

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Waktu Tunggu (*Waiting Time*) Kapal

Waktu tunggu (*Waiting time*) adalah waktu tunggu yang dikeluarkan oleh kapal untuk menjalani proses kegiatan didalam 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 Lampu I mengajukan permohonan sandar kepada PT. Persero Pelabuhan Indonesia III Tanjung Emas Semarang 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 (H.Wibowo,2010:16).

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. Menurut (H. Wibowo, 2010:16) waktu tunggu (*waiting time*) kapal untuk merapat adalah waktu tunggu yang dikeluarkan oleh kapal untuk menjalani proses kegiatan didalam area perairan pelabuhan, bertujuan untuk mendapatkan pelayanan sandar di pelabuhan atau dermaga, guna melakukan kegiatan bongkar dan muat barang disuatu pelabuhan.

Adapun Indikator yang mempengaruhi waktu tunggu kapal terdiri dari (Harmaini Wibowo,2010:16) :

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 terbangun selama kapal berada di tambatan disebabkan pengaruh cuaca dan peralatan bongkar muat yang rusak.
4. *Not Operation Time* (NOT) adalah waktu jeda, waktu berhenti direncanakan selama kapal di pelabuhan.
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. *Bert Working Time* (BWT) adalah waktu untuk kegiatan bongkar muat selama kapal berada di tambatan/dermaga.

2.1.2 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 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, 2016:50).

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 disyahkan.
2. Mengevaluasi dan mengoreksi 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 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.

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.

2.1.3 Produktivitas Bongkar Muat

1. Produktivitas

Menurut dewan produktivitas Nasional produktivitas mengandung arti sebagai perbandingan antara hasil yang dicapai (*output*) dengan keseluruhan sumber daya yang digunakan (*input*). Disimpulkan secara sederhana bahwa produktivitas adalah tingkat kemampuan seseorang atau sekelompok orang untuk menghasilkan barang atau jasa. Dengan demikian produktivitas dalam kajian ini adalah ukuran kinerja keberhasilan bongkar dan muat di PT. Persero Pelabuhan Indonesia III Semarang.

2. Bongkar Muat

a. Pengertian Bongkar

Yaitu proses saat menurunkan kontainer dari kapal. (Gunawan Hendra dkk, 2008:79)

b. Pengertian Muat

Yaitu proses saat menaikkan kontainer ke dalam kapal. (Gunawan Hendra dkk, 2008:79)

c. Pengertian Bongkar Muat

Menurut Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 14 Tahun 2002 Bab 1 Pasal 1, kegiatan bongkar muat adalah kegiatan bongkar muat barang dari dan atau ke kapal meliputi kegiatan pembongkaran barang dari palka ke atas dermaga di lambung kapal atau sebaliknya (*stevedoring*), kegiatan pemindahan barang dari dermaga di lambung kapal ke gudang lapangan penumpukan atau sebaliknya (*cargodoring*) dan kegiatan pengambilan barang dari gudang atau lapangan dibawa ke atas truk atau sebaliknya (*receiving atau delivery*). Menurut Peraturan Menteri Perhubungan No. KM 35 Tahun 2007 Pasal 1 tentang pedoman perhitungan tarif pelayanan jasa bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan :

- 1) *Stevedoring* yaitu pekerjaan membongkar barang dari kapal ke dermaga atau tongkang atau truk atau memuat barang dari dermaga atau tongkang atau truk ke dalam kapal sampai dengan tersusun dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal atau derek darat.
- 2) *Cargodoring* yaitu pekerjaan melepaskan barang dari tali atau jala-jala (*ekstackle*) di dermaga dan mengangkat dari dermaga ke gudang/ lapangan penumpukan selanjutnya menyusun di gudang lapangan atau sebaliknya.
- 3) *Receiving atau delivery* yaitu pekerjaan memindahkan barang dari timbunan atau tempat penumpukan di gudang atau lapangan penumpukan dan menyerahkan sampai tersusun di atas kendaraan di pintu gudang atau lapangan penumpukan atau sebaliknya.

Di dalam KM No. 25 Tahun 2002 ini juga menyebutkan bahwa kegiatan bongkar muat dibedakan menjadi :

- 1) Bongkar muat tidak langsung adalah pekerjaan membongkar dari kapal yang tidak bersandar di dermaga ke tongkang di lambung

kapal selanjutnya mengeluarkan dari tali atau jala-jala dan menyusun di tongkang serta membongkar dari tongkang ke dermaga atau sebaliknya.

- 2) Bongkar muat langsung ke atau dari dermaga (*truck-losing atau loading*) adalah pekerjaan membongkar muatan atau barang dari kapal langsung ke dermaga dan selanjutnya mengeluarkan tali atau jala-jala serta menyusun di truk atau tongkang atau sebaliknya.
- 3) Mengacu pada beberapa pengertian diatas mengenai bongkar muat, maka dapat disimpulkan bahwa bongkar muat adalah suatu proses kegiatan pemindahan barang dari dan ke atas kapal dengan menggunakan peralatan bongkar muat yang tersedia di pelabuhan tempat kegiatan bongkar muat itu dilaksanakan.

2.1.4 Penjadwalan Kapal

Sistem pelayanan bongkar muat saat ini didasari pada aturan penjadwalan kapal dengan *first come first served (FCFS)* kapal paling awal akan dilayani terlebih dahulu, Tetapi terkadang ada beberapa kapal jenis tertentu dilayani terlebih dahulu walaupun kapal tersebut masih dalam antrian, semisal ukuran kapal yang tidak mencukupi jika dilakukan proses tambat dan tidak harus menunggu antrian sehingga pelayanan akan di dahulukan jika ukuran kapal mencukupi dan tidak harus menunggu dalam antrian (*service priority*), (Damastuti Natalia, 2015:34).

Setelah dilakukan identifikasi yang menjadi faktor prioritas bongkar kapal selain dua faktor tersebut adalah demurrage, due date, sifat muatan, dan waktu delay. Dari faktor-faktor tersebut kemudian ditentukan prioritas dari faktor-faktor yang ada. Prioritas bongkar kapal adalah sebagai berikut :

- a. Sifat muatan
- b. Waktu

c. Demurrage

Sifat dari muatan menjadi faktor utama dikarenakan berkaitan dengan tingkat inventory adalah sebagai safety stock. Sehingga harus ada batas tertentu agar inventory aman. Berdasarkan kebijakan yang ada di pelabuhan, minimum inventory adalah dimana run out inventory barang yang ada kurang dari 10 hari. Ketika run out inventory kurang dari 10 hari, maka kapal yang membawa muatan tersebut harus bongkar, Prioritas kedua adalah waktu. Waktu yang pertama dilihat adalah kedatangan, hal ini berarti pada tanggal yang sudah ditentukan dermaga tersedia, jika tidak ada kapal yang mengantri untuk kegiatan bongkar, maka kapal tersebut akan segera di proses. Jika ada beberapa kapal yang ada dalam antrian, maka *due date* yang akan diperhatikan. Hal ini *due date* akan berkaitan dengan besarnya *demurrage* yang mungkin terjadi pada kapal jika kapal mengalami keterlambatan. *Due date* dari kapal sama dengan *discharged* rate dari kapal. Prioritas ketiga adalah *demurrage*. Jika kapal masih dalam waktu tunggu dan melebihi *due date*, maka yang menjadi prioritas adalah nilai *demurrage* dari tiap kapal yang antri.

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 antara lain sebagai berikut :

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

Pada tabel 1 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel Jasa Pemanduan.

Tabel 2.1Rujukan Hasil Penelitian Terdahulu Untuk Variabel Jasa

Pemanduan

Judul	Analisis Jasa Pemanduan Kapal Terhadap Waktu Tunggu Kapal (<i>Waiting Time</i>) Di Pelabuhan Tanjung Perak.
Pengarang	Andrianto yudha dan Wicaksono achmad (2016)
Variabel Penelitian	Variable Independen : X_1 : Jasa Pemanduan X_2 : Kinerja Operasional Pelabuhan Variabel Dependen : Y : Waktu Tunggu Kapal
Alat Analisis	Uji <i>SPSS versi 10</i> Teknik regresi linier berganda dimana akan terlihat pengaruh secara simultan maupun secara persial.
Hasil Penelitian	Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan : $Y = 0.966 - 0.811 X_1 - 0.790 X_2$ $R^2 = 0,247 \%$ 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 jasa pemanduan (X_1), kinerja operasional pelabuhan (X_2) 2. Bilangan Konstanta = 0.966 Konstanta (α) sebesar 0.966 berarti bahwa setiap variabel jasa pemanduan (X_1), kinerja operasional pelabuhan (X_2) tidak berubah atau konstan, maka waktu tunggu kapal akan menurun sebesar 0.966. 3. $b_1 = -0.811$ Koefisien regresi X_1 sebesar -0.811 artinya jika variabel jasa pemanduan ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan menurun sebesar 0.811.

	<p>4. $b_2 = 0.790$</p> <p>Koefisien regresi X_2 sebesar 0.790 artinya jika variabel kinerja operasional pelabuhan ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan menurun sebesar 0.790.</p>
Hubungan Dengan Penelitian	<p>Penelitian terdahulu dan penelitian sekarang mempunyai kesamaan yaitu terdapat hubungan antara jasa pemanduan terhadap waktu tunggu kapal.</p>

Sumber : Jurnal yang dipublikasikan

2.2.2. Rujukan Jurnal Penelitian Umagapi Wb dkk, (2016)

Pada tabel 2 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel produktivitas bongkar muat

Tabel 2.2 Rujukan Hasil Penelitian Terdahulu Variabel Produktivitas Bongkar Muat.

Judul Penelitian	Kualitas Pelayanan Dokumen dan Produktivitas Bongkar Muat General Cargo
Pengarang	Umagapi Wb dkk, (2016)
Variabel Penelitian	<p>Variabel Independen :</p> <p>X_1 : Kualitas Pelayanan Dokumen</p> <p>X_2 : Produktivitas Bongkar Muat</p> <p>Variabel Dependen :</p> <p>Y : Waktu Tunggu Kapal</p>
Alat Analisis	<p>Uji <i>SPSS versi 20</i></p> <p>Teknik regresi berganda dan regresi linier jamak, korelasi sederhana dan korelasi partial.</p>
Hasil Penelitian	<p>Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan :</p> <p>$Y = 13,493 + 0,692 X_1 + 0,357 X_2$</p>

	<p>$R^2 = 66,3\%$</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 kualitas pelayanan dokumen (X1), produktivitas bongkar muat (X2) 2. Bilangan Konstanta = 13,493 Konstanta (α) sebesar 13,493 berarti bahwa setiap variabel kualitas pelayanan dokumen (X1), produktivitas bongkar muat (X2) tidak berubah atau konstan, maka waktu tunggu kapal akan meningkat sebesar 13,493. 3. $b_1 = 0,692$ Koefisien regresi X1 sebesar 0,692 artinya jika variabel kualitas pelayanan dokumenditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan meningkat sebesar 0,692. 4. $b_2 = 0,357$ Koefisien regresi X2 sebesar 0,357 artinya jika variabel produktivitas bongkar muat ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan meningkat sebesar 0,357.
Hubungan Dengan Penelitian	Penelitian terdahulu dan penelitian sekarang mempunyai kesamaan yaitu terdapat hubungan antara produktivitas bongkar muat terhadap waktu tunggu kapal.

Sumber : Jurnal yang dipublikasikan

2.2.3. Rujukan Jurnal Penelitian Damastuti Natalia dan Siti Aisyah. A (2015)

Pada tabel 3 dijelaskan secara ringkas jurnal penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Penelitian ini berfokus pada variabel Antrian dan Penjadwalan

Tabel 2.3 Rujukan Hasil Penelitian Terdahulu Untuk Variabel Penjadwalan Kapal

Judul Penelitian	Simulasi Penjadwalan Kapal Tambat Untuk Pencapaian Zero <i>Waiting Time</i> Di Dermaga Jamrud Utara Dengan Optimasi Algoritma Sequential Searching
Pengarang	Damastuti Natalia dan Siti Aisyah. A (2015)
Variabel Penelitian	Variabel Independen : X ₁ : Antrian X ₂ : Penjadwalan kapal Variabel Dependen : Y : Waktu Tunggu Kapal
Alat Analisis	Uji <i>SPSS</i> versi 21 Teknik regresi linier berganda
Hasil Penelitian	Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini maka dapat disimpulkan : $Y = 403,91 + 6,551 X_1 + 4,874 X_2$ $R^2 = 52,7\%$ 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 Antrian(X ₁), Penjadwalan kapal (X ₂) 2. Bilangan Konstanta = 403,91 Konstanta (α) sebesar 403,91 berarti bahwa setiap variabel

	<p>Antrian (X1), Penjadwalan kapal (X2) tidak berubah atau konstan, maka waktu tunggu kapal akan meningkat sebesar 403,91.</p> <p>3. $b_1 = 6,551$</p> <p>Koefisien regresi X1 sebesar 6,551 artinya jika variabel antrian ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan meningkat sebesar 6,551.</p> <p>4. $b_2 = 4,874$</p> <p>Koefisien regresi X2 sebesar 4,874 artinya jika variabel Penjadwalan kapalditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan meningkat sebesar 4,874.</p>
Hubungan Dengan Penelitian	<p>Penelitian terdahulu dan penelitian sekarang mempunyai kesamaan yaitu terdapat hubungan antara penjadwalan kapal terhadap waktu tunggu kapal.</p>

Sumber : Jurnal yang dipublikasikan

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

Pada tabel 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 Hasil Penelitian Terdahulu Untuk Variabel Waktu Tunggu Kapal.

Judul Penelitian	Karakteristik Antrian Kapal Dan Faktor-Faktor Yng Mempengaruhi Waktu Tunggu Kapal (<i>Waiting Time</i>) Di Pelabuhan Tanjung Perak.
Pengarang	Andrian Perdana Frizky dan Pujiraharjo Alwafi (2017)

Variabel Penelitian	<p>Variabel Independen :</p> <p>X₁ : Produktivitas Bongkar Muat</p> <p>X₂ : Pelayanan Dokumen</p> <p>X₃ : Keadaan Alur Pelayaran</p> <p>X₄ : Ketersediaan Dermaga</p> <p>X₅ : Pelayanan Pemanduan</p> <p>Variabel Dependen :</p> <p>Y : Waktu Tunggu Kapal</p>
Alat Analisis	Analisis antrian, analisis regresi berganda dan analisis SWOT
Hasil Penelitian	<p>$R^2 = 0.531$ yang menyatakan besarnya pengaruh dari X₁, X₂, X₃, X₄, X₅. Model regresi yang didapatkan yaitu $Y = 403.914 - 8.198 X_1 - 6.551 X_2 - 4.874 X_3 - 6.409 X_4 - 6.909 X_5$.</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 (X₁) Produktivitas Bongkar Muat, (X₂) Pelayanan Dokumen, (X₃) Keadaan Alur Pelayaran, (X₄) Ketersediaan Dermaga, (X₅) Pelayanan Pemanduan. 2. Bilangan Konstanta = 403.914 Konstanta (α) sebesar 403.914 berarti bahwa setiap variabel (X₁) Produktivitas Bongkar Muat, (X₂) Pelayanan Dokumen, (X₃) Keadaan Alur Pelayaran, (X₄) Ketersediaan Dermaga, (X₅) Pelayanan Pemanduan tidak berubah atau konstan, maka waktu tunggu kapal akan menurun sebesar 403.914. 3. b₁ = -8.198 Koefisien regresi X₁ sebesar -8.198 artinya jika variabel produktivitas bongkar muat ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan menurun sebesar -

	<p>8.198.</p> <p>4. $b_2 = -6.551$</p> <p>Koefisien regresi X_2 sebesar -6.551 artinya jika variabel pelayanan dokumendingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan menurun sebesar -6.551.</p> <p>5. $b_3 = -4.874$</p> <p>Koefisien regresi X_3 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. $b_4 = -6.409$</p> <p>Koefisien regresi X_4 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. $b_5 = -6.909$</p> <p>Koefisien regresi X_5 sebesar -6.909 artinya jika variabel pelayanan pemanduan ditingkatkan sebesar satu satuan, maka variabel waktu tunggu kapal akan menurun sebesar -6.909.</p>
Hubungan Dengan Penelitian	Dari kesimpulan jurnal penelitian terdahulu terdapat variabel yang sama dan berkaitan erat dengan penelitian penulis yaitu variabel keadaan alur pelayaran terhadap waktu tunggu kapal.

Sumber : Jurnal yang dipublikasikan

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

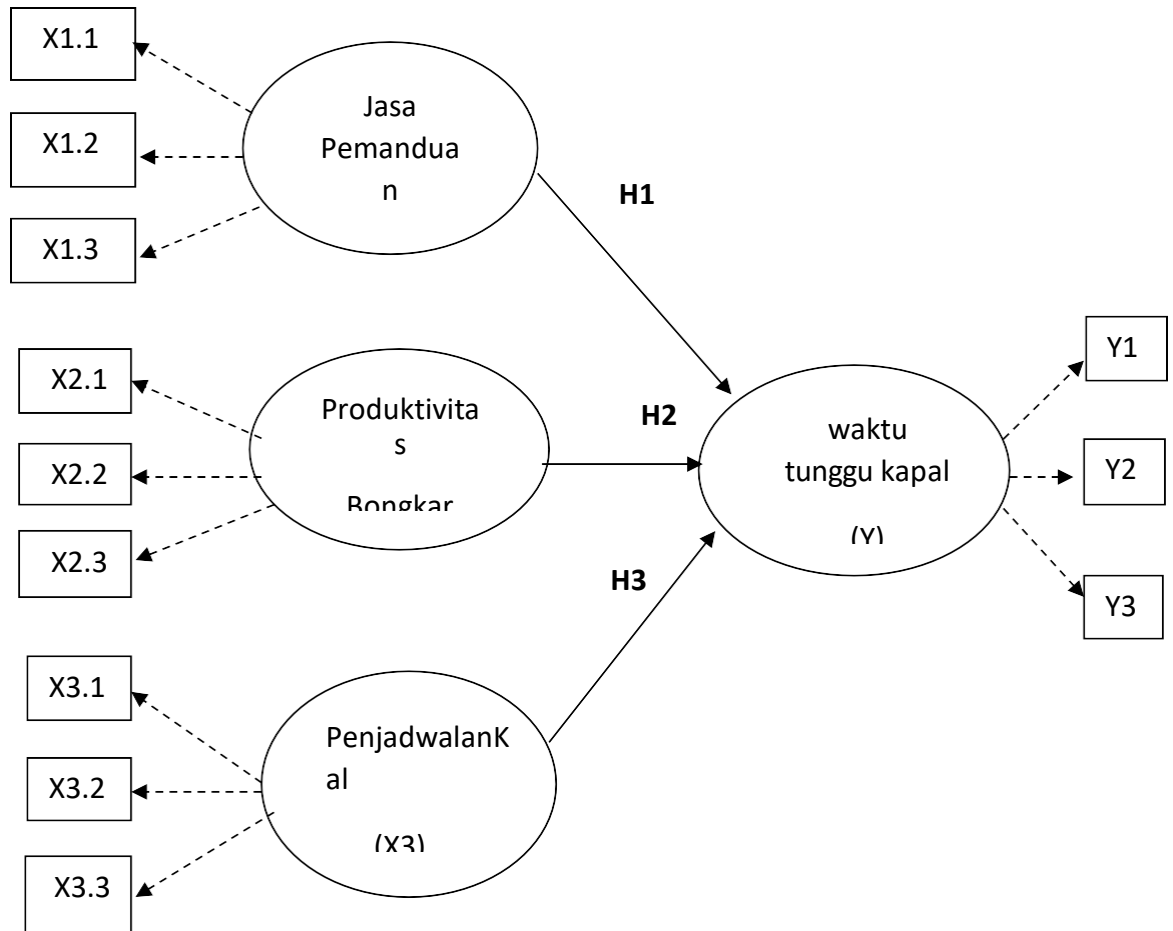
2.3 Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap tujuan penelitian yang diturunkan dari kerangka pemikiran yang dibuat. Hipotesis merupakan pernyataan tentatife tentang hubungan antara beberapa dua variabel atau lebih. (V. Wiratna Sujarweni, 2015).

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:

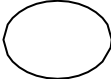

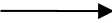

- H1 : Diduga faktor jasa pemanduan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap waktu tunggu kapal di pelabuhan Batu Ampar Batam.
- H2 : Diduga faktor produktivitas bongkar muat berpengaruh negatif dan signifikan terhadap waktu tunggu kapal di pelabuhan Batu Ampar Batam
- H3 : Diduga faktor penjadwalan kapal berpengaruh negatif dan signifikan terhadap waktu tunggu kapal di pelabuhan Batu Ampar Batam.

2.4 Kerangka Pemikiran



Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran

Keterangan Gambar :

-  = Variabel
-  = Indikator
-  = Pengukur
-  = Pengaruh
- H** = Hipotesis

2.5 Diagram Alur Penelitian :

