

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu**

Menurut PM 51 Tahun 2015 Tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut, Pelabuhan adalah suatu tempat yang terdiri atas daratan atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang digunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, dan atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuhnya kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat pemindahan intra dan antar moda transportasi. Kepelabuhan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan pelaksanaan fungsi pelabuhan untuk menunjang kelancaran, keamanan dan ketertiban arus lalu lintas kapal, penumpang dan atau barang, keselamatan dan keamanan berlayar, tempat perpindahan intra dan antar moda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah dengan tetap memperhatikan tata ruang wilayah. Pelabuhan merupakan pintu gerbang untuk masuk ke suatu daerah tertentu dan sebagai prasarana penghubung antar daerah, antar pulau bahkan antar negara. Pelabuhan berperan sebagai terminal yang mempertemukan moda transportasi baik intermodal maupun multimodal, mendorong lancarnya transaksi perdagangan serta perindustrian bagi pembangunan ekonomi.

Pelabuhan Sei Kolak Kijang merupakan pelabuhan *multipurpose* yang melayani berbagai macam kegiatan seperti muatan kargo dan petikemas. Pertumbuhan sektor industri di Bintan, Tanjungpinang dan pulau-pulau lainnya di Kepulauan Riau menjadi meningkat, sehingga aktivitas bongkar muat di pelabuhan Sei Kolak Kijang juga meningkat setiap tahunnya hingga 20 hingga 30 persen. Dengan kondisi sarana prasarana yang tetap serta seringkali tidak disertai pengoptimalan kinerja pelabuhan, tentunya hal tersebut dapat menimbulkan antrian kapal untuk sandar di Pelabuhan Sei Kolak Kijang semakin besar sehingga menimbulkan waktu tunggu kapal semakin besar, akibatnya kinerja pelabuhan

kurang optimal sehingga akan menimbulkan biaya ekonomi semakin tinggi, yang akan berdampak langsung terhadap harga barang dan pasaran.

Dalam hal kegiatan perencanaan kapal untuk sandar masih sering terhambat dan tidak sesuai dengan jadwal. Hal ini di sebabkan oleh beberapa faktor contohnya seperti kerusakan alat bongkar muat maupun antrian kapal. dalam melakukan pembongkaran harus di lengkapi dengan fasilitas atau peralatan pembongkaran yang baik. Peralatan pembongkaran yang digunakan untuk membongkar suatu muatan mempunyai kapasitas dan kemampuan tertentu serta memiliki kecepatan standar untuk membongkar dalam periode waktu tertentu. Terkadang alat-alat bongkar yang digunakan dalam kegiatan bongkar muat mengalami gangguan atau kerusakan sehingga memperlambat kinerja bongkar muat. Realisasi waktu sandar kapal terkadang tidak sesuai dengan rencana yang sudah di tetapkan, dikarenakan kurangnya sumber daya manusia yang bertugas dalam kegiatan penyandaran kapal. dalam hal ini sumber daya manusia sangat dibutuhkan dalam kegiatan kepelabuhanan. Maka dari itu sumber daya manusia yang dibutuhkan tidak sedikit agar kapal yang ingin melakukan sandar dan bongkar muat tidak mengalami keterlambatan dan tidak terjadi antrian kapal yang banyak. Selain itu *waiting time* di Pelabuhan Sei Kolak Kijang masih terlalu lama dikarenakan fasilitas pendukung di sekitar Pelabuhan Sei Kolak Kijang masih kurang mendukung untuk proses distribusi.

### **2.1.1. Waktu Tunggu Kapal (*Waiting Time*)**

Waktu Tunggu Kapal (*waiting time*) Berdasarkan Surat Keputusan Dirjen Perhubungan Laut Nomor: UM.002/38/18/DJPL-11 Tahun 2011 tentang Standar Kinerja Operasional Pelabuhan disebutkan bahwa waktu tunggu kapal adalah jumlah waktu sejak pengajuan permohonan tambat setelah kapal tiba di lokasi labuh sampai kapal digerakkan menuju tambatan sampai dengan tiba di tambatan. Waktu Tunggu (*Waiting Time*) bisa juga diartikan sebagai waktu tunggu yang dikeluarkan oleh kapal untuk menjalani proses kegiatan di dalam area perairan pelabuhan, bertujuan untuk mendapatkan pelayanan sandar di pelabuhan atau dermaga, guna melakukan kegiatan bongkar dan muat barang di suatu pelabuhan. Misalnya, kapal yang

tengah mengantri di perairan Bintan mengajukan permohonan sandar kepada PT. Pelindo I Cabang Tanjungpinang pada pukul 10.30 WIB. Kemudian petugas pandu datang menjemput kapal pukul 11.30 WIB maka Waiting Time nya selama 1 jam. Jadi keterlambatan selama 1 jam dapat dikatakan sebagai waktu terbuang (non produktif) yang harus di emban oleh pihak kapal, pihak pengusaha pelayaran atau pengirim barang (*Shipper*) yang telah menggunakan jasa fasilitas pelabuhan, yang dikarenakan oleh faktor-faktor tertentu di pelabuhan. (Harmaini Wibowo,2010).

Baik atau tidaknya sistem manajemen transportasi sebuah pelabuhan, dapat dilihat dari waktu tunggu sebuah kapal untuk merapat. Semakin banyak waktu yang dibutuhkan sebuah kapal untuk merapat berarti sistem manajemen transportasi pelabuhan tersebut masih kurang baik, sebaliknya bila semakin sedikit waktu yang diperlukan oleh sebuah kapal untuk merapat (atau bahkan dapat langsung merapat tanpa harus membuang waktu untuk menunggu) berarti sistem manajemen transportasi pelabuhan tersebut sudah baik. Adapun indikator yang mempengaruhi waktu tunggu kapal terdiri dari:

1. *Approach Time* (AT) atau waktu pelayanan pemanduan adalah jumlah waktu terpakai untuk kapal bergerak dari lokasi lego jangkar sampai ikat tali di tambatan.
2. *Effective Time* (ET) atau waktu efektif adalah jumlah waktu efektif yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat selama kapal di tambatan.
3. *Idle Time* (IT) adalah waktu tidak efektif atau tidak produktif atau terbuang selama kapal berada di tambatan disebabkan pengaruh cuaca dan peralatan bongkar muat yang rusak.
4. *Not Operation Time* (NOT) adalah waktu jeda, waktu berhenti yang direncanakan selama kapal di pelabuhan (persiapan b/m dan istirahat kerja).
5. *Berth Time* (BT) adalah waktu tambat sejak *first line* sampai dengan *last line*.

6. *Berth Occupancy Ratio* (BOR) atau tingkat penggunaan dermaga adalah perbandingan antara waktu penggunaan dermaga dengan waktu yang tersedia (dermaga siap operasi) dalam periode waktu tertentu yang dinyatakan dalam prosentase.
7. *Turn around Time* (TRT) adalah waktu kedatangan kapal berlabuh jangkar di dermaga serta waktu keberangkatan kapal setelah melakukan kegiatan bongkar muat barang (TA s/d TD).
8. *Postpone Time* (PT) adalah waktu tunggu yang disebabkan oleh pengurusan administrasi di pelabuhan (pengurusan dokumen).
9. *Berth Working Time* (BWT) adalah waktu untuk kegiatan bongkar muat selama kapal berada di tambatan/dermaga.

*Waiting time* adalah waktu ketika kapal yang akan masuk ke pelabuhan harus menunggu bantuan pandu dan kapal tunda. ada berbagai kemungkinan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi cepat lambatnya *waiting time*. Kemungkinan pertama adalah kecepatan dari kapal pandu itu sendiri. Kemungkinan kedua adalah kecepatan bongkar muat atau *berth time* suatu kapal yang terlalu lama sehingga dermaga yang penuh mengakibatkan kapal yang harus mengantri. Serta yang ketiga adalah kurangnya dermaga yang dimiliki oleh pelabuhan. Pelabuhan memiliki SOP bongkar muat yang cukup efisien. Terlebih lagi trend yang berkembang adalah seiring dengan kemajuan teknologi, kapal yang berkunjung menuju pelabuhan memiliki panjang dan lebar kapal yang semakin besar (Muhammad Fauzy, dkk, 2016:176).

### **2.1.2. Produktivitas Bongkar Muat**

Produktivitas bongkar muat adalah hasil atau output dari kecepatan dalam penanganan barang (Rini Setiawati, dkk 2017:48). Produktivitas dapat diartikan sebagai hubungan antara output yang dihasilkan dari sistem input yang digunakan untuk menghasilkan output. Pengukuran produktivitas dapat dilakukan secara langsung misalnya dengan jam atau orang tiap tonnya dan biasanya menggunakan rasio. Tingkat kemampuan tersebut ditunjukkan oleh beberapa indikator, yaitu : 1) Jumlah rata-rata bongkar muat yang dicapai per jam dan dilakukan oleh 1 gang buruh kurang lebih 12 orang di atas kapal yang

diukur dengan satuan ton/gang/jam. 2) Jumlah rata-rata bongkar muat barang yang dicapai per jam dan dilakukan oleh alat untuk membongkar peti kemas diukur dengan satuan *box/crane/hour* (B/C/H). 3) Jumlah rata-rata bongkar muat barang yang dicapai per jam dan dilakukan oleh seluruh gang yang ketiga di atas kapal selama kapal berada di atas dermaga (BWT) yang diukur dengan satuan ton/kapal/jam dan lazim disebut dengan *Ships's Out Put*. Bongkar muat adalah sebuah rangkaian kegiatan perusahaan terminal untuk melaksanakan pemuatan atau pembongkaran dari ke atas kapal. Bongkar muat adalah salah satu bisnis inti dalam kegiatan pelayanan jasa kepelabuhanan. Proses bongkar muat memegang peranan penting dalam waktu sandar kapal, dimana kinerja bongkar muat semakin baik maka akan berdampak pada waktu sandar kapal. Bongkar muat diklasifikasikan untuk beberapa komoditi dengan tingkat penanganan yang berbeda-beda seperti bongkar muat *general cargo*, bongkar muat curah kering, bongkar muat curah cair, bongkar muat Ro-Ro dan bongkar muat *container*. Peralatan bongkar muat menjadi hal penting dalam kegiatan bongkar muat, alat bongkar muat sendiri diartikan sebagai alat bantu yang dapat dipakai untuk kegiatan bongkar muat barang dari kapal ke darat dan sebaliknya. Peralatan bongkar muat digunakan berdasarkan jenis barang yang akan di bongkar dapat dibedakan menjadi dua, yaitu peralatan bongkar muat pada *general cargo* yang meliputi *ship crane, ramp door, hook crane, spreader manual, jala-jala, harbour mobile crane, fixed crane* dan *mobile crane*. Sedangkan untuk peralatan bongkar muat peti kemas meliputi *Container crane, rubber tire gantry, straddle carrier, side loader, reach stracker* dan *trailer rain*. Kegiatan usaha bongkar muat tersebut hanya boleh dilakukan oleh badan usaha yang didirikan khusus untuk bongkar muat barang di pelabuhan dan wajib memiliki izin usaha ( Sumarzen M dan Ari Setiadi, 2018:5). Kegiatan bongkar muat dilakukan oleh tenaga kerja bongkar muat yang dikelola oleh koperasi. Tenaga kerja bongkar muat bertugas memasang atau melepaskan peti kemas pada alat pengangkat atau *hook crane*. Kegiatan bongkar muat kapal meliputi :

### 1). *Stevedoring*

*Stevedoring* adalah pekerjaan membongkar barang dari dek atau palka ke dermaga, tongkang, *truck* atau memuat barang ke dek atau ke dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal (*ship's gear*) maupun derek darat dengan bantuan alat bongkar muat. Beberapa hari sebelum kapal tiba, petugas yang akan melakukan bongkar muat akan memeriksa dan mengelola data yang diterima, menyangkut kapal dan muatan yang akan dikerjakan. Data informasi dapat berupa teleks, faks, telegram, surat, *manifest*, *stowage plan*, *hatch list*, *special cargo* dan lainnya yang diperlukan. Kemudian melakukan pertemuan yang sering disebut dengan *pre-arrival meeting*. Dalam pertemuan ini disusun rencana kerja berdasarkan data yang ada. Atas hasilnya, surveyor sering diminta jasanya oleh pihak kapal, pemilik barang dan mungkin perusahaan asuransi.

### 2). *Cargodoring*

*Cargodoring* adalah pekerjaan mengeluarkan atau melepaskan barang dari sling (alat bongkar muat) ke dermaga, kemudian mengangkut dan menyusunnya ke dalam gudang lini 1 atau ke lapangan penumpukan atau sebaliknya. Kegiatan ini dilakukan dengan bantuan gerobak dorong dan peralatan mekanis berupa *forklift*, karena dalam praktek *forklift* adalah alat yang paling banyak digunakan.

### 3). *Receiving* atau *Delivery*

*Receiving* adalah pekerjaan mengambil barang dari timbunan gudang atau lapangan penumpukan, serta menggerakkannya untuk kemudian menyusunnya di atas *truck* di pintu darat. Sedangkan pekerjaan menerima barang di atas *truck* di pintu darat untuk ditimbun di gudang atau lapangan penumpukan lini 1 disebut *Receiving*. Kegiatan *receiving/delivery* pada dasarnya ada 2 macam, yaitu :

#### a. Pola Muatan Angkutan Langsung

Pola muatan angkutan langsung adalah pembongkaran atau

pemuatan dari kendaraan darat langsung dari dan ke kapal.

b. Pola Muatan Tidak Langsung

Pola muatan tidak langsung adalah penyerahan atau penerimaan barang atau peti kemas setelah melewati gudang atau lapangan penumpukan.

### **2.1.3. Pelayanan Dokumen**

Pelayanan dokumen adalah suatu bentuk pelayanan dokumen yang baik yang harus ditunjang dengan teknik dan prosedur yang benar sehingga fasilitas-fasilitas yang terdapat pada perusahaan dapat berfungsi dengan baik (Brata Wuntara, dkk 2016:381). Pelayanan seringkali dihubungkan dengan bagaimana kualitas pelayanan tersebut diberikan. Baik buruknya suatu pelayanan dapat dinilai melalui kualitas pelayanan yang diberikan oleh penyelenggara pelayanan. Berpusat pada pemenuhan kebutuhan dan keinginan pelanggan serta penyampaiannya untuk mengimbangi harapan pelanggan. (Taufik MR dkk, 2019:405).

Oleh karena itu, perusahaan perlu memfokuskan pada upaya pemenuhan kebutuhan dan keinginan pengguna jasa dengan memberikan pelayanan yang cepat dan akurat sesuai dengan yang dijanjikan dan berhubungan dengan kinerja yang terkait, mampu untuk membantu pengguna jasa dengan pelayanan yang cepat dan tanggap serta bermanfaat, pengetahuan yang dimiliki pegawai, kesabaran dan kesopanan dalam melayani serta mampu menanamkan kepercayaan tentang keamanan, kemampuan dalam memberikan perhatian atas keluhan pengguna jasa, komunikasi yang baik dan kemudahan dalam melakukan transaksi serta mencakup fasilitas fisik, perlengkapan, penampilan pegawai dan sarana komunikasi. Atau dengan kata lain, sebagai penilaian atas sejauh mana suatu pelayanan itu sendiri sesuai dengan apa yang seharusnya diberikan kepada pengguna jasa. Keuntungan lain yang akan diperoleh perusahaan yaitu melalui penyebaran informasi positif dari satu pengguna jasa lain, dan reputasi perusahaan akan semakin baik. Selain kualitas layanan yang bersifat administratif, pelayanan bongkar muat di lapangan baik dari segi kecepatan

maupun ketepatan pelayanan juga mempengaruhi kepuasan pengguna jasa. Pelayanan dokumen mempunyai korelasi kuat dan positif terhadap kepuasan pengguna jasa sehingga dapat disimpulkan bahwa jika kualitas pelayanan dokumen meningkat maka akan diikuti dengan adanya peningkatan kepuasan pengguna jasa dan begitu juga sebaliknya.

Faktor penghambat yang dimiliki Pelabuhan Sei Kolak Kijang adalah birokrasi yang terlalu rumit. Untuk pengurusan dokumen kelengkapan ekspor impor, pelaku bisnis di Indonesia perlu mengunjungi beberapa tempat dan justru jauh dari pelabuhan. Pelaku bisnis selalu mengantri di setiap tempat kepengurusan dokumen kelengkapan. Sehingga terlihat kepengurusan dokumen ekspor impor Indonesia sangat tidak efisien terhadap waktu. Sementara di Singapura, pengurusan dokumen kelengkapan ekspor impor hanya perlu menuju satu tempat yaitu MPA sehingga dapat dikatakan jauh lebih efisien waktu (Muhammad Fauzy dkk, 2016:177).

Realisasi waktu sandar kapal terkadang tidak sesuai dari rencana yang sudah ditetapkan dikarenakan kurangnya Sumber Daya Manusia (SDM) yang bertugas dalam kegiatan penyandaran kapal. Dalam hal ini Sumber Daya Manusia (SDM) sangat dibutuhkan untuk bisa menangani dan mengurus kegiatan sandar kapal seperti pengurusan dokumen, mengurus persediaan bahan bakar kapal dan mengurus persediaan *fresh water*. Maka dari itu Sumber Daya Manusia (SDM) yang dibutuhkan tidak sedikit agar kapal yang ingin melakukan sandar bongkar muat di pelabuhan tidak mengalami keterlambatan dan antrian kapal yang cukup banyak. Adapun dokumen dalam proses penanganan kapal adalah sebagai berikut :

1). Daftar muat (*loading list*)

Daftar yang dibuat oleh pelabuhan bongkar muat yang diserahkan ke kapal mengenai barang apa saja yang akan dimuat di kapal.

2). *Pre-stowge plan*

Gambar sementara mengenai tempat atau lokasi muatan yang akan dimuat di kapal yang dibuat oleh Mualim I.

3). *Tally sheet*

Lembar perhitungan yang menjelaskan berapa banyak muatan yang akan dimuat atau dibongkar di atau dari kapal.

4). *Daily report and time sheet*

Laporan harian yang dibuat oleh perusahaan bongkar muat dan dilaporkan kepada pihak kapal tentang berapa banyak muatan yang akan dimuat atau dibongkar dari atau ke kapal.

5). *Statement of facts*

Laporan kenyataan tentang berapa banyak muatan yang dimuat atau dibongkar di atau dari kapal setelah aktivitas muat atau bongkar dilakukan.

6). *Cargo damaged report*

Laporan tentang kerusakan muatan selama aktivitas muat atau bongkar yang dibuat oleh perusahaan bongkar muat dan diketahui oleh pihak kapal (Mualim I).

7). *Short/over landed cargo*

Laporan kegiatan mengenai adanya kekurangan atau kelebihan barang yang dimuat atau dari kapal dan dibuat oleh perusahaan bongkar muat serta diketahui oleh pihak kapal.

8). *Mate receipt* (resi mualim)

Surat tanda terima dari kapal bahwa barang telah diterima di atas kapal.

9). *Bill of lading*

Dokumen perjanjian pengangkutan barang di laut yang dibuat oleh perusahaan pelayaran yang di belakang dokumen tersebut, terdapat pasal tentang perjanjian. Dokumen ini berfungsi untuk :

- a. Dokumen pengangkutan di laut.
- b. Tanda terima barang di atas kapal.
- c. Tanda terima uang tambang.
- d. Tanda kepemilikan.

10). *Cargo manifest*

Daftar muatan yang ada di atas kapal berdasarkan *bill of lading* untuk pengecekan *Doane*.

11). *Dangerous cargo list* (bila ada)

Daftar muatan berbahaya yang ada di atas kapal.

Dalam kondisi pelayanan kapal, ada beberapa hal yang dipertimbangkan sesuai dengan sistem prosedur yang ada diantaranya pola pelayanan yang mengikuti FIFS dengan skala prioritas dan mempertimbangkan jarak aman kapal dalam melakukan manuver (*safety clearance*). Terdapat 5 kegiatan yang dilakukan sebuah kapal dalam aktivitasnya memasuki pelabuhan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan pihak pengelola pelabuhan. Sebelum kapal datang, maka pihak angkutan laut harus memberitahukan kepada pengelola pelabuhan, setelah itu kapal akan memasuki alur pelayanan dengan menggunakan jasa pandu sampai ke dermaga atau ke tempat parkir (*rede*) dan menunggu sampai ada tempat yang kosong pada dermaga yang dituju. Kemudian dengan bantuan kapal tunda, kapal didorong atau ditarik sampai sandar di dermaga dan melakukan aktivitas bongkar muat atau menaik turunkan penumpang hingga meninggalkan dermaga atau keluar perairan (Natalia Damastuti dan Aulia Siti, 2015:34). Sebelum dilakukan simulasi terlebih dahulu dilakukan pemodelan. Langkah awal yang dilakukan adalah merancang basis data agar dapat diintegrasikan ke dalam suatu simulasi. Data base yang digunakan terdiri dari beberapa *field* yaitu nama kapal, jenis kapal, berat kapal, lama waktu bongkar muat, panjang kapal dan jenis muatan kapal.

#### **2.1.4. Jasa Pemanduan**

Menurut Raja Oloan (2007:32) demi menjaga keselamatan kapal dan muatannya, pada waktu kapal memasuki alur pelayaran menuju kolam pelabuhan untuk berlabuh ataupun untuk merapat di dermaga, nahkoda kapal memerlukan *advisor* yaitu seorang pandu. Pandu adalah seorang ahli yang sudah berpengalaman layar dan lulus sekolah pemanduan selama satu tahun yang diadakan oleh Dirjen Perhubungan Laut.

Jasa pemanduan adalah kegiatan pandu dalam membantu nahkoda kapal, agar navigasi dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib, dan lancar dengan memberikan informasi tentang keadaan perairan setempat yang penting demi keselamatan kapal dan penumpang, sedangkan petugas pandu adalah pelaut nautis yang memenuhi persyaratan yang ditetapkan oleh pemerintah untuk melaksanakan tugas pandu.

Pekerjaan memandu kapal ternyata termasuk pekerjaan yang tidak saja memerlukan sumber daya manusia berketerampilan khusus untuk pelayanan kapal (labuh, tambat, pandu, tunda dan air) ketepatan waktu untuk bersandar di dermaga merupakan penilaian jasa pemanduan kapal. (Andrianto Yudha, Wicaksono Achmad, 2016).

Menurut keputusan menteri Perhubungan no.24 KM tahun 2002 tentang penyelenggaraan pemanduan BAB I pasal I ayat I, Pemanduan adalah kegiatan dalam membantu nahkoda kapal, agar navigasi dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib, dan lancar dengan memberikan informasi tentang keadaan perairan setempat yang penting demi keselamatan kapal dan lingkungannya. Menurut Peraturan Pemerintah nomor 11 tahun 1983 adalah tugas pokok unit kerja kepanduan adalah melaksanakan dan mengawasi keselamatan dan kelancaran lalu lintas gerakan kapal keluar masuk serta memelihara tertib hukum perkapalan dan pelayaran didaerah perairan wajib pandu yang secara operasional bertanggung jawab kepada syahbandar.

a. Perencanaan pemanduan

Kepala Sub Dinas Perencanaan Pemanduan bertugas :

1. Menerima PPKB (Permintaan Pelayanan Kapal dan Barang) dari agen pelayaran yang telah ditetapkan oleh petugas PPSA (Pusat Pelayanan Satu Atap) dan telah ada bukti pengesahan pembayaran yang telah disahkan.
2. Mengevaluasi dan mengkoreksi kebenaran data-data kapal dan buku pembayaran yang telah disahkan.
3. Merencanakan dan menetapkan jam pelayanan pemanduan
4. Menetapkan PPKB yang telah ditetapkan kepada agen pelayaran.

b. Pelaksanaan Pemanduan

1. Pemandu melaksanakan tugas sesuai nomor urut jaga SPK yang telah diterima.
2. Sarana bantu pemanduan disisipkan, pandu menuju ke kapal untuk melaksanakan pelayanan pemanduan.
3. Sarana bantu pemanduan melaksanakan tugasnya.
4. Setelah pelayanan pemanduan selesai dilaksanakan, pandu menyelesaikan administrasi pemanduan.
5. Administrasi pemanduan selesai, pandu dan sarana bantu kembali ke pangkalan divisi kepanduan untuk stand by tugas berikutnya.

c. Menurut Ordonansi dinas kepanduan tahun 1927 (loodsdients ordonasi no.62 tahun 1927), disebut bahwa pandu hanya sebagai advisor, sedangkan tanggung jawab keselamatan kapal tetap pada nahkoda.

1. Perairan wajib pandu adalah perairan yang ditentukan pemerintah Dirjenla dimana kapal-kapal dengan ukuran tertentu (sekarang ditentukan ukuran 150 GRT ke atas) yang akan keluar masuk ataupun mengadakan gerakan sendiri. Jika masih dalam perairan pandu tersebut maka harus menggunakan jasa pandu.
2. Perairan pandu luar biasa adalah perairan yang ditentukan oleh pemerintah Dirjenla bahwa diperairan tersebut boleh menggunakan pandu atau tidak. Biasanya perairan tersebut nantinya akan dijadikan perairan wajib pandu.

Dalam pelaksanaan pelayanan pandu di pelabuhan yang memiliki alur pelayaran pada umumnya dibagi dua, yaitu pandu bandar yang memandu kapal-kapal di kolam pelabuhan dan pandu laut yang memandu kapal-kapal dari kolam pelabuhan ke batas luar perairan wajib pandu, atau sebaliknya.

Di negara kita pandu adalah pegawai PT. (Persero) Pelabuhan dan negara lain pandu dari perusahaan swasta (pandu swasta). Untuk dapat melakukan tugas pemanduan dengan baik diperlukan sarana penunjang yaitu motor pandu yaitu kapal untuk menjemput atau mengantar pandu di tengah laut,

kapal tunda yaitu untuk membantu menyandarkan kapal, maupun untuk mengawal pada alur pelayaran sempit, dan regu kepil (regu kepil darat dan regu kepil laut) untuk membantu mengikat atau melepas tali kapal (Raja Oloan, 1998:32).

Menurut Raja Oloan (1998:33) saat ini kapal-kapal yang dibebaskan dari tarif jasa pemanduan sebagai berikut :

1. Kapal rumah sakit dalam keadaan perang
2. Kapal perang Republik Indonesia dan kapal negara Republik Indonesia untuk tugas pemerintah/negara
3. Kapal yang masuk ke pelabuhan untuk meminta pertolongan kemanusiaan
4. Kapal penyebrangan (*ferry*) yang secara tetap dan teratur berlayar kurang dari 24 jam di perairan wajib pandu.

Sebelum kapal memasuki pelabuhan dari ambang luar, maka dipastikan terlebih dahulu dermaga sudah dalam keadaan kosong dan pihak perusahaan pelayaran atau agen yang ditunjuk harus mengecek langsung keadaan di dermaga sebelum meminta pandu. Sering terjadi pada saat kapal masuk pelabuhan dan menuju dermaga yang telah disiapkan, ternyata di dermaga masih terdapat kapal yang belum meninggalkan dermaga. Hal ini selain menyebabkan timbulnya biaya pemanduan yang besar juga dapat mengganggu perencanaan pemanduan dan mengganggu rencana gerakan kapal lain terutama apabila jumlah pandu yang tersedia di pelabuhan sangat terbatas.

Untuk mengukur tingkat keberhasilan pelayanan pandu atau kinerja operasional pandu, ada dua macam waktu tunggu (*waiting time*) dan waktu olah gerak kapal (*approach time*). Waktu tunggu pelayanan pandu, dihitung sejak permintaan pandu sampai dengan pandu naik kapal. Sedang *approach time* adalah jumlah jam yang digunakan pelayanan pemanduan, sejak kapal bergerak dari lego jangkar sampai ikat tali di tambatan atau sebaliknya.

## 2.2. Penelitian Terdahulu

Penelitian ini memiliki hubungan terkait pada penelitian terdahulu sebelumnya. Perbedaannya terlihat pada permasalahan yang di angkat dan metodologi yang digunakan antara lain sebagai berikut :

### 2.2.1. Rujukan Jurnal Penelitian Denny J. Najoan dkk ( 2017:59)

Pada tabel 2.2.1 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada Produktivitas Bongkar Muat.

**Tabel 2.2.1.**

**Rujukan Hasil Penelitian Terdahulu Untuk Variabel  
Produktivitas Bongkar Muat**

Judul	Produktivitas Bongkar Muat dan Waktu Sandar Kapal Pelabuhan Tanjung Emas
Pengarang	Denny J. Najoan dkk, 2017:59
Variabel Penelitian	Variabel Independen : X1 : Produktivitas Bongkar Muat Variabel Dependen : Y : Waktu Sandar Kapal
Alat Analisis	Uji SPSS <i>Versi 20</i> Teknik analisis regresi linear sederhana
Hasil Penelitian	Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan persamaan regresi linier sederhananya adalah $Y = 35,38X_1 - 0,832X_2$ Makna persamaan ini adalah jika produktivitas bongkar muat (X1) nilainya adalah 0, maka waktu sandar kapal (X2) yaitu sebesar 35,38 jam. Selain itu, setiap pengurangan 1 nilai produktivitas bongkar muat maka nilai waktu sandar berkurang sebesar 0,832 satuan dengan menggunakan tingkat keyakinan 95%.

	Dengan menggunakan tingkat signifikan 5% ( $0,006 < 0,05$ ) maka hipotesa diterima bahwa adanya pengaruh yang signifikan produktivitas bongkar muat terhadap variabel terikat.
Hubungan Dengan Penelitian	Penelitian terdahulu dan penelitian sekarang mempunyai kesamaan yaitu adanya hubungan antara produktivitas bongkar muat terhadap waktu tunggu kapal.

*Sumber : Jurnal yang dipublikasikan*

### 2.2.2. Rujukan Jurnal Penelitian Brata Wuntara Umagapi dkk(2016:382)

Pada tabel 2.2.2 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada Pelayanan Dokumen.

**Tabel 2.2.2.**

#### **Rujukan Hasil Penelitian Terdahulu Untuk Variabel Pelayanan Dokumen**

Judul	Kualitas Pelayanan Dokumen dan Kecepatan Bongkar Muat General Cargo
Pengarang	Brata Wuntara Umagapi dkk (2016:382)
Variabel Penelitian	Variabel Independen : X1 : Kualitas Pelayanan Dokumen X2 : Kecepatan Bongkar Muat Variabel Dependen : Y : Waktu Tunggu Kapal
Alat Analisis	Uji SPSS <i>versi</i> 20 Teknik regresi berganda dan regresi linier jamak, korelasi sederhana dan korelasi partial.
Hasil Penelitian	Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan : $Y = 13,493 + 0,692 X1 + 0,357 X2$

	<p><math>R^2 = 66,3\%</math></p> <p>1. <math>Y =</math> Waktu tunggu kapal</p> <p>Variabel terkait yang nilainya akan diprediksi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu waktu tunggu kapal, nilainya akan diprediksi oleh variabel kualitas pelayanan dokumen (X1), kecepatan bongkar muat (X2)</p> <p>2. Bilangan konstanta = 13,493</p> <p>Konstanta (<math>\alpha</math>) sebesar 13,493 berarti bahwa setiap variabel kualitas pelayanan dokumen (X1), kecepatan bongkar muat (X2) tidak berubah atau konstanta, maka waktu tunggu kapal akan meningkat sebesar 13,493</p> <p>3. <math>b_1 = 0,692</math></p> <p>Koefisien regresi X1 sebesar 0,692 artinya variabel kualitas pelayanan dokumen ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan meningkat sebesar 0,692.</p> <p>4. <math>b_2 = 0,375</math></p> <p>Koefisien regresi X2 sebesar 0,375 artinya jika variabel kecepatan bongkar muat ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan meningkat sebesar 0,375.</p>
Hubungan Dengan Penelitian	Penelitian terdahulu dan penelitian sekarang mempunyai kesamaan yaitu adanya hubungan antara pelayanan dokumen terhadap waktu tunggu kapal.

*Sumber : Jurnal yang dipublikasikan*

### 2.2.3. Rujukan Jurnal Penelitian Thelly S. H. Sembor (2018)

Pada tabel 2.2.3 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu berkaitan penelitian yang dilakukan. Penelitian berfokus Jasa Pemanduan.

Tabel 2.2.3

## Rujukan Hasil Penelitian Terdahulu Untuk Variabel Jasa Pemanduan

Judul	Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Kapal di Pelabuhan Manokwari
Pengarang	Thelly S. H. Sembor (2018)
Variabel Penelitian	Variabel Independen : X1 : Jasa Pemanduan X2 : Kesiapan Alat Bongkar Muat X3 : Produktivitas Bongkar Muat Variabel Dependen : Y : Waktu Tunggu Kapal
Alat Analisis	SPSS Analisis Regresi Berganda
Hasil Penelitian	Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan : $WT = 0,554 - 0,026 X1 + 0,085 X2 - 0,006 X3$ Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa Koefisien regresi variable Permintaan Kapal Pandu (X1) dan Produktivitas Bongkar muat (X3) menunjukkan memiliki arah koefisien negatif sedangkan variabel Kesiapan Alat (X2) memiliki koefisien dengan arah yang positif, hal ini berarti jika terjadi peningkatan terhadap Permintaan Kapal Pandu (X1) dan Produktivitas Bongkar muat (X3) yang lebih besar akan memungkinkan menurunnya waktu tunggu kapal.
Hubungan Dengan Penelitian	Penelitian terdahulu dan penelitian sekarang mempunyai kesamaan yaitu terdapat hubungan dengan Jasa Pemanduan

Sumber : Jurnal yang dipublikasikan

#### 2.2.4. Rujukan Jurnal Penelitian Frizky AP dkk (2017:173)

Pada tabel 2.2.4 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel waktu tunggu kapal.

**Tabel 2.2.4.**

#### **Rujukan Hasil Penelitian Terdahulu Terhadap Variabel Waktu Tunggu Kapal**

Judul	Karakteristik Antrian Kapal dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Kapal ( <i>Waiting Time</i> ) di Pelabuhan Tanjung Perak.
Pengarang	Frizky AP dkk, (2017:173)
Variabel Penelitian	Variabel Independen : X1 : Produktivitas Bongkar Muat X2 : Pelayanan Dokumen X3 : Keadaan Alur Pelayanan X4 : Ketersediaan Dermaga X5 : Pelayanan Pemanduan Variabel Dependen : Y : Waktu Tunggu Kapal
Alat Analisis	Analisis antrian, analisis regresi berganda dan analisis SWOT
Hasil Penelitian	$R^2 = 0.531$ yang menyatakan besarnya pengaruh dari $X_1, X_2, X_3, X_4, X_5$ . Model regresi yang didapatkan yaitu $Y = 403.914 - 8.198 X_1 - 6.551 X_2 - 4.874 X_3 - 6.409 X_4 - 6.909 X_5$ . 1. Y = waktu tunggu kapal Variabel terikat yang nilainya akan diprediksi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu waktu tunggu kapal, nilainya akan diprediksi oleh variabel ( $X_1$ ) Produktivitas Bongkar Muat, ( $X_2$ ) Pelayanan

	<p>Dokumen, (<math>X_3</math>) Keadaan Alur Pelayaran, (<math>X_4</math>) Ketersediaan Dermaga, (<math>X_5</math>) Pelayanan Pemanduan.</p> <p>2. Bilangan Konstanta = 403.914</p> <p>Konstanta (<math>\alpha</math>) sebesar 403.914 berarti bahwa setiap variabel (<math>X_1</math>) Produktivitas Bongkar Muat, (<math>X_2</math>) Pelayanan Dokumen, (<math>X_3</math>) Keadaan Alur Pelayaran, (<math>X_4</math>) Ketersediaan Dermaga, (<math>X_5</math>) Pelayanan Pemanduan tidak berubah atau konstan, maka waktu tunggu kapal akan menurun sebesar 403.914.</p> <p>3. <math>b_1 = -8.198</math></p> <p>Koefisien regresi <math>X_1</math> sebesar -8.198 artinya jika variabel produktivitas bongkar muat ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan menurun sebesar -8.198.</p> <p>4. <math>b_2 = -6.551</math></p> <p>Koefisien regresi <math>X_2</math> sebesar -6.551 artinya jika variabel pelayanan dokumen ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan menurun sebesar -6.551.</p> <p>5. <math>b_3 = -4.874</math></p> <p>Koefisien regresi <math>X_3</math> sebesar -4.874 artinya jika variabel keadaan alur pelayaran ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan menurun sebesar -4.874.</p> <p>6. <math>b_4 = -6.409</math></p> <p>Koefisien regresi <math>X_4</math> sebesar -6.409 artinya jika variabel ketersediaan dermaga ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan menurun sebesar -6.409.</p> <p>7. <math>b_5 = -6.909</math></p> <p>Koefisien regresi <math>X_5</math> sebesar -6.909 artinya jika variabel pelayanan pemanduan ditingkatkan sebesar satu satuan,</p>
--	---

	maka variabel waktu tunggu kapal akan menurun sebesar -6.909.
Hubungan Dengan Penelitian	Penelitian terdahulu dan penelitian sekarang mempunyai kesamaan yaitu adanya pengaruh produktivitas bongkar muat, pelayanan dokumen dan ketersediaan dermaga terhadap waktu tunggu kapal.

Sumber : Jurnal yang dipublikasikan

### 2.2.5 Rujukan Jurnal Penelitian Nur Widyawati dan Baiq Eva Yuliantini (2019:6)

Pada tabel 2.2.5 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel waktu tunggu kapal.

**Tabel 2.2.5.**

#### **Rujukan Hasil Penelitian Terdahulu Untuk Variabel Waktu Tunggu Kapal**

Judul	Kesiapan Alat Bongkar Muat, Cuaca dan Waktu Kedatangan Kapal Curah Kering Terhadap <i>Waiting Time Berth</i> di Terminal Jamrud Cabang Tanjung Perak .
Pengarang	Nur Widyawati dan Baiq Eva Yuliantini (2019:6)
Variabel Penelitian	Variabel Independen : X1 : Kesiapan Alat Bongkar Muat X2 : Cuaca X3 : Waktu Kedatangan Kapal Variabel Dependen : Y : Waktu Tunggu Kapal
Alat Analisis	Analisis regresi linier berganda
Hasil Penelitian	$R^2 = 0,623$ yang menyatakan besarnya pengaruh dari $X_1$ , $X_2$ dan $X_3$ . Model analisis dalam penelitian ini yaitu $Y = 0,088 + 0,034X_1 + 0,029X_2 + 0,045X_3$

	<p>1. Variabel X1 (Kesiapan Alat Bongkar Muat) t hitung 3,264 &gt; t tabel (2.01537) dan nilai p-value (0.002) &lt; <math>\alpha</math> (0.05) yang artinya X1 mempunyai pengaruh signifikan terhadap Y atau hipotesisnya diterima.</p> <p>2. Variabel X2 (Cuaca) t hitung 2,820 &gt; t tabel (2.01537) dan nilai p-value (0,007) &lt; <math>\alpha</math> (0.05) yang artinya X2 mempunyai pengaruh signifikan terhadap Y atau hipotesisnya diterima.</p> <p>3. Variabel X3 ( Waktu Kedatangan Kapal) t hitung 4,282 &gt; t tabel (2.01537) dan nilai p-value (0.000) &lt; <math>\alpha</math> (0.05) yang artinya X3 mempunyai pengaruh signifikan terhadap Y atau hipotesisnya diterima.</p>
Hubungan Dengan Penelitian	Variabel waktu tunggu (waiting time) kapal dalam penelitian ini digunakan sebagai rujukan untuk variabel waktu tunggu kapal.

*Sumber : Jurnal yang dipublikasikan*

Pada umumnya penelitian terdahulu menggunakan beberapa variabel yang berbeda, dari setiap penelitian terdahulu yang ditulis di atas semuanya terdapat tiga variabel independen (X) dan satu variabel dependen (Y) yaitu pengaruh produktivitas bongkar muat, pelayanan dokumen dan Jasa Pemanduan terhadap waktu tunggu kapal di pelabuhan dengan tempat dan sasaran responden yang berbeda. Berharap dengan perkembangan peneliti ini terdapat perbedaan hasil dimana kedua variabel yang digunakan dapat saling mempengaruhi dan menghasilkan kesimpulan yang baik dan bermanfaat.

### 2.3. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, oleh karena itu rumusan masalah penelitian biasanya disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi, hipotesis juga dapat dinyatakan

sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban empirik (Sugiyono, 2018).

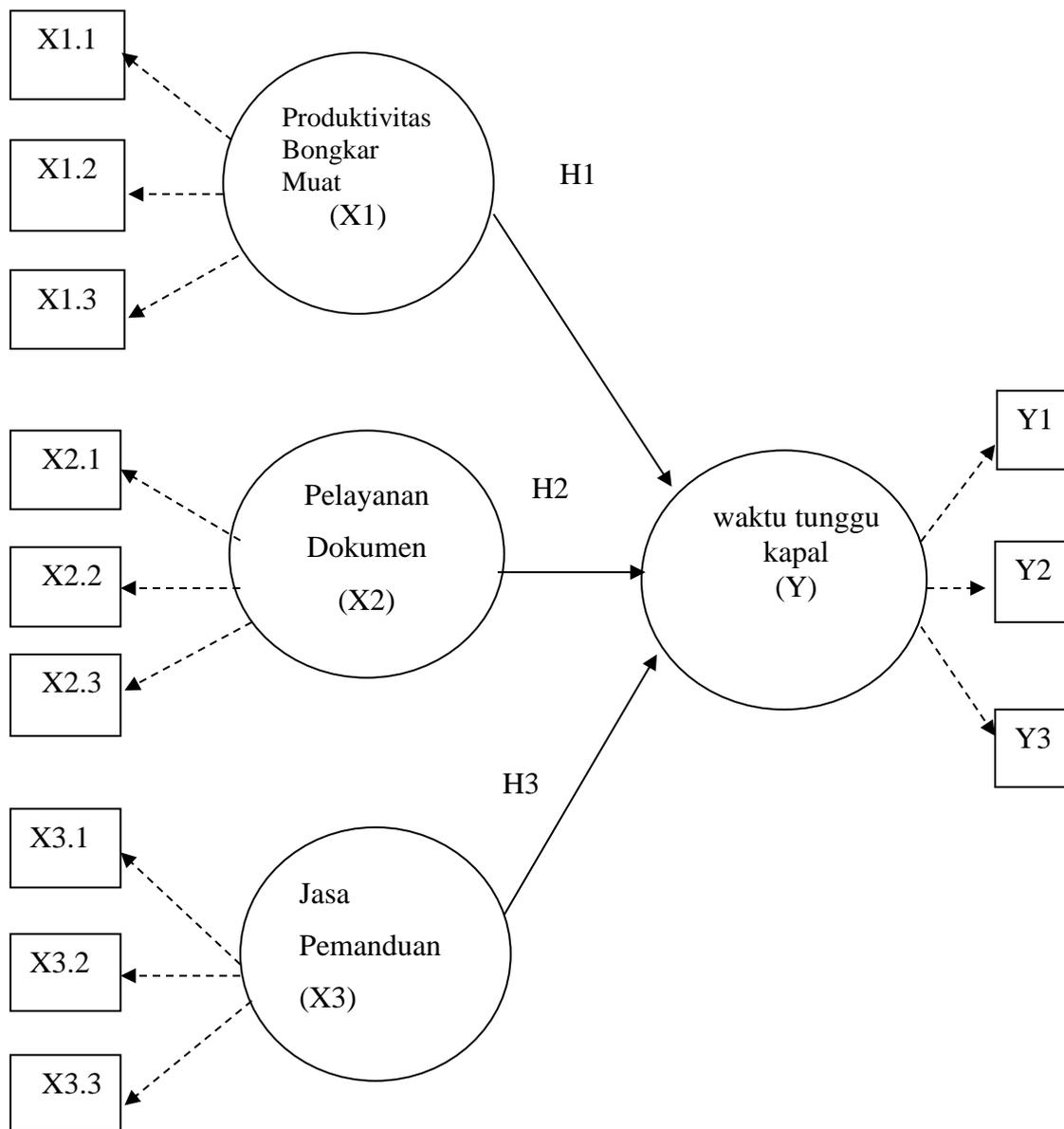
Dalam penelitian ini, hipotesis dikemukakan dengan tujuan untuk mengarahkan serta memberi pedoman bagi penelitian yang akan dilakukan. Apabila ternyata hipotesis tidak terbukti dan berarti salah, maka masalah dapat dipecahkan dengan kebenaran yang ditentukan dari keputusan yang berhasil dijalankan selama ini. Adapun hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

- H1 : Diduga faktor produktivitas bongkar muat berpengaruh negatif dan signifikan terhadap waktu tunggu kapal di pelabuhan Sei Kolak Kijang
- H2 : Diduga faktor pelayanan dokumen negatif dan signifikan terhadap waktu tunggu kapal di pelabuhan Sei Kolak Kijang
- H3 : Diduga faktor jasa pemanduan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap waktu tunggu kapal di pelabuhan Sei Kolak Kijang

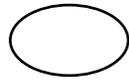
#### **2.4. Kerangka Pemikiran Teoritis**

Dalam suatu kerangka pemikiran suatu penelitian, digunakan model penelitian agar lebih mudah dalam menyelesaikan dan menjawab permasalahan yang menjadi rumusan masalah dari penelitian. Model dari penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.4

**Gambar2.1**  
**Kerangka Pemikiran**



## Keterangan Gambar:



= variabel

-----▶ = Pengaruh

H = Hipotesis



= Indikator



= Pengukur

Variabel dan indikator yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi :

Produktivitas Bongkar Muat (X1) (Denny J. Najooan, dkk 2017)

X 1.1 = Kinerja Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM)

X1.2 = Kinerja Peralatan Bongkar Muat

X.1.3 = Ketersediaan Lapangan Penumpukan

Pelayanan Dokumen (X2) (Brata Wuntara dkk, 2016)

X 2.1 = Prosedur Pelayanan Dokumen

X 2.2 = Kinerja Pegawai di Kantor Pelayanan

X 2.3 = Fasilitas Pelayanan IT

Jasa Pemanduan (X3) (Thelly S.H Sembor,2018)

X 3.1 = Pelayanan Dokumen

X 3.2 = Kesiapan Petugas Pandu

X 3.3 = Kesiapan Sarana Bantu Pemanduan

Waktu Tunggu Kapal (Y) (Nur Widyawati dan Baiq Eva Yuliantini, 2019)

Y1 = Kesiapan Alat Bongkar Muat

Y2 =Jadwal Kedatangan Kapal

Y3 = Cuaca