Ujung mulai beroperasi pada tahun 1990an dan menjadi satu-satunya sarana transportasi yang berpengaruh dan penting bagi masyarakat Kabupaten Sinjai. Hal ini dikarenakan membantu masyarakat di Kecamatan Pulau Sembilan yang hendak menyeberang ke pusat kota dan begitupun sebaliknya.

Pelabuhan Cappa Ujung menjadi *Transitment Point* untuk masyarakat kecamatan Pulau Sembilan menuju ke pusat kota. Dimana terdapat 200 sampai 250 penumpang perhari yang menjadi pelaku perjalanan dari Pulau Sembilan ke Pelabuhan Cappa Ujung. Pengelola pelabuhan mengharapkan adanya peningkatan kinerja pelayanan dengan penambahan terminal sesuai dengan SPM Angkutan Laut dan khususnya integrasi antar moda bagi penumpang yang lebih optimal. Untuk menunjang integrasi moda kapal

dengan anggdes diperlukan ketersediaan serta kondisi fasilitas yang memadai di Pelabuhan Cappa Ujung. Seperti yang diketahui, Pelabuhan Cappa Ujung telah memiliki fasilitas pokok yang terdiri atas gedung Kantor. Akan tetapi pada pelaksanaannya fasilitas pokok tersebut belum memadai dikarenakan kurang tersedianya fasilitas penunjang seperti fasilitas informasi, loket dan ruang tunggu. Untuk meningkatkan kinerja integrasi moda di pelabuhan diperlukan fasilitas tempat duduk (ruang tunggu) karena kondisi sekarang pengguna jasa lebih memilih menunggu di sekitar dermaga dan area kantor untuk berteduh. Pelabuhan ini tidak memiliki fasilitas alih moda sehingga banyak anggdes yang parkir tidak teratur di dalam area pelabuhan serta kondisi parkir kendaraan pengantar atau penjemput di Pelabuhan Cappa Ujung masih belum memadai yang membuat kendaraan pengantar atau penjemput lainnya yang memasuki lapangan area pelabuhan menjadi tidak kondusif oleh karena itu interaksi moda dengan fasilitas di Pelabuhan Cappa Ujung sangat buruk karena pihak penyelenggara tidak tegas menindaklanjuti hal tersebut dengan penambahan terminal yang sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Oleh karena itu diperlukan penataan serta penambahan fasilitas penunjang dan fasilitas alih moda yang memadai guna meningkatkan kinerja integrasi antar moda di Pelabuhan Cappa Ujung sehingga membuat penumpang nyaman dan aman dalam melakukan perjalanan.

Berdasarkan data dari hasil analisa yang telah dilakukan oleh tim Praktek Kerja Lapangan Kabupaten Sinjai bahwasanya tingkat kinerja pelayanan integrasi di Pelabuhan Cappa Ujung yang diambil dari nilai *Matrix Intermodal Mobility* adalah -33,3. Apabila dibandingkan dengan tolak ukur interval jarak dalam nilai analisa tersebut adalah *Excellent*. Meskipun interaksi moda dengan fasilitas di pelabuhan tersebut sudah dengan jarak yang dekat, namun kondisi pelayanan perpindahan penumpang di pelabuhan tetap tidak teratur sehingga diperlukan penambahan fasilitas dan penataan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Untuk menentukan kebutuhan fasilitas sesuai dengan PM 37 tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Penumpang Angkutan Laut dan mengukur peningkatan kinerja integrasi antar moda pada Pelabuhan Cappa Ujung sesuai pedoman pengukuran kinerja integrasi.

Setelah itu akan ditemukan kebutuhan fasilitas untuk peningkatan kinerja fasilitas darat dan integrasi pada pelabuhan dengan cara membandingkan kondisi sekarang dengan kebutuhan sesuai standar di Pelabuhan Cappa Ujung meliputi fasilitas ruang tunggu, loket, papan informasi dan fasilitas alih moda yang menghubungkan kapal dengan angdes serta aksesibilitas dari pelabuhan menuju fasilitas alih moda.

Kurangnya fasilitas darat seperti ruang tunggu dan loket serta aksesibilitas di Pelabuhan Cappa Ujung membuat penumpang dan kendaraan pengantar/penjemput di jalan yang sama sehingga membuat pola alur penumpang tidak teratur dan kondisi area pelabuhan menjadi tidak kondusif

Berdasarkan yang telah diuraikan di atas mengambil judul : **“UPAYA PENINGKATAN FASILITAS DARAT DAN INTEGRASI DI PELABUHAN CAPP A UJUNG KABUPATEN SINJAI”**

1.2 Identifikasi Masalah

Melihat permasalahan di wilayah studi, maka dapat diidentifikasi masalah-masalah sebagai berikut :

1. Belum terpenuhinya pelayanan pada fasilitas darat di Pelabuhan Cappa Ujung
2. Belum optimalnya kinerja pelayanan integrasi antarmoda di Pelabuhan Cappa Ujung.
3. Belum terpenuhinya kebutuhan fasilitas integrasi antarmoda.
4. Belum teratur pola alur naik turun penumpang.

1.3 Rumusan Masalah

Setelah mengetahui masalah yang terjadi, berikut perumusan masalah dalam penelitian ini :

1. Fasilitas apa saja yang dibutuhkan dan perlu ditingkatkan pada pelayanan fasilitas darat di Pelabuhan Cappa Ujung saat ini ?
2. Bagaimana tingkat kinerja pelayanan integrasi antarmoda pada Pelabuhan Cappa Ujung saat ini ?
3. Fasilitas apa saja yang dibutuhkan dan perlu ditingkatkan pada integrasi antarmoda di Pelabuhan Cappa Ujung saat ini ?
4. Bagaimana pola alur penumpang saat ini ?
5. Bagaimana desain fasilitas darat, fasilitas integrasi, dan pola alur penumpang pada Pelabuhan Cappa Ujung ?
6. Bagaimana tingkat integrasi setelah dilakukan peningkatan dan perbandingannya ?

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah mengembangkan fasilitas darat dan integrasi Pelabuhan Cappa Ujung guna meningkatkan pelayanan penumpang dalam melakukan perjalanan. Adapun tujuan dari Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi kebutuhan fasilitas dari pelayanan fasilitas darat saat ini.
2. Mengetahui tingkat kinerja pelayanan integrasi saat ini.
3. Mengidentifikasi kebutuhan fasilitas dari pelayanan integrasi antarmoda saat ini.
4. Mengetahui konsep pola alur penumpang saat ini.
5. Merancang kebutuhan desain fasilitas darat dan desain fasilitas integrasi antarmoda serta konsep pola alur penumpang setelah dilakukan peningkatan.
6. Mengetahui tingkat kinerja integrasi setelah perbaikan dan perbandingan dengan tingkat kinerja sebelumnya.

1.5 Ruang Lingkup

Untuk memperjelas pokok permasalahan dalam analisa dan pembahasan hasil penelitian sehingga tidak menyimpang dari sasaran yang akan di bahas, maka penelitian ini diberikan ruang lingkup sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada Pelabuhan Cappa Ujung Kabupaten Sinjai terkait fasilitas darat dan fasilitas integrasi.
2. Menentukan upaya peningkatan kinerja integrasi antar moda dan pelayanan fasilitas darat di Pelabuhan Cappa Ujung.
3. Tidak menganalisis pelayanan sisi laut maupun sisi angkutan

BAB II

GAMBARAN UMUM

2.1 Kondisi Transportasi

Berikut gambaran dari kondisi transportasi pada wilayah penelitian di kabupaten sinjai :

2.1.1 Terminal

Kabupaten Sinjai memiliki 1 (satu) terminal yang melayani kegiatan lalu lintas masyarakat. Yaitu Terminal Tellu Limpoe dengan Tipe B yang terletak di Jalan Bulu Pattuku.

2.1.2 Transportasi Angkutan

Panjang jalan Kabupaten di Sinjai tahun 2018 adalah sepanjang 1.256,91 km dimana 564,57 km jalan dengan kondisi baik, 152,21 km jalan kondisi sedang, 267,70 jalan kondisi rusak dan 272,43 km jalan kondisi rusak berat. Sedangkan jalan provinsi di Kabupaten Sinjai mencapai 95,94 km dengan 32,63 km jalan dengan kondisi baik, 30,67 km jalan kondisi sedang, 20,18 km jalan kondisi rusak dan jalan dengan kondisi rusak berat yaitu sepanjang 12,46 Km. Kabupaten Sinjai memiliki Angkutan AKDP yang melayani rute perjalanan dari dalam Kabupaten Sinjai menuju luar Kabupaten Sinjai tetapi dalam lingkup Provinsi Sulawesi Selatan. Dilayani perusahaan swasta yaitu 2 trayek antar kota dalam provinsi yang memiliki tempat menaikkan dan menurunkan penumpang di pool perusahaan.

Untuk menunjang serta meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas demi kemudahan bergerak bagi warga maka terdapat jaringan trayek angkutan umum yang telah ditetapkan secara menyebar ke seluruh penjuruk kecamatan sehingga pertumbuhan ekonomi dapat berjalan secara merata. Kabupaten Sinjai memiliki Jumlah kendaraan bermotor di tahun 2018 adalah terdiri dari 25 buah Bus, 69.917 buah sepeda motor, 159 buah mini bus dan 448 buah truk, 2.537 mobil penumpang. Jumlah pelanggaran lalu lintas yang terjadi sepanjang tahun 2018 di Kabupaten Sinjai mengalami penurunan sebesar 43,4 % dari tahun 2017.

Selanjutnya Kabupaten Sinjai memiliki Angkutan pedesaan 11 trayek. Secara *Existing* dari 11 trayek semuanya beroperasi. Salah satu trayek melewati pelabuhan.

Kabupaten Sinjai juga memiliki transportasi laut yaitu 7 Kapal penumpang yang melayani dari Pelabuhan Cappa Ujung menuju kecamatan Pulau Sembilan.

2.2 Kondisi pelabuhan

Adapun beberapa penjelasan mengenai kondisi di Pelabuhan Cappa Ujung sebagai berikut :

2.2.1 Kondisi Umum Pelabuhan Cappa Ujung

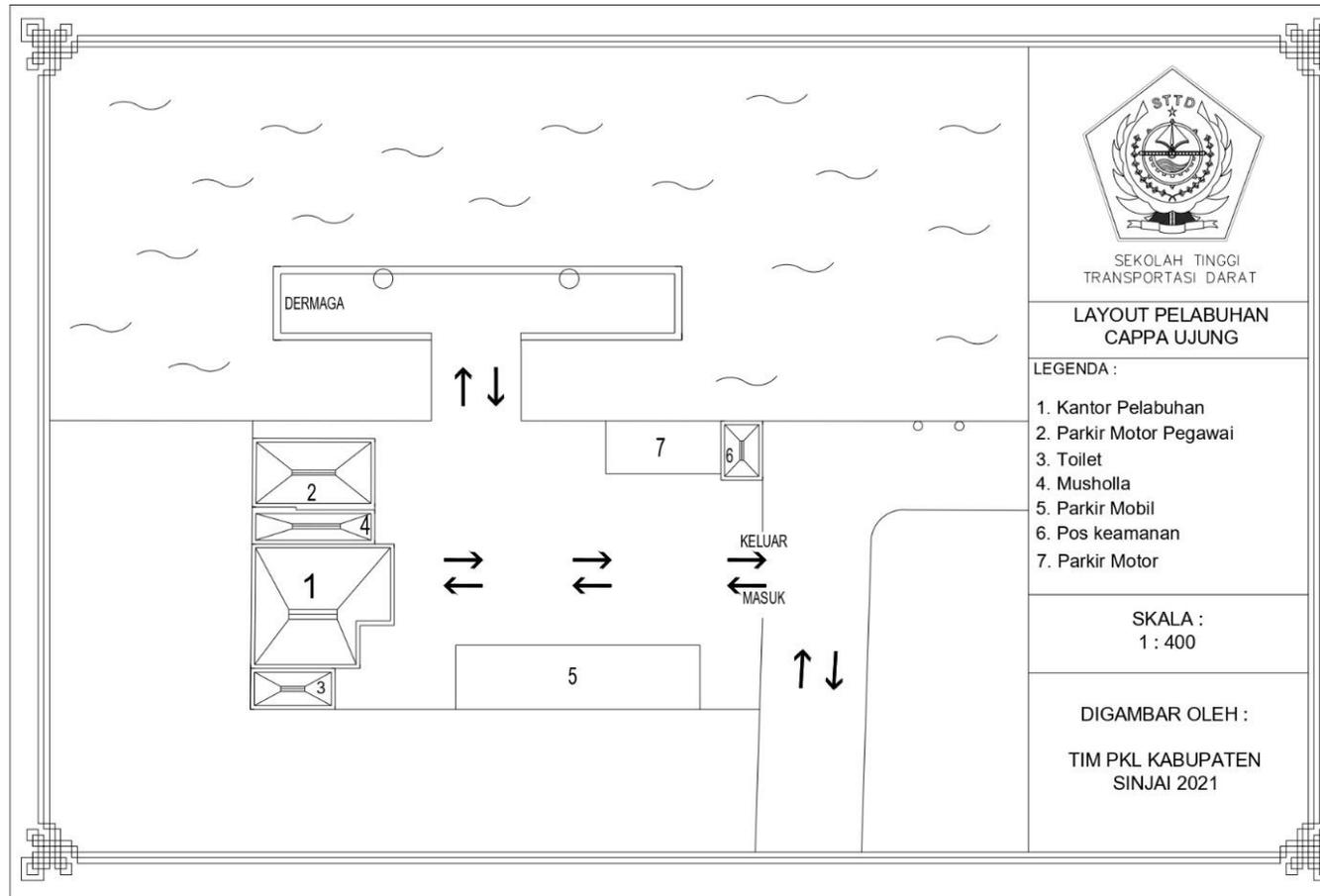
Pelabuhan Cappa Ujung adalah pelabuhan yang terletak di Jl Amanah Gappa kelurahan Lappa. Pelabuhan ini di peruntukan kegiatan masyarakat yang bepergian ke pulau Sembilan atau sebaliknya. Dengan adanya pelayanan Pelabuhan Cappa Ujung sangat membantu masyarakat yang hendak bepergian ke Kecamatan pulau Sembilan atau sering disebut Pulau Sembilan seperti pulau Kambuno, Kanalo I, Kanalo II, Batanglampe, Katindoang, Kodingare, Liang Liang, Burungloe. Begitupun sebaliknya masyarakat Pulau Sembilan yang ingin berbelanja, sekolah ataupun bekerja mereka menggunakan moda kapal sebagai alat transportasi untuk perpindahan. Lintasan alur pelayarannya juga aman untuk dilayari dan sampai saat ini pelabuhan masih aktif beroperasi sebagai pelabuhan.



Gambar II. 1 Pelabuhan Cappa Ujung



Gambar II. 2 Letak Pelabuhan Cappa Ujung dilihat dari atas melalui *Google Maps*



Gambar II. 3 Layout Pelabuhan Cappa Ujung

2.2.2 Sarana dan Prasarana

Di dalam Pelabuhan Cappa Ujung terdapat fasilitas prasarana berupa bolder, dermaga, serta gedung perkantoran Pelabuhan Cappa Ujung.

Tabel II. 1 Prasarana Pelabuhan Cappa Ujung

NO	JENIS FASILITAS	STATUS FASILITAS				KONDISI
		ADA	TIDAK ADA	JUMLAH	LUAS	
1.	Dermaga	Ada		1		Baik
2.	Penghubung Dermaga Ke Darat	Ada		1		Baik
3.	Bolder	Ada		2		Baik
4.	Talud	Ada		1		Sedang
5.	a. Area Gedung Terminal					
6.	1). Ruang Tunggu 2). Ruang Kantin 3) Ruang Administrasi 4) Ruang Utilitas 5) Ruang Areal Publik	- - - - -		- - - - -		
7.	Area Parkir	Ada			100 m ²	Baik
8.	Fasilitas kebersihan	Ada		1		Baik
9.	Pos keamanan	Ada		1		Buruk
10.	Toilet	Ada		1		buruk
11.	Mushola	Ada		1		Baik
12.	Lampu Penerangan	Ada		2		Baik

Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Sinjai 2021

Tabel II. 2 Visualisasi Kondisi Prasarana

NO	FASILITAS PRASARANA	VISUALISASI	KETERANGAN
1	DERMAGA		Merupakan tempat untuk kapal bersandar dan jalur untuk penumpang naik ke kapal
2	LAHAN PARKIR		Lahan parkir bagi penumpang maupun pengantar
3	TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH		Digunakan untuk pembuangan sampah dari penumpang yang berkunjung

4	KANTOR		Tempat petugas bekerja
5	LAMPU		Pos dan lampu untuk menjaga keamanan pukul 06.30-15.00

Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Sinjai 2021

Pelabuhan Cappa Ujung di kelola oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Sinjai. Namun pada pelaksanaan teknis, terkait Pelabuhan Cappa Ujung juga dikelola oleh Dinas Perhubungan Kabupaten Sinjai.

Setelah melihat kondisi prasana yang ada, berikut adalah sarana angkutan penumpang di Pelabuhan Cappa Ujung :

Tabel II. 3 Sarana Pelabuhan Cappa Ujung

NO	FASILITAS SARANA	VISUALISASI	KETERANGAN
1	KM FAJAR KAMBUNO (GT 23)		Melayani Rute Pelayaran Pelabuhan cappa ujung- kambuno – liang –liang
2.	KM BAKRILAH I (GT 17)		Melayani Rute Pelayaran Pelabuhan cappa ujung- Kanolo I- Kanolo II- Katindoang- Batanglampe
3.	KM MUSAFIR (GT 16)		Melayani Rute Pelayaran Pelabuhan cappa ujung- Kodingare - Batanglampe

4.	KM NUR ANISA (GT 5)		Melayani Rute Pelayaran Pelabuhan cappa ujung- Kambuno
5.	KM 2 SELAMAT (GT 5)		Melayani Rute Pelayaran Pelabuhan cappa ujung- Burungloe
6.	KM AZZARAH (GT 8)		Melayani Rute Pelayaran Pelabuhan cappa ujung- Kambuno

7	KM 3 PUTRA		Melayani Rute Pelayaran Pelabuhan cappa ujung- Kambuno
---	------------	--	--

Sumber: Hasil Inventarisasi Tim PKL Kabupaten Sinjai 2021

Setelah mengkaji dan hasil survei inventarisasi fasilitas Pelabuhan Cappa Ujung berdasarkan dilihat dari fasilitas-fasilitas yang tersedia, Masyarakat berharap untuk kedepannya Pelabuhan Cappa Ujung dapat meningkatkan pelayanan yang baik dengan meningkatkan kinerja dari Integrasi antar moda.



Gambar II. 4 Potret Penumpang Sedang Menunggu Kendaraan

Karena sistem transportasi yang baik apabila sistem transportasi memiliki sifat sistem jaringan, dimana kinerja pelayanan transportasi sangat dipengaruhi oleh integrasi dan keterpaduan jaringan berdasarkan jenis/moda kendaraan, keterpaduan antar moda dapat berupa keterpaduan fisik, yaitu titik simpul pertemuan antar moda terletak dalam satu bangunan, misalnya bandara, terminal dan pelabuhan merupakan satu hubungan yang dapat memudahkan perjalanan, walaupun harus berganti moda sampai beberapa

kali, keterpaduan antar moda juga akan meningkatkan penggunaan angkutan umum.

Hal ini yang belum sama sekali diterapkan di Kabupaten Sinjai khususnya pada tiap- tiap simpul transportasi salah satunya adalah Cappa Ujung dengan belum terintegrasi antar moda jenis moda transportasi dan fasilitas khusus untuk pergantian tiap moda angkutan, hal ini mengakibatkan angdes tidak mempunyai tempat untuk menunggu penumpang dan membuat angdes memasuki area pelabuhan sehingga membuat keadaan menjadi tidak teratur.



Gambar II. 5 Potret Kondisi Area Pelabuhan

Dalam melakukan kegiatan bongkar muat penumpang Pelabuhan Cappa Ujung belum memberikan pelayanan yang terbaik karena kondisi tinggi dermaga dengan kapal cukup berbeda sehingga membuat penumpang yang hendak turun dari kapal kesulitan dan berbahaya hanya menggunakan papan kayu dan bantuan tangan dari pemilik atau pekerja kapal. Berikut potret kondisi penumpang turun dari kapal ke dermaga :



Gambar II. 6 Potret Penumpang Turun dari Kapal

2.2.3 Produktivitas Penumpang

Berikut Produktivitas Penumpang kedatangan dan keberangkatan periode 2016-2020:

Tabel II. 4 Produktivitas Penumpang 2016-2020

	SATUAN	2016	2017	2018	2019	2020
JUMLAH PENUMPANG	ORANG	183544	190234	207589	221590	214567

Sumber: Dinas Perhubungan Kabupaten Sinjai 2021

Setelah melihat Tabel II.3 terdapat peningkatan jumlah penumpang di tahun 2017 sampai dengan tahun 2019 dan mengalami penurunan di tahun 2020.

2.2.4 Data kapal

Terdapat 7 kapal yang melayani pengguna jasa di Pelabuhan Cappa Ujung. Berikut daftar nama kapal serta kapasitas penumpangnya :

Tabel II. 5 Daftar Kapal

NO	NAMA KAPAL	TAHUN PEMBUATAN	GT	KAPASITAS PENUMPANG	P (M)	L (M)	D (M)
1.	KM Fajarkambuno	2017	23	44	18.94	4	1,25
2.	KM Bakrilahi	2013	17	30	18.27	3.63	1.05
3.	KM Musafir	2016	16	30	17	3.69	1,07

NO	NAMA KAPAL	TAHUN PEMBUATAN	GT	KAPASITAS PENUMPANG	P (M)	L (M)	D (M)
4.	KM Nur Anisa	2013	5	30	9.80	0.50	0.50
5.	KM 2 Selamat	-	-	15	-	-	-
6.	KM Azzarah	2020	16	30	18.83	3.15	1.20
7.	KM 3 Putra	-	-	30	-	-	-

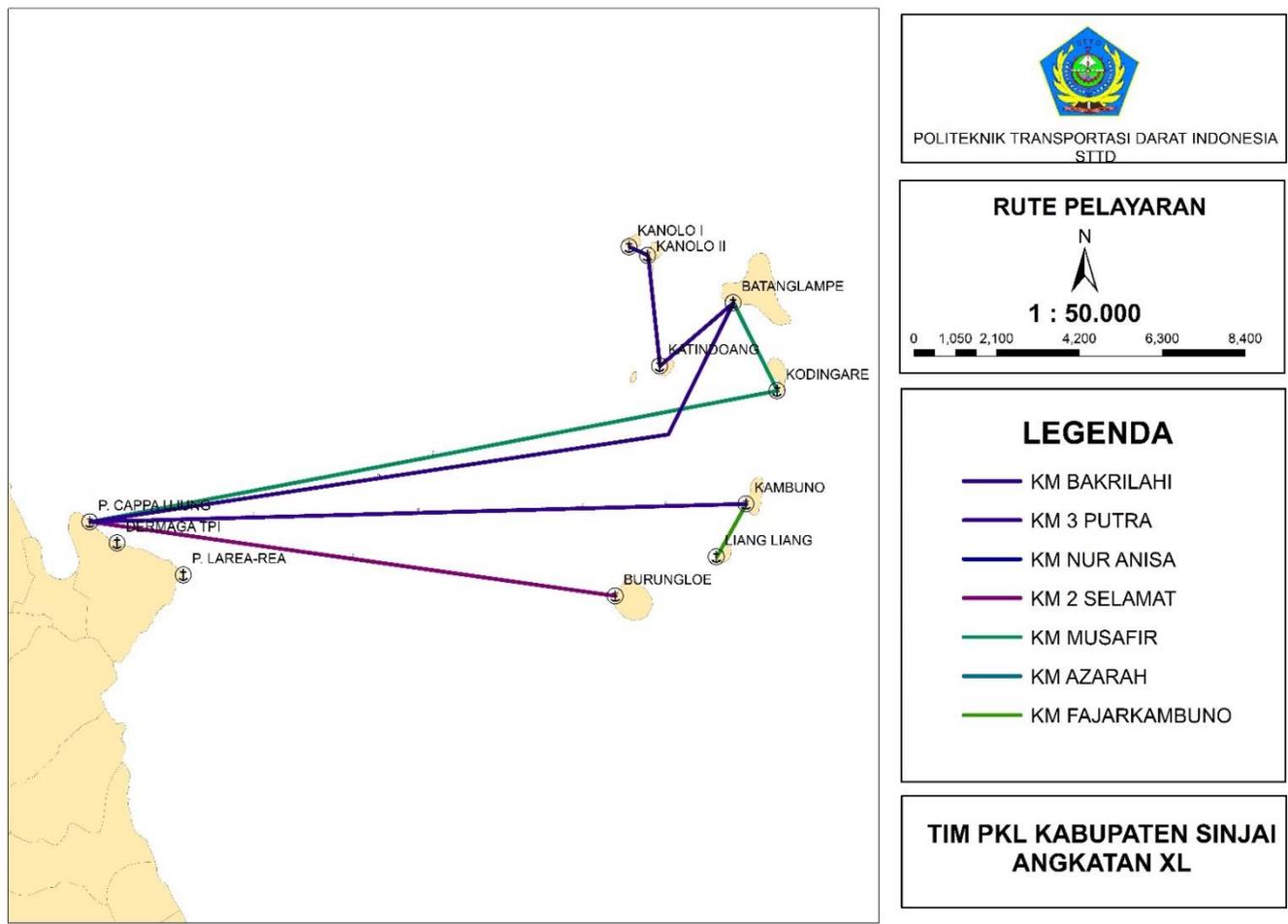
Sumber: Dinas Perhubungan Kabupaten Sinjai 2021

Dari data diatas terlihat bahwa Pelabuhan Cappa Ujung merupakan pelabuhan yang hanya menuju Pulau Sembilan dengan Dilayani 7 Kapal Motor dengan total penumpang per hari nya 200 hingga 250 Penumpang.

2.2.5 Peta Trayek Kapal

Pelabuhan Cappa Ujung melayani pelayaran menuju Kecamatan Pulau Sembilan di Kabupaten Sinjai. Pada Gambar berikut akan menjelaskan bahwa Kapal penumpang di Pelabuhan Cappa Ujung hanya melayani tujuan Kecamatan Pulau Sembilan dan sebaliknya.

Berikut adalah peta trayek kapal yang dilayari di Pelabuhan Cappa Ujung :



Gambar II. 7 Peta Pelayaran Kapal di Pelabuhan Cappa Ujung

BAB III

KAJIAN PUSTAKA

3.1 Transportasi

Menurut Salim (2000) transportasi adalah kegiatan pemindahan barang (muatan) dan penumpang dari suatu tempat ke tempat lain. Dalam transportasi ada dua unsur yang terpenting yaitu pemindahan/pergerakan dan secara fisik mengubah tempat dari barang (komoditi) dan penumpang ke tempat lain.

Menurut Siti Fatimah dalam bukunya Pengantar Transportasi (2019) Transportasi merupakan sarana yang berperan dalam kehidupan manusia, baik untuk keberlangsungan interaksi antara manusia, maupun sebagai alat untuk memudahkan manusia dalam memindahkan barang dari satu tempat ke tempat yang lain. Aktivitas kehidupan sosial merupakan ciri keberadaan manusia sebagai masyarakat yang berkelompok, adanya kegiatan masyarakat tersebut memerlukan alat atau sarana penunjang yang memadai.

3.2 Kinerja

definisi kinerja adalah suatu proses atau cara untuk meningkatkan kemampuan kerja, penampilan kerja atau prestasi kerja sesuatu yang dapat dilakukan dengan berbagai cara atau strategi tertentu. Kinerja pelabuhan dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pelayanan pelabuhan kepada pengguna jasa pelabuhan. Kinerja pelabuhan yang tinggi menunjukkan bahwa pelabuhan dapat memberikan pelayanan yang baik. (Triatmodjo, 2010).

3.3 Pelabuhan

Menurut Kramadibrata (1985) Transportasi laut memegang peranan penting dalam kelancaran perdagangan karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi antara lain daya angkut banyak, dan biaya relatif murah. Guna menunjang perdagangan dan lalulintas muatan, pelabuhan diciptakan sebagai titik simpul perpindahan muatan barang dimana kapal dapat

berlabuh, bersandar, melakukan bongkar muat barang dan penerusan ke daerah lainnya.

Bambang Triatmodjo (2010), dalam bukunya menyebutkan bahwa Pelabuhan adalah daerah perairan yang terlindungi terhadap gelombang, yang dilengkapi dengan fasilitas terminal laut meliputi dermaga di mana kapal dapat bertambat untuk bongkar muat barang, gudang laut dan 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 atau pengapalan.

3.4 Integrasi Moda Transportasi

Integrasi secara umum memiliki arti pembauran atau keterpaduan hingga menjadi kesatuan yang utuh atau bulat. Sedangkan moda adalah bentuk atau jenis. Indonesia merupakan negara kepulauan sehingga tidak bisa dihindari perlunya pertukaran moda transportasi dalam suatu perjalanan, baik untuk penumpang maupun barang dari tempat asal menuju tempat tujuan. Biaya transportasi dari tempat asal ke tempat tujuan ini merupakan kombinasi dari biaya transportasi setiap moda ditambah dengan biaya transit dari suatu moda ke moda lainnya (Tamin 2008). Padahal, integrasi jaringan merupakan kunci kesuksesan sistem pelayanan transportasi publik di suatu wilayah atau kota. Hal ini dikarenakan dengan sistem jaringan transportasi publik yang terintegrasi dapat ditentukan rute jaringan terbaik yang tidak hanya didasarkan pada permintaan kebutuhan perjalanan masyarakat tetapi juga mekanisme jangkauan pelayanan yang optimal. Bahkan, integrasi jaringan dapat berdampak pada timbulnya integrasi yang lain, seperti integrasi fisik, jadwal, dan tarif. Jadi Integrasi moda transportasi bisa diartikan keterpaduan secara utuh dari jenis atau bentuk (angkutan) yang digunakan untuk memindahkan orang dan/ barang dari satu tempat (asal) ketempat lain (tujuan).

Secara umum, penyelenggaraan transportasi menuntut keterpaduan yang selalu melibatkan lebih dari satu moda. Keterpaduan transportasi dapat diwujudkan melalui penyelenggaraan transportasi antarmoda dilakukan

untuk memberikan pelayanan yang saling berkesinambungan (*seamless*), tepat waktu (*just in time*) dan pelayanan dari pintu ke pintu (*door to door service*). Kualitas pelayanan sarana dan prasarana juga perlu ada kesesuaian seperti kesetaraan atau standarisasi pelayanan, keterpaduan jadwal, efisiensi aktivitas alih moda yang didukung sistem ticketing dan teknologi informasi yang memadai. Menurut Dempsey (2000) dalam pelayanan transportasi antarmoda, perlu memperhatikan beberapa aspek teknis diantaranya sebagai berikut:

1. Keterkaitan (*connections*)

Semua moda harus terhubung antara yang satu dengan yang lain untuk mencapai tingkat kenyamanan dan menjamin efisiensi dalam proses perpindahan penumpang dan barang.

2. Pilihan (*choices*)

Pelayanan transportasi antarmoda memungkinkan pengguna moda transportasi untuk memilih moda yang paling efisien sesuai kebutuhan mereka.

3. Integrasi (*integration*)

Infrastruktur atau prasarana untuk menunjang transportasi yang terintegrasi harus direncanakan, dirancang dan dibangun untuk mendekatkan jarak antar jaringan moda transportasi melalui kemudahan konektivitas perjalanan dalam hal ini yang dimaksud yaitu integrasi fisik (*Physical Integration*). Operator harus mengkoordinasi jadwal untuk mengurangi waktu tunggu dalam proses transfer antarmoda yaitu integrasi jadwal (*Schedulling Coordination*). Sehingga untuk memudahkan pengguna jasa maka dibutuhkan integrasi informasi yang dimana dalam suatu titik simpul terdapat integrasi informasi yang menampilkan informasi terkait moda lanjutan beserta jadwal kedatangan maupun jadwal keberangkatan. Sedangkan untuk menunjang kemudahan dalam pembayaran maka diperlukan keterpaduan biaya antara moda yang berbeda.

4. Kerjasama (*cooperation*)

Memastikan bahwa antar operator dapat bekerjasama untuk memastikan kebutuhan pengguna akan pelayanan berkesinambungan yang terpenuhi.

Menurut Horowitz dan Thompson (1994) Fasilitas transfer penumpang antar moda adalah bagian dari sistem transportasi yang besar. Sistem meluas ke area yang luas, dan melibatkan sejumlah besar moda, layanan, dan fasilitas transfer lainnya. Ketika merancang fasilitas antar moda, penting untuk melakukannya memastikan kecocokannya dengan sistem transportasi dan memastikan sistem transportasi cocok dengan fasilitas antar moda. Sistem penyatuan komponen ini dapat mencakup :

1. Menemukan lokasi dengan benar relatif terhadap fasilitas dan moda lainnya;
2. Merelokasi moda untuk layanan fasilitas yang lebih baik;
3. Menyelaraskan kembali jadwal untuk mengoordinasikan transfer dengan lebih baik di fasilitas dan di seluruh sistem;
4. Mengintegrasikan sistem baik secara fisik maupun kelembagaan;
5. Memperkenalkan moda dan layanan baru untuk memanfaatkan fasilitas baru dan untuk mengakomodasi permintaan baru;
6. Menetapkan prioritas akses ke fasilitas;
7. Mendefinisikan kembali peran fasilitas transfer yang ada untuk menghilangkan duplikasi dan untuk mengembangkan spesialisasi;
8. Meningkatkan kondisi peralatan modal agar sesuai dengan fasilitas baru.

3.5 Satuan Ruang Parkir

Dalam penentuan satuan ruang parkir (SRP) terbagi atas 3 jenis kendaraan dengan berdasarkan luas (lebar dikali panjang) seperti yang terdapat pada berikut :

Tabel III. 1 Besaran Satuan Ruang Parkir

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (SRP)
1. a. Mobil penumpang golongan I	2,30 x 5,00 meter
b. Mobil penumpang golongan II	2,50 x 5,00 meter
c. Mobil penumpang golongan III	3,00 x 5,00 meter

Jenis Kendaraan	Satuan Ruang Parkir (SRP)
2. Bus/Truk	3,40 x 12,50 meter
3. Sepeda Motor	0,75 x 2,00 meter

Sumber: Munawar, 2004

3.6 Modal Interaction Matrix

Modal Interaction Matrix digunakan untuk mengevaluasi tingkat interaksi antar moda dan menentukan apakah suatu alternatif menciptakan tingkat interaksi yang dapat diterima (Horowitz dan Thompson, 1994). Berikut merupakan contoh analisis Modal Interaction Matrix.

	Pedestrians	Kiss-n-Ride	Park-n-Ride	Local Buses	Other Buses	Taxis	High Occ. Vehicles	Motorcycles	Bicycles	Light Rail Transit	Total
Pedestrians											
Kiss-n-Ride	1	1									
Park-n-Ride	2	1	4	1							
Local Buses	6	9	8	9	7	9					
Other Buses	7	9	7	9	4	4	5	9			
Taxis	1	1	0	1	4	2	4	3	3	8	
High Occ. Vehicles	7	7	1	1	7	9	3	2	2	1	2
Motorcycles	0	0	6	7	1	1	4	9	4	3	0
Bicycles	0	0	0	1	0	1	4	9	0	2	1
Light Rail Transit	9	9	9	9	7	9	8	9	6	4	3
Sum of negative differences		-5	-6	-7	-15	-4	0	-1	-1	-1	-1
Modal Interaction Matrix Alternative #1											

Alternative's Matrix Key:

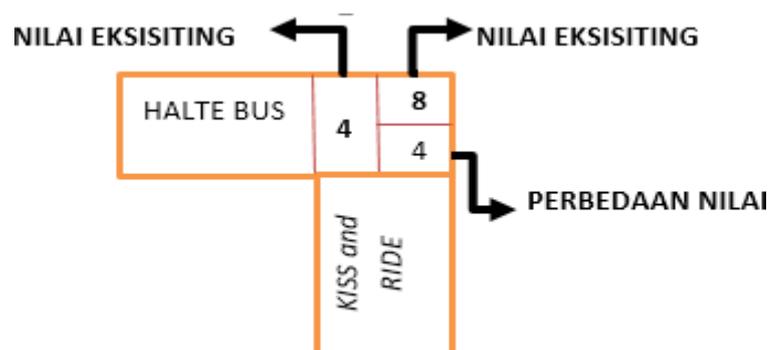
Expected	Desired
Pedestrians	1
Taxis	4
	-3
	Difference

5. Sum NEGATIVE differences by column. Ignore any positive differences.

6. Sum row of NEGATIVE totals. This total represents the difference between an alternative's expected modal interaction and the desired modal interaction.

Sumber : Horowitz 1994

Gambar III. 1 Tabel Modal Interaction Matrix



Sumber : Horowitz 1994

Gambar III. 2 Tabel Pemanding Matris

3.7 Importance Performance Analysis

Metode IPA terdiri dari analisis kepentingan (*Importance Analysis*) dan analisis kinerja (*Performance Analysis*) (Oliver dalam Aryantono 2009). Tingkat kepentingan dan tingkat kinerja diukur dengan skala Likert 5 yaitu sangat penting/puas diberi nilai 5, penting/puas bernilai 4, biasa bernilai 3, tidak penting/tidak puas bernilai 2 dan sangat tidak penting/sangat tidak puas bernilai 1.. Menentukan variable apa saja yang ingin diketahui kinerja dan kepentingannya. Variable X digunakan untuk mengelompokan variable kinerja pelayanan, dan Variable Y digunakan unuk mengelompokan kinerja kepentingan.

Analisis tingkat kepentingan dan kepuasan selanjutnya dipetakan dengan *Importance Performance Grid* (Oliver dalam Aryantono 2009). Pemetaan faktor-faktor tersebut menggunakan nilai mean dari hasil importance analysis dan performance analysis yaitu:

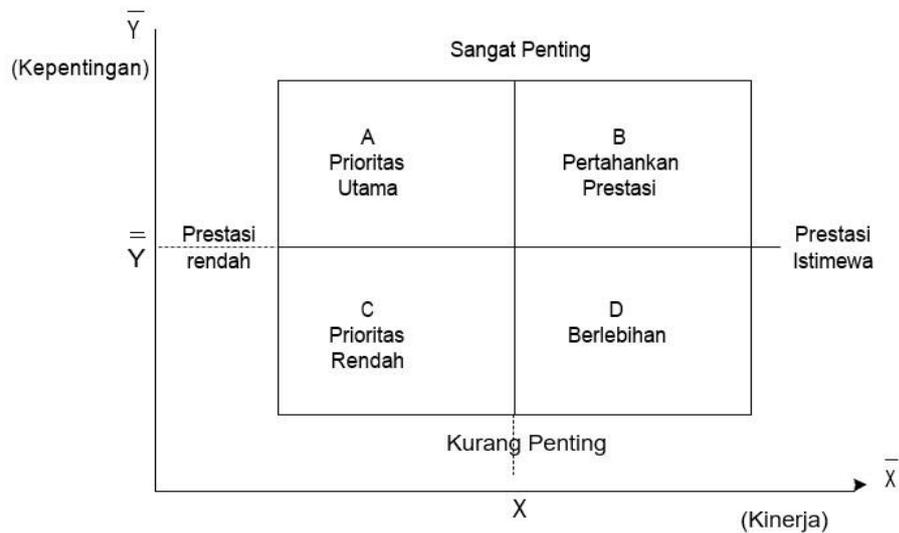
$$X = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \text{ dan } Y = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i}{n}$$

Keterangan :

X = skor rata-rata tingkat kinerja,
Y = rata-rata tingkat kepentingan,

Sumber: Oliver dalam Aryantono 2009

Nilai X dan Y digunakan sebagai titik potong koordinat yang selanjutnya digunakan untuk mengetahui kuadran guna menentukan prioritas kinerja fasilitas apa yang harus di perbaiki menggunakan diagram kartesius.



Sumber: Oliver dalam Aryantono 2009

Gambar III. 3 Diagram Kartesius Analisis IPA

Selanjutnya hasil dari perhitungan diletakkan ke dalam kuadran yang ada di dalam diagram kartesius berdasarkan (Martilla; James 1997) tersebut. Yaitu:

1. Kuadran I (Prioritas Tinggi/ Lebih Penting, Kurang Puas)
Menunjukkan atribut-atribut pelayanan yang dianggap penting / sangat penting mempengaruhi kepuasan pelanggan, namun pihak manajemen perusahaan belum dapat memberikan pelayanan sesuai dengan keinginan pengguna jasa. Sehingga pelanggan merasa kurang puas/tidak puas serta pihak manajemen atau penyedia jasa harus meningkatkan tingkat pelayanan agar dapat memenuhi kebutuhan pengguna jasa.
2. Kuadran II (Pertahankan/ Lebih Penting, Lebih Puas)
Menunjukkan tingkat kepuasan/ kinerja dari kualitas pelayanan yang telah berhasil dilaksanakan oleh perusahaan, oleh karena itu wajib

dipertahankan. Atribut ini dianggap penting / sangat penting oleh pelanggan, dan dalam pelaksanaannya pelanggan telah merasa puas / sangat puas.

3. Kuadran III (Prioritas Rendah / Kurang Penting, Kurang Puas)

Menunjukkan atribut yang kurang penting pengaruhnya bagi pelanggan, pelaksanaannya oleh perusahaan dilakukan biasa-biasa saja, dianggap kurang penting/ tidak penting oleh pelanggan dan kinerjanya pun dinilai kurang memuaskan / tidak memuaskan pelanggan.

4. Kuadran IV (Berlebihan/ Kurang Penting, Lebih Puas)

Menunjukkan atribut yang kurang penting pengaruhnya bagi pelanggan, akan tetapi dalam pelaksanaannya berlebihan, dianggap kurang penting/ tidak penting oleh pelanggan tetapi kinerjanya memuaskan/ sangat memuaskan.

3.8 Analisis Peramalan Permintaan (Forecasting Demand)

Menurut Jay Heizer dan Barry Render (2009:162), peramalan (forecasting) adalah seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa depan. Peramalan dapat dilakukan dengan melibatkan data historis dan memproyeksikan ke masa mendatang dengan menggunakan suatu bentuk model matematis.

Peramalan permintaan (*Forecasting Demand*) merupakan proyeksi permintaan untuk sebuah produk atau layanan suatu perusahaan. Forecasting Demand atau peramalan permintaan juga merupakan kegiatan memperkirakan apa yang akan terjadi pada masa yang akan datang dengan waktu lama, sedangkan waktu yang singkat tidak dibutuhkan peramalan. Pada umumnya kegunaan peramalan sebagai berikut :

1. Sebagai alat bantu dalam perencanaan yang efektif dan efisien;
2. Untuk menentukan kebutuhan sumber daya di masa medatang;
3. Untuk membuat keputusan yang tepat.

Baik tidaknya hasil penelitian ditentukan oleh ketepatan peramalan yang dibuat namun peramalan selalu ada unsur kesalahannya. Berdasarkan

metode, peramalah dibedakan menjadi dua macam, yaitu (Saputro dan Asri,2000:148) :

1. Peramalan Kualitatif

Peramalan yang didasarkan atas data kualitatif pada masa lalu. Hasil peramalan yang dibuat sangat bergantung pada orang yang menyusunnya. Metode peramalan kualitatif umumnya bersifat subjektif, dipengaruhi oleh intuisi, emosi, pendapat, dan pengetahuan serta pengalaman seseorang. Oleh karena itu hasil peramalan dari satu orang dengan orang lain dapat berbeda.

2. Peramalan Kuantitatif

Peramalan yang didasarkan atas data kuantitatif masa lalu. Hasil peramalan yang dibuat sangat tergantung pada metode yang dipergunakan dalam peramalan tersebut. Peramalan kuantitatif dapat diterapkan bila terdapat beberapa dari kondisi berikut :

- a. Tersedia informasi tentang masa lalu.
- b. Informasi yang ada tersebut dapat dikuantitatifkan dalam bentuk data berupa data numerik.
- c. Dapat diasumsikan bahwa beberapa aspek pola masa lalu akan terus berlanjut pada masa yang akan datang.

Pada penyusunan tugas akhir ini, peramalan yang digunakan adalah peramalan kuantitatif berdasarkan waktu *Time Series*. Dimana metode tersebut merupakan suatu metode yang berkaitan dengan skor variabel yang disusun secara periode waktu sesuai dengan permintaan proyeksi. Metode ini menggunakan data produktifitas dari periode tahun – tahun sebelumnya sebagai data utama dalam peramalan. Rumus yang digunakan untuk meramalkan jumlah penumpang di tahun yang akan datang sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = Besaran nilai peramalan

a = Trend periode dasar

b = Tingkat perkembangan nilai peramalan

X = Unit waktu yang dihitung dari periode dasar

3.9 Pelabuhan

Berdasarkan Undang – undang Nomor 17 tahun 2008 Tentang Pelayaran, Pelabuhan adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan/atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra-dan antarmoda transportasi.

Pelabuhan sendiri dapat dibagi menjadi beberapa macam, diantaranya adalah :

1. Menurut Jenisnya

- a. Pelabuhan umum adalah pelabuhan yang diselenggarakan untuk kepentingan pelayanan masyarakat umum.
- b. Pelabuhan khusus adalah pelabuhan yang dikelola untuk kepentingan sendiri guna menunjang kegiatan tertentu.

2. Menurut Keegiatannya

- a. Pelabuhan laut adalah pelabuhan umum yang menurut kegiatannya melayani kegiatan angkutan laut.
- b. Pelabuhan sungai dan danau adalah pelabuhan yang menurut kegiatannya melayani kegiatan angkutan sungai dan danau.
- c. Pelabuhan daratan adalah suatu tempat tertentu di daratan dengan batas-batas yang jelas, dilengkapi dengan fasilitas bongkar muat, lapangan penumpukan dan gudang serta prasarana dan sarana angkutan barang dengan cara pengemasan khusus dan berfungsi sebagai pelabuhan umum.

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2009 tentang Kepelabuhanan, dijelaskan pelabuhan memiliki peran sebagai:

1. Simpul dalam jaringan transportasi sesuai dengan hierarkinya.
2. Pintu gerbang kegiatan perekonomian.
3. Tempat kegiatan alih moda transportasi.
4. Penunjang kegiatan industri dan/atau perdagangan
5. Tempat distribusi, produksi, dan konsolidasi muatan atau barang.

3.10 Angkutan Sungai Danau

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 61 Tahun 2021 , Angkutan Sungai dan Danau adalah kegiatan angkutan dengan menggunakan kapal yang dilakukan di sungai, danau, waduk, rawa, banjir kanal, dan terusan untuk mengangkut penumpang dan/atau barang yang diselenggarakan oleh perusahaan angkutan sungai dan danau.

3.11 Fasilitas Belabuhan

Sebagai tempat yang terdiri atas daratan dan perairan disekitarnya dengan batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan ekonomi dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, berlabuh, naik turun penumpang dan atau bongkar muat barang yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi. Oleh sebab itu, kebutuhan fasilitas pelabuhan baik fasilitas daratan ataupun fasilitas perairan di Pelabuhan Cappa Ujung harus sesuai dengan Keputusan Menteri Nomor 52 Tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Bab III Pasal 6 ayat (5) huruf a.

- a. Fasilitas pokok antara lain :
 - 1) Terminal Penumpang;
 - 2) Penimbangan kendaraan bermuatan;
 - 3) Jalan penumpang keluar/masuk kapal;
 - 4) Perkantoran untuk kegiatan pemerintahan dan pelayanan

jasa;

- 5) Fasilitas penyimpanan bahan bakar (bunker; 6) Instalasi air, listrik dan telekomunikasi;
 - 6) Akses jalan dan/atau jalur kereta api;
 - 7) Fasilitas pemadam kebakaran;
 - 8) Tempat tunggu kendaraan bermotor sebelum naik ke kapal.
- b. Fasilitas penunjang, antara lain:
- 1) Kawasan perkantoran untuk menunjang kelancaran pelayanan jasa kepelabuhanan;
 - 2) Tempat penampungan limbah;
 - 3) Fasilitas usaha yang menunjang kegiatan pelabuhan penyeberangan;
 - 4) Areal pengembangan pelabuhan;
 - 5) Fasilitas umum lainnya (peribadatan, taman, jalur hijau dan kesehatan).

3.12 Halte

Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 10 Tahun 2012 mengenai Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan. Halte adalah halte adalah tempat pemberhentian kendaraan bermotor umum untuk menaikkan dan menurunkan penumpang. Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 74 Tahun 2014 tentang angkutan jalan disebutkan bahwa pelayanan angkutan orang dengan kendaraan bermotor umum dalam trayek harus memenuhi kriteria headway, jumlah armada, dan jam perjalanan dari/ke asal/tujuan serta waktu singgah pada tempat perhentian. Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 65 Tahun 1993 tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan. Fasilitas halte sebagaimana dimaksud dalam Pasal, harus memenuhi persyaratan :

1. Dibangun sedekat mungkin dengan fasilitas penyeberangan pejalan kaki;
2. Memiliki lebar sekurang-kurangnya 2,00 meter, panjang sekurang-

kurangnya 4,00 meter dan tinggi bagian atap yang paling bawah sekurang-kurangnya 2,50 meter dari lantai halte;

3. Ditempatkan di atas trotoar atau bahu jalan dengan jarak bagian paling depan dari halte sekurang-kurangnya 1,00 meter dari tepi jalur lalu lintas.

3.13 Manajemen Lalu Lintas pelabuhan

Menurut Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor: SK.242/HK.104/DRJD/2010 pada lampiran II, pola arus lalu lintas baik penumpang maupun kendaraan di pelabuhan penyeberangan adalah:

1. Pola arus lalu lintas penumpang dan kendaraan yang turun dari kapal.
 - a. Keluar dari kapal melalui ramp door , setelah keluar dari kapal maka penumpang dan kendaraan yang seharusnya dipisah melalujalan yang ditentukan masing-masing.
 - b. Jalur keluar kendaraan merupakan jalur yang telah ditentukan dipelabuhan, jalur tersebut sampai dengan pintu keluar pelabuhan.
 - c. Gang Way merupakan jalur khusus penumpang yang telah ditentukan di pelabuhan, dimana gang way tersebut menuju dan keluar pelabuhan.

Skema pola alur lalu lintas penumpang dan kendaraan yang turun dari kapal (kedatangan) dapat dilihat pada Gambar berikut :

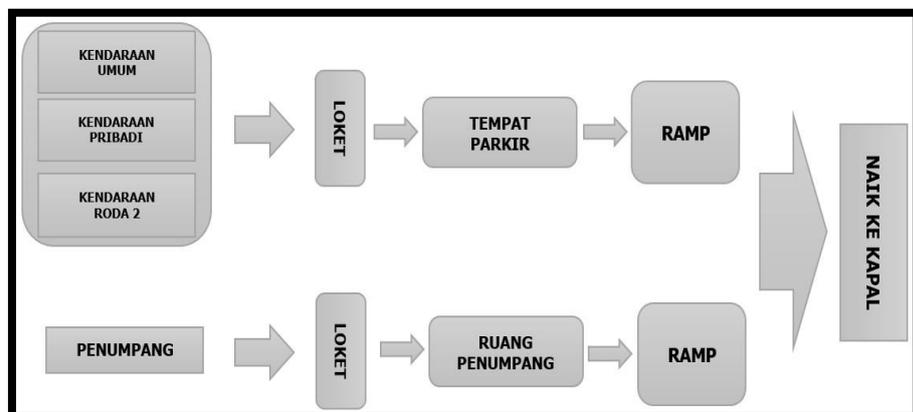


Sumber: SK.242/HK.104/DRJD/2010 tentang Pedoman Teknis Manajemen Lalu Lintas Penyeberangan

Gambar III. 4 Skema Pola Arus Lalu Lintas Penumpang dan Kendaraan Turun Dari Kapal

2. Pola alur penumpang dan kendaraan yang naik ke kapal.
 - a. Kendaraan masuk pintu pelabuhan, melalui loket kendaraan masuk yang telah ditentukan. Khusus kendaraan barang melalui jembatan timbang
 - b. Penumpang yang berjalan kaki masuk pintu pelabuhan menuju loket penumpang yang telah ditentukan.
 - c. Area parkir kendaraan, kendaraan setelah melewati loket kendaraan menuju ruang parkir sementara sebelum naik kapal.
 - d. Ruang tunggu penumpang merupakan ruang tunggu seandainya penumpang memerlukan istirahat sebelum naik ke kapal.
 - e. Kendaraan yang menunggu di area parkir setelah mendapatkan perintah untuk naik ke kapal, maka kendaraan naik ke kapal melalui ramp door.
 - f. Penumpang langsung menuju ke kapal melalui gang way, Skema pola arus lalu lintas penumpang dan kendaraan yang naik ke kapal (keberangkatan).

Skema pola arus lalu lintas penumpang dan kendaraan yang akan naik ke kapal (keberangkatan) dapat dilihat pada berikut :



Sumber: SK.242/HK.104/DRJD/2010 tentang Pedoman Teknis Manajemen Lalu LintasPenyeberangan

Gambar III. 5 Skema Pola Arus Lalu Lintas Penumpang dan Kendaraan Yang Naik Ke Kapal

BAB IV METODE PENELITIAN

4.1 Alur Pikir

Dalam memahami proses – proses pengerjaan penelitian ini maka perlu di buat alur pikir penelitian. Pada alur pikir penelitian ini akan dijelaskan proses – proses penelitian ini mulai menginput sampai dengan didapat outputnya :

1. Identifikasi masalah

Pada tahapan proses pengidentifikasian masalah ini akan didapatkan berbagai masalah yang terdapat pada wilayah studi yaitu di Pelabuhan Cappa Ujung. Setelah didapaknya masalah–masalah yang ada kemudian diambil 3 permasalahan terkait tentang kinerja fasilitas darat dan integrasi, kebutuhan fasilitas darat dan integrasi, serta pola naik turun penumpang yang selanjutnya untuk dirumuskan.

2. Pengumpulan data

Pengumpulan data ini meliputi pengumpulan data sekunder dan data primer. Untuk data sekunder berupa data kapal , data produktivitas penumpang, data luas pelabuhan dan Data *Modal Interaction Matrix*.

3. Pengolahan Data

Setelah diketahui permasalahan dan data apa saja yang dibutuhkan selanjutnya menganalisis permasalahannya menggunakan data yang diperlukan sehingga mendapatkan skenario yang dibutuhkan.

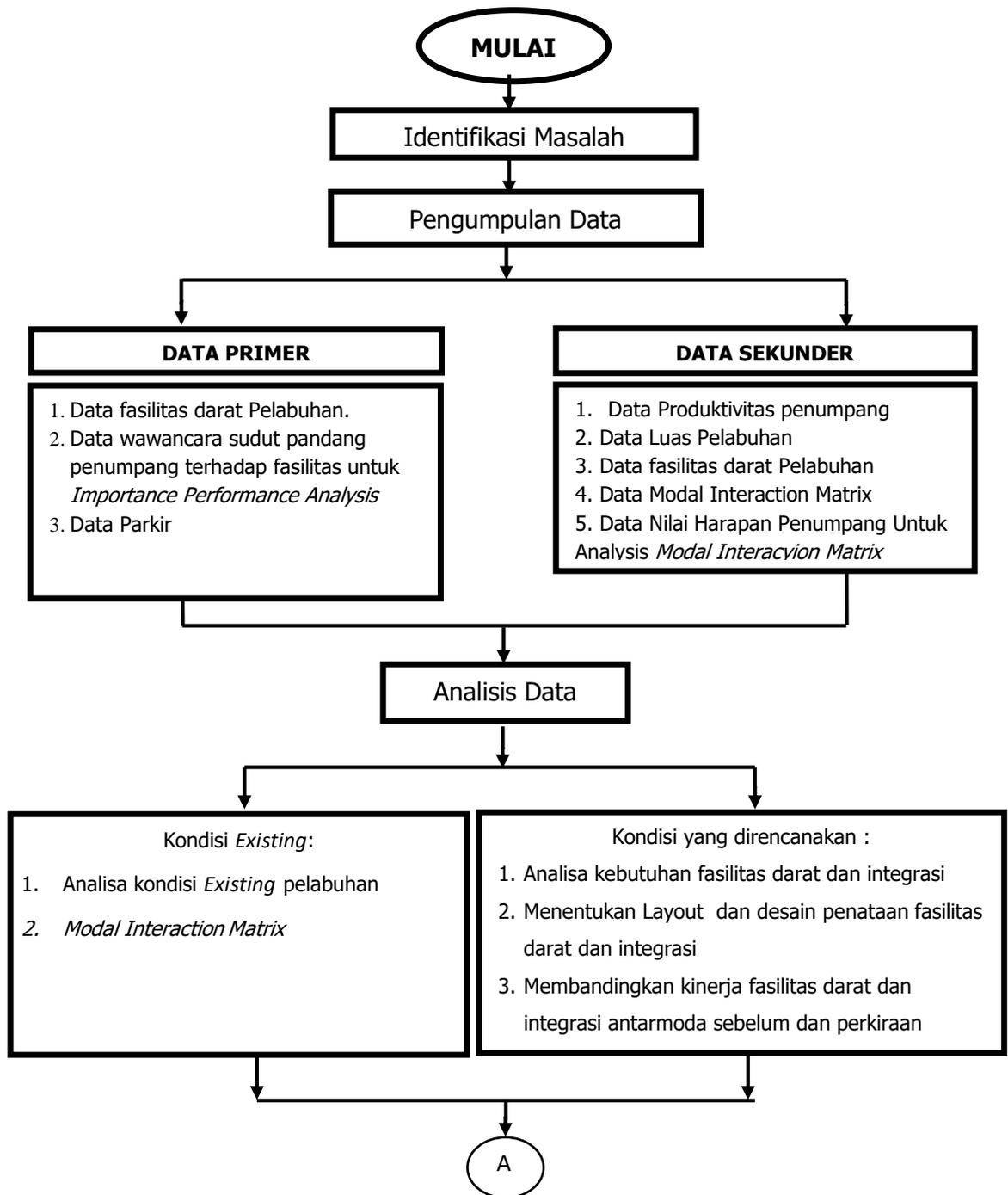
4. Keluaran

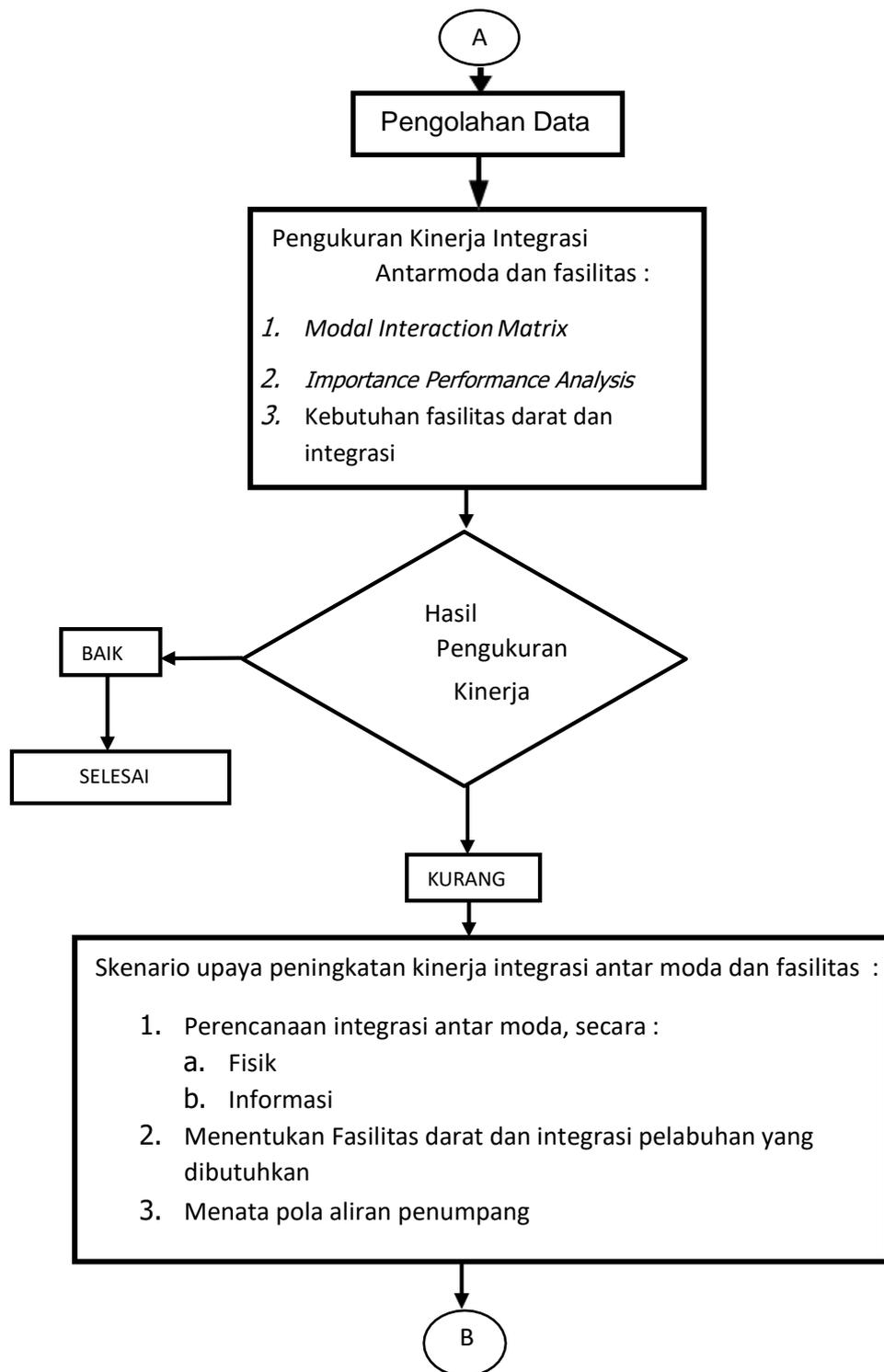
Proses Output atau kesimpulan merupakan proses akhir dari suatu penelitian. Pada tahap ini diambil dari hasil skenario yang telah dilakukan dan dicocokkan dengan tolak ukur yang telah dirumuskan sebelumnya. Sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kinerja fasilitas darat dan integrasi antar moda di Pelabuhan Cappa Ujung.

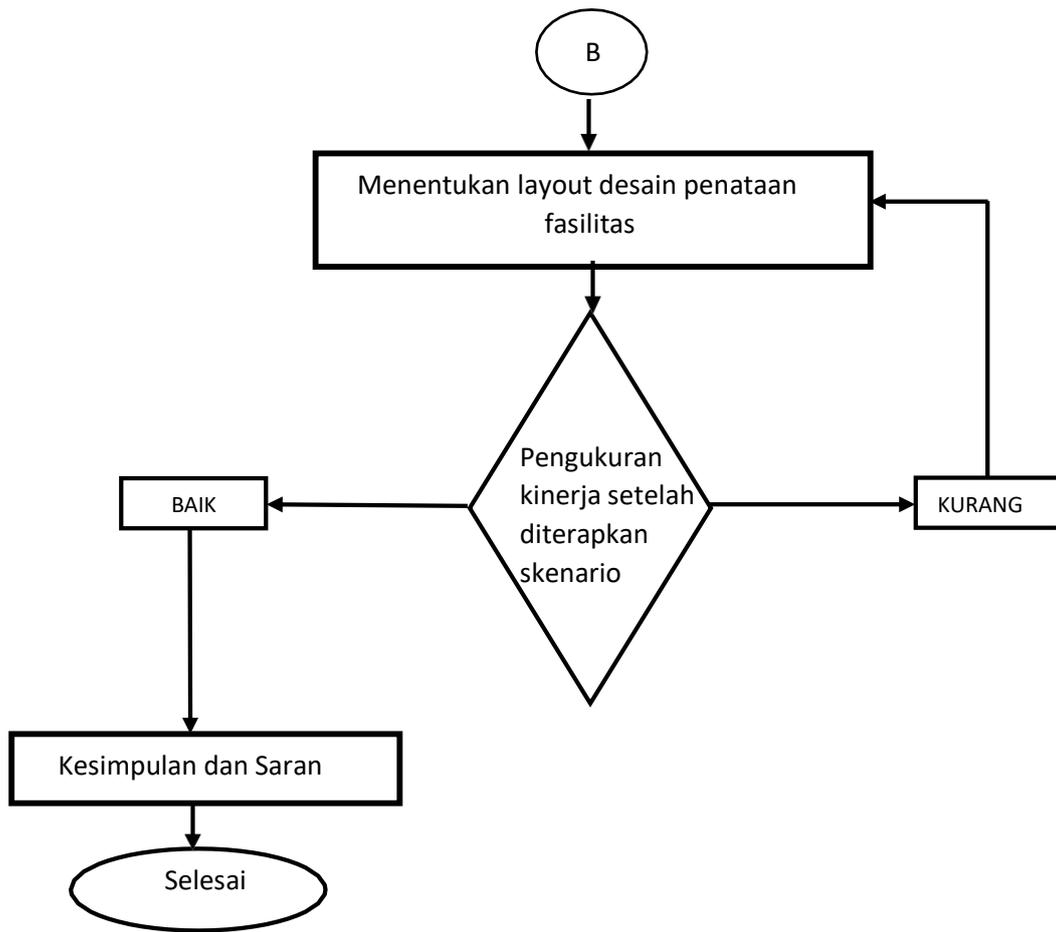
4.2 Bagan Alir Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan strategi dan alternatif apa saja yang akan dilakukan dalam upaya untuk meningkatkan fasilitas darat dan integrasi di Pelabuhan Cappa Ujung, agar tujuan penelitian ini terarah dan mencapai target maka, disusunlah bagan alir penelitian.

Adapun bagan alir dapat dilihat pada gambar berikut :







Gambar IV. 1 Bagan Alir Penelitian

4.3 Teknik Pengumpulan Data

Penulisan Skripsi ini menggunakan beberapa metode pendekatan data sebagai acuan dan perbandingan dalam mencapai tujuan penelitian. Pendekatan ini disesuaikan dengan kondisi dan lokasi tempat dimana objek berada. Data – data yang di peroleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data Primer

Pada penelitian ini, lokasi pengumpulan data primer di Pelabuhan Cappa Ujung. Berikut Metode pengumpulan data primer sebagai berikut:

- a. Survei observasi dengan melakukan pengamatan atau tinjauan mengenai fasilitas darat dan integrasi antar moda pada Pelabuhan Cappa Ujung secara langsung yang berguna untuk mendapatkan gambaran yang tepat mengenai objek pengamatan dan permasalahan yang ada.
- b. Survei inventarisasi prasarana untuk mengetahui ketersediaan *Existing* fasilitas darat dan fasilitas integrasi pada Pelabuhan Cappa Ujung. Survei inventarisasi juga dilakukan untuk mengetahui fasilitas apa saja yang belum tersedia dalam menunjang pelayanan fasilitas darat dan integrasi antar moda, serta untuk mengetahui moda apa saja yang dapat mengakses Pelabuhan Cappa Ujung;
- c. Survei statis Untuk memperoleh ketepatan jadwal kapal datang maupun berangkat serta jumlah penumpang naik dan turun sesuai jenis kapal yang digunakan namun Pelabuhan Cappa Ujung tidak memiliki penjadwalan sehingga hanya memperoleh data jumlah penumpang naik dan turun
- d. Survei lapangan parkir angdes dilakukan dengan menghitung jumlah angdes parkir yang masuk ke dalam pelabuhan pada periode waktu kapal datang dan kapal berangkat. Survei dilakukan pada jam 06.00-09.00 dimana saat itu kapal datang dan pada jam 12.00-14.00 saat kapal berangkat dengan total survei 5 jam.
- e. Survei wawancara penumpang terkait dengan tingkat kepuasan dan kepentingan setiap fasilitas sehingga dapat diketahui fasilitas apa saja

yang dibutuhkan dan ditingkatkan bagi sudut pandang penumpang dimana survey ini digunakan untuk *Importance Performance Analysis*.

2. Pengumpulan Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung, tetapi telah diperoleh dari instansi terkait. Data sekunder yang diperoleh sebagai berikut :

a. Data Produktivitas Penumpang

Data ini diperoleh dari Dishub Kabupaten Sinjai yang turut andil dalam operasional bongkar muat penumpang di Pelabuhan Cappa Ujung.

b. Data Luas Pelabuhan

Dimana data tersebut diperoleh dari Kantor Unit Penyelenggara Pelabuhan Kelas III Sinjai. Dimana data tersebut digunakan dalam perhitungan pengembangan pelabuhan.

c. Data kapal

Data tersebut didapat dari Dishub Kabupaten Sinjai dimana data tersebut dipergunakan untuk menjelaskan profil dari Pelabuhan Cappa Ujung.

4.4 Teknik Analisa Data

Dalam meneliti dan menganalisa data yang didapatkan dari hasil survei digunakan cara atau teknik untuk mengidentifikasi masalah agar lebih mempermudah dalam penganalisaan. Teknik atau cara yang digunakan dalam beberapa perhitungan yaitu :

1. Analisa Kinerja Fasilitas

Analisis Importance Performance Analysis digunakan untuk mengetahui tingkat kepentingan dan harapan pengguna jasa terkait fasilitas di pelabuhan. Berikut merupakan tahapan analisis Importance Performance Analysis :

a. Menentukan variable apa saja yang ingin diketahui kinerja dan kepentingannya. Variable X digunakan untuk mengelompokan variable kinerja pelayanan, dan Variable Y digunakan unuk mengelompokan kinerja kepentingan.

- b. Melakakukan survei waancara pengguna jasa guna mengetahui nilai kinerja (X) dan kepentingan (Y) dengan menggunakan skala likert sebagai berikut :

Tabel IV. 1 Skala Likert

NO	Kategori		Bobot Nilai
	Kinerja	Kepentingan	
1	Sangat baik	Sangat penting	5
2	Baik	Penting	4
3	Cukup baik	Cukup penting	3
4	Kurang baik	Kurang penting	2
5	Tidak baik	Tidak penting	1

Sumber: Oliver dalam Aryantono 2009

- c. Mencari rata-rata nilai kinerja (X) dan nilai kepentingan (Y). dengan membagi total nilai masing-masing variable dengan jumlah total responden.
- d. Membuat diagram cartesius nilai rata-rata variable X dan Y sebagai titik potognya menggunakan scatter dengan aplikasi Microsoft Excel.
- e. Menentukan fasilitas mana saja yang menjadi prioritas utma, prioritas sedang, dan prioritas rendah.
- f. Sehingga dapat ditentukan fasilitas yang dibutuhkan dan ditingkatkan.
2. Analisa *Modal Interaction Matrix*

Untuk mengukur tingkat interaksi antar moda dan menentukan apakah suatu alternatif dapat menciptakan tingkat interaksi yang diterima. Langkah dalam analisis *Modal Interaction Matrix* adalah sebagai berikut:

- a. Pertama yang dilakukan dalam *Modal Interaction Matrix Analysis* adalah menentukan fasilitas dan moda apa saja yang harus dimasukkan kedalam analisisnya. Apabila terdapat fasilitas atau moda yang tidak memiliki keterkaitan atau hubungan dengan simpul transportasi maka tidak akan dimasukkan kedalam analisis.
- b. Kedua adalah menentukan matriks untuk interaksi moda yang

diinginkan. Sebuah matriks diperlukan untuk tingkat yang diinginkan dari interaksi antar moda. Tujuan matriks interaksi moda adalah untuk membangun tingkat interaksi ideal antara setiap pasangan moda. Matriks harus diatur sehingga setiap moda dapat dibandingkan satu sama lain. Moda tidak dibandingkan dengan diri mereka sendiri.

- c. Ketiga nilai *Existing* di dapatkan dari perhitungan jarak berjalan kaki misalnya dari halte angdes menuju fasilitas *dropzone* adalah 20 meter. Setelah itu disesuaikan dengan tabel interval jarak, jarak 20 meter termasuk dalam kategori baik sehingga diberi bobot nilai 7 kemudian dimasukkan ke dalam kolom nilai *Existing* sesuai pedoman *Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities*.

Tabel IV. 2 Interval Jarak Berjalan Kaki

NILAI	DESKRIPSI	INTERVAL JARAK
1 - 2	Sangat Buruk	> 100
3 - 4	Buruk	61 - 100
5 - 6	Cukup	21 - 60
7 - 8	Baik	6 - 20
9 - 10	Sangat Baik	0 - 5

Sumber: Horowitz 1994

- d. Keempat adalah menentukan nilai keinginan (*Desire rating*) dalam satu hubungan moda dengan moda ataupun dengan fasilitasnya dilihat dari jarak dan tingkat kenyamanannya dalam melakukan perpindahan. Karena pada dasarnya pengguna jasa transportasi menginginkan suatu perpindahan dengan tingkat kenyamanan yang tinggi bahkan merasa tidak melakukan perpindahan atau *Single Seamless Service*.
- e. Kelima dalam pemberian nilainya perlu diperhatikan bahwa terdapat nilai 0 hingga 10 dimana nilai 0 berarti tidak ada keterkaitan sedangkan nilai 10 berarti sangat memiliki kaitan satu moda dengan moda lain ataupun fasilitasnya.
- f. Terakhir, *Normalized Score* Merupakan nilai dari total seluruh *negative value* yakni pengurangan antara nilai *Existing* dengan nilai keinginan. *Negative value* yang kemudian dikalikan dengan 100 dan dibagi

dengan jumlah kolom ada. Hasilnya dapat dilihat pada range yang telah ditentukan.

Tabel IV. 3 Daftar Nilai Normal

Rentang Nilai Normal	Keterangan
0 s.d. -50	Sangat Baik
-51 s.d. - 100	Baik
-101 s.d. - 150	Cukup
-151 s.d. - 200	Buruk
-201 s.d. - 250	Sangat Buruk

Sumber: Horowitz 1994

3. Analisa Fasilitas Daratan

Menurut Keputusan Menteri Nomor 52 tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan penentuan fasilitas lahan darat pada Pelabuhan dapat dianalisis dengan memperhatikan dan mengacu kepada penguasaan tanah dan kebutuhan lahan yang disesuaikan dengan perkiraan permintaan jasa kepelabuhanan untuk waktu tertentu, serta tata ruang wilayah Provinsi dan tata ruang wilayah Kabupaten/Kota yang bersangkutan.

Menurut Keputusan Menteri Nomor 52 Tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan, penentuan fasilitas terminal dapat dianalisis sebagai berikut :

a. Ruang Areal Ruang Tunggu (A1)

Ruang tunggu yang dibutuhkan adalah sebagai berikut :

$$a_1 = a \cdot n \cdot N \cdot X \cdot Y$$

Sumber : KM Perhubungan Nomor 52 Tahun 2004

Keterangan :

a_1 = Luas areal ruang tunggu dalam (m²)

a = Persyaratan luas ruangan untuk 1 orang (1,2 m²/orang)

n = Jumlah Penumpang Dalam Satu Kapal

N = Jumlah kapal yang sandar/bertolak pada waktu yang bersamaan

X = Ratio konsentrasi (1,0)

Y = Rasio lonjakan penumpang pada hari besar, diasumsikan (1,2)

b. Luas Areal Ruang Kantin (A2)

Luas ruang kantin yang dibutuhkan adalah :

$$a_2 = 15\% * a_1$$

Sumber : KM Perhubungan Nomor 52 Tahun 2004

c. Luas Areal Ruang Administrasi (A3)

Luas ruang administrasi yang dibutuhkan adalah :

$$a_3 = 15\% * a_1$$

Sumber : KM Perhubungan Nomor 52 Tahun 2004

d. Luas Areal Ruang Utilitas (A4)

Luas ruang utilitas yang dibutuhkan adalah :

$$a_4 = 25\% * (a_1 + a_2 + a_3)$$

Sumber : KM Perhubungan Nomor 52 Tahun 2004

e. Luas Areal Ruang Publik (A5)

Luas ruang publik yang dibutuhkan adalah :

$$a_5 = 10\% * (a_2 + a_3 + a_4)$$

Sumber : KM Perhubungan Nomor 52 Tahun 2004

4. Analisis Fasilitas Lapangan Parkir (Lapangan Parkir Kendaraan Antar/Jemput dan Angdes)

Untuk menghitung lapangan parkir kendaraan yang mengantar dan menjemput penumpang (kendaraan roda dua dan roda empat) di Pelabuhan Cappa Ujung.

Maka perhitungan lapangan parkir untuk motor adalah sebagai berikut :

$$A = \alpha \times n_1 \times N \times X \times Y \times \frac{1}{n_2}$$

Sumber : KM Perhubungan Nomor 52 Tahun 2004

Keterangan :

A = Luas Total Areal Parkir Untuk Kendaraan Antar/Jemput (m²)

α = Luas Areal Yang Dibutuhkan Untuk Satu Unit Kendaraan (m²)

n₁ = Jumlah Penumpang Dalam Satu Kapal

n₂ = Jumlah Penumpang Dalam Satu Kendaraan (Rata-Rata Orang/Unit)

N = Jumlah Kapal Datang / Berangkat Pada Saat Bersamaan

X = Rata-Rata Pemanfaatan (1,0)

Y = Rasio Konsentrasi (1,2)

Untuk melakukan perhitungan lapangan parkir angdes, menggunakan jumlah parkir angdes tertinggi pada saat survei diantara 2 periode. Kemudian dilakukan perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Kebutuhan Luas Lahan} = \text{Jumlah kendaraan parkir} \times \text{SRP}$$

Setelah perhitungan didapatkan kebutuhan luas lahan parkir angdes minimum dan melihat ketersediaan lahan yang apakah dapat mawadahi dari kebutuhan luas lahan atau tidak

5. Forecasting Demand (Peramalan Permintaan)

Metode ini menggunakan data produktifitas dari periode tahun – tahun sebelumnya sebagai data utama dalam peramalan. Rumus yang digunakan untuk meramalkan jumlah penumpang di tahun yang akan datang sebagai berikut :

$$Y = a + bX$$

Keterangan :

Y = Besaran nilai peramalan

- a = Trend periode dasar
- b = Tingkat perkembangan nilai peramalan
- X = Unit waktu yang dihitung dari periode dasar

4.5 Lokasi dan Jadwal Penelitian

Lokasi Penelitian berada di Kabupaten Sinjai pada tahun 2021. Kemudian pelaksanaan kegiatan penyusunan proposal di kediaman masing-masing. Untuk seminar akhir skripsi dilaksanakan di Politeknik Transportasi Darat Indonesia pada tanggal 18-29 Juli 2022.

BAB V

ANALISA DAN PEMECAH MASALAH

5.1 Analisa Kinerja Fasilitas Darat Berdasarkan Persepsi Pengguna Jasa

Untuk menentukan tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan dari setiap atribut pelayanan sesuai persepsi pengguna jasa. Dalam analisis Importance and Performance dilakukan untuk mengetahui dari sudut pandang penumpang dalam tingkat kepuasan dan kepentingan untuk fasilitas. Setelah mengetahui tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan, maka dapat diketahui fasilitas apa yang menjadi prioritas utama untuk dilakukan penambahan dan perbaikan serta fasilitas yang tidak perlu dilakukan perbaikan. Sebelum menentukan fasilitas yang dibutuhkan dari sudut pandang penumpang dengan menggunakan IPA, terdapat kuadran 1 yang menjelaskan fasilitas kepuasan rendah namun kepentingan tinggi, kuadran 2 menjelaskan fasilitas dengan kepuasan tinggi dan kepentingan tinggi, kuadran 3 menjelaskan fasilitas dengan kepuasan rendah dan kepentingan rendah, kuadran 4 menjelaskan fasilitas dengan kepuasan tinggi namun kepentingan rendah.

Sebelum melakukan *Importance Performance Analysis* diperlukan data jumlah pengguna jasa terbanyak dalam satu hari dengan cara survey statis. Setelah mendapatkan data, kemudian dilakukan pengambilan sampel untuk melakukan survey wawancara menggunakan metode Slovin standar deviasi 10% sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{a. Penumpang naik} &= \frac{310}{1+310 (10\%)^2} \\ &= 74 \text{ sampel} \\ \text{b. Penumpang turun} &= \frac{325}{1+ 325 (10\%)^2} \\ &= 75 \text{ sampel} \end{aligned}$$

Setelah mendapatkan sampel, digunakan sampel terbesar pada penumpang turun yaitu 75 sampel. Langkah selanjutnya menentukan indikator atau atribut pelayanan yang akan dinilai pengguna jasa terhadap kepuasan dan kepentingan terhadap fasilitas tersebut.

Selanjutnya dalam menilai setiap atribut pelayanan, penumpang menilai skala bobot penilaian 1-5, yang akan di jelaskan pada Tabel IV.3 tentang skala likert.

Langkah selanjutnya menentukan indikator atau atribut pelayanan yang akan dinilai pengguna jasa terhadap kepuasan dan kepentingan terhadap fasilitas tersebut. Dan menentukan fasilitas apa saja yang perlu ditingkatkan dan ditambahkan. Berikut langkah-langkah yang perlu dilakukan :

1. Indikator

Pada analisis ini menggunakan 49 sub indikator atau atribut pelayanan yang terdiri dari fasilitas yang dapat mencakup 7 aspek. Berikut indikator yang digunakan untuk menilai kepentingan dan pelayanan di Pelabuhan Cappa Ujung :

Tabel V. 1 Indikator Fasilitas

No	Variabel/indikator Fasilitas	Notasi
Keselamatan		
1	Alat Pemadam Kebakaran	a.1
2	Petunjuk Jalur Evakuasi	a.2
3	Titik Kumpul Evakuasi	a.3
4	Nomor telepon darurat	a.4
5	Pelengkapan P3K	a.5
6	Petugas Kesehatan	a.6
7	Kursi Roda	a.7
8	Tandu	a.8
Keamanan		
9	Tersedia kamera CCTV	b.1
10	Ruang tunggu penumpang dan pengantar/penjemput	b.2
11	Tersedianya jalur penumpang dari dan ke kapal.	b.3
12	Tangga untuk naik turun dari dan ke kapal yang dilengkapi dengan atap.	b.4
13	Tersedia Pos Petugas dengan Berseragam	b.5
14	Tersedia stiker nomor telepon atau sms pengaduan yang mudah terlihat dan jelas terbaca.	b.6
15	Tersedia metal detector	b.7
16	Tersedia alat pemadam kebakaran	b.8
17	Tersedia lampu penerangan 200 s/d 300 lux	b.9
Kehandalan		
18	Tersedia mesin pencetak tiket;	c.1

19	Waktu pencetakan tiket maksimum 5	c.2
20	Tersedia informasi jadwal keberangkatan dan kedatangan kapal dalam bentuk tv lcd atau papan pengumuman.	c.3
Kenyamanan		
21	Ruang tunggu Area Bersih 100% dan tidak berbau	d.1
22	Ruang tunggu Untuk 1 orang minimal 0.6 m2	d.2
23	Tersedia 1 toilet untuk 50 penumpang dan toilet wanita 2 kali toilet pria	d.3
24	Toilet Area bersih 100% dan tidak berbau	d.4
25	Tersedia musholla.	d.5
26	Musholla area bersih 100% dan tidak berbau	d.6
27	Lampu penerangan 200-300 Lux	d.7
28	Maksimal suhu di dalam ruangan 27°C (AC)	d.8
29	Gate/koridor boarding untuk 1 (satu) orang minimum 0,6 m2 dan dilengkapi dengan tempat duduk.	d.9
30	Area bersih 100% dan tidak berbau yang berasal dari dalam area terminal	d.10
31	Tempat sampah	d.11
32	Tersedia ruang untuk pelayanan kesehatan.	d.12
33	Tersedia ruangan khusus area merokok bagi calon penumpang yang merokok.	d.13
34	Ruang untuk pelayanan kesehatan area bersih 100% dan memiliki alat-alat untuk pelayanan kesehatan	d.14
Kemudahan		
35	Layout terminal penumpang ,kapal;Jadwal kedatangan dan keberangkatan,rute dan tarif dan peta rute Dalam bentuk visual,strategis dan mudah dibaca.	e.1
36	Informasi pelayanan dalam bentuk audio harus jelas terdengar dengan intensitas suara 20 dB lebih besar.	e.2

37	Pemberian informasi jika terjadi gangguan perjalanan Informasi diumumkan maksimal 10 menit setelah terjadi gangguan	e.3
38	Informasi angkutan lanjutan Tarif; dan Lokasi serta penunjuk arah angkutan lanjutan penempatan mudah terlihat dan jelas terbaca	e.4
39	Luas tempat parkir disesuaikan dengan lahan yang tersedia	e.5
40	Sirkulasi kendaraan masuk, keluar dan parkir lancar	e.6
41	Layanan pengaduan mempunyai tempat dan 1 (satu) meja kerja, dan 1 (satu) orang petugas	e.7
42	Tersedia tangga embarkasi/debarkasi beratap.	e.8
43	Informasi mengenai perkiraan waktu kedatangan dan keberangkatan kapal bentuk visual disampaikan melalui papan pengumuman atau display	e.9
44	Informasi mengenai perkiraan waktu kedatangan dan keberangkatan kapal dalam bentuk audio harus jelas terdengar dengan intensitas suara 20 db	e.10
45	Tersedia trolley dan porter berseragam yang memiliki identitas dan mudah terlihat.	e.11
46	Kondisi baik dan berfungsi.	e.12
Kesetaraan		
47	Tersedia tandu.	f.1
48	Tersedia ruang khusus beserta fasilitas lengkap untuk ibu menyusui dan bayi.	f.2
Integrasi Fisik		
49	Halte	g.1

Setelah dilakukan survei didapatkan data hasil tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan sebagai berikut :

2. Tingkat Kepuasan

Berikut adalah data tingkat kepuasan berdasarkan nilai dari perspektif penumpang :

Tabel V. 2 Tingkat Kepuasan

KEPUASAN		
Variabel/ Indikator	SKOR NILAI	TINGKAT KEPUASAN
a.1	75	1
a.2	75	1
a.3	75	1
a.4	75	1
a.5	75	1
a.6	75	1
a.7	75	1
a.8	75	1
b.1	75	1
b.2	75	1
b.3	281	3,75
b.4	75	1
b.5	172	2,29
b.6	75	1
b.7	75	1
b.8	75	1
b.9	250	3,33
c.1	75	1
c.2	75	1
c.3	75	1
d.1	75	1
d.2	75	1
d.3	103	1,37
d.4	75	1
d.5	261	3,48
d.6	251	3,35
d.7	198	2,64
d.8	75	1
d.9	75	1
d.10	75	1

KEPUASAN		
Variabel/ Indikator	SKOR NILAI	TINGKAT KEPUASAN
d.11	268	3,57
d.12	75	1
d.13	75	1
d.14	75	1
e.1	75	1
e.2	75	1
e.3	75	1
e.4	75	1
e.5	254	3,39
e.6	247	3,29
e.7	75	1
e.8	75	1
e.9	75	1
e.10	75	1
e.11	75	1
e.12	75	1
f.1	75	1
f.2	75	1
g.1	75	1
RATA -RATA	106	1,42

Sumber : Hasil Analisis 2022

Setelah mendapatkan nilai tingkat kinerja, kemudian nilai tingkat kinerja di rata-rata kembali untuk dijadikan titik potong sumbu X yang akan digunakan di diagram cartesius. Berdasarkan hasil hitungan didapatkan nilai sumbu X adalah 1,42.

3. Tingkat Kepentingan

Berikut adalah data tingkat kepentingan berdasarkan nilai dari perspektif penumpang :

Tabel V. 3 Tingkat Kepentingan

KEPENTINGAN		
Variabel/ Indikator	SKOR NILAI	TINGKAT KEPUASAN
a.1	299	3,99
a.2	279	3,72

KEPENTINGAN		
Variabel/ Indikator	SKOR NILAI	TINGKAT KEPUASAN
a.3	293	3,91
a.4	287	3,83
a.5	281	3,75
a.6	270	3,60
a.7	171	2,28
a.8	173	2,31
b.1	281	3,75
b.2	131	1,75
b.3	303	4,04
b.4	232	3,09
b.5	311	4,15
b.6	275	3,67
b.7	112	1,49
b.8	299	3,99
b.9	291	3,88
c.1	299	3,99
c.2	310	4,13
c.3	302	4,03
d.1	320	4,27
d.2	310	4,13
d.3	318	4,24
d.4	303	4,04
d.5	318	4,24
d.6	302	4,03
d.7	284	3,79
d.8	275	3,67
d.9	141	1,88
d.10	141	1,88
d.11	303	4,04
d.12	280	3,73
d.13	147	1,96
d.14	274	3,65
e.1	256	3,41
e.2	261	3,48
e.3	303	4,04
e.4	303	4,04
e.5	300	4,00
e.6	295	3,93
e.7	180	2,40
e.8	163	2,17

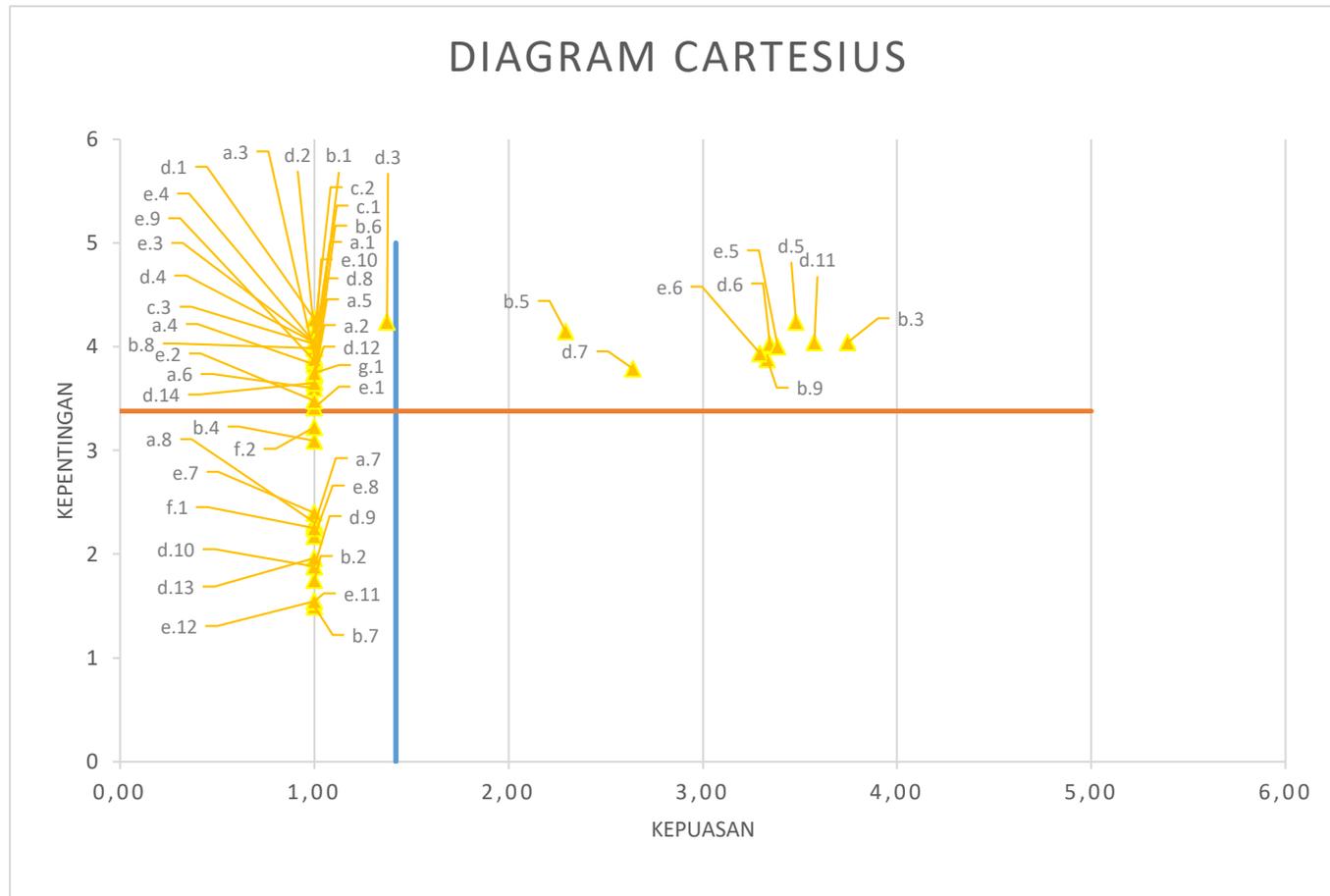
KEPENTINGAN		
Variabel/ Indikator	SKOR NILAI	TINGKAT KEPUASAN
e.9	290	3,87
e.10	291	3,88
e.11	116	1,55
e.12	116	1,55
f.1	169	2,25
f.2	242	3,23
g.1	281	3,75
RATA -RATA	255	3,40

Sumber : Hasil Analisis 2022

Setelah mendapatkan nilai tingkat kepentingan, kemudian nilai tingkat kinerja di rata-rata kembali untuk dijadikan titik potong sumbu Y yang akan digunakan di Diagram *Cartesius*. Berdasarkan hasil hitungan didapatkan nilai sumbu Y adalah 3,40.

- Menentukan tingkat kepuasan dan tingkat kepentingan setiap atribut pelayanan

Setelah didapatkan titik potong sumbu X dan sumbu Y, langkah selanjutnya dibuat diagram cartesius dengan titik potong tersebut. Lalu masing-masing indikator dimasukkan ke dalam diagram cartesius dengan sumbu X berasal dari tingkat kepuasan dan sumbu Y dari tingkat kepentingan. Berikut Diagram *Cartesius* yang telah dibuat :



Sumber : Hasil Analisis 2022

Gambar V. 1 Diagram *Cartesius* Fasilitas Darat

Dapat dilihat dari diagram, dapat diketahui atribut indikator mana yang masuk kedalam kuadran I, kuadran II, kuadran III, dan kuadarn IV. Berikut penjelasan terkait kuadran pada diagram kartesius :

5. Kuadran I

Atribut indikator yang termasuk dalam kuadran 1 memiliki tingkat kepentingan tinggi tetapi tingkat kepuasan/kinerja yang rendah sehingga memerlukan prioritas utama perbaikan dan penambahan fasilitas sebagai berikut:

1. A1 (Alat Pemadam Kebakaran),
2. A2 (Petunjuk Jalur Evakuasi),
3. A3 (Titik Kumpul Evakuasi),
4. A4 (Nomor telepon darurat),
5. A5 (Pelengkapan P3K),
6. A6 (Petugas Kesehatan),
7. B1 (Tersedia kamera CCTV),
8. B6 (Tersedia stiker nomor telepon atau sms pengaduan yang mudah terlihat dan jelas terbaca.),
9. B8 (Tersedia alat pemadam kebakaran),
10. C1 (Tersedia mesin pencetak tiket),
11. C2 (Waktu pencetakan tiket maksimum 5),
12. C3 (Tersedia informasi jadwal keberangkatan dan kedatangan kapal dalam bentuk tv lcd atau papan pengumuman),
13. D1 (Ruang tunggu Area Bersih 100% dan tidak berbau),
14. D2 (Ruang tunggu Untuk 1 orang minimal 0.6 m2),
15. D3 (Tersedia 1 toilet untuk 50 penumpang dan toilet wanita 2 kali toilet pria),
16. D4 (Toilet Area bersih 100% dan tidak berbau),
17. D8 (Maksimal suhu di dalam ruangan 27°C (AC),
18. D12 (Tersedia ruang untuk pelayanan kesehatan.),
19. D14 (Ruang untuk pelayanan kesehatan area bersih 100% dan memiliki alat-alat untuk pelayanan kesehatan).

20. E1 (Layout terminal penumpang ,kapal;Jadwal kedatangan dan keberangkatan,rute dan tarif dan peta rute Dalam bentuk visual,strategis dan mudah dibaca.).
21. E2 (Informasi pelayanan dalam bentuk audio harus jelas terdengar dengan intensitas suara 20 dB lebih besar.).
22. E3 (Pemberian informasi jika terjadi gangguan perjalanan Informasi diumumkan maksimal 10 menit setelah terjadi gangguan).
23. E4 (Informasi angkutan lanjutan Tarif; dan Lokasi serta penunjuk arah angkutan lanjutan penempatan mudah terlihat dan jelas terbaca).
24. E9 (Informasi mengenai perkiraan waktu kedatangan dan keberangkatan kapal bentuk visual disampaikan melalui papan pengumuman atau display).
25. E10 (Informasi mengenai perkiraan waktu kedatangan dan keberangkatan kapal dalam bentuk audio harus jelas terdengar dengan intensitas suara 20 db).
26. G1 (Halte)

Setelah mendapatkan hasil fasilitas ketersediaan yang ada pada kuadran 1 rekomendasi yang dilakukan adalah dengan melakukan penambahan dan peningkatan terhadap fasillitas-fasilitas tersebut.

6. Kuadran II

Atribut indikator yang termasuk dalam kuadran 2 memiliki tingkat kepentingan yang tinggi dan tingkat kepuasan/kinerja yang tinggi pula sehingga harus dipertahankan kinerja fasilitas sebagai berikut :

1. B3 (Tersedianya jalur penumpang dari dan ke kapal.)
2. B5 (Tersedia Pos Petugas dengan Berseragam)
3. B9 (Tersedia lampu penerangan 200 s/d 300 lux)
4. D5 (Tersedia musholla.),
5. D6 (Musholla area bersih 100% dan tidak berbau)
6. D7 (Lampu penerangan 200-300 Lux)
7. D11 (Tempat sampah)

8. E5 (Luas tempat parkir disesuaikan dengan lahan yang tersedia)

9. E6 (Sirkulasi kendaraan masuk, keluar dan parkir lancar)

Pada fasilitas yang terdapat kuadran II langkah selanjutnya dengan mempertahankannya dimana fasilitas menandakan harus dipertahankan.

7. Kuadran III

Atribut jasa yang termasuk dalam kuadran 3 memiliki tingkat kepentingan yang rendah dan tingkat kinerja/kepuasan yang juga rendah. Yang merupakan atribut jasa yang berada dalam prioritas rendah dalam pelayanannya sebagai berikut :

1. A7 (Kursi Roda)
2. A8 (Tandu),
3. B2 (Ruang tunggu penumpang dan pengantar/penjemput)
4. B4 (Tangga untuk naik turun dari dan ke kapal yang dilengkapi dengan atap.)
5. B7 (Tersedia metal detector)
6. D9 (Gate/koridor boarding untuk 1 (satu) orang minimum 0,6 m2 dan dilengkapi dengan tempat duduk.)
7. D10 (Area bersih 100% dan tidak berbau yang berasal dari dalam area terminal)
8. D13 (Tersedia ruangan khusus area merokok bagi calon penumpang yang merokok.)
9. E7 (Layanan pengaduan mempunyai tempat dan 1 (satu) meja kerja, dan 1 (satu) orang petugas)
10. E8 (Tersedia tangga embarkasi/debarkasi beratap.)
11. E11 (Tersedia trolley dan porter berseragam yang memiliki identitas dan mudah terlihat.)
12. E12 (Kondisi baik dan berfungsi.)
13. F1 (Tersedia tandu.)
14. F2 (Tersedia ruang khusus beserta fasilitas lengkap untuk ibu menyusui dan bayi.)

Pada kuadra III menjelaskan bahwa fasilitas-fasilitas tersebut bukan prioritas utama atau dengan prioritas rendah sehingga tidak perlu dilakukan penambahan dan peningkatan pada fasilitas tersebut.

5.2 Analisis Kebutuhan Fasilitas Darat

Untuk menentukan fasilitas apa saja yang ditambahkan, dibutuhkan beberapa pendekatan yang dilakukan sebagai berikut :

5.2.1 Analisa Kebutuhan Luasan Fasilitas Terminal Saat Ini

Adapun analisis pengembangan fasilitas darat yang digunakan untuk mendapatkan luasan fasilitas darat kondisi yang ideal berdasarkan Keputusan Menteri No. 52 tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan, menggunakan perhitungan sebagai berikut :

Tabel V. 4 Luas Fasilitas Terminal di Pelabuhan Cappa Ujung

Menurut KM. 52 Tahun 2004	Kondisi Saat Ini		
	Ketersediaan	Keterangan	Dimensi
1. Areal Gedung Terminal	Tidak ada	-	-
a. Ruang Tunggu	Tidak ada	-	-
b. Ruang Kantin	Tidak ada	-	-
c. Ruang Administrasi	Tidak ada	-	-
d. Ruang Utilitas	Tidak ada	-	-
e. Ruang Areal Publik	Tidak ada	-	-

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari tabel diatas, dapat dilihat kurangnya fasilitas yang tersedia dan luas faslitas yang ada pada Pelabuhan Cappa Ujung Kabupaten Sinjai. Berikut perhitungan untuk menentukan fasilitas yang akan dibangun berdasarkan

Keputusan Menteri No. 52 tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan
:

1. Ruang Tunggu (a1)

Luas area ruang tunggu untuk penumpang dapat dihitung dengan rumus
:

$$a1 = a \cdot n \cdot N \cdot x \cdot y$$

Keterangan :

a1 = Luas ruang tunggu (m²)

a = Persyaratan luas ruangan untuk 1 orang (1,2 m² per orang)

n = jumlah penumpang dalam satu kapal

N = Jumlah kapal datang/berangkat pada saat yang bersamaan
(1 kapal)

X = Rasio konsentrasi (1,0 – 1,6)

y = Rasio fluktuasi (1,2)

Tabel V. 5 Hasil Survey Statis Penumpang

Survey	Penumpang Turun	Penumpang Naik
Statis Penumpang	325	310

Sumber: Tim PKL Kabupaten Sinjai 2021

Untuk mendapatkan (n) diambil dari jumlah penumpang tertinggi dari survey statis kapal yaitu sebanyak 325 penumpang.

Jadi, untuk perhitungan luas area ruang tunggu pada kondisi *Existing* yaitu :

$$\begin{aligned} a1 &= a \cdot n \cdot N \cdot x \cdot y \\ &= 1,2 \text{ m}^2 \times 325 \text{ orang/kapal} \times 1 \text{ kapal} \times 1,6 \times 1,2 \\ &= 748,8 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Untuk menentukan kapasitas tampung dari luasan ruang tunggu berdasarkan analisa diatas dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Jumlah Kursi} = \frac{\text{Luasan ruang tunggu efektif}}{\text{Luas penumpang}}$$

dimana :

Luasan untuk penumpang = 1,2 m²/orang

Maka,

$$\text{Jumlah Kursi} = \frac{748,8 \text{ m}^2}{1,2 \text{ m}^2}$$

=624 kursi

Dari perhitungan luasan berdasarkan kebutuhan ruang tunggu yaitu sebesar 748,8 m² dan jumlah kursi yang dibutuhkan sebanyak 624 kursi.

2. Luas Ruang Kantin (a2)

Di Pelabuhan Cappa Ujung, Kantin atau kios belum tersedia sehingga para pedagang berjualan disekitar area dermaga dan area pelabuhan. Sehingga perlu dibangun kantin atau kios yang tertata dengan baik (agar arus lalu lintas lebih lancar). Maka perhitungan untuk luas dari ruang kantin adalah:

$$\begin{aligned} a_2 &= 15\% \times a_1 \\ &= 15\% \times 748,8 \text{ m}^2 \\ &= 112,32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3. Luas Ruang Administrasi (a3)

Luas ruang administrasi dapat dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned} a_3 &= 15\% \times a_1 \\ &= 15\% \times 748,8 \text{ m}^2 \\ &= 112,32 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

4. Ruang Utilitas (a4)

Luas ruang utilitas dapat dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned} a_4 &= 25\% (a_1 + a_2 + a_3) \\ &= 25\% (748,8 + 112,32 + 112,32) \\ &= 243,36 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

5. Ruang Publik (a5)

Luas ruang utilitas dapat dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned} a5 &= 10 \% (a1 + a2 + a3 + a4) \\ &= 10 \% (748,8 + 112,32 + 112,32 + 243,36) \\ &= 121,68 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Setelah semua perhitungan yang dilakukan maka didapatkan total luasan bangunan terminal yang dibutuhkan adalah:

$$\begin{aligned} A &= a1 + a2 + a3 + a4 + a5 \\ &= 748,8 \text{ m}^2 + 112,32 \text{ m}^2 + 112,32 \text{ m}^2 + 243,36 \text{ m}^2 + \\ &\quad 121,68 \text{ m}^2 \\ &= 1.338,48 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Dari hasil analisa luas total bangunan terminal penumpang yang ideal diperoleh sebesar 1.338,48 m².

Tabel V. 6 Kebutuhan Luasan Terminal Saat Ini

Menurut KM.52 Tahun 2004	Kondisi ideal
	Dimensi
1. Areal Gedung Terminal	1.338,48 m ²
a. Ruang Tunggu	748,8 m ²
b. Ruang Kantin	112,32 m ²
c. Ruang Administrasi	112,32 m ²
d. Ruang Utilitas	243,36 m ²
e. Ruang Areal Publik	121,68 m ²

Sumber: Hasil Analisis 2022

5.2.2 Analisa Kebutuhan Luasan Parkir Saat Ini

Kondisi saat ini, luasan area parkir kendaraan saat ini 100 m² penjemput/pengantar sudah baik dan memadai sesuai dengan SPM Angkutan Laut. Namun untuk melakukan peningkatan, harus mengetahui kondisi parkir yang ideal berdasarkan Keputusan Menteri No. 52 tahun 2004 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan. Maka perlu dilakukan perluasan daerah parkir kendaraan penjemput/pengantar. Dalam parkir, penentuan satuan ruang parkir (SRP) menurut Dirjen Perhubungan Darat Tahun 2009 dibagi atas tiga jenis kendaraan dan berdasarkan penentuan untuk mobil penumpang diklarifikasi menjadi tiga golongan, dapat dilihat pada Tabel III.1 berikut tentang penentuan satuan ruang parkir (SRP).

Untuk menghitung luas parkir kendaraan penjemput/pengantar pada Pelabuhan Cappa Ujung dapat digunakan rumus :

$$A' = a * n1 * N * x * y * z * 1/n2$$

Keterangan :

A' = Luas Total Areal Parkir untuk kendaraanantar/jemput.

a = Luas Areal yang dibutuhkan untuk satu kendaraan.

n1 = Jumlah penumpang dalam satu kapal

n2 = Jumlah penumpang dalam satu Kendaraan

N = Jumlah kapal Datang/Berangkat Pada Saat bersamaan.

x = Rata-rata Pemanfaatan (x = 1,0)

y = Ratio konsentrasi lonjakan penumpang (y = 1,0)

z = Rata-rata Pemanfaatan (1,0 : Seluruh penumpang meninggalkan terminal dengan kendaraan)

Maka, perhitungan lapangan parkir untuk pengantar/penjemput sebagai berikut :

1. Luas lapangan parkir mobil pribadi untuk pengantar/ penjemput

$$\begin{aligned} A' &= a * n1 * N * x * y * z * 1/n2 \\ &= (2,50 \times 5,00) \text{ m}^2/\text{kendaraan} * 325 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{orang/kapal} * 1\text{kapal} * 1,00 * 1,00 * \\ & 1,00 * 1/8 \text{ orang/kendaraan} \\ & = 467,18 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

2. Luas Lapangan parkir sepeda motor untuk pengantar/penjemput

$$\begin{aligned} A' &= a * n_1 * N * x * y * z * 1/n_2 \\ &= (0,75 * 2,00) \text{ m}^2/\text{kendaraan} * 325 \\ & \text{orang/kapal} * 1\text{kapal} * 1,00 * 1,00 * \\ & 1,00 * 1/2 \text{ orang/kendaraan} \\ & = 243,75 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Maka Luas total lapangan parkir kendaraan untuk pengantar/penjemput sebagai berikut :

$$\begin{aligned} A' &= \text{luas lapangan parkir mobil} + \text{luas lapangan} \\ & \text{parkir sepeda motor} \\ & = 467,18 \text{ m}^2 + 243,75 \text{ m}^2 \\ & = 710,93 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Sehingga dapat diketahui luasan area parkir kendaraan pengantar/penjemput yang ideal adalah 710,93 m²

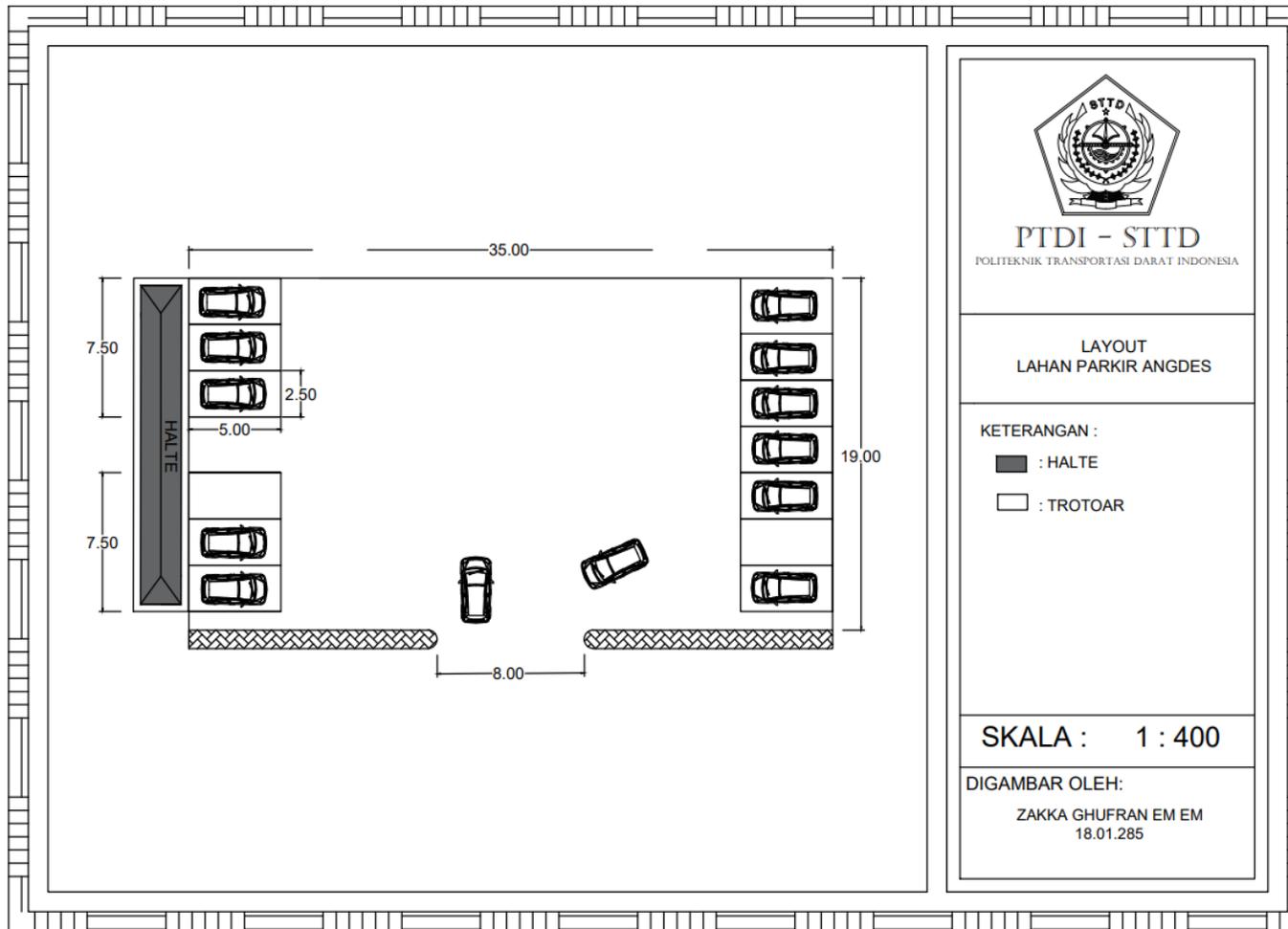
3. Luas Lapangan Parkir Angdes

Dalam menentukan kebutuhan ruang parkir, dapat digunakan pertimbangan berdasarkan hasil survei parkir statis angdes di Pelabuhan Cappa Ujung dimana terjadi penumpukan angdes di area pelabuhan karena keterbatasan luas pelabuhan yang tidak dapat memadamkan angdes dalam menaikan dan menurunkan penumpang. Dari survei tersebut, dapat dihitung kebutuhan lahan parkir angdes dimana data diambil dari angdes yang parkir selama 5 jam pada jam 06.00-09.00 dimana saat itu kapal datang dan pada jam 12.00-14.00 saat kapal berangkat. dari pengamatan ditemukan jumlah angdes yang parkir tertinggi pada jam 06.00-09.00 dengan total 13 angdes parkir di dalam area Pelabuhan Cappa Ujung.

Setelah mengetahui jumlah angdes yang parkir selanjutnya menghitung kebutuhan luas lahan parkir angdes sebagai berikut :

$$\begin{aligned}\text{Kebutuhan Luas Lahan} &= \text{Jumlah kendaraan parkir} \times \text{SRP} \\ &= 13 \times 12,5\text{m}^2 \\ &= 162,5 \text{ m}^2 \\ \text{Lahan tersedia} &= 665 \text{ m}^2\end{aligned}$$

Dengan mengetahui perhitungan yang sudah didapat bahwa lahan yang tersedia 665 m² dapat memwadahi kebutuhan luas lahan parkir angdes 162,5 m² . Berikut merupakan layout lapangan parkir angdes :



Gambar V. 2 Layout Lapangan Parkir Angdes

5.2.3 Analisa Kebutuhan Luasan Terminal Rencana

Pada analisis ini, data yang digunakan adalah jumlah penumpang Pelabuhan Cappa Ujung dalam 5 tahun terakhir. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui penumpang pada tahun 2030 (10 tahun ke depan) dalam menentukan tahun dimana penumpang mengalami kelonjakan sehingga dapat diperhitungkan luasan yang dibutuhkan. Berikut merupakan data penumpang dari Tahun 2015 – 2019:

Tabel V. 7 Data Penumpang di Pelabuhan Cappa Ujung

TAHUN (n)	JUMLAH PENUMPANG (Y)	Prediksi (X)	X ²	XY
2017	183544	-2	4	-367088
2018	190234	-1	1	-190234
2019	207589	0	0	0
2020	221590	1	1	221590
2021	214567	2	4	429134
n	1017524	0	10	93402

Sumber : Hasil Analisis

Peramalan di masa yang akan datang dengan metode least square yang menggunakan aplikasi microsoft excel menggunakan rumus :

Keterangan :

Y = Besaran nilai peramalan

a = Trend periode dasar

b = Tingkat perkembangan nilai peramalan

X = Unit waktu yang dihitung dari periode dasar

Untuk mencari nilai a dan b adalah sebagai berikut :

$$a = 1017524/5$$

$$= 203505$$

$$b = 93402/10$$

$$= 9340,2$$

Persamaan garis linearnya adalah :

$$Y = 203505 + 9340,2 \cdot X$$

Setelah mendapatkan persamaan garis linearnya selanjutnya dicari jumlah penumpang Pelabuhan Cappa Ujung pada masa yang akan datang. Berikut adalah hasil peramalan penumpang pada 10 tahun ke depan :

Tabel V. 8 Jumlah Penumpang 10 Tahun ke depan

TAHUN	JUMLAH PENUMPANG	RATA-RATA PENUMPANG/HARI	RATA-RATA PENUMPANG/TRIP
2021	231525	634	317
2022	240866	660	330
2023	250206	685	343
2024	259546	711	356
2025	268886	737	368
2026	278226	762	381
2027	287567	788	394
2028	296907	813	407
2029	306247	839	420
2030	315587	865	432

Sumber : Hasil Analisis 2022

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa jumlah penumpang 10 tahun ke depan yang ada di Pelabuhan Cappa Ujung selalu terjadi peningkatan di setiap tahunnya Data terakhir yaitu pada tahun 2030 tercatat terdapat 315.587 penumpang.

Untuk menghitung luas dari area gedung terminal pada tahun rencana 2030 dengan hasil peramalan penumpang harian pada tahun 2030 sebesar 432 orang/ hari dimana bertambah 107 penumpang dari hasil survey statis tahun 2021 yaitu sebesar 325. Maka dilakukan perhitungan menggunakan rumus :

1. Luas Area Ruang Tunggu (a1)

Jadi, untuk perhitungan luas area ruang tunggu pada kondisi tahun rencana yaitu :

$$\begin{aligned} a1 &= a . n . N . x . y \\ &= 1,2 \text{ m}^2/\text{orang} \times 432 \text{ orang/kapal} \times 1 \text{ kapal} \times 1,6 \times 1,2 \end{aligned}$$

$$= 995,32 \text{ m}^2$$

$$\text{Jumlah Kursi} = \frac{995,32 \text{ m}^2}{1,2 \text{ m}^2}$$

$$= 829 \text{ kursi}$$

Dari perhitungan luasan berdasarkan kebutuhan ruang tunggu yaitu sebesar 995,32 m² dan jumlah kursi yang dibutuhkan sebanyak 829 kursi.

2. Luas Ruang Kantin (a₂)

Luas ruang administrasi dapat dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned} a_2 &= 15\% \times a_1 \\ &= 15\% \times 995,32 \text{ m}^2 \\ &= 149,29 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

3. Luas Ruang Administrasi (a₃)

Luas ruang administrasi dapat dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned} a_3 &= 15\% \times a_1 \\ &= 15\% \times 995,32 \text{ m}^2 \\ &= 149,29 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

4. Luas Ruang Utilitas (a₄)

Luas ruang utilitas dapat dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned} a_4 &= 25\% (a_1 + a_2 + a_3) \\ &= 25\% (995,32 + 149,29 + 149,29) \\ &= 323,47 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

5. Luas Ruang Publik (a₅)

Luas ruang utilitas dapat dihitung dengan rumus :

$$\begin{aligned} a_5 &= 10\% (a_1 + a_2 + a_3 + a_4) \\ &= 10\% (995,32 + 149,29 + 149,29 + 323,4) \\ &= 161,73 \text{ m}^2 \end{aligned}$$

Setelah semua perhitungan yang dilakukan maka didapatkan total luasan bangunan terminal yang dibutuhkan adalah:

$$A = a_1 + a_2 + a_3 + a_4 + a_5$$

$$= 995,32 \text{ m}^2 + 149,29 \text{ m}^2 + 149,29 \text{ m}^2 + 323,4 \text{ m}^2 + 161,73 \text{ m}^2$$

$$= 1.778,8 \text{ m}^2$$

Dari hasil analisa luas total bangunan terminal penumpang pada tahun rencana 2030 yang diperoleh sebesar 1.778,8 m².

Tabel V. 9 Kebutuhan Luasan Terminal Saat Ini

Menurut KM.52 Tahun 2004	Kondisi Rencana
	Dimensi
1. Areal Gedung Terminal	1.778,8 m ²
a. Ruang Tunggu	995,32 m ²
b. Ruang Kantin	149,29 m ²
c. Ruang Administrasi	149,29 m ²
d. Ruang Utilitas	323,4 m ²
e. Ruang Areal Publik	161,73 m ²

Sumber : Hasil Analisis 2022

berikut adalah hasil rekapitulasi dari luasan terminal *Existing* ideal dan rencana :

Tabel V. 10 Rekapitulasi Total Luasan Terminal

Menurut KM.52 Tahun 2004	<i>Existing</i>	Ideal	Rencana 2030
1. Area Gedung Terminal	-	1.338,48 m ²	1.778,8 m ²
a. Ruang Tunggu	-	748,8 m ²	995,32 m ²
b. Ruang Kantin	-	112,32 m ²	149,29 m ²

Menurut KM.52 Tahun 2004	<i>Existing</i>	Ideal	Rencana 2030
c. Ruang Administrasi	-	112,32 m ²	149,29 m ²
d. Ruang Utilitas	-	243,36 m ²	323,4 m ²
e. Ruang Area Publik	-	121,68 m ²	161,73 m ²

Sumber : Hasil Analisis

5.2.4 Analisa Kebutuhan Luasan Parkir Rencana

Setelah mengetahui luasan parkir ideal selanjutnya menghitung luasan area parkir rencana dimana terdapat perbedaan pada jumlah penumpang.

Berikut adalah perhitungan lapangan parkir pada tahun rencana :

1. Luas lapangan parkir mobil pribadi untuk pengantar/ penjemput

$$\begin{aligned}
 A' &= a * n_1 * N * x * y * z * 1/n_2 \\
 &= (2,50 \times 5,00) \text{ m}^2/\text{kendaraan} * 432 \text{ orang/kapal} * \\
 &\quad 1 \text{ kapal} * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 1/8 \text{ orang/kendaraan} \\
 &= 675 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

2. Luas Lapangan parkir sepeda motor untuk pengantar/penjemput

$$\begin{aligned}
 A' &= a * n_1 * N * x * y * z * 1/n_2 \\
 &= (0,75 \times 2,00) \text{ m}^2/\text{kendaraan} * 432 \text{ orang/kapal} * \\
 &\quad 1 \text{ kapal} * 1,00 * 1,00 * 1,00 * 1/2 \text{ orang/kendaraan} \\
 &= 324 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Maka Luas total lapangan parkir kendaraan untuk pengantar/penjemput sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 A' &= \text{luas lapangan parkir mobil} + \text{luas lapangan parkir} \\
 &\quad \text{sepeda motor} \\
 &= 675 \text{ m}^2 + 324 \text{ m}^2 \\
 &= 999 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$

Tabel V. 11 Luasan Area Parkir Pelabuhan Cappa Ujung

Luasan Area Parkir	Existing	Ideal	Rencana 2030
	100 m ²	710,93 m ²	999 m ²

Sumber : Hasil Analisis

5.3 Analisis Kinerja Integrasi

Untuk mengetahui tingkat kinerja integrasi antar moda pada Pelabuhan Cappa Ujung, maka terlebih dahulu dilakukan pengukuran kinerja integrasi antar moda berdasarkan *Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities* dengan menggunakan analisis *Modal Interaction Matrix*.

Nilai hasil pengukuran kinerja integrasi maka dilakukan upaya peningkatan dengan merencanakan fasilitas terkait integrasi moda yang belum terpenuhi, menentukan titik lokasi fasilitas, dan mengatur sirkulasi di dalam pelabuhan. Sebelum mengukur kinerja integrasi, diperlukan data jumlah penumpang yang berangkat dan datang di pelabuhan. Setelah mendapatkan data, kemudian dilakukan pengambilan sampel untuk melakukan survey wawancara menggunakan metode Slovin standar deviasi 10% sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{a. Penumpang naik} &= \frac{310}{1+310 (10\%)^2} \\ &= 74 \text{ sampel} \\ \text{b. Penumpang turun} &= \frac{325}{1+ 325 (10\%)^2} \\ &= 75 \text{ sampel} \end{aligned}$$

Sehingga didapatkan 75 sampel dalam melakukan survei wawancara nilai harapan penumpang.

5.3.1 Analisa *Modal Interaction Matrix*

Pada analisis *Modal Interaction Matrix* akan dihitung keterkaitan antara fasilitas yang ada di Pelabuhan Cappa Ujung. Dalam menghitung *Modal Interaction Matrix* diperlukan ukuran dengan interval nilai dari keterkaitan antar fasilitas. Interval nilai tersebut dibagi menjadi lima kelas dengan kriteria berupa jarak antar fasilitas yang dijelaskan pada Tabel IV.1

Nilai interval kemudian dimasukkan ke dalam kolom jarak sebenarnya dan jarak harapan pengguna jasa di Pelabuhan Cappa Ujung. Kemudian untuk mendapatkan nilai harapan pengguna jasa maka perlu dilakukan survei wawancara pengguna jasa yang akan menilai apakah hubungan antara fasilitas dengan moda mempunyai keterkaitan yang baik. Jumlah pengguna jasa yang akan diwawancarai didapatkan dari survei statis yang kemudian ditentukan jumlah sampel pengguna jasa yang akan diwawancarai.

Setelah tabel Modal Interaction Matrix terbentuk lalu menentukan total negative value berdasarkan pengurangan nilai *Existing* dan nilai harapan. Total Negative Value yang kemudian dikalikan 100 dan dibagi dengan total jumlah kolom yang ada pada tabel Modal Interaction Matrix. Selanjutnya hasil rentang nilai dapat dilihat dan disesuaikan pada Tabel IV.2 terkait interval nilai Normalized Scored

1. Nilai Jarak *Existing*

Nilai jarak *Existing* adalah nilai yang didapatkan dari perhitungan jarak berjalan kaki antar fasilitas integrasi moda dengan melakukan survei berjalan kaki di kawasan Pelabuhan Cappa Ujung, kemudian diberi nilai sesuai interval nilai jarak berjalan kaki. Setelah dilakukan pengukuran didapatkan hasil berikut :

Tabel V. 12 Nilai Jarak Existing

DROP ZONE			
AREA PARKIR	9		
GEDUNG KANTOR	8	8	
Existing Interaction Matrix	DROP ZONE	AREA PARKIR	GEDUNG PARKIR

Sumber: Hasil Analisis 2021

2. Matrix Nilai Harapan

Nilai harapan atau Desired Interaction Matrix merupakan nilai keinginan penumpang terhadap jarak fasilitas moda yang digunakan penumpang

yang didapat dari survei wawancara penumpang di Pelabuhan Cappa Ujung. Berikut hasil nilai matrix harapan :

Tabel V. 13 Matrix Nilai Harapan

DROP ZONE			
AREA PARKIR	8		
GEDUNG KANTOR	9	9	
Desire Interaction Matrix	DROP ZONE	AREA PARKIR	GEDUNG PARKIR

Sumber: Hasil Analisis 2021

3. Matrix Interaksi Moda

Dalam modal interaction matrix terdapat tiga sel yang mana sel pertama untuk nilai *Existing* atau expected matrix , sel kedua untuk nilai harapan atau desired matrix, dan yang ketiga untuk negative value. Negative value adalah hasil pengurangan dari *Existing* dan nilai harapan yang mana dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel V. 14 Modal Interaction Matrix

DROP ZONE						
AREA PARKIR	9	8				
GEDUNG KANTOR	8	9	8	9	6	
		-1		-1		TOTAL
SUM OF NEGATIVE DIFFERENCE		0		-1		-1
Modal Interaction Matrix	DROP ZONE	AREA PARKIR			GEDUNG KANTOR	

Sumber: Hasil Analisis 2021

Untuk menghitung Normalized Score, terlebih dahulu menemukan angka Number of Cell berikut perhitungan yang dilakukan :

Tabel V. 15 Tabel Number of Cell

NUMBER OF CELL:	$n(n-1)/2$	n=jumlah modal matrix
NUMBER OF CELL:	$3(3-1)/2 = 3$	

Sumber: Hasil Analisis 2021

Setelah mendapatkan hasil Number of Cell, untuk menghitung besaran nilai interaksi antar fasilitas secara total, dapat digunakan rumus fungsi Normalized Score dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\text{NORMALIZED SCORE: } (100 * \text{SUM OF NEGATIVE DIFFERENCE}) / \text{NUMBER OF CELL}$$

Sumber : horowitz, thompson (1994)

$$\text{NORMALIZED SCORE: } (100 * -1) / 3$$

Sumber: Hasil Analisis 2021

Tabel V. 16 Normalized Score

Normalized Score	-33,3
------------------	-------

Sumber: Hasil Analisis 2021

Berdasarkan perhitungan Normalized Score, didapat nilai -33,3. Hal ini menunjukkan hubungan antar fasilitas yang ada di kawasan Pelabuhan Cappa Ujung masuk dalam kategori **Excellent** sesuai dengan penilaian Normalized Score pada tabel V. 21. Namun pada kenyataannya pelayanan perpindahan penumpang di pelabuhan tetap tidak teratur sehingga diperlukan penambahan fasilitas dan penataan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

5.4 Analisis Kebutuhan Fasilitas Integrasi Saat Ini

Setelah menghitung hasil analisa terkait kinerja fasilitas darat dan fasilitas integrasi berikut hasil output dan upaya yang harus dilakukan :

5.4.1 Analisa Kebutuhan Fasilitas Integrasi Berdasarkan Hasil *Modal Interaction Matrix*

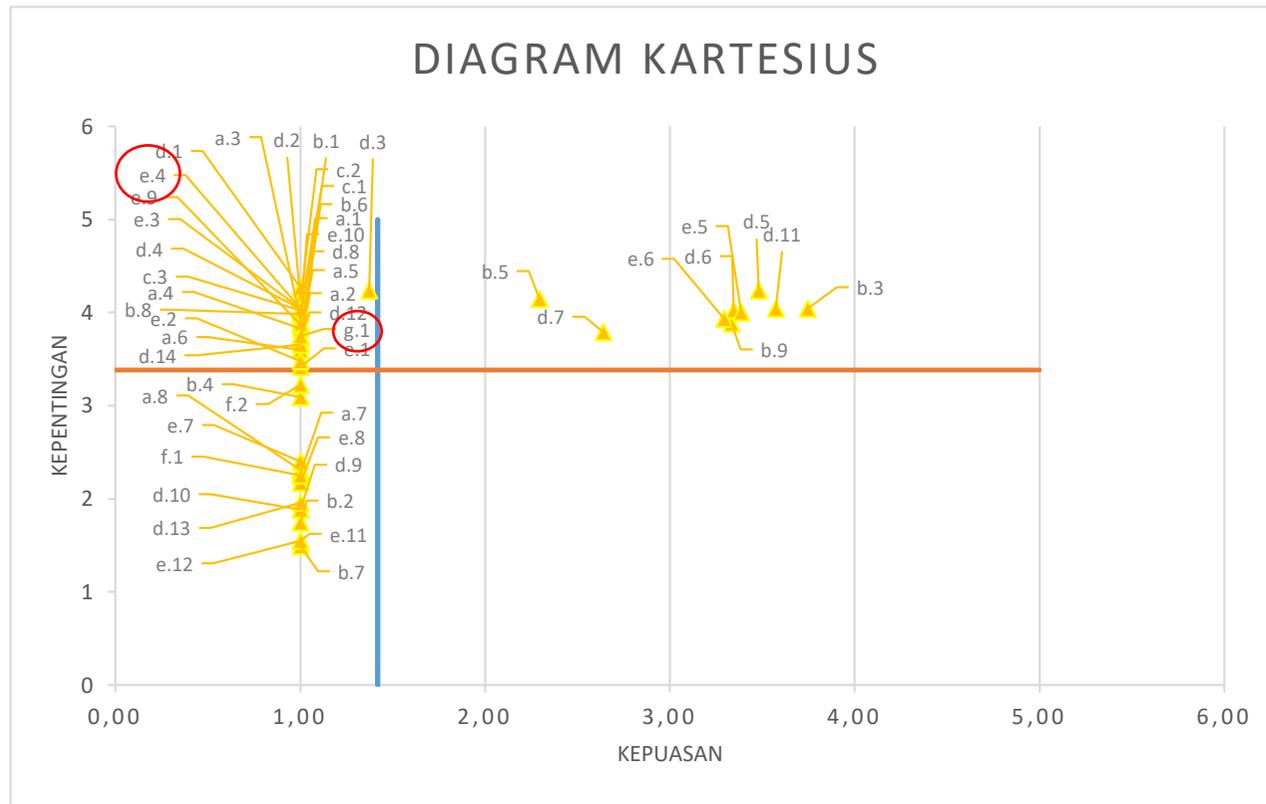
Berdasarkan perhitungan Normalized Score, didapat nilai -33,3. Hal ini menunjukkan hubungan antar fasilitas yang ada di kawasan Pelabuhan Cappa

Ujung masuk dalam kategori *Excellent* sesuai dengan penilaian Normalized Score pada tabel V. 21. Namun pada kenyataannya pelayanan perpindahan penumpang di pelabuhan tetap tidak teratur dikarenakan tidak tersedianya fasilitas ruang tunggu dan kondisi luasan pelabuhan yang tidak sesuai dengan jumlah pengguna jasa serta angdes yang menumpuk di area dropzone pelabuhan. Sehingga diperlukan penambahan dan peningkatan fasilitas seperti fasilitas ruang tunggu, dropzone yang teratur dan penataan sesuai dengan ketentuan yang berlaku sehingga tidak hanya jarak antar fasilitas di Pelabuhan Cappa Ujung dalam kategori Excellent namun dalam pelayanan perpindahannya teratur dan lancar.

5.4.2 Analisa Kebutuhan Fasilitas Integrasi Berdasarkan *Importance Performance Analysis*

Berdasarkan hasil analisa IPA pada Indikator Halte dan fasilitas informasi angkutan lanjutan (Tarif, Lokasi dan penunjuk arah angkutan lanjutan penempatan mudah terlihat dan jelas terbaca) termasuk dalam kuadran 1 memiliki tingkat kepentingan tinggi tetapi tingkat kepuasan/ yang rendah sehingga memerlukan prioritas utama dalam penambahan fasilitas tersebut.

Berikut diagram Cartesius yang menjelaskan bahwa Indikator Halte (G.1) dan informasi angkutan lanjutan (E.4) berada di kuadran 1 :



Sumber: Hasil Analisis 2021

Gambar V. 3 Diagram Kartesius Fasilitas Integrasi

Setelah mengetahui bahwa Halte dan Fasilitas Informasi Angkutan Lanjutan berada di Kuadran 1 yang merupakan Atribut indikator memiliki tingkat kepentingan tinggi tetapi tingkat kepuasan yang rendah, oleh karena itu dibutuhkan penambahan fasilitas tersebut.

Berdasarkan hasil analisis, dapat diketahui bahwa kinerja integrasi antar moda pada Pelabuhan Cappa Ujung telah menunjukkan adanya permasalahan yaitu :

1. Pelabuhan Cappa Ujung belum memiliki fasilitas integrasi fisik (*Physical Integration*) seperti halte yang menghubungkan kapal dan moda lanjutan angdes.
2. Pelabuhan Cappa Ujung belum memiliki fasilitas informatif atau Keterkaitan (*connections*) yang menunjukan petunjuk perpindahan dari moda kapal dan moda lanjutan angdes.

5.5 Analisis Pola Alur Lalu Lintas Saat Ini

Dalam menata pola alur penumpang di Pelabuhan Cappa Ujung digunakan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.242/HK.104/DRJD/2010 Tentang Manajemen Lalu lintas Penyeberangan. Namun kondisi Pelabuhan Cappa Ujung tidak memuat kendaraan untuk menyebrang sehingga hanya menggunakan pola alur penumpang.



Gambar V. 4 Potret Pola Alur Lalu Lintas Saat Ini

Dapat terlihat pada Gambar V. 4 salah satu potret kondisi dari area pelabuhan saat ini, sehingga dibutuhkan fasilitas dan penataan yang dapat

meminimalisir permasalahan tersebut. Berikut analisa pola alur penumpang saat ini :

5.5.1 Analisa Pola Alur Penumpang

Pola alur lalu lintas yang ada pada saat ini belum sesuai dengan aturan yang ditetapkan, Dikarenakan kurangnya fasilitas seperti loket dan ruang tunggu membuat penumpang menunggu di area kantor, dermaga dan di area pelabuhan sehingga membuat kondisi pelabuhan di teratur dan tertib.

Pola alur pergerakan dari penumpang baik yang ingin naik ke kapal dan turun dari kapal. Berikut penjelasan tentang alur pergerakan penumpang yang ingin naik dan turun dari kapal pada kondisi *Existing* atau kondisi saat ini.

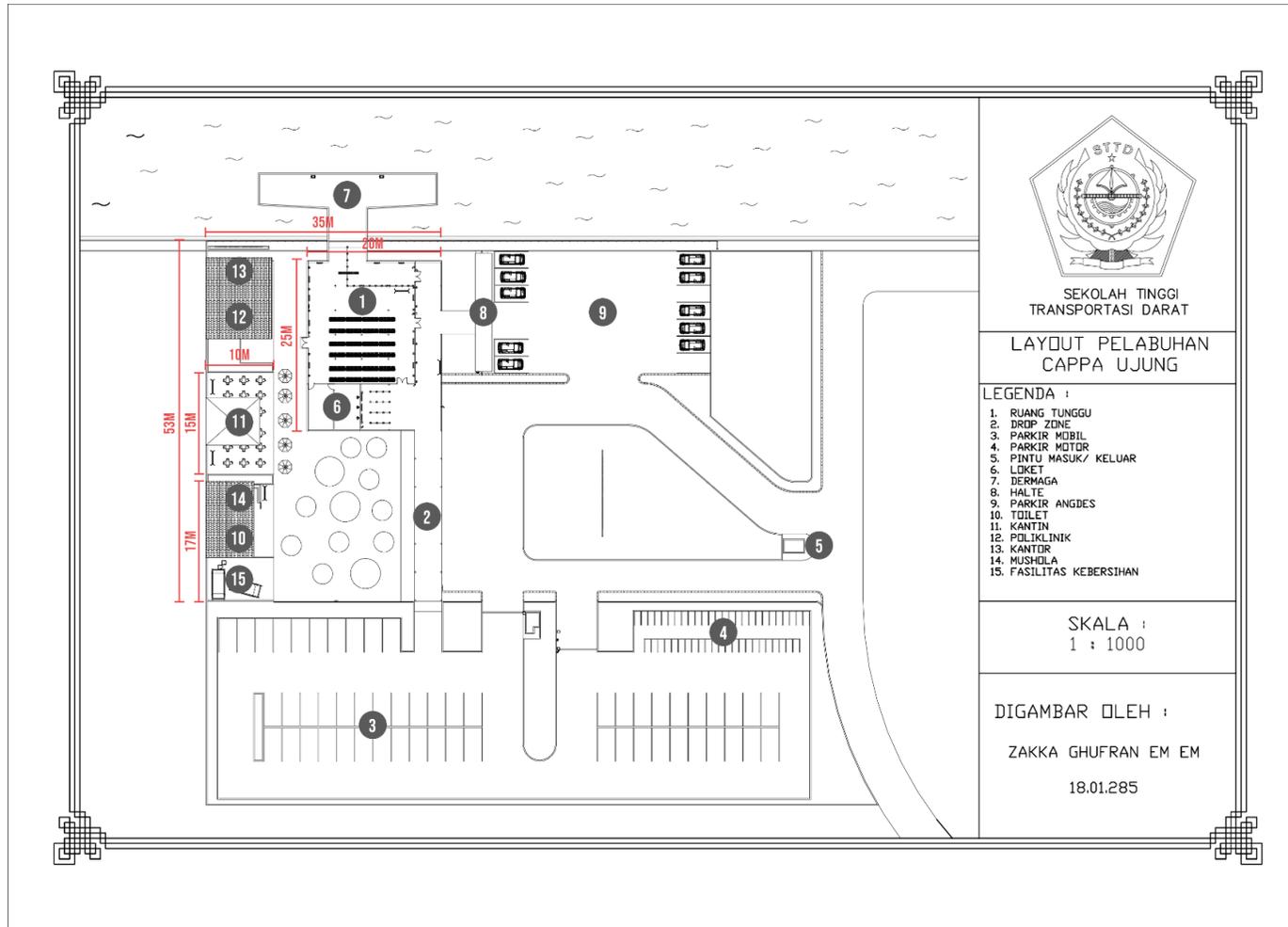
1. Alur pergerakan penumpang yang akan naik ke kapal pada kondisi *Existing*
 - a. Penumpang yang berjalan kaki masuk pintu pelabuhan langsung menuju area kantor untuk menunggu kapal sekaligus berteduh. Pada kondisi *Existing* tidak terdapat jalur perjalanan kaki sehingga penumpang berjalan melewati area pelabuhan dimana banyak angdes yang parkir secara tidak teratur dan kemudian melewati parkir pengantar penjemput sehingga sering terjadi pertemuan kendaraan dan pejalan kaki yang akan menyebabkan kecelakaan dan hambatan lalu untuk penumpang yang datang dengan diantar kendaraan, penumpang masuk kemudian turun di area pelabuhan dimana area tersebut dipenuhi angdes yang parkir sehingga membuat kondisi tidak teratur.
 - b. Kondisi *Existing* Pelabuhan Cappa Ujung tidak memiliki loket dan ruang tunggu sehingga penumpang hanya berdiri di area kantor untuk berteduh dan menunggu kapal.
 - c. Saat kapal ingin berangkat, penumpang dari area kantor masuk ke dalam kapal melalui trestle dan langsung menuju dermaga, kondisi saat ini banyak angdes yang parkir di sekitar trestle dan dermaga sehingga membuat penumpang yang ingin naik kapal terhambat dan

membuat kondisi tidak teratur.

2. Alur pergerakan penumpang yang akan turun dari kapal pada kondisi *Existing*
 - a. Penumpang turun dari kapal menggunakan papan kayu menuju ke dermaga.
 - b. Lalu penumpang melewati trestle dan menuju area parkir dan keluar pintur pelabuhan.
 - c. Dikarenakan belum tersedianya loket sehingga dalam melakukan pembayaran saat penumpang turun dari kapal, dan membuat antrian yang lama sehingga terjadi penumpukan penumpang saat turun dari kapal yang membuat ketidaknyamanan untuk penumpang.

5.6 Upaya Peningkatan Fasilitas Darat dan Fasilitas Integrasi

Setelah mengetahui fasilitas yang harus ditambahkan selanjutnya menentukan layout pelabuhan yang sudah diberikan fasilitas ataupun atribut pelayanan. Berikut merupakan layout Pelabuhan Cappa Ujung setelah dilakukan peningkatan :



Gambar V. 5 Layout Pelabuhan Cappa Ujung setelah dilakukan peningkatan

Adapun design yang sudah diberikan fasilitas dan atribut pelayanan. berikut design pelabuhan setelah dilakukan pengembangan :



Gambar V. 6 Design Pelabuhan Cappa Ujung setelah dilakukan peningkatan

5.6.1 Design Pengembangan Fasilitas Darat

Untuk mengoptimalkan pelayanan kepada pengguna jasa pada Pelabuhan Cappa Ujung, dalam penambahan fasilitas menjadi faktor utama untuk Peningkatan fasilitas darat untuk kinerja pelayanan pelabuhan kepada pengguna jasa. Adapun penambahan fasilitas yang dilakukan dapat dilihat pada penjelasan sebagai berikut :

Tabel V. 17 Design Fasilitas Darat

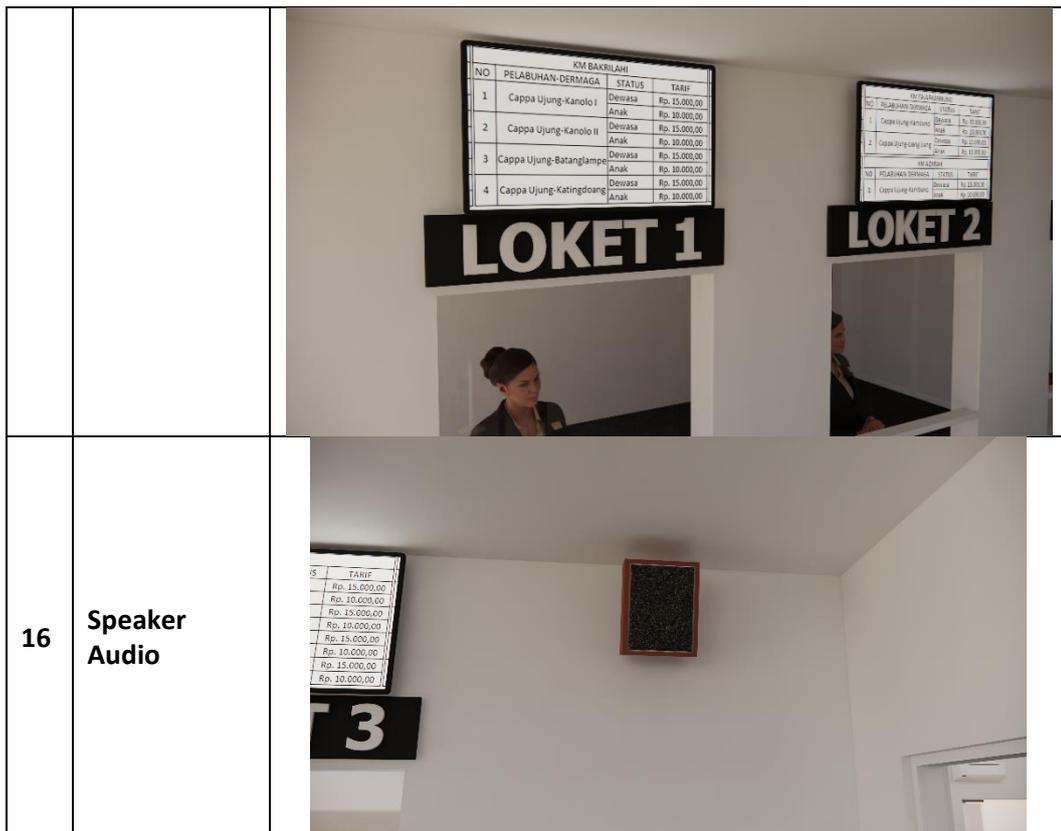
NO	NAMA FASILITAS	DESIGN FASILITAS
1.	Alat Pemadam Kebakaran	
2.	Petunjuk Jalur Evakuasi	
3.	Titik Kumpul Evakuasi	

<p>4.</p>	<p>Nomor Telepon Darurat</p>	
<p>5.</p>	<p>Perlengkapan P3K</p>	
<p>6.</p>	<p>Petugas Kesehatan</p>	

7.	Kamera CCTV	
8.	Stiker Nomor Telepon Pengaduan	
9.	Loket	

10	Papan Jadwal	
11	Ruang Tunggu	
12	Toilet	

<p>13</p>	<p>Pendingin Ruangan (AC)</p>	
<p>14</p>	<p>Ruang Pelayanan Kesehatan</p>	
<p>15</p>	<p>Papan Layout, Rute, dan Tarif</p>	



Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel V.27 dapat diketahui terdapat 16 ketersediaan fasilitas yang ditambahkan sesuai dengan Importance Perfromance Analysis yang didapatkan dari survey wawancara penumpang. Dengan melakukan desain terkait dengan penambahan fasilitas, sehingga dapat meningkatkan kinerja fasilitas darat di Pelabuhan Cappa Ujung dan membuat penumpang merasa aman, nyaman, dan selamat dalam melakukan perjalanan.

5.6.2 Design Pengembangan Fasilitas Integrasi

Dalam peningkatan kinerja integrasi antar moda pada Pelabuhan Cappa Ujung terlebih dahulu harus melihat hubungan Modal Interaction Matrix sehingga peningkatan kinerja integrasi antar moda dapat lebih optimal. Sistem integrasi antarmoda yang baik adalah dimana antara satu moda dengan moda yang lain harus saling terkait dan terpadu satu sama lain. Oleh karena itu dibutuhkan fasilitas yang dapat mendukung kemudahan dalam perpindahan sehingga tercipta keterpaduan dan keterkaitan satu sama lain. Salah satu fasilitas yang juga harus diperhatikan yaitu Halte dan

Fasilitas Informasi Angkutan Lanjutan. Maka upaya yang dapat dilakukan yaitu membuat sistem integrasi fisik dan integrasi informasi. Berikut adalah design fasilitas integrasi untuk peningkatan fasilitas dan pelayanan sebagai berikut :

Tabel V. 18 Design Fasilitas Integrasi

NO	NAMA FASILITAS	DESIGN FASILITAS
1.	Fasilitas Informasi Angkutan Lanjutan	
2.	Halte	

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan Tabel V. 28 dapat diketahui terdapat 2 ketersediaan fasilitas yang ditambahkan sesuai dengan *Importance Permoformance Analysis* yang didapatkan dari survei wawancara penumpang. Sehingga dapat memudahkan penumpang dalam perpindahan penumpang dari moda kapal

ke moda angdes. Pembuatan halte dan fasilitas informatif moda lanjutan memudahkan penumpang dalam menunggu moda lanjutan dimana sebelumnya penumpang hanya menunggu di area dermaga, area gedung kantor bahkan menunggu di pos keamanan dan tidak terdapat fasilitas petunjuk moda lanjutan. Dengan penambahan fasilitas tersebut diharapkan dapat membuat penumpang merasa aman, nyaman dan mudah dalam melakukan perjalanan.

5.6.3 Upaya Peningkatan Pola Alur Lalu Lintas

Berdasarkan hasil dari analisa kebutuhan dan integrasi sehingga pola alur penumpang menjadi lebih teratur kondisi yang terjadi pada saat ini maka perlu dilakukannya pembenahan dan penambahan fasilitas berkaitan dengan pola alur lalu lintas penumpang agar kondisi menjadi tertib dan tidak terjadi penumpukan penumpang. Berikut pola alur lalu lintas penumpang setelah melakukan peningkatan terkait penambahan fasilitas :

1. Pola alur lalu lintas keberangkatan penumpang (naik ke kapal)

- a. Penumpang yang diantar menggunakan kendaraan pribadi, kendaraan masuk melalui gerbang utama kemudian kendaraan menuju dropzone yang sudah ditingkatkan dan penumpang langsung menuju ke loket untuk membeli tiket dan setelah itu menunggu di ruang tunggu untuk menunggu waktu keberangkatan kapal lalu menuju dermaga.



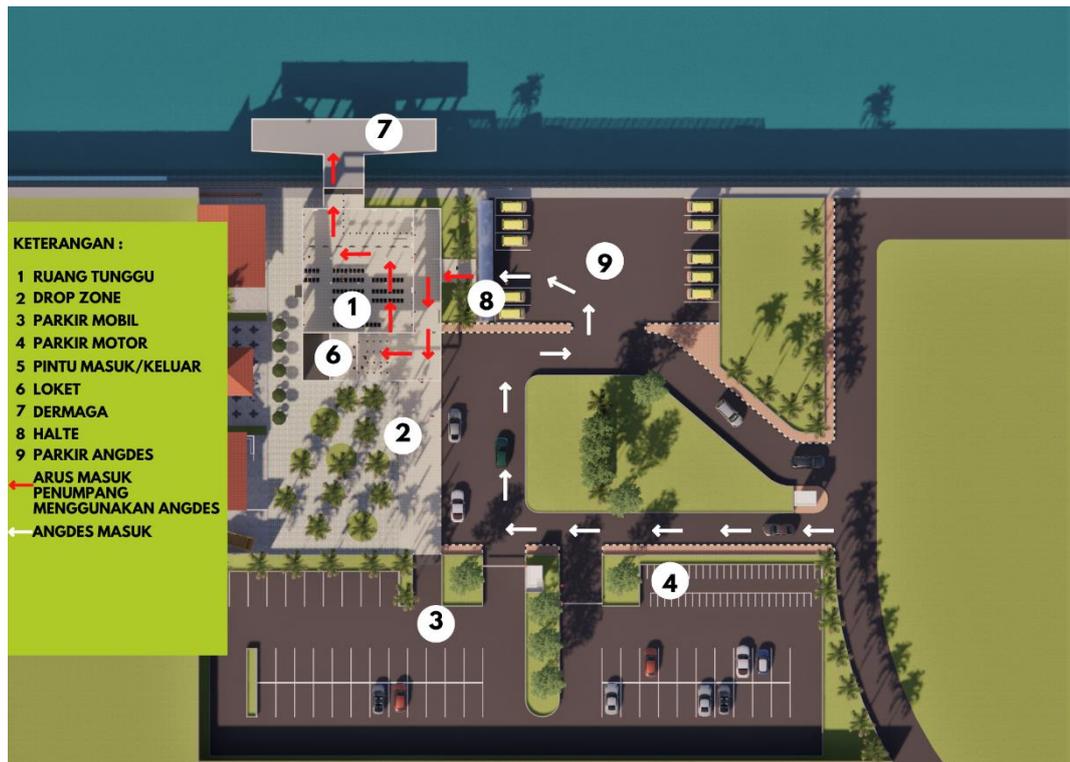
Gambar V. 7 Pola alur penumpang naik dengan kendaraan pengantar

b. Untuk penumpang yang berjalan kaki, masuk dari pintu pelabuhan kemudian berjalan melewati dropzone dan menuju ke loket yang sudah dibuat, setelah membeli tiket lalu penumpang langsung menuju ke ruang tunggu penumpang dan menunggu kapal hingga keberangkatan.



Gambar V. 8 Pola alus penumpang naik dengan berjalan kaki

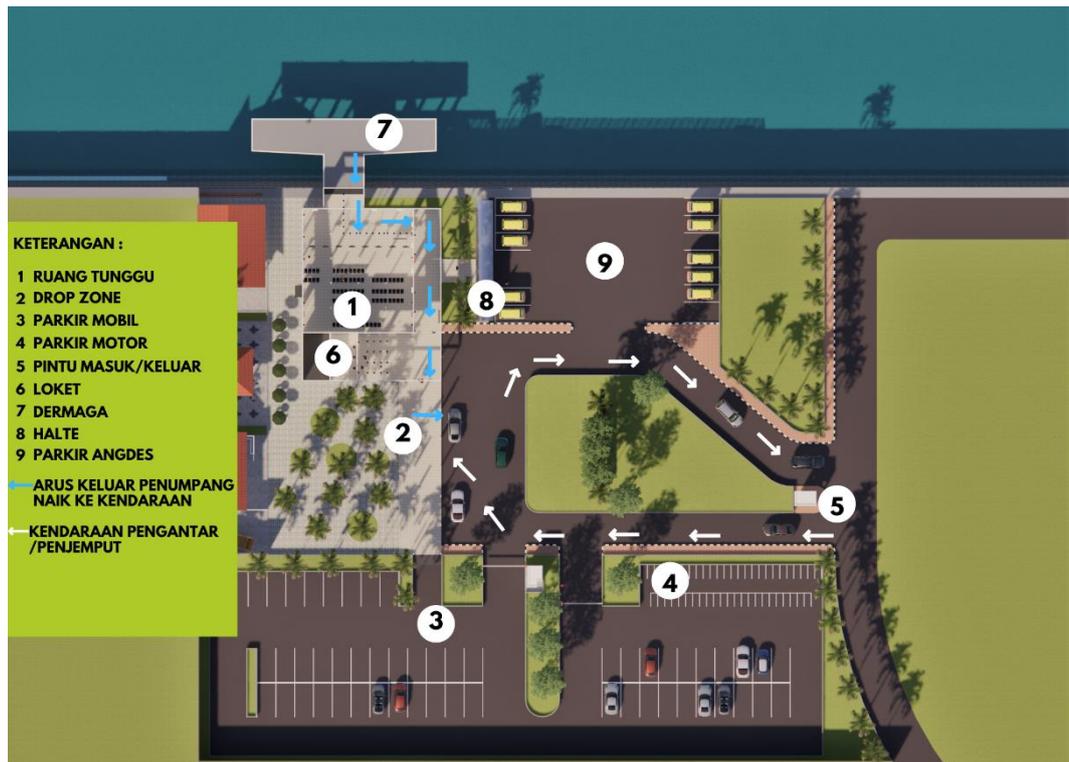
c. Untuk penumpang yang menggunakan moda angdes bisa menurunkan penumpang lapangan parkir angdes yang sudah disiapkan dan membeli tiket di loket lalu masuk ke ruang tunggu dan menunggu keberangkatan kapal.



Gambar V. 9 Pola alur penumpang naik dengan angdes

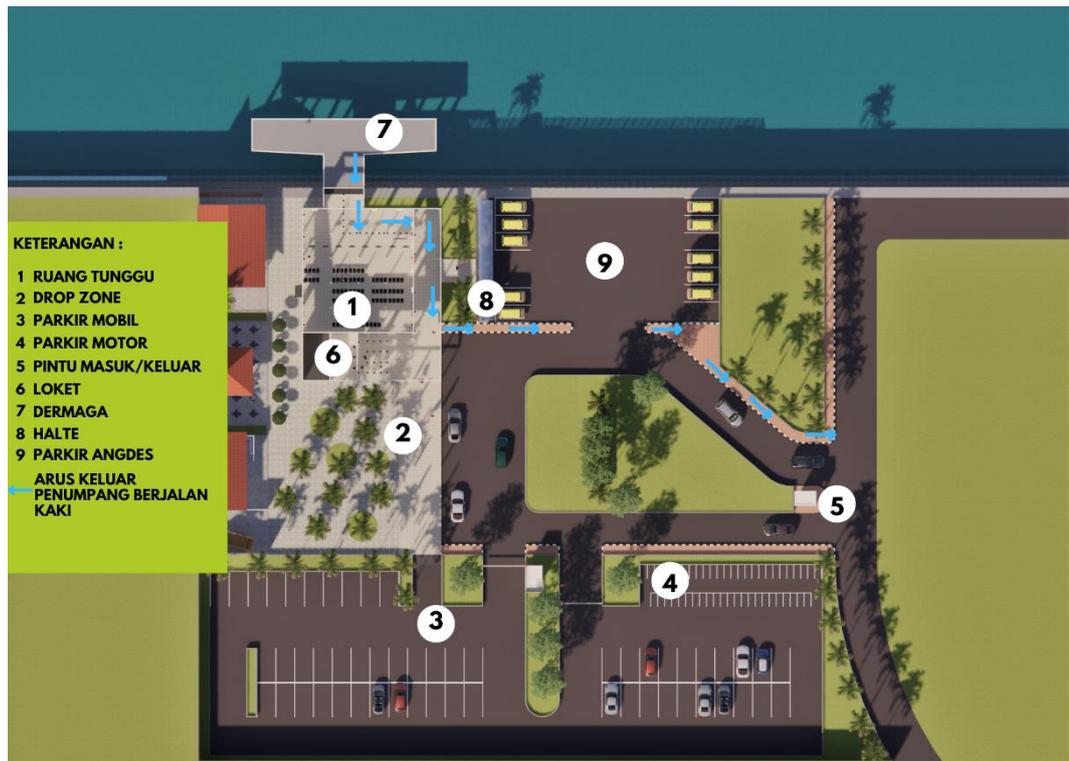
2. Pola alur lalu lintas kedatangan penumpang (turun dari kapal)

- a. Bagi penumpang turun dengan menggunakan kendaraan penjemput setelah keluar dari terminal menggunakan jalur terpisah untuk penumpang yang ingin keluar dan dapat langsung menuju dropzone yang sudah disediakan dan menuju pintu keluar pelabuhan.



Gambar V. 10 Pola alur penumpang turun dengan kendaraan penjemput

- b. Penumpang turun yang berjalan kaki, turun dari kapal langsung masuk terminal yang sudah dibuat dan melewati jalur terpisah untuk penumpang yang ingin keluar dari terminal lalu berjalan menuju pintu keluar pelabuhan sehingga membuat kondisi menjadi teratur dan tertib.



Gambar V. 11 Pola alur penumpang turun dengan berjalan kaki

- c. Untuk Penumpang yang menggunakan angdes bisa langsung menuju halte yang sudah dibuat dengan mengikuti petunjuk fasilitas informasi moda lanjutan dan menuju tempat lapangan parkir angdes yang sudah disediakan lalu menuju pintur keluar pelabuhan.



Gambar V. 12 Pola alur penumpang turun dengan angdes

5.7 Pengukuran dan Perbandingan Kinerja Setelah Upaya Peningkatan

Setelah melakukan upaya peningkatan, selanjutnya melakukan pengukuran kinerja kembali dimana sudah dalam katagori baik atau kurang lalu melakukan perbandingannya. Berikut beberapa upaya pengukuran kinerja kembali setelah dilakukan upaya peningkatan dan melakukan perbandingannya :

5.7.1 Pengukuran Kinerja Integrasi Pelabuhan Cappa Ujung

Pada analisis ini matriks yang ditampilkan yaitu setelah dilakukan upaya peningkatan kinerja integrasi antarmoda dengan mengubah pola sirkulasi arus penumpang sesuai dengan fasilitas yang sudah ditambahkan. Sehingga akan mempengaruhi kolom *Existing* pada modal interaction matrix. Berikut *Modal Interaction Matrix* Pelabuhan Cappa Ujung Setelah Peningkatan Kinerja Integrasi Antarmoda :

Tabel V. 19 *Modal Interaction Matrix* Setelah Upaya Peningkatan Kinerja Integrasi Antarmoda

DROP ZONE						
AREA PARKIR	6	8				
		-2				
RUANG TUNGGU	9	9	7	9		TOTAL
		0		-2		
SUM OF NEGATIVE DIFFERENCE		-2		-2		-4
Modal Interaction Matrix	DROP ZONE		AREA PARKIR			RUANG TUNGGU

Sumber : Hasil Analisis

Untuk menghitung *Normalized Score*, terlebih dahulu menemukan angka *Number of Cell* berikut perhitungan yang dilakukan :

Tabel V. 20 *Number of Cell* setelah dilakukan peningkatan

NUMBER OF CELL:	$n(n-1)/2$	n=jumlah modal matrix
NUMBER OF CELL:	$3(3-1)/2 = 3$	

Pada matriks diatas setelah dilakukan upaya peningkatan, total *negative value* yang didapatkan yaitu -4 yang bertambah naik dimana sebelumnya yaitu -1. Sehingga untuk menghitung besaran nilai interaksi moda dan fasilitas secara total, dapat digunakan rumus fungsi *Normalized Score* dengan perhitungan sebagai berikut :

NORMALIZED SCORE: $(100 * \text{SUM OF NEGATIVE DIFFERENCE}) / \text{NUMBER OF CELL}$

Sumber: Hasil Analisis 2021

NORMALIZED SCORE: $(100 * -4) / 3$
--

Sumber: Hasil Analisis 2021

Sehingga didapatkan *hasil Normalized Score* sebagai berikut :

Tabel V. 21 *Normalized Score* setelah upaya peningkatan

Normalized Score	-133,3
------------------	--------

Sumber : Hasil Analisis

Berdasarkan perhitungan *Normalized Score*, didapat nilai -133,3 yang menunjukkan tingkat interaksi antar moda dan fasilitas yang ada di kawasan Pelabuhan Cappa Ujung masuk dalam kategori cukup atau dapat diterima dimana sesuai dengan nilai interval pada tabel V. 21.

5.7.2 Perbandingan Kinerja Integrasi Sebelum dan Setelah Peningkatan

Berikut perbandingan *Normalized score* saat ini dengan setelah upaya peningkatan :

Tabel V. 22 Normalized Score Saat Ini dan Setelah Peningkatan

	Saat Ini	Katagori Saat Ini	Setelah Peningkatan	Katagori Setelah Peningkatan	Perbandingan Normalized Score setelah peningkatan
Normalized Score	-33,3	<i>Excellent</i>	-133,3	<i>Acceptable</i>	Turun

Sumber : Hasil Analisis

Sebelumnya nilai *Normalized Score* yaitu sebesar -33,3 yang menunjukkan Pelabuhan Cappa Ujung dalam kategori sangat baik namun perpindahan pelayanan tidak teratur atau kurang kondusif, setelah melakukan penambahan fasilitas yang lebih layak seperti ruang tunggu yang dimana sebelumnya area kantor serta membuat dropzone menjadi lebih teratur membuat jarak interaksi antar fasilitas menjadi menjauh namun setelah melakukan pengukuran kembali didapatkan nilai *Normalized Score* sebesar -133,3 yang tidak membuat keterkaitan interaksi antar fasilitas menjadi buruk dan masih dapat diterima atau *Acceptable*. Sehingga penumpang saat ingin melakukan perjalanan menjadi lebih teratur dan lancar dengan interaksi antar fasilitas yang cukup baik dan lebih layak.

BAB VI PENUTUP

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan maka kesimpulan yang didapat diantaranya:

1. Berdasarkan hasil *Importance Performance Analysis* , dilakukan penambahan 26 atribut pelayanan terkait fasilitas di Pelabuhan Cappa Ujung.
2. Berdasarkan Hasil perhitungan *Modal Interaction Matrix* didapatkan perhitungan *Normalized Score*, didapat nilai -33,3.
3. Setelah mengetahui hasil kinerja integrasi, dilakukan penambahan fasilitas integrasi seperti Halte dan fasilitas informatif berupa papan petunjuk angkutan lanjutan.
4. Pola alur lalu lintas penumpang pada kondisi *Existing* di Pelabuhan Cappa Ujung belum sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat Nomor : SK.242/HK.104/DRJD/2010 Tentang Manajemen Lalu lintas Penyeberangan. Dikarenakan kurangnya fasilitas seperti loket dan ruang tunggu membuat penumpang menunggu di area kantor, dermaga dan di area pelabuhan sehingga membuat kondisi pelabuhan di teratur dan tertib. Setelah dilakukan upaya peningkatan pola alur lalu lintas sudah disesuaikan dengan peraturan yang berlaku.
5. Setelah melakukan upaya peningkatan didapat *Normalized Score* dengan nilai -133,3 yang menunjukkan tingkat interaksi antar moda dan fasilitas yang ada di kawasan Pelabuhan Cappa Ujung masuk dalam kategori *Acceptable* atau cukup.

6.2 Saran

Berdasarkan dari hasil kesimpulan diatas, maka didapatkan saran sebagai berikut :

1. Pihak penyelenggara pelabuhan harus memerhatikan standar pelayanan yang telah ditentukan dan dilakukan penambahan serta memperbaiki

fasilitas dengan klasifikasi Keselamatan, Keamanan, Keandalan, Kenyamanan dan Kemudahan. sehingga dapat meningkatkan kinerja pelayanan sesuai dengan persepsi penumpang di Pelabuhan Cappa Ujung agar merasan aman, nyaman dan selamat.

2. Pihak pelabuhan diharapkan melakukan penambahan fasilitas yang lebih layak seperti ruang tunggu yang dimana sebelum nya area kantor serta membuat *dropzone* menjadi lebih teratur namun tidak membuat keterkaitan interaksi antar fasilitas menjadi buruk. Sehingga penumpang saat ingin melakukan perjalanan menjadi lebih teratur dan lancar dengan interaksi antar fasilitas yang cukup baik dan lebih layak. Dan untuk Pihak Dishub Kabupaten Sinjai agar dapat menerapkan pembangunan halte disekitar Pelabuhan guna meningkatkan integrasi antarmoda.
3. Pihak pelabuhan harus melakukan perluasan area pelabuhan dengan menambahkan terminal serta lapangan parkir kendaraan pengantar/penjemput dan lapangan parkir khusus angdes dikarenakan kondisi saat ini angdes menumpuk di area pelabuhan secara tidak teratur setelah dilakukan peningkatan dengan membuat lapangan parkir angdes diharapkan membuat pola alur lalu lintas di Pelabuhan Cappa Ujung menjadi lebih teratur seperti analisis yang peneliti lakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, 2008, *Undang-Undang Nomor 17 tentang Pelayaran*.
- _____, 2009, *Undang-Undang Nomor 22 tentang Lalu Lintas Angkutan Jalan*.
- _____, 2009, *Peraturan Pemerintah Nomor 61 tentang Kepelabuhanan*.
- _____, 2013, *Peraturan Pemerintah Nomor 79 tentang Jaringan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- _____, 2014, *Peraturan Pemerintah Nomor 74 tentang Angkutan Jalan*.
- _____, 2012, *Peraturan Menteri Nomor 10 tentang Standar Pelayanan Minimal Angkutan Massal Berbasis Jalan*.
- _____, 2021, *Peraturan Menteri Nomor 61 tentang Penyelenggaraan Angkutan Sungai dan Danau*.
- _____, 1993, *Keputusan Menteri Tentang Fasilitas Pendukung Kegiatan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*.
- _____, 2004, *Keputusan Menteri Nomor 52 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Penyebrangan*.
- Abbas, Salim, 2000, *Manajemen Transportasi*, Cetakan Pertama Edisi Kedua. Ghalia Indonesia, Jakarta.
- Ahmad Munawar, 2004, *Manajemen Lalu Lintas Perkotaan*. Beta Offset, Yogyakarta.
- C.Jotin Khisty & B.Kent Lall, 2006, *Dasar-Dasar Rekayasa transportasi Jilid 2*. Erlangga, Jakarta
- Dempsey. Paul Stephen, 2000, The Law of Intermodal Transportation. What it Was. *Transportation Law Journal Vol.27 No.3*. University of Denver Intermodal Transportation Institute International Center for Intermodal Transportation.
- Direktorat Jenderal Bina Marga, 1997, *Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI)*, Departemen Pekerjaan Umum, Jakarta.
- Fatimah, Siti. 2019, *Pengantar Transportasi*. Myria Publisher, Ponorogo

Horowitz. Alan dan Nick Thompson, 1994. *Evaluation of Intermodal Passenger Transfer Facilities*. Milwaukee, Wisconsin.

Kelompok PKL Kabupaten Sinjai, 2021, Laporan Umum Taruna Sekolah Tinggi Transportasi Darat Program D IV Transportasi Darat, Pola Umum Lalu Lintas dan Angkutan Jalan Kabupaten Sinjai, Bekasi.

Ramadibrata, S 1985, *Perencanaan Pelabuhan*. Ganeca Exact. Bandung.

Tamin. Ofyar Z. 2008, *Perencanaan, Permodelan dan Rekayasa Transportasi*. Institut Teknologi Bandung, Bandung,

Transportation Research Board, 2000, *Highway Capacity Manual United States Of America*.

Triatmodjo, B. 2010, *Perencanaan Pelabuhan*. Penerbit Beta Offset, Edisi Pertama, Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1: Indikator Fasilitas SPM Angkutan Laut

NO	KESELAMATAN	ADA	TIDAK	KONDISI	KET
1	INFORMASI DAN FASILITAS KESELAMATAN				
2	INFORMASI DAN FASILITAS KESEHATAN				
	KEAMANAN	ADA	TIDAK	KONDISI	
3	FASILITAS KEAMANAN				
4	FASILITAS NAIK TURUN PENUMPANG DARI DAN KE KAPAL				
5	INFORMASI GANGGUAN KEAMANAN				
6	POS DAN PETUGAS KEAMANAN				
7	PERALATAN DAN PENDUKUNG KEAMANAN				
	KEHANDALAN			KONDISI	
8	JADWAL KEBERANGKATAN DAN KEDATANGAN KAPAL				
9	KEMUDAHAKAN MENDAPATKAN TIKET				
	KENYAMANAN	ADA	TIDAK	KONDISI	
10	RUANG TUNGGU PENUMPANG				
11	TOILET				
12	MUSHOLA				
13	LAMPU PENERANGAN				
14	FASILITAS PENGATUR SUHU				
15	RUANG PELAYANAN KESEHATAN				
16	GATE/KORIDOR				
17	AREA MEROKOK				
	KEMUDAHAN	ADA	TIDAK	KONDISI	
18	INFORMASI PELAYANAN				
19	INFORMASI WAKTU KEDATANGAN DAN KEBERANGKATAN KAPAL				
20	INFORMASI GANGGUAN PERJALANAN KAPAL				
21	INFORMASI ANGKUTAN LANJUTAN				
22	TEMPAT PARKIR				
23	PELAYANAN BAGASI PENUMPANG				
24	FASILITAS PELAYANAN PENUMPANG				
25	FASILITAS KEMUDAHAN NAIK/TURUN PENUMPANG				
	KESETARAAN	ADA	TIDAK	KONDISI	
26	FASILITAS BAGI PENUMPANG DIFABLE				
27	RUANG IBU MENYUSUI				

Lampiran 2 : Form Survey Wawancara Pelayanan Fasilitas



FORMULIR SURVEY WAWANCARA PELAYANAN FASILITAS DI PELABUHAN CAPP A UJUNG



Berilah jawaban yang diminta dengan memberi nilai pada kolom yang disediakan terhadap indikator pada tabel dibawah dengan skala penilaian berikut :

1 – 5 (tidak penting, kurang penting, cukup penting, penting , sangat penting) pada kolom kepentingan

1 – 5 (tidak baik, kurang baik, cukup baik, baik, sangat baik) pada kolom kepuasan

	Indikator	Kepuasan	Kepentingan
Keselamatan			
1	Alat Pemadam Kebakaran		
2	Petunjuk Jalur Evakuasi		
3	Titik Kumpul Evakuasi		
4	Nomor telepon darurat		
5	Pelengkapan P3K		
6	Petugas Kesehatan		
7	Kursi Roda		
8	Tandu		
keamanan			
9	Tersedia kamera CCTV		
10	Ruang tunggu penumpang dan pengantar / penjemput		
11	tersedianya jalur penumpang dari dan ke kapal		
12	tangga untuk naik turun dari dan ke kapal yang dilengkapi dengan atap.		
13	Tersedia Pos Petugas dengan Berseragam		
14	Tersedia stiker yang mudah terlihat dan jelas terbaca.(berisi nomor telepon dan/atau sms pengaduan ditempel pada tempat yang strategis)		
15	tersedia metal detector		
16	tersedia alat pemadam kebakaran		
17	tersedia lampu penerangan 200 s/d 300 lux		
Kehandalan / keteraturan			
18	tersedia mesin pencetak tiket;		
19	waktu pencetakan tiket maksimum 5		

20	Tersedia informasi jadwal keberangkatan dan kedatangan kapal dalam bentuk tv lcd atau papan pengumuman.		
Kenyaman			
21	Ruang tunggu Area Bersih 100% dan tidak berbau		
22	Untuk 1 orang minimal 0.6 m2		
23	Tersedia 1 toilet untuk 50 penumpang dan toilet wanita 2 kali toilet pria		
24	toilet Area bersih 100% dan tidak berbau		
25	tersedia musholla.		
26	Area bersih 100% dan tidak berbau		
27	lampug penerangan 200-300 Lux		
28	maksimal suhu di dalam ruangan 27°C (AC)		
29	Gate/koridor boarding untuk 1 (satu) orang minimum 0,6 m2 dan dilengkapi dengan tempat duduk.		
30	area bersih 100% dan tidak berbau yang berasal dari dalam area terminal		
31	Tempat sampah		
32	Tersedia ruang untuk pelayanan kesehatan		
33	Tersedia ruang khusus area merokok bagi calon penumpang yang meroko		
34	Area bersih 100% dan memiliki alat – alat untuk pelayanan kesehatan		
Kemudahan / keterjangkauan			
35	Dalam bentuk visual, diletakan ditempat strategis dan yang mudah terlihat dan jelas untuk dibaca. (Layout terminal penumpangan Nama dermaga dan kapal;Jadwal kedatangan dan keberangkatan;)		
36	Dalam bentuk audio harus jelas terdengar dengan intensitas suara 20 dB lebih besar dari kebisingan yang ada		
37	Informasi diumumkan maksimal 10 menit setelah terjadi gangguan		
38	Penempatan mudah terlihat dan jelas terbaca		
39	Luas tempat parkir disesuaikan dengan lahan yang tersedia		
40	Sirkulasi kendaraan masuk, keluar dan parkir lancar		
41	Sirkulasi kendaraan masuk, keluar dan parkir lancar		
42	Tersedia tangga embarkasi/debarkasi beratap.		
43	Informasi waktu kedatangan dan keberangkatan kapal atau informasi dalam bentuk visual disampaikan melalui papan pengumuman atau display		

44	Informasi waktu kedatangan dan keberangkatan kapal atau informasi dalam bentuk audio harus jelas terdengar dengan intensitas suara 20 db lebih besar dari kebisingan yang ada.		
45	Informasi waktu kedatangan dan keberangkatan kapal atau informasi dalam bentuk audio harus jelas terdengar dengan intensitas suara 20 db lebih besar dari kebisingan yang ada.		
46	kondisi baik dan berfungsi.		
Kesetaraan			
47	Tersedia tandu		
48	Tersedia ruang khusus beserta fasilitas lengkap untuk ibu menyusui dan bayi		
Integrasi fisik			
49	Halte		

Lampiran 3 : Form Survey Wawancara MIM

FASILITAS INTEGRASI MODA		NILAI KEINGINAN				
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
A	RUANG TUNGGU VS AREA PARKIR					
B	RUANG TUNGGU VS DROPZONE					
C	AREA PARKIR VS DROP ZONE					



FORMULIR SURVEI WAWANCARA
MULTIMODAL INTERACTION MATRIX
POLITEKNIK TRANSPORTASI DARAT INDONESIA - STTD



Nama Responden :

Jenis Kelamin :

Petunjuk Pengisian :

1. Harap mengisi pertanyaan dengan memberi nilai keinginan terhadap jarak antar fasilitas integrasi moda di Pelabuhan Kendal, menggunakan skala berikut = Nilai 1-2 : >100 meter, 3-4 : 61 - 100 meter, 5-6 : 21 - 60 meter, 7-8 : 6 - 20 meter, 9-10 : 1-5 meter.
2. Berikan tanda "✓" pada kolom nilai yang diinginkan

