

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Pustaka dan Penelitian Terdahulu

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, 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. Selain itu, waktu tunggu kapal merupakan waktu antara kedatangan kapal di lokasi lego jangkar sampai dengan pelayanan pemanduan kapal merapat ke dermaga untuk menjalani proses kegiatan di dalam area perairan pelabuhan, bertujuan untuk mendapatkan pelayanan sandar di pelabuhan atau dermaga, serta melakukan kegiatan bongkar dan muat barang di suatu pelabuhan. Waktu tunggu kapal menjadi salah satu faktor cukup dominan dalam mempengaruhi performansi atau kinerja operasional pelabuhan, karena secara umum bahwa keinginan pemilik kapal terhadap pelayanan jasa kepelabuhanan adalah waktu pelayanan kapal yang singkat salah satunya adalah waktu tunggu kapal. 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 (Soleh, 2014).

Menurut (Wibowo, 2010) waktu tunggu kapal adalah selisih waktu antara waktu penetapan pelayanan kapal masuk, dengan pandu naik ke atas kapal atau *pilot on board (POB)* hingga pelayanan kapal masuk (bertambat).

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 karang jemuang mengajukan permohonan sandar kepada PT. Persero Pelabuhan Indonesia III Tanjung Perak Surabaya 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.

Menurut Pedoman Perhitungan Kinerja Operasional Pelabuhan, Kinerja Pelayanan Kapal yang terkait dengan Waktu Tunggu (*Waiting Time*) Kapal terdiri dari:

1. *Approach Time* (AT) atau waktu pelayanan pemanduan adalah jumlah waktu yang terpakai untuk kapal bergerak dari lokasi lego jangkar dan atau pandu naik ke atas kapal sampai ikat tali di tambatan.
2. *Berthing Time* (BT) adalah jumlah jam satu kapal selama berada di tambatan (*first line*) diikat di dermaga sampai tali terakhir (*last line*) dilepaskan dari dermaga.
3. *Effective Time* (ET) atau waktu efektif adalah jumlah waktu efektif yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat selama kapal di tambatan.
4. *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.
5. *Not Operation Time* (NOT) adalah waktu jeda, waktu berhenti direncanakan selama kapal di pelabuhan.

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).

Lamanya waktu tunggu kapal sangat berpengaruh pada sistem antrian kapal yang hendak menuju tambatan dan melakukan aktifitas serta menunggu pelayanan di dermaga. Karena jika terjadi antrian kapal yang harusnya dijadwalkan datang lebih awal dapat mengalami keterlambatan dikarenakan faktor alam dan lain sebagainya, maka pada antrian kapal berikutnya dapat secara langsung melaksanakan proses sandar di dermaga. Pelayanan penyandaran kapal pun tidak berjalan teratur sesuai antrian berdasarkan pengajuan dokumen dan permintaan waktu sandar yang sesuai dengan di ajukan sebelumnya. Sedangkan pada kapal apabila dengan jenis muatan yang tidak tahan lama dan tidak dapat sampai tepat waktu, dapat menyebabkan kerugian besar jika terjadi kerusakan pada barang yang disebabkan lamanya waktu tunggu kapal untuk menjalani proses bongkar muatan. Hal ini dapat membuat kerugian besar bagi kapal dan pemilik barang sehingga dapat mempengaruhi harga kebutuhan ekonomi dipasaran. Untuk itu diperlukan adanya kinerja yang baik untuk dapat mengatasi permasalahan tersebut dengan beberapa faktor yang dapat dilakukan untuk dapat mengurangi dan mengantisipasi jika terjadinya antrian kapal yang dapat menyebabkan waktu tunggu (*waiting time*) kapal di pelabuhan.

2.1.2 Pelayanan Dokumen

Pelayanan Dokumen adalah pelayanan terhadap kapal dan pelayanan terhadap muatan (barang dan penumpang) yang meliputi dokumen terkait permohonan sandar dan melakukan aktifitas di dermaga terhadap penyedia

jasa di pelabuhan serta menunjukkan aktivitas yang dilakukan oleh pihak kapal atau agen yang ditunjuk oleh perusahaan pelayaran sebagai wakilnya untuk mengurus dan mempersiapkan dokumen-dokumen yang dibutuhkan saat kapal akan sandar di dermaga. Parameter yang digunakan adalah dengan menghitung waktu lamanya pengurusan dokumen tersebut yang di hitung dalam satuan jam. Kelengkapan dokumen yang disiapkan pihak kapal atau agen perusahaan pelayaran yang ditunjuk (*shipper*) selaku pengirim serta prosedur proses birokrasi yang panjang di Pelabuhan atau dermaga saat memproses dokumen tersebut, diduga menjadi penentu lama atau tidaknya waktu pengurusan dokumen sehingga akan berdampak pada lamanya waktu menunggu kapal di pelabuhan atau dermaga (Wibowo, 2010).

Sistem pelayanan dokumen memegang peran yang sangat penting dalam membantu penyedia jasa pelabuhan dalam menentukan standar kinerja pelabuhan dan menghasilkan kepuasan pada pengguna jasa kapal. Untuk menunjang kualitas layanan yang baik selain ditunjang dengan teknik dan prosedur yang benar sehingga fasilitas-fasilitas yang terdapat pada perusahaan dapat berfungsi dengan baik. Dengan adanya pesaing-pesaing pada bidang jasa yang sama, maka diperlukan strategi keunggulan bersaing. Keunggulan tersebut dapat dilakukan dengan cara penyedia jasa pelabuhan memahami apa yang diinginkan oleh pengguna jasa yang bertujuan untuk menciptakan kepuasan pengguna jasa kapal (Umagapi, dkk, 2016).

Kepuasan yang dirasakan oleh pengguna jasa kapal dapat menimbulkan respon positif bagi penyedia jasa berupa dukungan dan saling menguntungkan. Apabila sistem operasional dilapangan dikelola dengan baik maka dapat meningkatkan efisiensi dan produktifitas lapangan, dan dengan sendirinya akan meningkatkan pelayanan dokumen yang memakan waktu yang sedikit. Lambatnya pelayanan dokumen tentu akan berdampak pula pada lambatnya pelayanan kapal masuk ke area dermaga. Sehingga jika

hal ini terjadi cukup lama akan berdampak pada waktu tunggu kapal maupun antrian kapal di pelabuhan.

Keberangkatan kapal yang sering terlambat bisa disebabkan karena kapal ketidak lengkapan dokumen seperti tidak memiliki Surat Persetujuan Berlayar (SPB). Kapal dianggap tidak laik laut karena terbukti tidak memenuhi persyaratan ketentuan yang ditetapkan peraturan tentang keselamatan kapal seperti sertifikat kapal ada yang mati, alat keselamatan kurang memadai, muatan berlebih (*over draft*), muatan tidak sesuai dengan dokumen muatan, dan buku pelaut mati. Oleh karena itu sebelum kapal berangkat syahbandar harus melakukan pengawasan terhadap kapal yang ingin meninggalkan pelabuhan untuk memastikan bahwa kapal, awak kapal dan muatannya secara teknis administratif telah memenuhi persyaratan keselamatan dan kemandirian pelayaran serta perlindungan lingkungan maritim. Untuk itu diharapkan kepada seluruh pengguna jasa kapal dapat menyediakan berbagai fasilitas terkait guna mempercepat dalam proses pengajuan dokumen kapal sehingga akan mengurangi masalah waktu tunggu kapal.

Dalam setiap pengurusan dokumen memerlukan biaya. Biaya yang dikeluarkan akan masuk kedalam kas negara yaitu Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP). Setelah segala persyaratan administrasi dipenuhi oleh perusahaan pelayaran atau sebagai wakil pihak kapal, maka perizinan kapal masuk pun dapat terlaksana sesuai jadwal rencana kedatangan kapal. Jika salah satu persyaratan administrasi tidak dipenuhi maka akan berpengaruh juga terhadap produktifitas kapal di area lego jangkar dan menambah waktu tunggu kapal untuk dapat bertambat.

2.1.3 Jasa Pemanduan

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 yang mempunyai keahlian di bidang nautika yang telah

memenuhi persyaratan untuk pemanduan kapal sesuai dengan standar yang telah ditentukan oleh PT. (Persero) Pelindo III Tanjung Perak. (Peraturan Kepala Kantor Kesyahbandaran Utama Tanjung Perak Nomor HK.207/01/17 Tentang Sistem dan Prosedur Pelayanan Jasa Pemanduan dan Penundaan Kapal di Wilayah Perairan Wajib Pandu Pelabuhan Tanjung Perak). 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. (Yudha, Achmad, 2016).

Menurut Peraturan Pemerintah nomor 11 tahun 1983 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 RPT (Rencana Pandu Tunda) dari agen pelayaran yang telah ditetapkan oleh petugas PPSA (Pusat Pelayanan Satu Atap) dan telah ada bukti pengesahan pembayaran yang telah disyahkan.
2. Mengevaluasi dan mengkoreksi kebenaran data-data kapal dan buku pembayaran yang telah disyahkan.
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 isi kotor 500 GT 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 Tanjung Perak memiliki alur pelayaran di perairan wajib pandu dibagi dua, yaitu Alur Pelayaran Barat Surabaya (APBS) dan Alur Pelayaran Timur Surabaya (APTS). Jenis petugas pandu terdapat dua macam, 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 Indonesia 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.

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.

2.1.4 Kapasitas Dermaga

Kapasitas Dermaga adalah kemampuan dermaga untuk dapat menerima arus bongkar muat barang. Kapasitas dermaga dapat dianalisis setelah menghitung nilai *Berth Throughput* (BPT) dan hasil pengukuran panjang dermaga. Untuk memperbaiki kinerja dermaga di pelabuhan diperlukan perhitungan kebutuhan tambatan dan panjang dermaga. Hal ini dilakukan karena survei dilapangan, kapal yang bertambat pada dermaga pelabuhan tidak memiliki jagaan atau jarak antara kapal satu dengan yang lain sesuai standarisasi kepelabuhanan yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan. Pengembangan model untuk mengetahui tingkat pengaruh penambahan faktor pelabuhan terhadap penambahan cargo trough put, faktor yang berpengaruh adalah *Berth Occumpancy Ratio* (BOR), *Berth Thourghput* (BTP), dan Panjang Dermaga (Khusyairi, dkk, 2016).

Tingkat penggunaan Dermaga/ *Berth Occumpancy Ratio* (BOR) adalah perbandingan antara jumlah waktu terpakai tiap dermaga yang tersedia dengan jumlah waktu tersedia dalam satu periode (bulan/tahun) yang dinyatakan dalam presentase (%) dan dibedakan menurut jenis dermaga atau tambatan sebagai berikut :

1. BOR *Jetty* (Jt)

Untuk dermaga yang dibagi atas beberapa tambatan, maka tambatan tidak dipengaruhi oleh panjang kapal dengan menghitung jumlah waktu tambat (BT) seluruh kapal satu periode dibagi waktu tersedia dalam satu periode dikali 100 persen.

2. BOR *Continues Berth*

Untuk dermaga yang tidak terbagi atas beberapa tempat tambatan, perhitungan tambatan didasarkan pada panjang kapal ditambah 5 (lima) meter sebagai jarak pengaman antara bagian depan dan bagian belakang kapal.

3. BOR Susun Sirih (SS)

Untuk dermaga yang digunakan untuk penambatan secara susun sirih, panjang yang diperhitungkan tidak mengikuti panjang kapal tetapi mengikuti panjang dermaga yang dipakai.

Perubahan Kapasitas Dermaga dipengaruhi oleh *Berth Throughput* (BTP) atau kemampuan dermaga dalam melewatkan jumlah barang yang dibongkar muat di tambatan yang setiap tahun cenderung berubah. Namun kapasitas optimum dermaga dapat diestimasi dengan nilai *Berth Occupancy Ratio* (BOR) atau tingkat pemakaian dermaga maksimal batas produktivitas alat di pelabuhan. Kondisi eksisting Pelabuhan Tanjung Perak terbagi dalam beberapa terminal dimana penelitian difokuskan pada Terminal Berlian sebagai dermaga untuk melayani jenis kapal peti kemas (kontainer) untuk pelayanan kapal domestik atau dalam negeri yang memiliki 3 tambatan dengan panjang dan kedalaman kolam dalam satuan meter *Long Water Spring* (LWS). Ketiga tambatan tersebut ialah Tambatan Berlian Timur dengan panjang 780 meter dan kedalaman kolam -9,6 m LWS, Berlian Utara dengan panjang 140 meter dan kedalaman kolam -6,6 m LWS, Berlian Barat dengan panjang 700 meter dan kedalaman kolam -8 m LWS (Data profil Pelabuhan Tanjung Perak, 2019).

Ketersediaan fasilitas yang terdapat pada dermaga menunjang kelancaran arus barang karena dengan meningkatkan kinerja dermaga yang baik tentu akan memperlancar arus kedatangan kapal yang melakukan kegiatan di pelabuhan. Kondisi eksistensing dermaga seperti luas dan panjang dermaga serta jumlah tambatan yang tersedia memadai dalam menerima atau melayani proses kapal bertambat. Karena kapal yang bertambat di dermaga pelabuhan harus memiliki jarak jagaan antara kapal

yang satu dengan yang lain sehingga panjang dan jumlah tambatan di dermaga akan mempengaruhi lamanya waktu tunggu kapal yang masuk ke pelabuhan .

2.2 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini memiliki hubungan terkait pada penelitian terdahulu sebelumnya. Perbedaannya terlihat pada permasalahan yang di angkat dan metodologi yang di gunakan. Penelitian yang relevan tersebut di antaranya adalah :

2.2.1. Rujukan Jurnal Penelitian Brata Wuantara U, dkk (2016)

Pada tabel 2.1 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel pelayanan dokumen.

Tabel 2.1
Rujukan Penelitian Untuk Variabel Pelayanan Dokumen

Judul Penelitian	Kualitas Pelayanan Dokumen Dan Kecepatan Bongkar Muat <i>General Cargo</i>
Penulis, Tahun & jurnal	Brata Wuantara Umagapi, Siska Amonalisa, Lies Lesmini 2016, Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik, Vol. 3 No. 3, November 2016
Metode Analisis	Teknik regresi berganda dan regresi linier jamak, korelasi sederhana dan korelasi partial.
Variabel & Indikator Yang Diteliti	Variabel Independen : X_1 : Kualitas Pelayanan Dokumen a. Prosedur Pelayanan Dokumen b. Optimalisasi pelayanan X_2 : Kecepatan Bongkar Muat a. Ketersediaan alat b. Kesiapan alat Variabel Dependen : Y : Waktu Tunggu Kapal a. Lama waktu pengurusan dokumen

	b. Produktivitas alat bongkar muat
Hasil Penelitian	Berdasarkan dari data jurnal penelitian ini di dapat variable kualitas pelayanan dokumen sangat berperan penting terhadap waktu tunggu kapal karena saat proses pengurusan dokumen permohonan kapal masuk semakin cepat dan lebih efisien maka akan mengurangi waktu tunggu kapal.
Hubungan Dengan Penelitian ini	Variabel Kualitas Pelayanan Dokumen dalam jurnal penelitian terdahulu digunakan sebagai rujukan untuk variabel Pelayanan Dokumen dalam penelitian ini.

Sumber : Penelitian Umagapi, dkk (2016)

2.2.2. Rujukan Jurnal Penelitian Andrianto Yudha Dan Wicaksono Achmad (2016)

Pada tabel 2.2 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel Jasa Pemanduan.

Tabel 2.2
Rujukan Penelitian Untuk Variabel Jasa Pemanduan

Judul Penelitian	Analisis Jasa Pemanduan Kapal Terhadap Waktu Tunggu Kapal (<i>Waiting Time</i>) Di Pelabuhan Tanjung Perak.
Penulis, Tahun & jurnal	Andrianto yudha dan Wicaksono achmad 2016, Simposium I Jaringan Perguruan Tinggi Untuk Pembangunan Infrastruktur Indonesia 2016, Hal 50-59
Metode Analisis	Analisis deskriptif dan Analisis persepsi
Variabel & indikator Yang Diteliti	Variable Independen : X1 : Jasa Pemanduan a. Kesiapan petugas pandu b. Kesiapan sarana bantu pemanduan c. Kondisi alur pelayaran X2 : Kinerja Operasional Pelabuhan

	<ul style="list-style-type: none"> a. Prosedur pelayanan b. Kinerja pegawai Variabel Dependen : Y : Waktu Tunggu Kapal <ul style="list-style-type: none"> a. Lamanya waktu tunggu kapal
Hasil Penelitian	Hasil analisis data dalam penelitian mendukung semua hipotesis yang di ajukan jasa pemanduan mempunyai pengaruh secara parsial maupun simultan terhadap waktu tunggu kapal.
Hubungan Dengan Penelitian ini	Variabel Jasa Pemanduan dalam jurnal penelitian terdahulu digunakan sebagai rujukan untuk variabel Jasa Pemanduan dalam penelitian ini.

Sumber : Penelitian Yudha dan Ahmad (2016)

2.2.3. Rujukan Jurnal Penelitian Abu Khusyairi dan Endang Setyawati Hisyam (2016)

Pada tabel 2.3 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel kapasitas dermaga.

Tabel 2.3
Rujukan Penelitian Untuk Variabel Kapasitas Dermaga

Judul Penelitian	Analisis Kinerja Pelayanan Operasional Peti Kemas di Pelabuhan Pangkal Balam Kota Pangkal Pinang
Penulis, Tahun & Jurnal	Abu Khusyairi dan Endang Setyawati Hisyam 2016, Jurnal Fropil, Vol. 4 No. 2, Juli-Desember 2016
Metode Analisis	Regresi Linier berganda
Variabel & indikator Yang Diteliti	Variabel Independen : X1 : Prediksi Arus Barang dan Peti Kemas <ul style="list-style-type: none"> a. Jumlah Arus kapal b. Jumlah Muatan Kapal c. Kapasitas Muatan

	<p>X2 : Kapasitas Peralatan dan Produktivitas Bongkar Muat</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Alat bongkar muat b. Kecepatan pelayanan c. Waktu kerja <p>X3 : Perhitungan BTP dan Kapasitas Dermaga</p> <ol style="list-style-type: none"> a. BOR (tingkat pemakaian Dermaga) b. Panjang dermaga c. Jumlah Tambatan <p>Variabel Dependen</p> <p>Y : Waktu Tunggu Kapal</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Waktu Pelayanan b. Ketersediaan Penggunaan Dermaga c. Kemampuan Dermaga
Hasil Penelitian	<p>Hasil dari penelitian jurnal ini didapat variabel Kapasitas Dermaga berpengaruh dalam waktu tunggu kapal dikarenakan semakin luas dermaga dengan panjang ukuran dan jumlah tambatan yang tersedia akan mengurangi antrian kapal yang akan bertambat sehingga proses pelayanan kapal pun dapat lebih cepat dan efisien serta mengurangi waktu tunggu kapal.</p>
Hubungan Dengan Penelitian ini	<p>Variabel Kapasitas dermaga dalam jurnal penelitian terdahulu digunakan sebagai rujukan untuk variabel kapasitas dermaga dalam penelitian ini.</p>

Sumber : Penelitian Khusyairi dan Hisyam (2016)

2.2.4. Rujukan Jurnal Penelitian Basuki Soleh, (2014)

Pada tabel 2.4 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel Waktu Tunggu kapal.

Tabel 2.4
Rujukan Penelitian Untuk Variabel Waktu Tunggu Kapal

Judul Penelitian	Analisis Faktor- Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Kapal Petikemas Di Pelabuhan Belawan
Penulis, Tahun & Jurnal	Basuki Soleh 2014, Tesis untuk derajat Magister Sains, Program studi Ilmu Manajemen, Universitas Sumatera Utara (2014)
Metode Analisis	Analisis Regresi linier
Variabel & Indikator Yang Diteliti	<p>Variabel Independen :</p> <p>X1 : Pelayanan Pemanduan</p> <p style="padding-left: 40px;">a. Jumlah Tenaga Pandu</p> <p style="padding-left: 40px;">b. Fasilitas Pemanduan</p> <p>X2 : Produktivitas Bongkar Muat</p> <p style="padding-left: 40px;">a. Jumlah alat Bongkar Muat</p> <p style="padding-left: 40px;">b. Jumlah Tkbm</p> <p>X3 : Tingkat Kesiapan Alat Bongkar Muat</p> <p style="padding-left: 40px;">a. Kondisi Alat</p> <p style="padding-left: 40px;">b. Ketersediaan Alat</p> <p>X4 : Waktu Terbuang Karena Cuaca Buruk</p> <p style="padding-left: 40px;">a. Hujan Badai</p> <p style="padding-left: 40px;">b. Angin Topan</p> <p>Variabel Dependen :</p> <p>Y : Waktu Tunggu Kapal</p> <p style="padding-left: 40px;">a. Layanan pemanduan</p> <p style="padding-left: 40px;">b. Pergerakan Kapal Tambat</p>
Hasil Penelitian	Dari hasil penelitian ini diperoleh jika waktu tunggu kapal sangat berperan penting dalam pendistribusian barang yang nantinya akan di kirim dan di sebarakan ke konsumen-konsumen di daerah tersebut, jika petugas pelayanan di TPS bisa mengurangi keterlambatan dan dapat

	meningkatkan pelayanan maka perusahaan tidak akan dirugikan dengan adanya waktu tunggu kapal.
Hubungan Dengan Penelitian ini	Variabel dalam jurnal penelitian terdahulu digunakan sebagai rujukan untuk variabel waktu tunggu kapal dalam penelitian ini.

Sumber : Penelitian Soleh (2014)

2.2.5. Rujukan Jurnal Penelitian Andrian Perdana Frizky Dan Pujiraharjo Alwafi (2017)

Pada tabel 2.5 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel Waktu Tunggu Kapal.

Tabel 2.5
Rujukan Penelitian Untuk Variabel Waktu Tunggu Kapal

Judul Penelitian	Karakteristik Antrian Kapal Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Waktu Tunggu Kapal (<i>Waiting Time</i>) Di Pelabuhan Tanjung Perak.
Penulis, Tahun & Jurnal	Andrian Perdana Frizky dan Pujiraharjo Alwafi 2017, Jurnal Rekayasa Sipil, Vol. 11 No. 03, 2017
Metode Analisis	Analisis antrian, analisis regresi berganda dan analisis SWOT
Variabel & Indikator Yang Diteliti	Variabel Independen : X1 : Produktivitas Bongkar Muat a. Kinerja TKBM b. Kinerja peralatan bongkar muat c. Ketersediaan Gudang/lapangan penumpukan X2 : Pelayanan Dokumen a. Prosedur pelayanan dokumen b. Kinerja pegawai dikantor pelayanan c. Fasilitas pelayanan (IT) X3 : Kondisi Alur Pelayanan

	<ul style="list-style-type: none"> a. Pasang surut b. Ukuran kapal <p>X4 : Ketersediaan Dermaga</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Jumlah dermaga b. Fasilitas dermaga <p>X5 : Pelayanan Pemanduan</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Jumlah kapal pandu dan kapal tunda b. Jarak antar lego jangkar <p>Variabel Dependen :</p> <p>Y : Waktu Tunggu Kapal</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Antrian kapal b. Kesiapan dermaga c. Lamanya proses bongkar muat
Hasil Penelitian	Hasil analisis data dalam jurnal penelitian ini mendukung semua hipotesis yang di ajukan mempunyai pengaruh secara parsial maupun simultan terhadap waktu tunggu kapal.
Hubungan Dengan Penelitian ini	Variabel waktu tunggu kapal dalam jurnal penelitian terdahulu digunakan sebagai rujukan untuk variabel waktu tunggu kapal dalam penelitian ini.

Sumber : Penelitian Frizky dan Alwafi (2017)

Dari setiap penelitian terdahulu yang ditulis diatas terdapat dua variabel independen dan satu variabel dependen yaitu jasa pemanduan dan kapasitas dermaga terhadap lamanya waktu tunggu kapal di pelabuhan. Tetapi disini peneliti akan mengembangkan lagi menjadi tiga variabel independen dan satu variabel dependen yaitu pengaruh pelayanan dokumen, jasa pemanduan, dan kapasitas dermaga terhadap waktu tunggu kapal di pelabuhan. Dengan tempat dan sasaran responden yang berbeda.

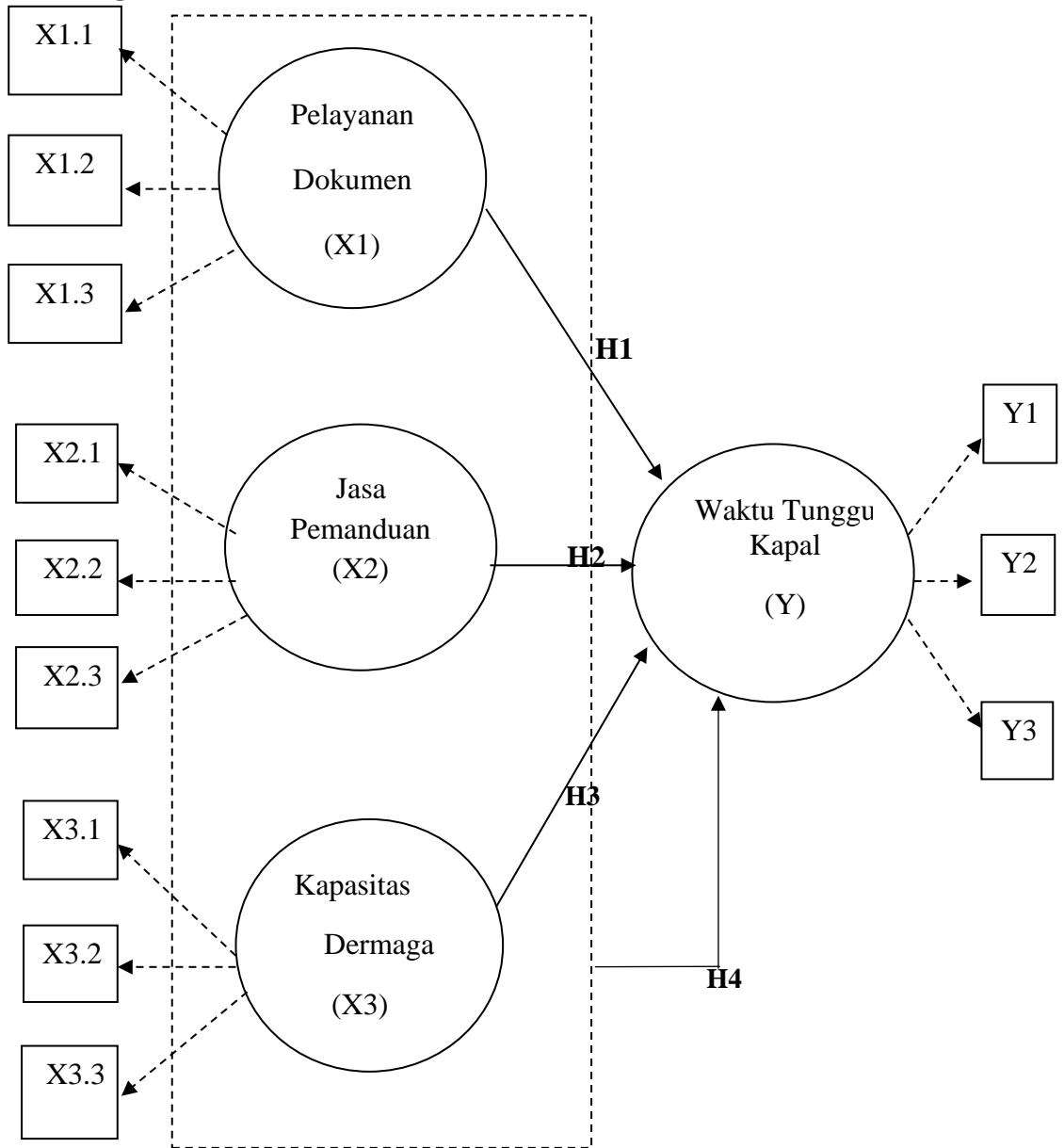
2.3 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan 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 (Sugiyono, 2018). Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empirik dengan data. Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih harus diuji empiris.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini antara lain:

- H1 : Diduga faktor pelayanan dokumen berpengaruh negatif dan signifikan terhadap waktu tunggu kapal di Dermaga Berlian Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
- H2 : Diduga faktor jasa pemanduan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap waktu tunggu kapal di Dermaga Berlian Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
- H3 : Diduga faktor kapasitas dermaga berpengaruh negatif dan signifikan terhadap waktu tunggu kapal di Dermaga Berlian Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.
- H4 : Diduga faktor pelayanan dokumen, jasa pemanduan, dan kapasitas dermaga secara simultan berpengaruh negatif terhadap waktu tunggu kapal di Dermaga Berlian Dermaga Berlian Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya

2.4 Kerangka Pemikiran

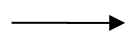


Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Keterangan :



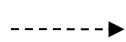
= Variabel



= Pengukur



= Indikator



= Pengaruh

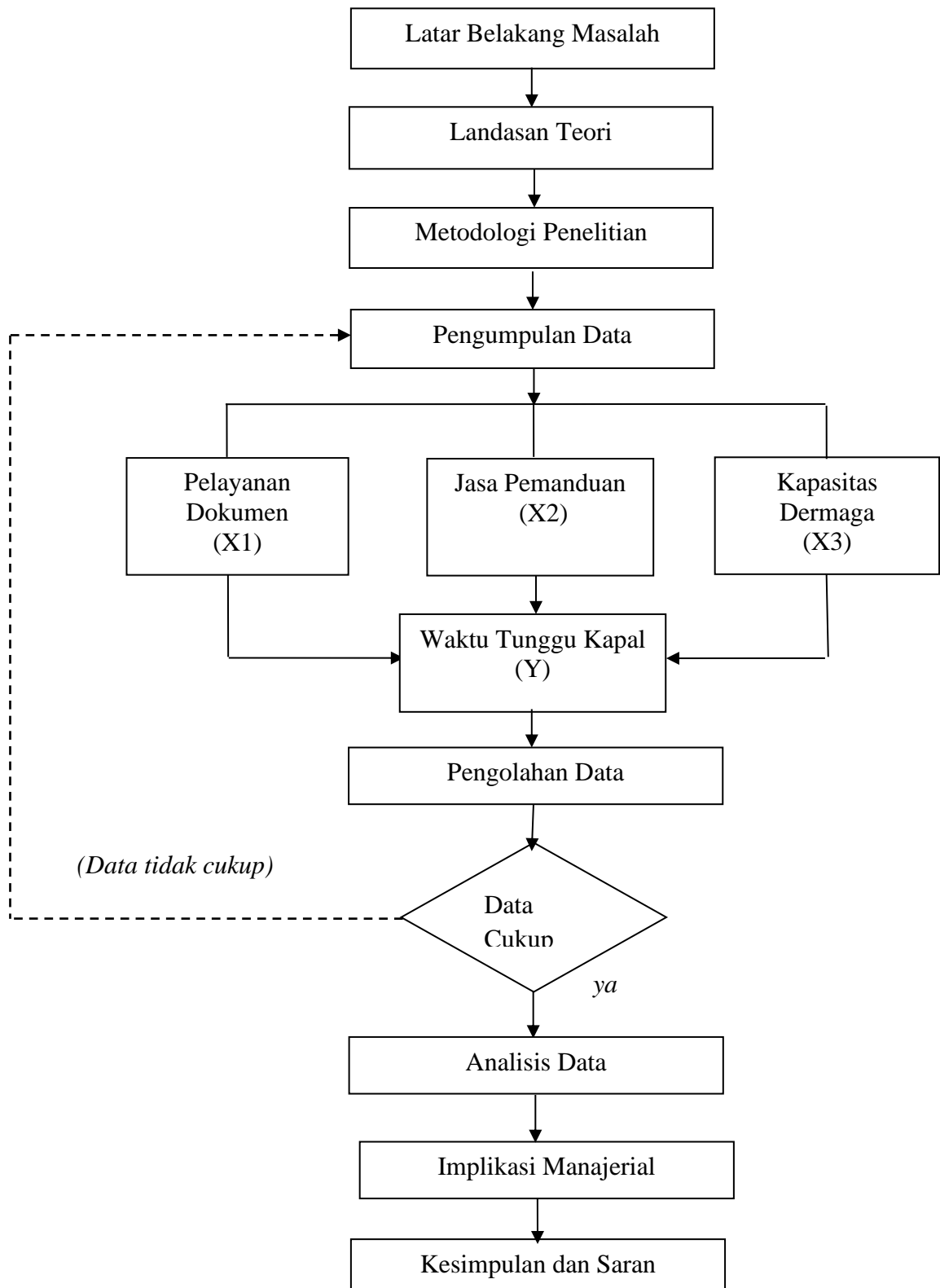
H

= Hipotesis

Variabel dan indikator yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi :

1. Pelayanan Dokumen (X1) (Umagapi, dkk, 2016)
 - X1.1 = Sistem Pelayanan Dokumen
 - X1.2 = Kinerja Pegawai di Kantor Pelayanan
 - X1.3 = Sarana Penunjang di Kantor Pelayanan
2. Jasa Pemanduan (X2) (Yudha, Achmad, 2016)
 - X1.1 = Kesiapan Petugas Pandu
 - X1.2 = Kesiapan Sarana Bantu Pemanduan
 - X1.3 = Kondisi Alur Pelayaran
3. Kapasitas Dermaga (X3) (Khusyairi, Hisyam, 2017)
 - X3.1 = Berth Occumpany Ratio (BOR)
 - X3.2 = Jumlah Tambatan
 - X3.3 = Panjang Dermaga
4. Waktu Tunggu Kapal (Y) (Frizky, Alwafi, 2017)
 - Y1 = Antrian Kapal
 - Y2 = Kesiapan Dermaga
 - Y3 = Lamanya Proses Bongkar Muat

2.5 Diagram Alur Penelitian



Gambar 2.2 Diagram Alur Penelitian