

## BAB V

### ANALISIS DAN PEMECAHAN MASALAH

#### 5.1. Analisis Data Hasil Penelitian

##### 5.1.1. Analisa Sterilisasi di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih

###### a. Analisa Rencana Batas Pengantar/Penjemput

Pada Pelabuhan Penyeberangan Air Putih kendaraan pengantar penjemput bebas masuk dan memarkirkan kendaraan di zona vital yaitu di *movable bridge*. Kondisi seperti ini terjadi setiap hari di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih saat kapal sedang bongkar muat. Hal ini dapat menghambat proses bongkar muat dan dapat menghambat sirkulasi kendaraan menuju kapal maupun keluar dari kapal. Kejadian ini merupakan akibat belum diterapkannya sistem zonasi dan sterilisasi di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih sehingga kendaraan bebas memasuki area ini. Adapun kondisi pengantar/penjemput dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. 1 Kondisi di *Movable Bridge*

Saat ini di Pelabuhan penyeberangan Air Putih belum memiliki larangan pembatas bagi pengantar/penjemput penumpang, kondisi ini membuat orang bebas memasuki area tunggu bahkan hingga ke dermaga. Analisa batasan bagi pengantar/penjemput dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. 2 Analisa Batas Pengantar/Penjemput

Dari gambar tersebut dapat dilihat adanya larangan atau batasan bagi pengantar/penjemput penumpang, sehingga hanya penumpang yang sudah memiliki tiket yang dapat masuk ke ruang tunggu. Untuk pengantar/penjemput hanya memiliki akses hingga di lapangan parkir, sehingga area dermaga menjadi aman dan steril.

b. Analisa Rencana Penempatan Loker Penumpang dan Kendaraan

Pada saat ini loket pembelian tiket bagi penumpang dan kendaraan yang berada di Pelabuhan penyeberangan Air Putih masih bergabung. Keberadaan loket tiket yang berada di *tollgate* mengharuskan penumpang yang tidak membawa kendaraan untuk membeli tiket di tempat yang sama dengan penumpang yang akan menyebrang dengan

kendaraan. Hal ini menyebabkan ketidaknyamanan bagi penumpang pejalan kaki yang harus ikut mengantre dengan penumpang yang membawa kendaraan. Adapun kondisi loket tiket dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 3 Kondisi di Loket Pembelian Tiket

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa masih bercampurnya loket tiket antara penumpang, kendaraan roda 2 (dua) maupun kendaraan roda 4 (empat) dan roda 6 (enam). Hal ini dapat memicu penumpukan di loket pembelian tiket dan mengganggu pola arus lalu lintas di pelabuhan penyeberangan.

Dari permasalahan tersebut maka harus dilakukan pemisahan antara loket penumpang dan kendaraan. Analisa penempatan loket penumpang dan kendaraan dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. 4 Analisa Letak Loket Tiket Kendaraan Penumpang



Gambar 5. 5 Analisa Letak Loket Tiket Kendaraan dengan Muatan



Gambar 5. 6 Analisa Letak Loker Tiket Penumpang

Setelah loket penumpang dan kendaraan dibedakan, maka penumpang pejalan kaki tidak lagi harus membeli tiket di *tollgate*, kondisi ini dapat mengurangi antrian pada loket pembelian tiket dan meminimalisir terjadinya penumpukan di *tollgate*.

c. Analisa Rencana Penempatan Area Parkir Siap Muat Kendaraan Golongan II dan III

Pada saat ini, area parkir siap muat kendaraan golongan II dan III di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih berada di antara gedung terminal dan *gangway* untuk menuju dermaga 1 (satu). Akibatnya terjadi ketidakteraturan saat kendaraan golongan II dan III akan naik ke kapal, namun terdapat aktivitas penumpang yang akan menuju ke *gangway* dermaga 1(satu).

Untuk meminimalisir hal tersebut, fasilitas lapangan parkir siap muat untuk kendaraan golongan II dan III akan dipindahkan ke salah satu lajur kendaraan siap muat roda 4 (empat) yang berada di depan musala. Untuk area parkir siap muat roda 4 (empat) akan dimulai dari lajur setelah lajur untuk kendaraan golongan II dan III. Hal ini juga dilakukan agar

lahan area parkir siap muat yang belum disemenisasi dapat dilakukan semenisasi dan dimanfaatkan. Adapun Analisa area parkir siap muat di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih sebagai berikut:



Gambar 5. 7 Analisa Area Parkir Siap Muat

Pada saat ini di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih diperlukan tata letak wilayah sistem zonasi untuk menciptakan kondisi yang tertib, aman, dan teratur di Pelabuhan Penyeberangan sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2016 tentang Sterilisasi Pelabuhan Penyeberangan. Perencanaan tata letak wilayah sistem zonasi harus memperhatikan:

1) Zona A

a) Zona A1: Lapangan parkir pengantar/penjemput

Wilayah Zona A1 berfungsi sebagai lokasi untuk penempatan loket dan area parkir kendaraan pengantar/penjemput penumpang. Ilustrasi untuk Zona A1 dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 8 Zona A1 (Lapangan Parkir Pengantar/Penjemput)

b) Zona A2: Ruang tunggu penumpang

Wilayah zona A2 ialah ruang tunggu penumpang yang akan naik ke kapal dan sudah memiliki tiket. Ilustrasi untuk Zona A2 dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 9 Zona A2 (Ruang Tunggu Penumpang)

c) Zona A3: Pemeriksaan tiket penumpang

Wilayah Zona A3 mencakup jalan penumpang menuju ke kapal serta tempat untuk pemeriksaan tiket penumpang yang akan naik ke kapal. Ilustrasi untuk Zona A3 dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 10 Zona A3 (Pemeriksaan Tiket Penumpang)

2) Zona B

a) Zona B1: Jembatan timbang dan *tollgate* bagi kendaraan

Wilayah Zona B1 mencakup jembatan timbang dan *tollgate* kendaraan. Di Pelabuhan penyeberangan Air Putih kendaraan bermuatan membeli tiket terlebih dahulu baru melakukan penimbangan muatan karena letak jembatan timbang berada setelah loket pembelian tiket. Adapun ilustrasi untuk wilayah Zona B1 yakni sebagai berikut:



Gambar 5. 11 Zona B1 (*Tollgate* dan *Jembatan Timbang*)

b) Zona B2: Antrian kendaraan yang akan menyebrang

Wilayah Zona B2 merupakan area parkir siap muat bagi kendaraan yang akan menyebrang dan sudah memiliki tiket. Adapun ilustrasi untuk Zona B2 dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 12 Zona B2 (*Lapangan Parkir Siap Muat*)

c) Zona B3: Area muat kendaraan siap masuk ke kapal

Wilayah Zona B3 merupakan kawasan untuk kendaraan sebelum masuk ke kapal yang diarahkan oleh petugas. Berikut ilustrasi untuk Zona B3 adalah sebagai berikut:



Gambar 5. 13 Zona B3 (Area Antrian Muat Kendaraan Siap Masuk ke Kapal)

3) Zona C

Wilayah Zona C merupakan kawasan untuk keamanan dan keselamatan fasilitas penting yang hanya boleh dimasuki oleh petugas. Adapun ilustrasi untuk Zona C yakni sebagai berikut:

a) Rumah *Movable Bridge*

Rumah *movable bridge* merupakan tempat untuk mengoperasikan *movable bridge* guna kelancaran bongkar muat kendaraan.



Gambar 5. 14 Zona C (Rumah *Movable Bridge*)

b) Instalasi listrik

Instalasi listrik ini tersedia untuk mengalirkan listrik apabila terjadi pemdaman aliran listrik dari PLN. Adapun ilustrasi instalasi listrik yang ada di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 15 Zona C (Instalasi Listrik)

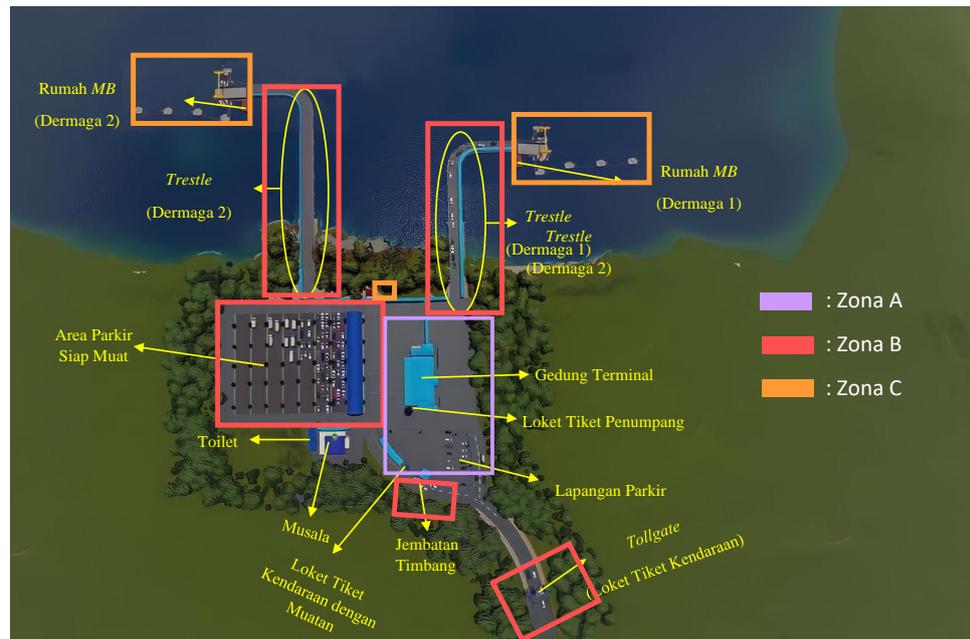
c) Tempat bolder

Bolder berfungsi untuk tempat mengikat atau menambat tali kapal dan tidak sembarang orang bisa masuk ke area ini karena area ini merupakan zona vital dan hanya petugas yang bisa melakukan penambatan. Adapun analisa ilustrasi tempat bolder dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 16 Zona C (Tempat Bolder)

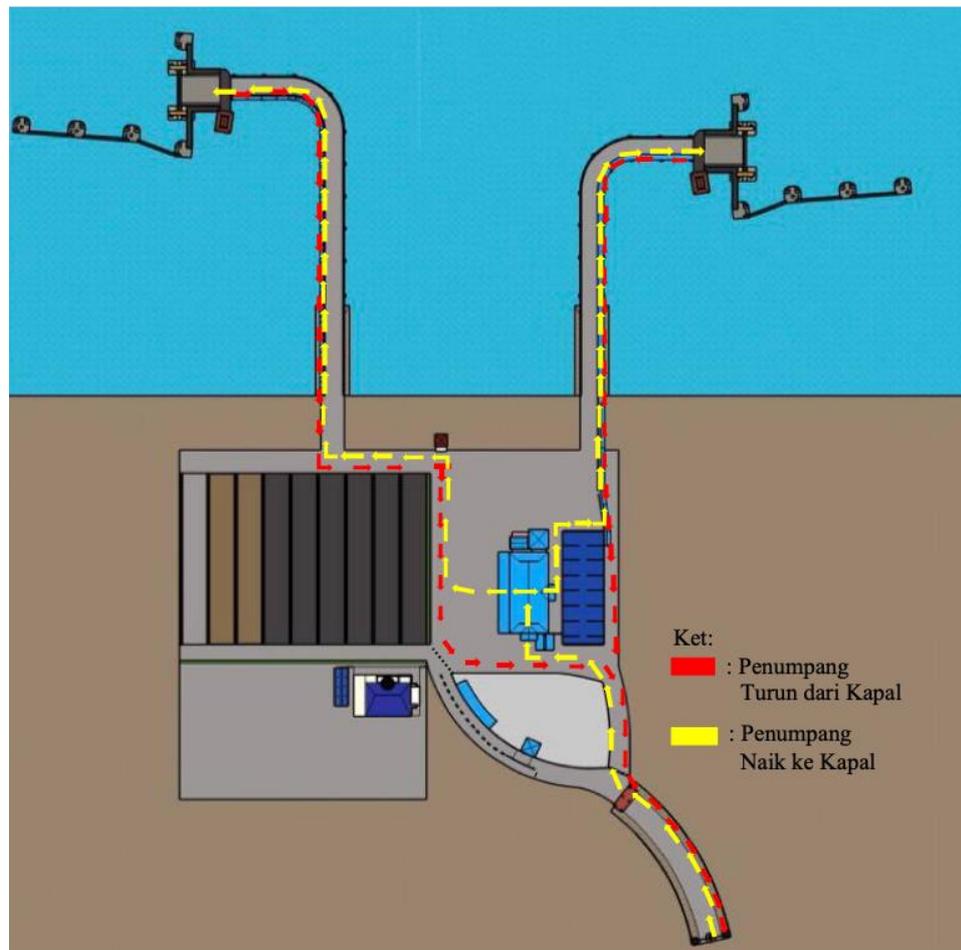
Adapun *layout* rencana tata letak fasilitas darat dengan sistem zonasi wilayah berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 Tahun 2016 tentang Sterilisasi Pelabuhan Penyeberangan yakni sebagai berikut:



Gambar 5. 17 *Layout* Rencana Sistem Zonasi Wilayah Pelabuhan Penyeberangan Air Putih

### 5.1.2. Analisa Manajemen Lalu Lintas Penumpang dan Kendaraan di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih

Manajemen lalu lintas penumpang dan kendaraan di pelabuhan penyeberangan merupakan suatu hal yang penting. Berikut *layout* pola arus lalu lintas penumpang di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih:



Gambar 5. 18 Pola Arus Lalu Lintas Penumpang

a. Pola Arus Lalu Lintas Penumpang

Pola arus lalu lintas penumpang naik ke kapal saat ini sebagai berikut:

- 1) Penumpang masuk dari pintu masuk pelabuhan penyeberangan.
- 2) Penumpang membeli tiket pada loket yang sama dengan loket tiket kendaraan roda dua yang berada di pintu gerbang pelabuhan penyeberangan.
- 3) Penumpang lalu menunggu di ruang tunggu yang telah disediakan, namun kondisi *existing* masih banyak penumpang yang berda di luar ruang tunggu karena terbatasnya kursi yang ada diruang tunggu.
- 4) Selanjutnya penumpang menuju kapal melalui *gangway*, sebelum memasuki *gangway* dilakukan pemeriksaan tiket penumpang terlebih dahulu.

5) Kemudian penumpang naik ke kapal melalui *movable bridge*.

Pola arus lalu lintas penumpang turun dari kapal saat ini adalah sebagai berikut:

- 1) Penumpang keluar dari kapal melalui *movable bridge*.
- 2) Penumpang melewati *gangway*, namun beberapa waktu juga dijumpai penumpang berjalan keluar melalui *trestle*.
- 3) Penumpang langsung berjalan keluar dengan bebas tanpa ada pengawasan dan petunjuk baik dari petugas maupun petunjuk rambu.

Kondisi *existing* yang terjadi dapat dilihat kondisi ruang tunggu yang padat. Hal ini menyebabkan penumpang lebih memilih menunggu kapal di luar ruang tunggu. Kondisi ini menyebabkan terhambatnya pola lalu lintas bagi kendaraan pengantar/penjemput maupun kendaraan yang turun dari kapal dan dapat membuat kegiatan di pelabuhan penyeberangan menjadi terganggu. Adapun kondisi tersebut dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 19 Kondisi Ruang Tunggu



Gambar 5. 20 Kondisi Penumpang

Adapun analisa yang dilakukan untuk pola arus lalu lintas penumpang yakni sebagai berikut:

- 1) Penumpang yang diantar memarkirkan kendaraannya di lapangan parkir pengantar/penjemput. Kemudian penumpang menuju loket tiket untuk membeli tiket.



Gambar 5. 21 Analisa Penumpang yang diantar



Gambar 5. 22 Analisa Penumpang Menuju Loket Pembelian Tiket Penumpang

- 2) Setelah penumpang memiliki tiket, selanjutnya penumpang wajib menunggu keberangkatan kapal di dalam ruang tunggu yang telah disediakan dan tidak dibenarkan untuk menunggu di tempat lain.



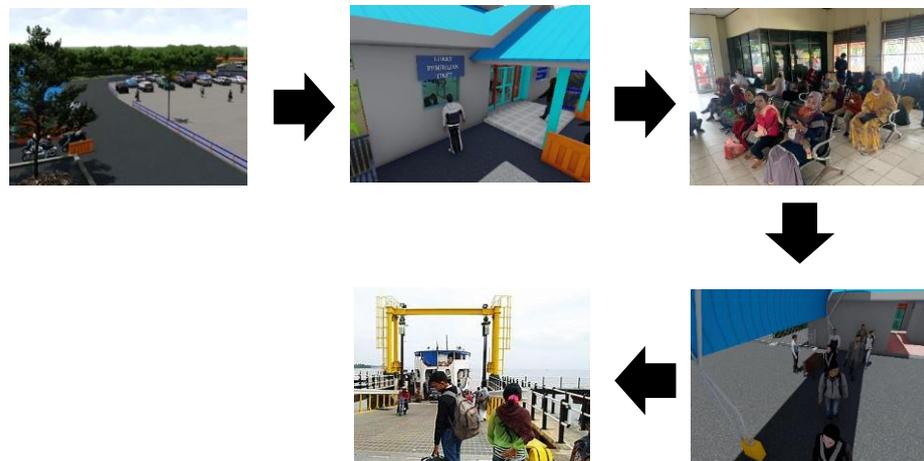
Gambar 5. 23 Analisa Penumpang Menunggu di Ruang Tunggu

- 3) Kemudian penumpang menuju kapal melalui *gangway*.



Gambar 5. 24 Analisa Penumpang Menuju Kapal Melalui *Gangway*

Ilustrasi pola arus lalu lintas penumpang dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. 25 Analisa Pola Arus Lalu Lintas Penumpang Naik ke Kapal

Adapun keterangan gambar penumpang naik ke kapal sebagai berikut:

- 1) Penumpang masuk dari pintu masuk pelabuhan penyeberangan. Apabila penumpang diantar, penumpang akan diturunkan di tempat parkir kendaraan pengantar/penjemput.
- 2) Penumpang membeli tiket di loket tiket penumpang yang terletak di area gedung terminal (zona A1).

- 3) Penumpang yang sudah memiliki tiket selanjutnya akan menunggu di ruang tunggu penumpang (zona A2).
- 4) Selanjutnya penumpang keluar dari ruang tunggu menuju *gangway*. Kemudian dilakukan pengecekan tiket setelah itu penumpang langsung menuju ke kapal.
- 5) Penumpang masuk ke kapal melalui pintu rampa dengan arahan dari petugas (zona A3).



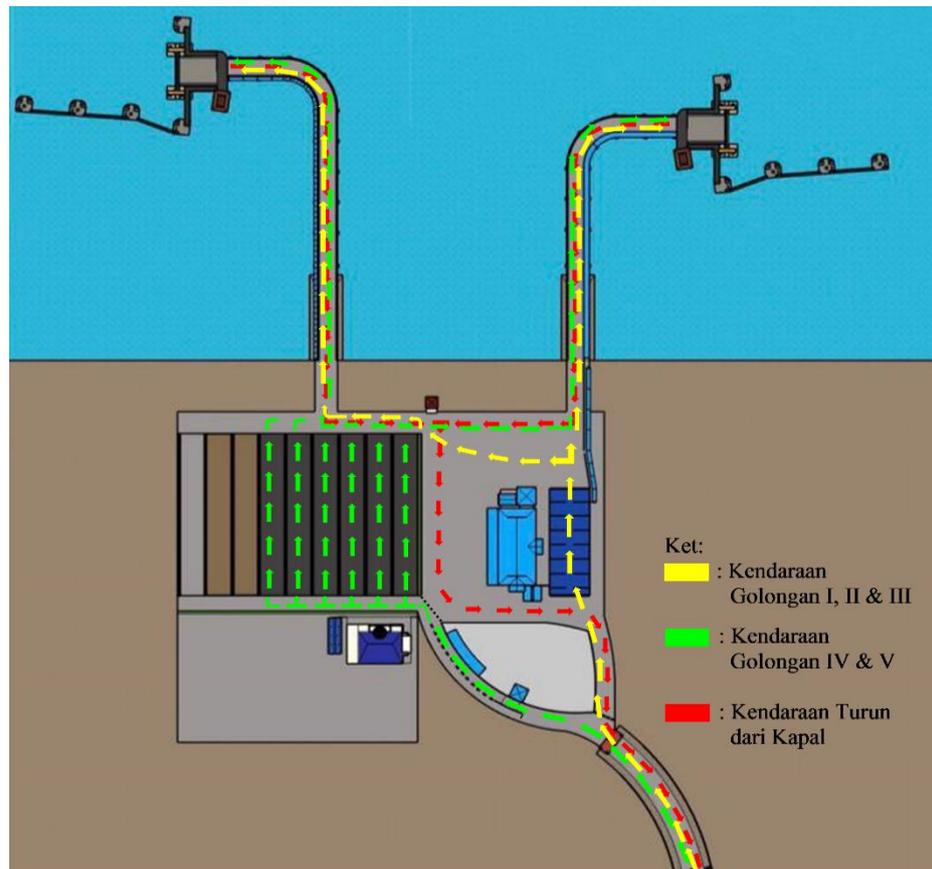
Gambar 5. 26 Analisa Pola Arus Lalu Lintas Penumpang Turun dari Kapal

Adapun keterangan gambar penumpang turun dari kapal sebagai berikut:

- 1) Penumpang turun dari kapal masuk ke lajur khusus penumpang (*gangway*) menuju ruang tunggu (zona A2)
- 2) Setelah sampai di ruang tunggu (Zona A2), penumpang keluar dari ruang tunggu dan menuju ke lapangan parkir bagi penumpang yang dijemput.
- 3) Seluruh penumpang baik yang dijemput maupun pejalan kaki keluar dari area pelabuhan penyeberangan.

#### b. Pola Arus Lalu Lintas Kendaraan

Adapun *layout* pola arus lalu lintas kendaraan di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 27 Pola Arus Lalu Lintas Kendaraan

Pola arus lalu lintas kendaraan naik ke kapal saat ini adalah sebagai berikut:

- 1) Kendaraan masuk melalui pintu gerbang pelabuhan penyeberangan.
- 2) Pengemudi membeli tiket pada loket yang berada di pintu gerbang pelabuhan penyeberangan.
- 3) Kendaraan menuju lapangan parkir siap muat. Namun kondisi *existing* dimana akses untuk menuju lapangan parkir siap muat hanya satu lajur sehingga baik kendaraan penumpang maupun kendaraan barang akan melewati jembatan timbang kendaraan untuk menuju lapangan parkir siap muat. Untuk kendaraan golongan I, II dan III akan menuju ke area parkir siap muat melalui lajur yang sama dengan kendaraan yang akan keluar dari area pelabuhan.
- 4) Kendaraan menunggu pemberitahuan untuk masuk ke kapal, kemudian dilakukan pengecekan tiket kendaraan.

5) Kendaraan masuk ke kapal melalui *movable bridge* secara bergantian.

Untuk pola arus kendaraan turun dari kapal saat ini sebagai berikut:

- 1) Pola arus keluar kendaraan dimulai dari kendaraan keluar dari kapal melewati *movable bridge* secara bergantian.
- 2) Kemudian kendaraan langsung keluar dari area pelabuhan penyeberangan melalui pintu keluar. Kondisi *existing* yang terjadi yakni pada saat kendaraan akan keluar, terdapat calon penumpang maupun kendaraan roda dua yang sedang melakukan transaksi di loket pembelian tiket, sehingga terjadi *crossing* di loket pembelian tiket. Demikian jika ada kendaraan pengantar/penjemput yang akan masuk ke area pelabuhan penyeberangan juga mengalami *crossing* dengan kendaraan yang akan keluar. Hal ini terjadi karena jalur masuk kendaraan pengantar/penjemput sama dengan jalur kendaraan yang akan keluar dari area pelabuhan penyeberangan. Kondisi *existing* dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 28 Kendaraan Penumpang yang Melewati Jembatan Timbang



Gambar 5. 29 Kondisi Jalan yang Rusak pada Jalur Kendaraan Penumpang Menuju Area Parkir Siap Muat



Gambar 5. 30 Kendaraan Golongan II Menuju Area Parkir Siap Muat

- Selain itu akan terjadi *crossing* antara kendaraan golongan II dan III yang akan menuju area parkir siap muat dengan kendaraan yang akan keluar dari pelabuhan penyeberangan. Adapun analisa yang dilakukan untuk pola arus lalu lintas kendaraan yakni sebagai berikut:
- 1) Kendaraan masuk melalui pintu gerbang pelabuhan penyeberangan. Selanjutnya bagi kendaraan penumpang akan membeli tiket di loket

tiket yang berada di *tollgate*. Sedangkan untuk kendaraan dengan muatan barang hanya akan membayar pas masuk pelabuhan penyeberangan di *tollgate*.



Gambar 5. 31 Analisa Kendaraan Masuk ke Area Pelabuhan Penyeberangan

- 2) Kendaraan yang sudah memiliki tiket langsung menuju Zona B2 yaitu area parkir siap muat sebelum masuk ke kapal. Berikut gambar analisa kendaraan menuju lapangan parkir siap muat. Untuk kendaraan dengan muatan akan melakukan penimbangan di jembatan timbang kendaraan. Apabila hasil timbangan tidak melebihi batas maksimal, selanjutnya akan melakukan transaksi jasa timbangan sekaligus pembelian tiket. Selanjutnya kendaraan dengan muatan menuju lapangan parkir siap muat.

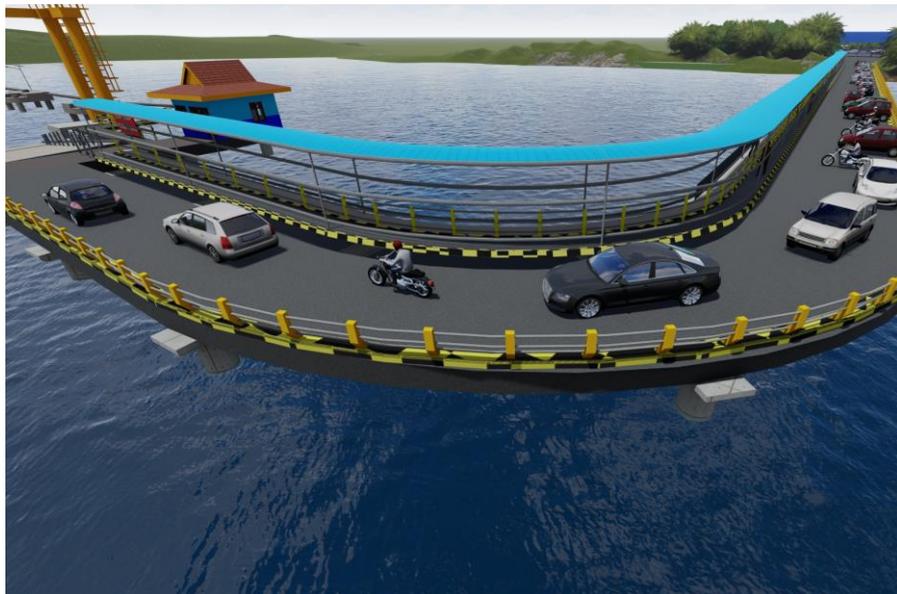


Gambar 5. 32 Analisa Kendaraan dengan Muatan Melakukan Penimbangan



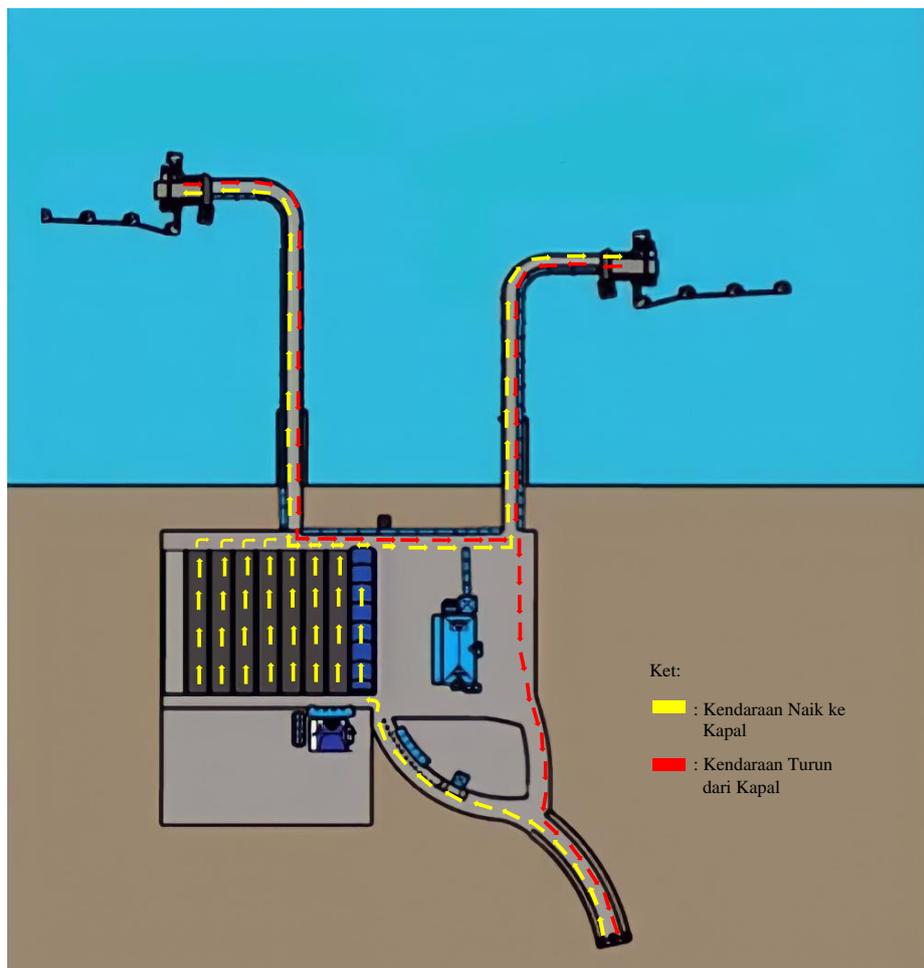
Gambar 5. 33 Analisa Kendaraan Menuju Area Parkir Siap Muat

- 3) Saat tiba waktu muat, kendaraan akan menuju area muat kendaraan masuk ke kapal. Berikut adalah gambar analisa kendaraan masuk ke dalam kapal.



Gambar 5. 34 Analisa Kendaraan Menuju ke Kapal

Ilustrasi pola arus lalu lintas kendaraan di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. 35 Analisa Pola Arus Lalu Lintas Kendaraan

Adapun keterangan gambar pola arus lalu lintas kendaraan naik ke kapal sebagai berikut:

- 1) Semua jenis kendaraan masuk melalui pintu masuk pelabuhan penyeberangan. Untuk kendaraan dengan penumpang membeli tiket di loket tiket yang berada di *tollgate* kemudian menuju area parkir siap muat. Bagi kendaraan dengan muatan setelah mebayar pas masuk pelabuhan penyeberangan di *tollgate* kemudian menuju jembatan timbang. Selanjutnya dilakukan penimbangan muatan. Setelah memperoleh pas timbangan muatan dan memiliki tiket selanjutnya kendaraan dengan muatan menuju lapangan parkir siap muat (zona B1)

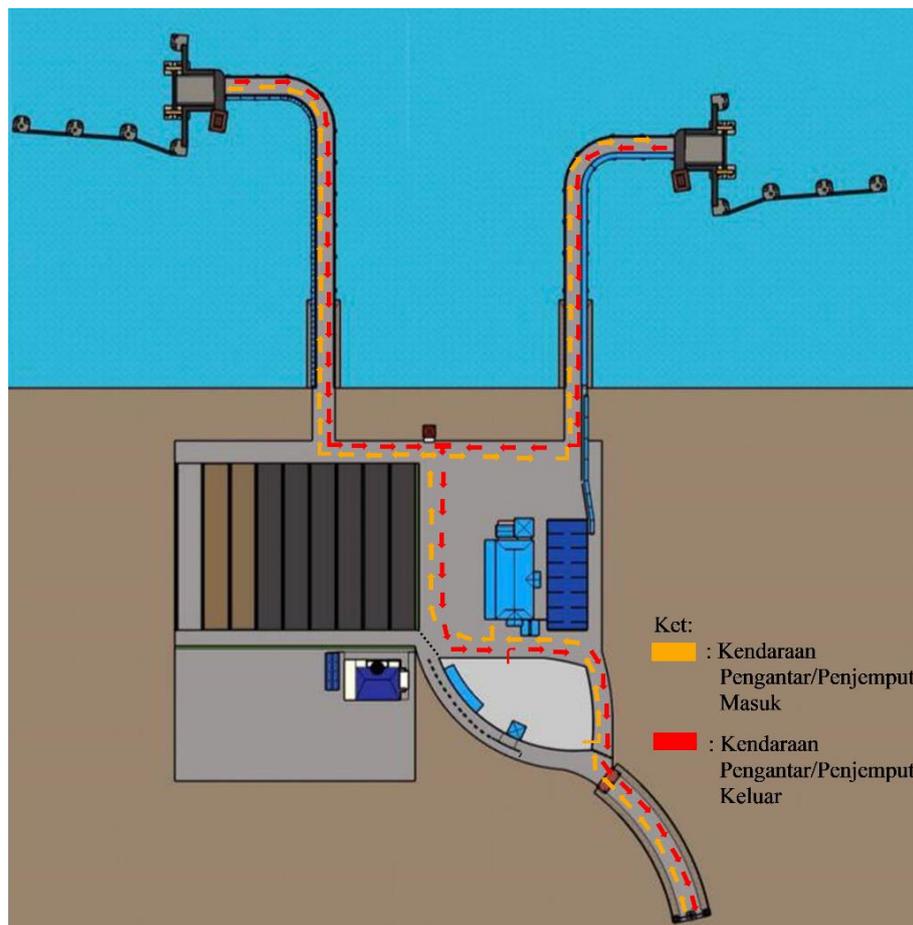
- 2) Kendaraan yang sudah memiliki tiket selanjutnya masuk ke lapangan parkir siap muat (zona B2).
- 3) Selanjutnya kendaraan masuk ke kapal melalui dermaga *movable bridge* dengan teratur sesuai arahan petugas (zona B3)

Adapun keterangan gambar penumpang turun dari kapal sebagai berikut:

- 1) Semua jenis kendaraan turun dengan teratur dari kapal melalui pintu rampa kapal.dan dermaga menuju zona B3.
- 2) Setelah sampai di zona B3, kendaraan keluar menuju pintu gerbang pelabuhan penyeberangan.

c. Pola Arus Lalu Lintas Kendaraan Pengantar/Penjemput

Adapun *layout* pola arus lalu lintas kendaraan pengantar/penjemput di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 5. 36 Pola Arus Lalu Lintas Kendaraan Pengantar/Penjemput

Adapun pola arus lalu lintas kendaraan pengantar/penjemput dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) Pola arus masuk kendaraan pengantar/penjemput dimulai dari kendaraan masuk melalui pintu gerbang pelabuhan.
- 2) Selanjutnya kendaraan pengantar/penjemput memarkirkan kendaraan di lapangan parkir antar jemput yang sudah disediakan. Kondisi *existing* yang terjadi kendaraan tidak memarkirkan kendaraannya dengan tertib karena kurangnya ketegasan dari petugas. Selain itu juga dijumpai pengantar/penjemput yang mengantarkan maupun menjemput penumpang hingga ke dermaga.
- 3) Kemudian kendaraan keluar dari area pelabuhan penyeberangan melalui pintu keluar. Kondisi *existing* yang terjadi kendaraan

pengantar/penjemput bebas memasuki area parkir siap muat maupun zona vital yang ada di pelabuhan penyeberangan.



Gambar 5. 37 Kondisi Area Parkir Pengantar/Penjemput



Gambar 5. 38 Kendaraan Pengantar/Penjemput Bebas Memasuki Area Vital

Berikut analisa pola arus lalu lintas kendaraan pengantar/penjemput:

- 1) Kendaraan pengantar/penjemput masuk ke area pelabuhan penyeberangan melalui pintu gerbang. Ilustrasi gambar dapat dilihat sebagai berikut:



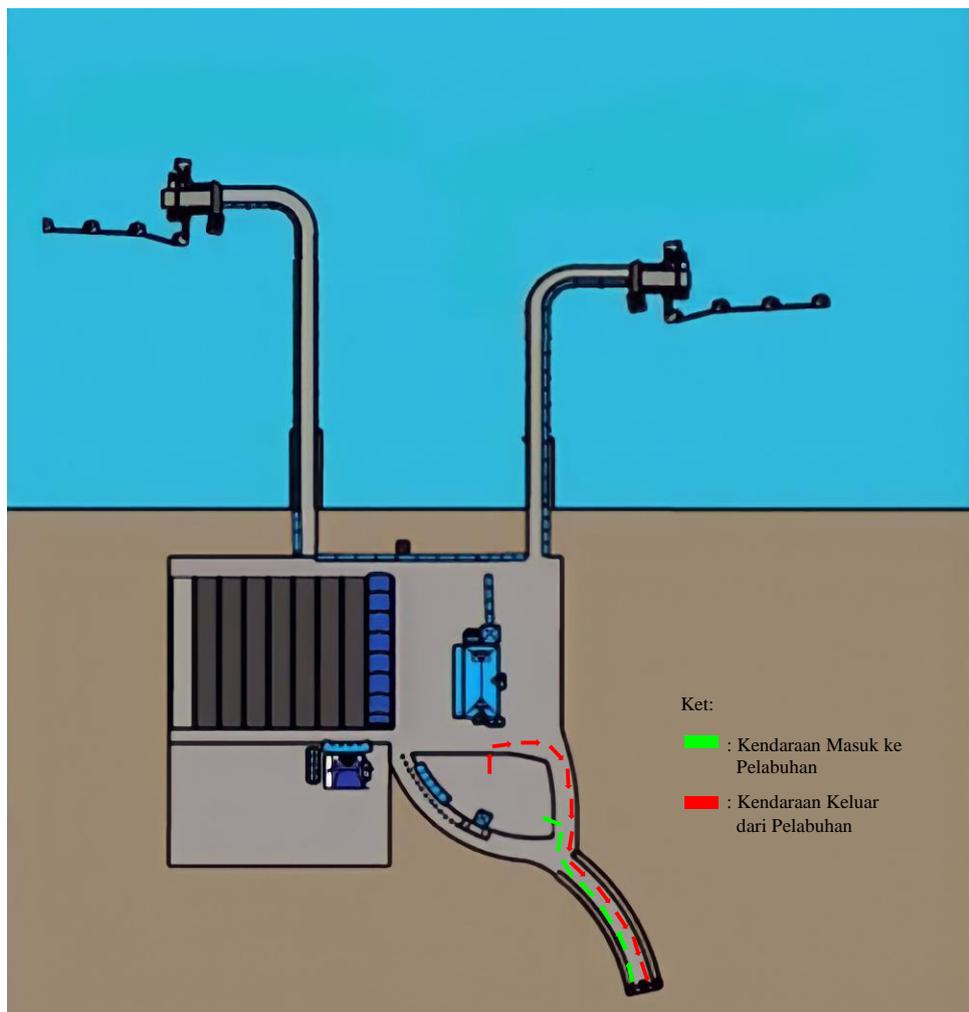
Gambar 5. 39 Analisa Kendaraan Pengantar/Penjemput Masuk ke Area Pelabuhan Penyeberangan Air Putih

- 2) Kendaraan kemudian menuju lapangan parkir pengantar/penjemput dan memarkirkan kendaraannya dengan tertib dan teratur. Ilustrasi gambar dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 40 Analisa Kendaraan Pengantar/Penjemput Menuju Lapangan Parkir Pengantar Penjemput

Adapun ilustrasi pola arus lalu lintas kendaraan pengantar/penjemput masuk ke pelabuhan penyeberangan yakni sebagai berikut:



Gambar 5. 41 Analisa Pola Lalu Lintas Kendaraan Pengantar/Penjemput

Adapun keterangan gambar pola arus lalu lintas kendaraan pengantar/penjemput sebagai berikut:

- 1) Kendaraan pengantar/penjemput masuk melalui pintu gerbang pelabuhan penyeberangan.
- 2) Kemudian kendaraan pengantar/penjemput memarkirkan kendaraan di tempat parkir kendaraan pengantar/penjemput (zona A2)
- 3) Selanjutnya kendaraan pengantar/penjemput keluar dari area pelabuhan penyeberangan melalui pintu keluar pelabuhan penyeberangan.

### 5.1.3. Analisa Fasilitas Pendukung untuk Sterilisasi dan Manajemen Lalu Lintas Penumpang dan Kendaraan di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih

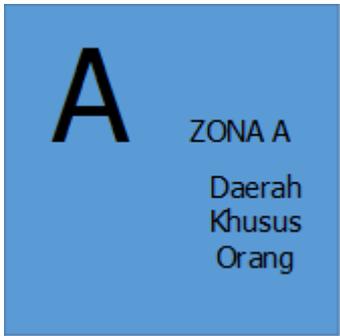
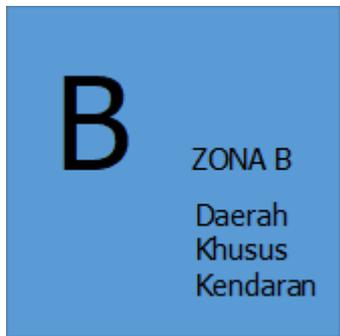
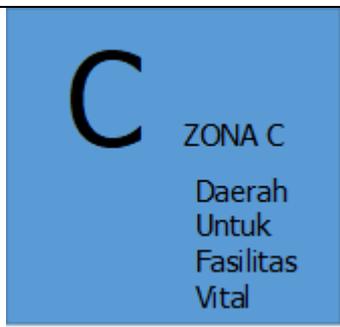
Untuk mendukung kelancaran dan ketertiban lalu lintas penumpang dan kendaraan di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih Bengkalis, perlu adanya fasilitas pendukung seperti rambu untuk memberikan peringatan, perintah, larangan dan petunjuk bagi pengguna jasa, maka untuk mengarahkan lalu lintas marka dan peralatan jalan (*road barrier*) sebagai pembatas atau penghalang untuk lalu lintas penumpang dan kendaraan. Adapun rencana penggunaan marka jalan pada akses menuju area parkir siap muat adalah sebagai berikut:



Gambar 5. 42 Analisa Penggunaan Marka Jalan

Setelah melakukan pengaturan penggunaan marka sebagai alat pendukung sistem zona, kemudian direncanakan juga penempatan rambu. Analisa penggunaan peralatan rambu dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Rambu Wilayah Zona

No.	Rambu Zona	Peletakan Rambu	Fungsi
1.		<p>Rambu diletakkan di area sesuai dengan area penempatan zona.</p> <p>A1 untuk penumpang. A2 untuk ruang tunggu. A3 untuk pemeriksaan tiket penumpang.</p>	<p>Pemberitahuan bagi penumpang bahwa sedang berada pada zona A.</p>
2.		<p>Rambu diletakkan di area sesuai dengan area penempatan zona.</p> <p>B1 area jembatan timbang dan <i>tollgate</i>. B2 area lapangan parkir siap muat kendaraan. B3 area kendaraan siap muat masuk ke kapal.</p>	<p>Pemberitahuan bagi penumpang bahwa sedang berada pada zona B.</p>
3.		<p>Rambu diletakkan di area keamanan dan keselamatan fasilitas penting. Dilarang masuk kecuali petugas. Zona C meliputi Rumah <i>MB</i>, Hidran Air, Gardu Listrik/genset, tempat boldor.</p>	<p>Pemberitahuan bagi penumpang bahwa sedang berada pada zona C</p>

Tabel 5. 2 Penempatan Rambu di Pelabuhan Penyeberangan

No.	Jenis Rambu	Posisi	Jumlah	Fungsi
1	2	3	4	5
1.		Rambu ini diletakkan di Zona C, seperti: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Rumah Genset</li> <li>b. Rumah MB</li> <li>c. Tempat Border</li> </ul>	3 buah	Rambu ini berfungsi agar orang yang tidak berkepentingan dilarang memasuki wilayah yang diletakkan rambu
2.		Rambu ini diletakkan di jalan menuju area masuk pelabuhan dan di area keluar pelabuhan	1 buah	Petunjuk dilarang memarkirkan kendaraan di sepanjang jalan yang diletakkan rambu tersebut
3.		Rambu diletakkan di area parkir penumpang pengantar/penjemput.	2 buah	Rambu ini berfungsi sebagai berisi perintah bagi pengguna untuk memarkirkan kendaraannya pada area yang ditempatkan rambu tersebut
4.		Rambu dilarang masuk diletakkan sebelum <i>tollgate</i> kendaraan.	1 buah	Rambu tersebut berfungsi agar penumpang yang tidak berkepentingan tidak memasuki wilayah yang di letakkan rambu
5.		Rambu ini di letakkan sebelum kendaraan menuju lapangan parkir siap muat dan lapangan parkir pengantar penjemput	1 buah	Rambu ini berfungsi sebagai informasi jalur terusan yang akan dilalui bagi kendaraan yang akan berangkat maupun kendaraan pengantar/penjemput.

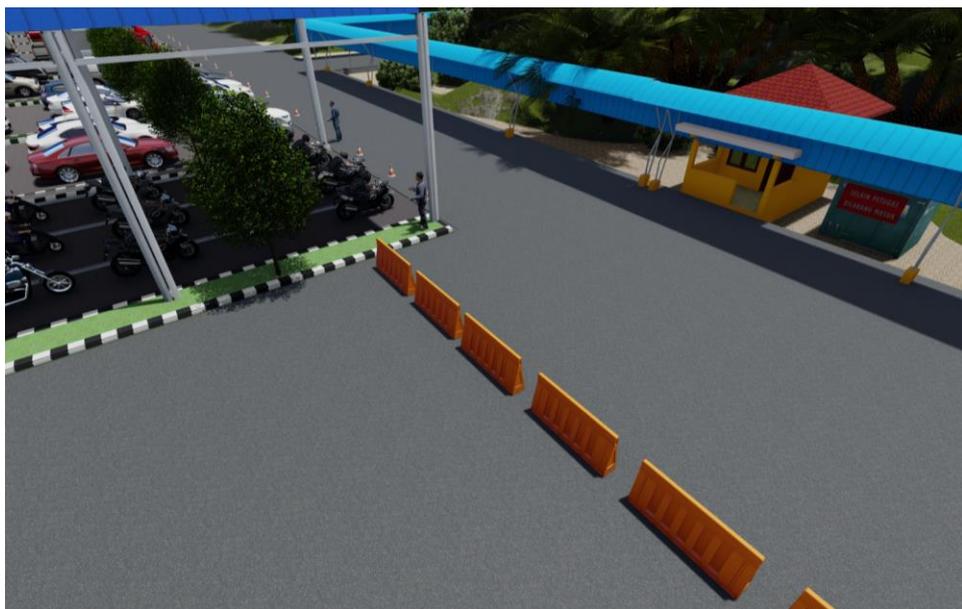
1	2	3	4	5
6.		Diletakkan di jalur keluar kendaraan dari pelabuhan	2 buah	Pemberitahuan untuk kendaraan yang akan keluar area pelabuhan
7.		Diletakkan di dalam gedung terminal, pada area toilet	1 buah	Untuk menunjukkan lokasi toilet
8.		Diletakkan di dalam gedung terminal, pada area menuju <i>gangway</i>	1 buah	Untuk menunjukkan lokasi <i>gangway</i> .

Adapun ilustrasi penggunaan rambu dapat dilihat di bawah ini:

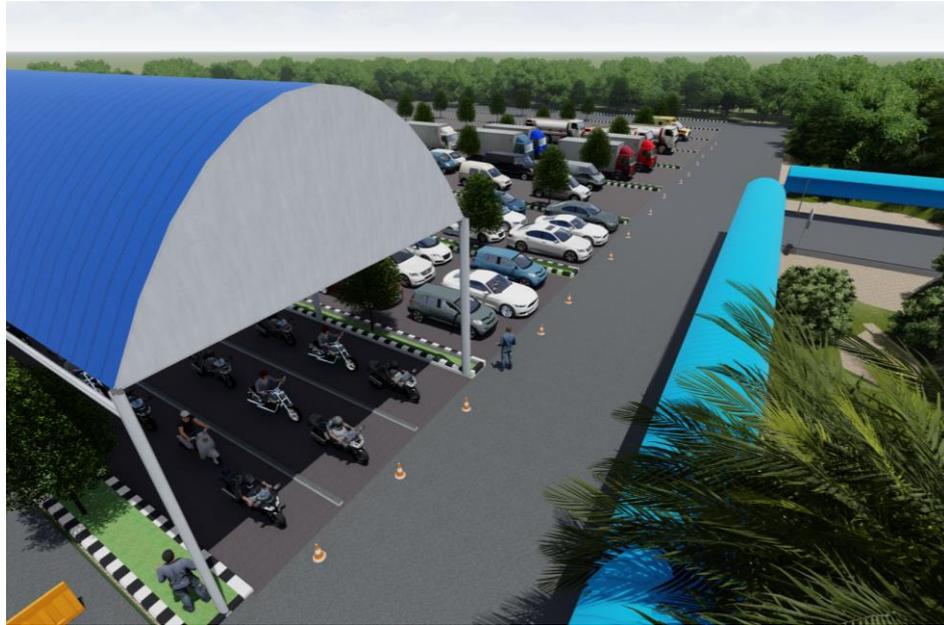


Gambar 5. 43 Analisa Penggunaan Rambu

Kemudian direncanakan juga penempatan *road barrier* atau *traffic cone* yang terbuat dari plastik atau karet sehingga terkesan lebih ringan dan mudah dipindah, terutama pada saat kendaraan akan parkir ataupun akan masuk menuju ke kapal. Adapun rencana penempatan *road barrier* atau *traffic cone* dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 5. 44 Analisa Penempatan *Road Barrier*



Gambar 5. 45 Analisa Penempatan *Traffic Cone*

Peran petugas di pelabuhan penyeberangan juga penting dalam mengatur dan menertibkan untuk keamanan manajemen lalu lintas di pelabuhan penyeberangan. Berikut adalah analisa rencana jumlah petugas di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih:

Jam operasional : 24 jam/hari  
 Jam kerja maksimal : 8jam/hari  
 Jumlah trip rata-rata/hari : ± 22 trip/hari  
 Petugas di lapangan:

a. Loket Pembelian Tiket : 1 orang  
 Durasi pelayanan : 21 menit/trip

Jam kerja efektif:

$$\frac{\text{Durasi (menit)} \times \text{jumlah trip}}{60} = \frac{21 \times 22}{60} = \frac{484}{60} = 7,7 \text{ jam}$$

Analisa kebutuhan personil:

$$\frac{\text{Jam kerja efektif}}{\text{Jam kerja maksimal}} = \frac{7,7}{8} = 0,96 \approx 1 \text{ orang}$$

b. Jembatan Timbang = 2 orang  
 Durasi pelayanan = 35 menit/trip

Jam kerja efektif:

$$\frac{\text{Durasi (menit)} \times \text{jumlah trip}}{60} = \frac{35 \times 22}{60} = \frac{770}{60} = 12,8 \text{ jam}$$

Analisa kebutuhan personil:

$$\frac{\text{Jam kerja efektif}}{\text{Jam kerja maksimal}} = \frac{12,8}{8} = 1,6 \approx 2 \text{ orang}$$

c. Lapangan Parkir Siap Muat

1) Kendaraan Roda 2 (dua) = 1 orang

2) Kendaraan Roda 4 (empat) dan 6 (enam) = 1 orang

Durasi pelayanan = 30 menit/trip

Jam kerja efektif:

$$\frac{\text{Durasi (menit)} \times \text{jumlah trip}}{60} = \frac{30 \times 22}{60} = \frac{660}{60} = 11 \text{ jam}$$

Analisa kebutuhan personil:

$$\frac{\text{Jam kerja efektif}}{\text{Jam kerja maksimal}} = \frac{11}{8} = 1,375 \approx 2 \text{ orang}$$

d. Lapangan Parkir Pengantar/Penjemput

1) Kendaraan Roda 2 (dua) = 1 orang

2) Kendaraan Roda 4 (empat) dan 6 (enam) = 1 orang

Durasi pelayanan = 20 menit/trip

Jam kerja efektif:

$$\frac{\text{Durasi (menit)} \times \text{jumlah trip}}{60} = \frac{20 \times 22}{60} = \frac{440}{60} = 7,3 \text{ jam}$$

Analisa kebutuhan personil:

$$\frac{\text{Jam kerja efektif}}{\text{Jam kerja maksimal}} = \frac{7,3}{8} = 0,912 \approx 1 \text{ orang}$$

e. Pengecekan tiket

1) Penumpang = 1 orang

2) Kendaraan = 1 orang

Durasi pelayanan = 20 menit

Jam kerja efektif:

$$\frac{\text{Durasi (menit)} \times \text{jumlah trip}}{60} = \frac{20 \times 22}{60} = \frac{440}{60} = 7,3 \text{ jam}$$

Analisa kebutuhan personil:

$$\frac{\text{Jam kerja efektif}}{\text{Jam kerja maksimal}} = \frac{7,3}{8} = 0,912 \approx 1 \text{ orang}$$

Adapun rencana petugas di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 5. 3 Rencana Petugas di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih

No	Petugas	Jumlah	Rencana Petugas
1.	Loket Pembelian Tiket a. Penumpang b. Kendaraan Penumpang c. Kendaraan dengan Muatan	1 Orang 1 Orang 1 Orang	1 Orang 1 Orang 1 Orang
2.	Jembatan Timbang	2 Orang	2 Orang
3.	Lapangan Parkir Siap Muat	2 Orang	2 Orang
4.	Lapangan Parkir Pengantar /Penjemput	1 Orang	1 Orang
5.	Pengecekan Tiket a. Penumpang b. Kendaraan	1 Orang 1 Orang	1 Orang 1 Orang

Adapun rencana penempatan petugas dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 5. 46 Analisa Penempatan Petugas

## 5.2. Usulan Pemecahan Masalah

Berdasarkan dari hasil analisa yang telah diperoleh, maka pemecahan masalah yang akan direkomendasikan untuk Pelabuhan Penyeberangan Marampa adalah sebagai berikut:

1. Menetapkan zonasi di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih sesuai dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 29 tahun 2016 tentang Sterilisasi Pelabuhan Penyeberangan agar kegiatan di pelabuhan penyeberangan dapat berjalan dengan tertib dan teratur.
2. Manajemen lalu lintas kendaraan dan penumpang yang masuk dan keluar pelabuhan dengan berpedoman pada Surat Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Darat No.SK.242/HK.104/DRDJ/2010 tentang Pedoman Teknis Manajemen Lalu Lintas Penyeberangan.
3. Menempatkan fasilitas pendukung sistem zona seperti rambu, marka jalan, dan petugas untuk mendukung sistem zona serta manajemen lalu lintas di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih.
4. Agar sterilisasi ini berjalan dengan aman dan tertib perlu diberikan sosialisasi dan informasi kepada petugas dan masyarakat tentang sistem

zonasi wilayah dan manajemen lalu lintas yang dipergunakan untuk penumpang dan kendaraan pada Pelabuhan Penyeberangan Air Putih.

5. Memisahkan loket penumpang dan kendaraan dengan memaksimalkan fasilitas loket yang tersedia namun belum optimal penggunaannya, sehingga dapat mengurangi *crossing* antara kendaraan yang akan keluar dengan kendaraan yang melakukan transaksi di loket pembelian tiket.
6. Menambahkan loket pembelian tiket khusus kendaraan dengan muatan setelah fasilitas jembatan timbang serta menyediakan fasilitas portalsehingga dapat dilakukan kontrol terhadap berat dan dimensi maksimal kendaraan yang dapat naik ke atas kapal, guna mengurangi risiko kerusakan pada dermaga *movable bridge* dan muatan berpengaruh pada stabilitas kapal.
7. Merubah jalur keluar kendaraan untuk mengurangi *crossing* pada jalur masuk dan keluar kendaraan.
8. Operator pelabuhan harus tegas terhadap peraturan yang ditetapkan di wilayah Pelabuhan Penyeberangan Air Putih demi kelancaran kegiatan operasional di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih.

### **5.3. Perbandingan dan Manfaat antara Sistem dengan Kondisi yang direncanakan**

#### **5.3.1. Perbandingan Sterilisasi di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih**

Berdasarkan hasil analisa yang telah dilakukan, didapat beberapa perbedaan antara kondisi saat ini dengan kondisi sterilisasi yang direncanakan di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih. Adapun perbandingan sterilisasi di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih saat ini dengan kondisi yang direncanakan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 4 Perbandingan Sterilisasi Saat Ini dengan Kondisi Rencana di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih

No	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang direncanakan
1.	Belum tersedia fasilitas portal di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih sehingga kendaraan dengan tinggi yang melewati batas maksimal tetap bisa naik ke atas kapal	Usulan pembangunan dan penempatan fasilitas portal agar tinggi kendaraan dapat dibatasi sehingga mengurangi resiko bahaya kecelakaan kapal
2.	Bercampurnya loket tiket penumpang kendaraan roda 2 (dua), dan kendaraan roda 4 (empat) di loket tiket yang terdapat pada <i>tollgate</i> . Terdapat loket tiket untuk penumpang di ruang tunggu, namun belum difungsikan dengan baik.	Dilakukan pemisahan loket tiket antara penumpang, kendaraan roda 2 (dua), maupun kendaraan roda 4 (empat) serta difungsikan kembali loket tiket penumpang yang ada diruang tunggu serta penambahan loket khusus kendaraan dengan muatan yang berada setelah jembatan timbang sebelum memasuki area parkir siap muat.
3.	Area Parkir Siap Muat untuk kendaraan golongan II dan golongan III berada di sebelah gedung terminal. Untuk area parkir siap muat kendaraan roda 4 (empat) dan 6 (enam) berada di depan musholla.	Area parkir siap muat kendaraan golongan II dan golongan III berada pada salah satu jalur area parkir siap muat di depan Musholla serta dilakukan semenisasi pada lahan area parkir siap muat yang belum terpakai agar dapat difungsikan untuk area parkir siap muat kendaraan.

### 5.3.2. Perbandingan Penerapan Sistem Zonasi di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih

Setelah dilakukan analisa terhadap sistem zonasi di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih, didapat perbandingan antara kondisi saat ini dengan kondisi yang direncanakan. Adapun perbandingan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5. 5 Perbandingan Penerapan Sterilisasi di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih

Zona		Kondisi Saat Ini	Kondisi yang Direncanakan
1		2	3
A	1	Loket pembelian tiket penumpang, kendaraan roda 2 (dua), maupun kendaraan roda 4 (empat) yang masih bergabung pada loket pembelian tiket yang ada di <i>tollgate</i> .	Dilakukan pemisahan loket tiket antara penumpang, kendaraan roda 2 (dua), maupun kendaraan roda 4 (empat) dan 6 (enam).
	2	Orang yang tidak memiliki tiket bebas memasuki ruang tunggu penumpang.	Hanya penumpang yang sudah memiliki tiket yang dapat memasuki ruang tunggu
	3	Pengecekan tiket penumpang dilakukan oleh petugas yang juga melakukan pengecekan tiket kendaraan roda 2 (dua).	Pengecekan tiket penumpang dilakukan sebelum penumpang memasuki <i>gangway</i> .
B	1	Loket pembelian tiket penumpang, kendaraan roda 2 (dua), maupun kendaraan roda 4 (empat) yang masih bergabung pada loket pembelian tiket yang ada di <i>tollgate</i> .	Dilakukan pemisahan loket tiket penumpang, kendaraan roda 2 (dua), dan kendaraan roda 4 (empat) serta adanya loket tambahan setelah jembatan timbang untuk kendaraan dengan muatan.

1	2	3
2	Area Parkir siap muat bagi kendaraan yang sudah memiliki tiket siap masuk ke kapal. Area parkir siap muat kendaraan golongan II dan golongan III berada di samping gedung terminal untuk kendaraan golongan IV dan golongan V berada di depan musholla.	Ditematkannya petugas untuk mengarahkan dan mengatur kendaraan di lapangan parkir siap muat dengan pemindahan area parkir siap muat yang semula disamping gedung terminal menjadi pada area parkir siap muat di depan musholla.
3	Pengantar/penjemput bebas memarkirkan kendaraan di sembarang tempat yang mengganggu pola arus lalu lintas kendaraan masuk maupun keluar kapal.	Dilakukan sterilisasi zona B3 dengan ditematkannya petugas pada area tersebut dan mengarahkan kendaraan pengantar dan penjemput hanya sebatas zona A1.
C	Pengantar/penjemput bebas megantarkan maupun menjemput penumpang samapai ke dermaga (Zona C)	Dilakukan sterilisasi pada zona C agar hanya petugas yang dapat memasuki zona ini.

### 5.3.3. Perbandingan Pola Arus Lalu Lintas Penumpang dan Kendaraan di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih

Setelah dilakkukan analisa terhadap pola arus lalu lintas penumpang dan kendaraan di Pelabuhan Penyeberangan Air Putih, terdapat beberapa perbedaan antara konidisi saat ini dengan kondisi yang direncanakan. Adapun perbandingan pola arus lalu lintas penumpang dan kendaraan dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 5. 6 Perbandingan Pola Arus Lalu Lintas di Pelabuhan  
Penyeberangan Air Putih

No	Kondisi Saat Ini	Kondisi yang direncanakan
1.	Setelah membeli tiket, kendaraan roda dua menuju area parkir siap muat melalui jalur yang sama dengan kendaraan yang akan keluar.	Kendaraan roda 2 (dua) masuk melalui lajur khusus menuju area parkir siap muat. Sehingga dapat meminimalisir <i>crossing</i> dengan kendaraan yang akan keluar dari area pelabuhan penyeberangan.
2.	Kendaraan keluar dari kapal melalui jalur yang tersedia di antara gedung terminal dengan area parkir siap muat kendaraan golongan IV dan golongan V. Namun banyak pengguna jasa yang mengantar/menjemput penumpang ke dermaga melalui jalur bagi kendaraan yang turun dari kapal ini.	Kendaraan yang turun dari kapal akan melalui jalur yang disediakan di samping gedung terminal (area parkir kendaraan golongan II dan golongan III yang lama), serta dilakukan pelebaran ruas jalan agar tidak terjadi <i>crossing</i> dengan kendaraan pengantar/penjemput yang akan memasuki area parkir pengantar/penjemput.
3	Pengguna jasa belum tertib dalam memarkirkan kendaaraanya sehingga lapangan parkir pengantar/penjemput masih belum optimal dalam penggunaannya	Tersedia petugas yang bertugas untuk menertibkan kendaraan pengantar/penjemput. Sehingga lapangan parkir yang sudah tersedia dapat digunakan dengan optimal.