

BAB V
ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH




BAB V
ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

5.1 Analisa Data Hasil Penelitian

1. Analisa permasalahan pada fasilitas daratan Pelabuhan Penyeberangan Jepara

Tabel 5.1 Kondisi *Eksisting* Fasilitas Daratan
Pelabuhan Penyeberangan Jepara

NO	FASILITAS DARATAN	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN	FOTO
		ADA	TIDAK ADA		
1	Terminal Penumpang (Ruang tunggu)	✓	-	Ruang tunggu yang terdapat di Pelabuhan Penyeberangan Jepara memiliki luas sebesar 168 m ² dengan kursi yang kurang memadai, tidak terawat, dan kondisi yang kotor	 

NO	FASILITAS DARATAN	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN	FOTO
		ADA	TIDAK ADA		
2	Toll Gate	✓	-	Sistem <i>toll gate</i> pelabuhan yang terdapat pada Pelabuhan Penyeberangan Jepara masih dilakukan secara manual, dimana membuat arus kendaraan di <i>toll gate</i> menjadi terhambat, tidak efisien.	
3	Jembatan Timbang dan Portal Kendaraan	-	✓	Pada Pelabuhan Penyeberangan Jepara tidak memiliki fasilitas jembatan timbang dan portal kendaraan sehingga kendaraan yang akan muat ke atas kapal tidak diketahui berat muatan serta tinggi kendaraan yang harus sesuai dengan	 

NO	FASILITAS DARATAN	KONDISI EKSISTING		KETERANGAN	FOTO
		ADA	TIDAK ADA		
				tinggi <i>cardeck</i> kapal.	
4	Lapangan Parkir Siap Muat Kendaraan	✓	-	Lapangan parkir siap muat pada Pelabuhan Penyeberangan Jepara memiliki luasan sebesar 120 m ² ,dimana kondisi lapangan parkir belum digunakan secara optimal dikarenakan digunakan untuk parkir kendaraan nelayan dan orang berjualan.	

Sumber : Hasil Analisa Tim PKL Jateng (2021)

2. Analisa luas ruang tunggu,sistem *toll gate* pelabuhan,jembatan timbang,portal kendaraan,dan luas lapangan parkir siap muat
 - a. Luas dan jumlah kursi pada Ruang Tunggu

Dalam pelaksanaan survei dan analisa bahwa kapasitas kursi di ruang tunggu tidak memadai bagi penumpang pengguna jasa.Untuk menghitung jumlah kursi yang dibutuhkan maka harus dihitung luasan ruang tunggu terlebih dahulu.Menghitung luasan ruang tunggu dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$A_1 = a \cdot n \cdot N \cdot x \cdot y \quad (2.1)$$

Keterangan :

A_1 = Areal ruang tunggu (m^2)

a = Luas areal yang dibutuhkan untuk satu orang ($1,2 m^2/orang$)

n = Jumlah penumpang/kapal

N = Jumlah kapal yang datang/berangkat pada saat bersamaan

x = Rasio Konsentrasi ($1,0 - 1,6$)

y = Rasio Fluktuasi ($1,2$)

Selanjutnya dalam menentukan jumlah penumpang/kapal, diambil dari jumlah produktivitas tahunan penumpang dibagi dengan jumlah trip dalam tahun pada Pelabuhan Penyeberangan Jepara.

Tabel 5.2 Produktivitas KMP.Siginjai 5 Tahun Terakhir

No	TAHUN	Trip Kapal Tahunan	Penumpang (orang)	PNP/Trip Kapal
1	2016	397	34331	86
2	2017	356	45693	128
3	2018	364	51531	141
4	2019	222	40482	182
5	2020	137	29820	218
Rata – rata (dibulatkan)				151

Sumber ; PT.ASDP Indonesia Ferry (persero) Cabang Jepara (2021)

Tabel 5.3 Produktivitas KMC.Ekspres Bahari 3F 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Jumlah Trip 3F	Penumpang (orang)	PNP/Trip Kapal
1	2016	301	39592	131
2	2017	295	44916	152
3	2018	348	41113	118
4	2019	382	51125	134
5	2020	120	10402	87
Rata – rata (dibulatkan)				124

Sumber ; Dishub Jepara (2021)

Dari data diatas diketahui bawah kapal yang beroperasi pada Pelabuhan Penyeberangan terdapat kapal *ferry* dan kapal cepat. Hasil perhitungan dapat diketahui bahwa rata-rata keberangkatan penumpang kapal penyeberangan yaitu sebanyak 151 penumpang/trip, sedangkan untuk kapal cepat yaitu sebanyak 124 penumpang/trip. Hasil tersebut apabila di jumlahkan maka mendapatkan hasil total sebanyak 275 penumpang/trip, untuk kapal *ferry* dan kapal cepat. Maka dari itu didapatkan hasil untuk perhitungan ruang tunggu sebagai berikut :

Jadi didapatkan hasil perhitungan untuk ruang tunggu adalah sebagai berikut :

$$A_1 = a . n . N . x . y$$

$$A_1 = 1,2 \text{ m}^2/\text{orang} . 275 \text{ orang} . 1 . 1,0 . 1,2$$

$$A_1 = 396 \text{ m}^2$$

Dari hasil perhitungan luas kebutuhan ruang tunggu, maka dibutuhkan luas ruang tunggu penumpang efektif sebesar 396 m² dan jumlah kursi sebanyak 275 kursi. Sedangkan kondisi yang ada sekarang luasan ruang tunggu hanya sebesar 168 m² dengan jumlah kursi sebanyak 36 unit, serta perlunya

penambahan fasilitas penunjang lainnya seperti pendingin ruangan (AC), *charger box*, televisi, papan pengumuman, dan *wifi* serta penerang ruangan yang cukup.

b. Jembatan Timbang dan Portal

Fasilitas jembatan timbang dan portal kendaraan pada Pelabuhan Penyeberangan Jepara belum tersedia, karena hal itu membuat kendaraan yang akan naik ke atas kapal tidak diketahui berat muatan yang dapat merusak akses jalan pelabuhan, mengganggu proses pemuatan kendaraan, stabilitas kapal, kapasitas dermaga dan ketinggian kendaraan yang disesuaikan dengan tinggi *cardeck* kapal. Menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 103 Tahun 2017 Tentang Pengaturan dan Pengendalian Kendaraan Yang Menggunakan Jasa Angkutan Penyeberangan Pasal 2 Ayat (1) bahwa setiap pelabuhan penyeberangan wajib menyediakan fasilitas portal dan jembatan timbang dan menurut Pasal 2 Ayat (3) bahwa fasilitas portal memiliki ketinggian yang disesuaikan dengan tinggi geladak kapal yang beroperasi pada lintasan tersebut.

Tabel 5.4 Tinggi *Cardeck* KMP.SIGINJAI Pada Lintasan Jepara – Karimunjawa

NAMA KAPAL	TINGGI <i>CARDECK</i> KAPAL
KMP.Siginjai	3,7 meter

c. Sistem *toll gate* Pelabuhan

Menurut survei lapangan yang telah dilaksanakan bahwa sistem *toll gate* manual dirasakan kurang efektif dalam hal waktu pelayanan, sehingga membuat kendaraan terhambat ketika berada di *toll gate* pelabuhan pada saat jadwal kapal akan berangkat dan belum tersediannya penjualan tiket kendaraan pada *toll gate* yang membuat kendaraan yang akan menyeberang

harus membeli tiket di terminal pelabuhan dimana terjadi penumpukan kembali pada lapangan parkir antar jemput penumpang.

d. Lapangan Parkir Siap Muat

Untuk menghitung kebutuhan luasan lapangan parkir siap muat maka digunakan rumus sebagai berikut :

$$A_1 = a \cdot n \cdot N \cdot x \cdot y \quad (2.2)$$

Keterangan:

A_1 = Luas total areal lapangan parkir untuk kendaraan menyeberang (m^2)

a = Luas areal lapangan parkir untuk satu unit kendaraan

- 1) Truk 8 ton (Gol VII – Gol VIII) = 60 m^2
- 2) Truk 4 ton (Gol VI) = 45 m^2
- 3) Truk 2 ton (Gol V) = 25 m^2
- 4) Kend. Penumpang (Gol IV) = 25 m^2

n = Jumlah kendaraan dalam satu kapal

N = Jumlah kapal yang datang atau berangkat saat bersamaan

x = Rata – rata pemanfaatan (1,0)

y = Rasio konsentrasi (1,0 – 1,6)

Dalam menentukan proporsi kendaraan di atas kapal dan rasio konsentrasi (y) dapat dilihat dari survei produktivitas kendaraan selama 2016 - 2020 pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.5 Data Produktivitas Kendaraan Selama 5 Tahun

No	Tahun	Jumlah Trip	Kendaraan					Total Produksi	Kendaraan /Trip
			Gol IV	Gol V	Gol VI	Gol VII	Gol VIII		
1	2016	397	783	806	6	23	36	1.654	4
2	2017	356	561	868	17	7	24	1.477	4
3	2018	364	682	823	24	16	22	1.567	4
4	2019	222	624	832	9	12	28	1.505	7
5	2020	137	273	567	5	10	11	866	6
Jumlah		1.476	2.923	3.896	61	68	121	7.069	25

Diketahui dari tabel diatas bahwa jumlah kendaraan terbanyak terjadi pada tahun 2016 sebanyak 1.654 kendaraan. Maka tiap – tiap kendaraan per golongan pada tahun 2016 dibagi jumlah trip, dan diperoleh data berikut:

Golongan IV = 783

Golongan V = 806

Golongan VI = 6

Golongan VII = 23

Golongan VIII = 36

Total Produksi = **1.654 Kendaraan**

Maka rumusnya adalah : $\frac{\sum \text{Per Golongan Kendaraan}}{\text{Total Produksi}} \times 100\%$

Perhitungannya sebagai berikut :

$$1. \text{ Proporsi Kendaraan Golongan IV} = \frac{783 \text{ Kendaraan}}{1.654} \times 100\% = 47\%$$

$$2. \text{ Proporsi Kendaraan Golongan V} = \frac{806 \text{ Kendaraan}}{1.654} \times 100\% = 48\%$$

$$3. \text{ Proporsi Kendaraan Golongan VI} = \frac{6 \text{ Kendaraan}}{1.654} \times 100\%$$

$$= 0,36\%$$

$$4. \text{ Proporsi Kendaraan Golongan VII} = \frac{23 \text{ Kendaraan}}{1.654} \times 100\%$$

$$= 1,39\%$$

$$5. \text{ Proporsi Kendaraan Golongan VIII} = \frac{36 \text{ Kendaraan}}{1.654} \times 100\%$$

$$= 2,17\%$$

Untuk menentukan jumlah kendaraan dalam satu kapal (n) menggunakan jumlah kapasitas terbesar kendaraan campuran pada kapal KMP.Siginjai.

Selanjutnya untuk menentukan rasio konsentrasi kendaraan dapat menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Rasio Konsentrasi (y)} = \frac{\sum \text{Kendaraan terbanyak hari/trip}}{\text{Kapasitas kendaraan dalam satu kapal}}$$

$$= \frac{25 \text{ Kendaraan}}{19 \text{ Kendaraan}}$$

$$= 1,3$$

Maka,Rasio konsentrasi (y) yaitu 1,3

Jadi,luasan lapangan parkir siap muat untuk tiap golongan adalah

1) Truk 8 Ton (Gol VIII)

$$A_1 = a . n . N . x . y$$

$$A_1 = 60 \text{ m}^2 \times (19 \text{ unit} \times 2,17\%) \times 1 \times 1,0 \times 1,3$$

$$A_1 = 32,15 \text{ m}^2$$

2) Truk 8 Ton (Gol VII)

$$A_2 = 60 \text{ m}^2 \times (19 \text{ unit} \times 1,39\%) \times 1 \times 1,0 \times 1,3$$

$$A_2 = 20,59 \text{ m}^2$$

3) Truk 4 Ton (Gol VI)

$$A_2 = 60 \text{ m}^2 \times (19 \text{ unit} \times 0,36\%) \times 1 \times 1,0 \times 1,3$$

$$A_2 = 5,33 \text{ m}^2$$

4) Truk 2 Ton (Gol V)

$$A_2 = a \cdot n \cdot N \cdot x \cdot y$$

$$A_2 = 25 \text{ m}^2 \times (19 \text{ unit} \times 48\%) \times 1 \times 1,0 \times 1,3$$

$$A_2 = 296,4 \text{ m}^2$$

5) Kendaraan Penumpang (Gol IV)

$$A_5 = a \cdot n \cdot N \cdot x \cdot y$$

$$A_5 = 25 \text{ m}^2 \times (19 \text{ unit} \times 47\%) \times 1 \times 1,0 \times 1,3$$

$$A_5 = 290,22 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{Total}} = 32,15 \text{ m}^2 + 20,59 \text{ m}^2 + 5,33 \text{ m}^2 + 296 \text{ m}^2 + 290 \text{ m}^2$$

$$= 644 \text{ m}^2$$

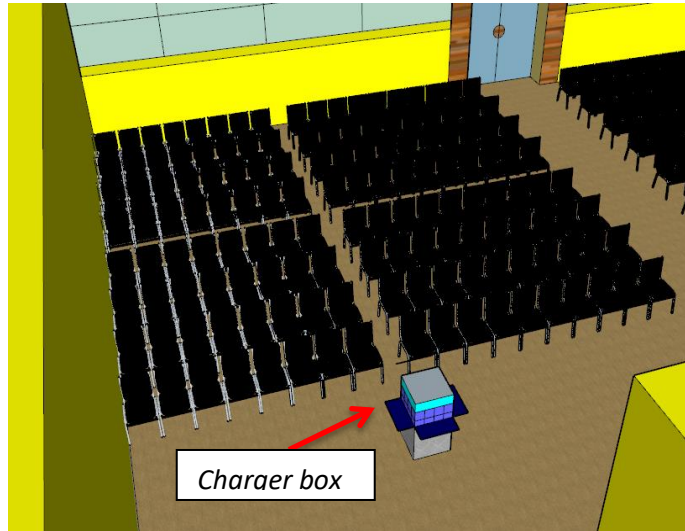
Dilihat pada kondisi *eksisting* luas lapangan parkir siap muat yaitu seluas 120 m². Luasan ini lebih kecil dibandingkan dengan luasan dari perhitungan yaitu sebesar 644 m². Maka dari itu diperlukan penambahan luas lapangan parkir siap muat dikarenakan luasan lapangan parkir sekarang tidak sanggup menampung kendaraan yang akan naik ke atas kapal.

5.2 Usulan Pemecahan Masalah

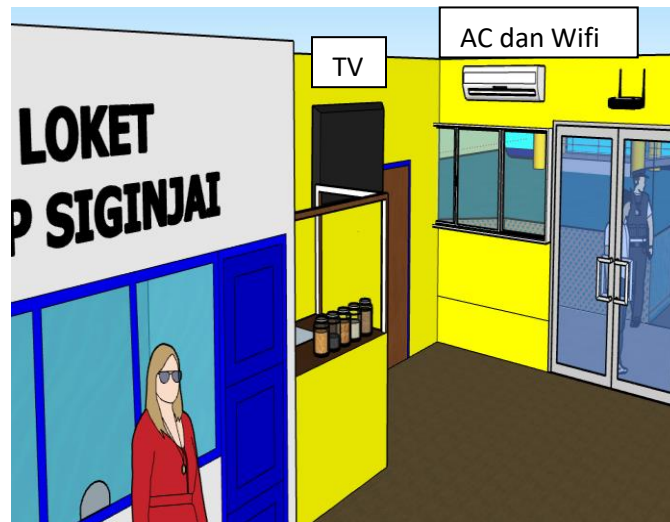
Berdasarkan analisa terdapat fasilitas daratan di Pelabuhan Penyeberangan Jepara yang harus di evaluasi. Berikut pemecahan masalah yang di usulkan adalah :

1. Pembangunan luasan ruang tunggu dan penambahan kursi sesuai dari hasil analisa seluas 396 m² dan kursi tempat duduk penumpang sebanyak 275 unit kursi serta penambahan fasilitas penunjang lainnya seperti pendingin ruangan (AC) dengan jumlah yang disesuaikan pada luas ruangan, *charger box*,

televisi, papan pengumuman, dan *wifi*, serta penerang ruangan yang cukup yaitu 200 – 300 lux. Untuk pemeliharaan fasilitas diharapkan dapat terlaksana agar tercipta kondisi yang aman dan nyaman bagi para pengguna jasa.

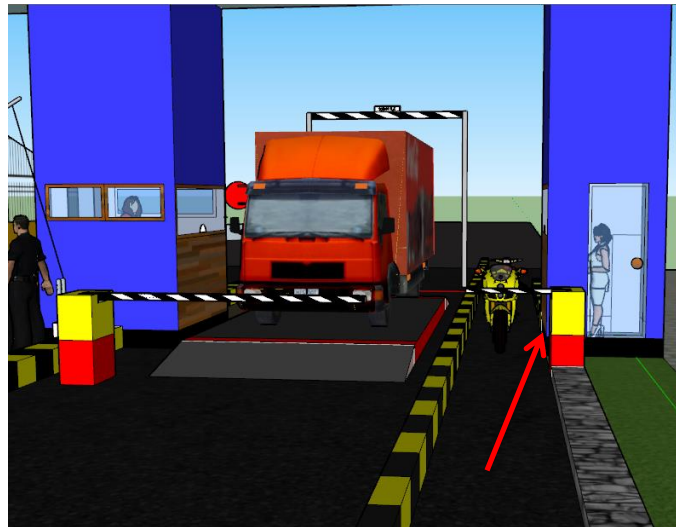


Gambar 5.1 Kondisi Ruang Tunggu Rencana



Gambar 5.2 Rencana Penambahan Fasilitas Penunjang

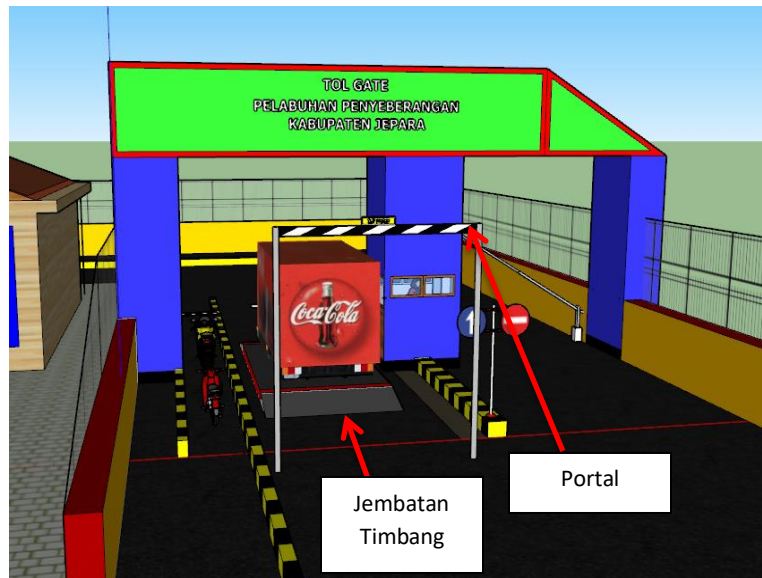
2. Pembangunan sistem *toll gate* pelabuhan sesuai dengan analisa dan survei kebutuhan lapangan yaitu *barrier gate* otomatis agar pelaksanaan terjadi lebih praktis, efisien waktu serta fasilitas parameter pengukuran panjang kendaraan agar golongan kendaraan yang melalui *toll gate* dapat diketahui jenis golongannya dan dapat dilayani dengan baik sesuai golongan kendaraan.



Gambar 5.3 Kondisi Sistem *toll gate* Rencana

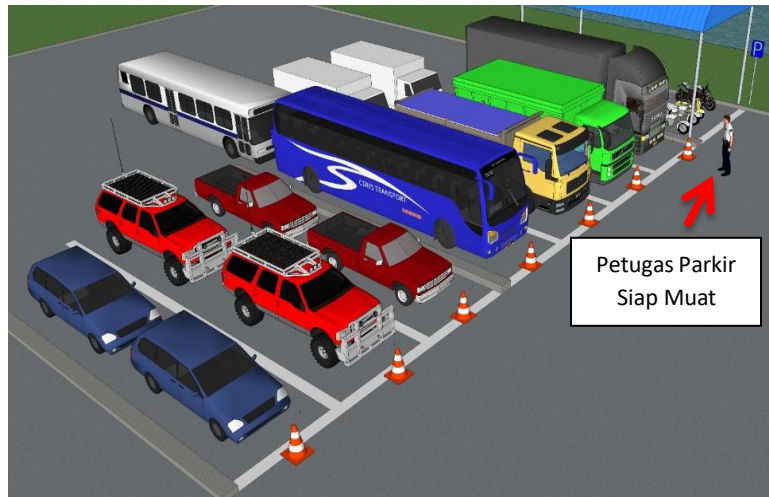
3. Pembangunan jembatan timbang dan portal kendaraan agar pada kendaraan yang menggunakan angkutan jasa penyeberangan dapat diketahui berat serta tinggi kendaraannya. Sehingga dapat menjaga stabilitas kapal pada saat pemuatan dan dapat menyesuaikan kapasitas kekuatan dermaga dan *trestle* yang ada pada Pelabuhan Penyeberangan Jepara. Hal ini juga dapat meminimalisir kerusakan pada jalan di areal pelabuhan karena kendaraan yang terlalu berat muatannya. Untuk posisi penempatan jembatan timbang dan portal tersebut diletakkan sebelum loket penjualan tiket kendaraan yang sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 103 Tahun 2017 Tentang Pengaturan dan Pengendalian Kendaraan Yang Menggunakan Jasa Angkutan Penyeberangan menurut Pasal 2 Ayat (2) bahwa jembatan timbang dan portal diletakkan sebelum penjualan tiket kendaraan serta kapasitas kekuatan

timbang disesuaikan dengan kapasitas kekuatan movable bridge (MB) bila ada. Berikut kondisi rencana jembatan timbang dan portal :



Gambar 5.4 Kondisi Jembatan Timbang dan Portal Rencana

4. Lapangan parkir siap muat menurut survei dan perhitungan dengan kapasitas kendaraan campuran terbesar KMP. Siginjai saat ini tidak memadai sehingga tidak dapat menampung kendaraan yang akan muat ke atas kapal. Oleh karena itu diperlukannya penambahan luas lapangan parkir sebesar 644 m² dan rambu (marka) parkir, serta petugas parkir kendaraan.



Gambar 5.5 Kondisi Lapangan Parkir Siap Muat Rencana

5.3 Perbandingan dan Manfaat Antara Sistem Yang Ada Dengan Kondisi Yang Di Rencanakan

Perbandingan antara kondisi saat ini dan kondisi yang direncanakan dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 5.6 Perbandingan Antara Kondisi *Eksisting* Pelabuhan dan Kondisi Pelabuhan Yang Di Rencanakan

No	Fasilitas	Kondisi Pelabuhan		Keterangan
		Sekarang	Rencana	
1	Luas Ruang Tunggu	168 m ²	396 m ²	Pembangunan ruang tunggu dan penambahan fasilitas kursi serta penambahan fasilitas penunjang lainnya seperti pendingin ruangan (AC), wifi, <i>charger box</i> , televisi, papan pengumuman, dan <i>wifi</i> .
	Jumlah Kursi	36 buah	275 buah	

2	<i>Toll gate</i>	Manual	Otomatis	Pembangunan sistem yang baru pada fasilitas <i>toll gate</i> dari manual menjadi otomatis agar menjadi praktis,efisien waktu.
3	Jembatan Timbang dan Portal	Tidak ada	Ada	Pembangunan jembatan timbang dan portal ketinggian kendaraan diletakkan sebelum loket penjualan tiket kendaraan agar diketahui berat muatan dan ketinggian kendaraan,agar pada saat pemuatan tidak mengganggu stabilitas kapal dan kendaraan dapat menyesuaikan ketinggian daripada <i>cardeck</i> kapal.Fasilitas ini juga dapat menunjang pemeliharaan dermaga, <i>trestle</i> ,dan jalan di areal pelabuhan agar tidak rusak akibat kendaraan yang bermuatan lebih.
4	Lapangan Parkir Siap Muat	120 m ²	644 m ²	Pada fasilitas lapangan parkir siap muat sekarang belum mencukupi sesuai dengan kebutuhan,sehingga tidak dapat menampung kendaraan

				yang akan naik ke atas kapal. Perlu juga diadakannya rambu parkir dan petugas parkir kendaraan agar operasional belajar dengan lancar.
--	--	--	--	--

Sumber : Hasil analisa peneliti tahun 2021

Dari table perbandingan tersebut dapat disimpulkan bahwa fasilitas daratan yaitu ruang tunggu perlu diadakannya penambahan luas ruang tunggu dan penambahan fasilitas penunjang lainnya seperti yang telah disebutkan diatas. Pembangunan sistem *barrier gate* pelabuhan secara otomatis, jembatan timbang dan portal. Agar kendaraan yang menggunakan jasa angkutan penyeberangan dapat diketahui berat muatan dan ketinggiannya serta pembangunan luas lapangan parkir siap muat sesuai kebutuhan, penambahan rambu, dan adanya petugas parkir agar memudahkan kendaraan pada saat akan menuju lapangan parkir.

