

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



SKRIPSI

**PENGARUH KONDISI DAN FUNGSI ALAT BONGKAR
MUAT *CRANE* TERHADAP LAMANYA WAKTU
BONGKAR MUAT KAPAL PADA PT SAMUDERA
BAHANA CABANG MERAU, BANTEN**

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan
Penyelesaian Program Pendidikan Diploma IV**

Oleh :

MUHAMMAD WAHYU NURFAZA

NRP: 13.7719 / K

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV
JAKARTA
2017**

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : MUHAMMAD WAHYU NURFAZA
NRP : 13.7719/K
Program Pendidikan : KETATALAKSANAAN ANGKUTAN LAUT DAN
KEPELABUHANAN
Judul : PENGARUH KONDISI DAN FUNGSI ALAT
BONGKAR MUAT *CRANE* TERHADAP LAMANYA
WAKTU BONGKAR MUAT PADA PT SAMUDERA
BAHANA, CABANG BANTEN

Jakarta, 10 Agustus 2017

Pembimbing Materi

Drs. Bambang Istidjab, M.M.

Pembimbing Penulisan

Dra. Tuti Sulastri, M.M.

**Mengetahui
Ketua Jurusan KALK**

April Gunawan Malau, Ssi., M.M.
Penata Tk. I (III/d)
NIP. 19720413 199803 1 005

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
SEKOLAH TINGGI ILMU PELAYARAN**



TANDA TANGAN PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : MUHAMMAD WAHYU NURFAZA
NRP : 13.7719/K
Program Pendidikan : KETATALAKSANAAN ANGKUTAN LAUT DAN
KEPELABUHANAN
Judul : PENGARUH KONDISI DAN FUNGSI ALAT
BONGKAR MUAT *CRANE* TERHADAP LAMANYA
WAKTU BONGKAR MUAT KAPAL PADA PT
SAMUDERA BAHANA CABANG MERAK, BANTEN

Penguji I


Lili Purnamasita., S.SiT., M.MTr.

Penata Tk.1 (III/d)

NIP. 19791022 200212 2 001

Penguji III


Capt. Bhima S. P., M.M.

Penata Muda Tk.1 (III/b)

NIP. 19730526 200812 1 001

**Mengetahui
Ketua Jurusan KALK**

April Gunawan Malau, Ssi., MM

Penata Tk. I (III/d)

NIP. 19720413 199803 1 005

KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas karunia, rahmat dan hidayah-Nya yang tidak terkira sehingga dengan izin-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dimana merupakan suatu kewajiban bagi setiap Taruna dan Taruni Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta untuk menyusun skripsi yang telah ditentukan oleh Pendidikan, sebagai salah satu persyaratan kelulusan program D-IV tahun ajaran 2017.

Penyusunan skripsi ini didasarkan atas pengalaman yang Penulis dapatkan selama menjalani praktek darat di Pelabuhan. Serta semua pengetahuan yang diberikan oleh dosen pada saat pendidikan dengan melalui literatur-literatur yang berhubungan dengan judul skripsi yang Penulis ajukan. Adapun judul skripsi yang Penulis pilih adalah :

**“PENGARUH KONDISI DAN FUNGSI ALAT BONGKAR MUAT *CRANE*
TERHADAP LAMANYA WAKTU BONGKAR MUAT KAPAL PADA PT
SAMUDERA BAHANA CABANG MERAK, BANTEN”**

Dalam menyelesaikan skripsi ini, Penulis banyak memperoleh bantuan dan masukan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada :

1. Bapak Capt. Sahattua P. Simatupang, MM., MH selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
2. Bapak April Gunawan Malau, Ssi., MM, selaku Ketua Jurusan Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan, Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran.
3. Bapak Larsen Barasa, SE,MMTr. selaku Sekertasis Jurusan Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan.
4. Bapak Drs. Bambang Istidjab, MM selaku Dosen Pembimbing Materi yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini
5. Ibu Dra. Tuti Sulastri, M.Pd selaku Dosen Pembimbing Penulisan yang telah memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.

6. Mama dan Papa tercinta yang telah banyak memberikan motivasi dan semangat kepada penulis.
7. Seluruh Direksi dan karyawan PT Samudera Bahana, Cabang Banten. Terimakasih atas semua bimbingan dan pelajaran yang telah diberikan kepada penulis ketika PRADA, yang telah banyak membantu dan memberikan masukan, arahan serta bimbingan untuk penulisan skripsi ini.
8. Kepada teman-teman seperjuangan kamar G209, Ayub Trivaldi, Gagas Wicaksono, Nursa'ad Alamsyah, Riski Septiano, Fachrizar Noor, Megi Tri Azizi yang telah memberikan semangat selama proses penulisan
9. Seluruh Theo Squad, Sessy Nabilla Damayanti, Agista Dwi Putri atas segala semangat yang di berikan.
10. pihak-pihak lain yang tidak dapat di sebutkan satu-persatu namanya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini, masih terdapat banyak kekurangan, baik dari susunan kalimat, serta pembahasan materi akibat keterbatasan penulis dalam menguasai materi, serta data-data yang diperoleh masih terdapat banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan yang Penulis miliki. Oleh karena itu dengan penuh kesadaran dan kerendahan hati penulis mengharapkan saran-saran dan kritikan-kritikan yang bersifat membangun dan berguna bagi penulis dalam kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya penulis menyadari sepenuhnya bahwa sekripsi ini jauh dari sempurna dan masih terdapat kekurangan-kekurangan, maka dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan tanggapan dan saran dari semua pihak yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Jakarta, 10 Agustus 2017
Penulis

MUHAMMAD WAHYU NURFAZA
NRP. 13.7635/K

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DALAM	i
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
TANDA TANGAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR BAGAN	ix
DAFTAR KURVA	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR PUSTAKA	xi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah	2
D. Rumusan Masalah	2
E. Tujuan dan Manfaat Penulisan.....	2
F. Sistematika Penulisan	3
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Tinjauan Pustaka	5
B. Kerangka Pemikiran	17
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Waktu Dan Tempat Penelitian.....	19
B. Metode Pendekatan Dan Teknik Pengumpulan Data	19
C. Subjek Penelitian	21
D. Teknik Analisis Data	21

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	25
B. Analisis Data	31
C. Pemecahan Masalah.....	40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	42
B. Saran	43

LAMPIRAN

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi 22
Tabel 4.1	Data Forklift yang Digunakan oleh PT Samudera Bahana, Cabang Banten 27
Tabel 4.2	Tabel Jadwal Perencanaan Bongkar Muat PT Samudera Bahana Bulan Mei 2015 –Mei 2016 28
Tabel 4.3	Jumlah Bongkar Muat yang Terealisasi..... 29
Tabel 4.4	Analisa Kondisi dan Fungsi Alat Bongkar Muat Variable X 32
Tabel 4.5	Analisis Waktu Kegiatan Bongkar Muat PT Samudera Bahana 33
Tabel 4.6	Hubungan Antara Kondisi dan Fungsi Alat Bongkar Muat terhadap Lamanya Waktu Bongkar Muat PT Samudera Bahana, Cabang Banten 34

DAFTAR BAGAN

	Halaman
Bagan 2.1 Kerangka Pemikiran.....	17

DAFTAR KURVA

	Halaman
Kurva 4.1 Kurva Uji Hipotesis.....	39

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Time Sheet</i> MV. Seiyo Sapphire
Lampiran 2	<i>Time Sheet</i> MV. Avra
Lampiran 3	<i>Time Sheet</i> MV. Dabo 103
Lampiran 4	<i>Time Sheet</i> MV. Thailotus
Lampiran 5	<i>Time Sheet</i> MV. Luyang Eagle

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

PT Samudera Bahana Cabang Merak, Banten merupakan perusahaan khusus bongkar muat kapal berdasarkan izin dari Dirjen Perhubungan Laut no C-86.HT.03.02-Th.2002 pada tanggal 30 Januari 2002 yang melayani ekspor impor dari seluruh kawasan Banten yang mempunyai pengalaman dalam bidang bongkar muat kapal. PT Samudera Bahana Cabang Merak, Banten mempunyai tim manajemen operasi yang kegiatannya mencatat perencanaan konsep untuk meningkatkan jumlah pelanggan dan penyelenggaraan bisnis perkapalan Internasional yang sukses dengan harapan menjalin kerja sama dengan setiap kapal di seluruh dunia untuk bekerja sama dengan PT Samudera Bahana Cabang Merak, Banten bila kapalnya beroperasi di wilayah Indonesia. Pada kegiatan ini bongkar muat masih memiliki kekurangan dalam setiap pelaksanaannya, khususnya kegiatan bongkar muat di PT Samudera Bahana Cabang, Banten karena dalam pelayanan yang dilaksanakan masih kurang maksimal. Pelaksanaan ini harus didukung dari alat bongkar muat yang berfungsi dengan baik, karna kelancaran proses bongkar muat bergantung kepada kondisi alat bongkar muat. Proses bongkar muat juga memerlukan komunikasi antara pihak pemilik barang, pihak kapal, dan agen agar tidak terjadi kesalahan pada saat proses muat yang berakibat pada saat proses bongkar di karenakan susunan yang tidak teratur atau tidak sesuai dengan rute bongkar muat yang sudah terjadwal.

Berdasarkan uraian tersebut, penulis tertarik untuk menyajikan objek penulisan skripsi ini dengan judul:

“Pengaruh Kondisi dan Fungsi Alat Bongkar Muat *Crane* terhadap Lamanya waktu Bongkar Muat Kapal pada PT Samudera Bahana Cabang Merak, Banten”

B. IDENTIFIKASI MASALAH

Berdasarkan dari latar belakang yang penulis uraikan, maka penulis mencoba mengidentifikasi masalah yang ada sebagai berikut :

1. Faktor cuaca yang kurang mendukung.
2. Kurangnya fasilitas armada pendukung.
3. Susunan *cargo* di dalam palka yang tidak teratur.
4. Kurangnya kedisiplinan pada Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM).
5. Kerusakan *crane* darat pada saat proses bongkar muat.

C. BATASAN MASALAH

Dari judul skripsi ini ditemukan adanya permasalahan yang dapat diangkat dan dibahas, tetapi diperlukan suatu batasan masalah agar materi yang dibahas nantinya tidak terlepas dari pembahasan yang dilakukan penulis. Adapun batasan masalah yang dipilih oleh penulis dalam skripsi ini adalah.

1. Susunan *cargo* di dalam palka yang tidak teratur.
2. Kerusakan *crane* darat pada saat proses bongkar muat.

D. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan tersebut, maka penulis merumuskan masalah :

1. Bagaimana mengatasi susunan *cargo* yang tidak teratur dan penyebab susunan *cargo* di dalam palka tidak teratur.
2. Mengapa terjadi kerusakan *crane* darat pada saat bongkar muat.
3. Bagaimana cara melakukan perawatan alat bongkar muat *crane* agar tidak menambah waktu bongkar muat.

E. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1. Tujuan Penelitian
 - a. Untuk mengetahui waktu maksimal pada saat bongkar muat pada PT Samudera Bahana Cabang Merak, Banten.
 - b. Untuk mengetahui sebab-sebab terjadinya hambatan pada penggunaan alat bongkar muat yang menyebabkan proses bongkar muat tidak tepat waktu.

2. Manfaat Penelitian

Di samping tujuan-tujuan di atas, penulis juga mengharapkan skripsi ini akan memberikan manfaat untuk:

- a. Bagi Pembaca : Memberikan informasi bagi setiap pembaca khususnya orang perusahaan, badan, lembaga maupun instansi pemerintah yang terkait di bidang bongkar muat maupun perusahaan pelayaran yang terkait di bidangnya. Diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan pengambilan keputusan dalam meningkatkan kinerja pada setiap bagian perusahaan serta memberikan kontribusi data maupun informasi faktual dalam menerapkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan secara umum. Penulis, sebagai penambah pengetahuan mengenai kegiatan pemuatan batubara, terutama dalam kegiatan *transshipment*.
- b. Bagi Perusahaan : sebagai bahan pertimbangan dalam upaya meningkatkan produktivitasnya sehingga proses operasional berjalan dengan lancar.

F. SISTEMATIKA PENULISAN

Penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, satu dengan bab yang lainnya saling terkait dan dilengkapi dengan daftar pustaka yang secara teori dapat dijadikan referensi oleh penulis dan didukung pula dengan lampiran-lampiran. Selanjutnya untuk memudahkan pemahaman secara sistematis penulisannya sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab I ini berisi pendahuluan yang menguraikan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta, sistematisa penulisan yang berhubungan dengan penelitian yang penulis teliti.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini dikemukakan tentang tinjauan pustaka yang memuat uraian mengenai ilmu pengetahuan yang terdapat dalam kepustakaan, pengertian dari hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan dan kerangka pemikiran yang menjelaskan secara teoretis mengenai pertautan antara variabel yang diteliti serta hipotesis.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Mengenai metode penelitian penulis menguraikan cara pengumpulan data dari objek yang diteliti, meliputi : waktu dan tempat penelitian: metodologi pendekatan dan teknik pengumpulan data yang mengungkapkan cara apa saja yang dilakukan untuk mengumpulkan data, subjek penelitian yang berisi populasi dan sampel yang mengemukakan sekelompok orang, benda atau hal yang menjadi sumber dari pengambilan suatu sampel penelitian yang dianggap dapat mewakili keseluruhan, dan teknik analisis data.

BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan deskripsi data yaitu mengenai hal-hal yang berkaitan dengan permasalahan yang dipilih oleh penulis, menganalisis data yang ada kaitannya dengan permasalahan yang akan dilakukan pembahasan lebih lanjut sehingga dapat ditentukan penyebab timbulnya permasalahan. Selain itu penulis juga mengemukakan alternatif pemecahan masalah serta melakukan evaluasi terhadap pemecahan masalah tersebut dan mendapatkan hasil yang optimal.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab penutup ini berisi kesimpulan yang merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil analisis data sehubungan dengan masalah penelitian. Bab ini juga berisi saran yang merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil pembahasan sehubungan dengan masalah penelitian yang merupakan masukan untuk perbaikan yang akan dicapai.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini, penulis membuat beberapa pengertian yang diambil dari beberapa buku-buku referensi dan pendapat ahli untuk memudahkan dalam memahami pengertian-pengertian yang penulis gunakan dalam skripsi.

1. Teori Dasar Pelabuhan

a. Pengertian dan Peran Pelabuhan

Menurut Undang-Undang RI No. 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran. Kepelabuhanan 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/atau antarmoda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah dengan tetap memperhatikan tata ruang wilayah, dan atau bongkar muat barang, berupa terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi.

Definisi pelabuhan lainnya dikemukakan oleh Nasution (2008: 199), "pelabuhan merupakan suatu unit transportasi dan unit ekonomi yang berperan untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan perdagangan/perekonomian, yang terdiri atas kegiatan penyimpanan, distribusi, pemrosesan, pemasaran, dan lain-lainnya. Sementara itu, yang dimaksud dengan kepelabuhanan menurut Lasse (2011:3), 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/atau antarmoda serta mendorong perekonomian nasional dan daerah dengan tetap memperhatikan tata ruang wilayah.

Pelabuhan memiliki peran yang sangat penting dalam rangka menunjang kegiatan transportasi air. Berikut adalah peranan pelabuhan menurut Lasse (2011:3).

“Dalam kedudukan pelabuhan sebagai sub sistem terhadap pelayaran, dan mengingat pelayaran sendiri adalah pembawa bendera mengikuti pola perdagangan (*ship follows the trade*), maka pelabuhan menjadi salah satu unsur penentu terhadap aktivitas perdagangan. Pelabuhan yang dikelola secara efisien akan mendorong kemajuan perdagangan, bahkan industri di daerah belakang akan melaju dengan sendirinya. Apabila diamati perkembangan historis beberapa kota metropolitan terlebih di negara kepulauan seperti Indonesia, maka pelabuhan turut membesarkan kota dimaksud. Pelabuhan menjadi pemicu bertumbuhnya jaringan jalan raya, jaringan rel kereta api, dan pergudangan tempat distribusi ataupun konsolidasi barang komoditas. Jaringan sarana dan prasarana moda transportasi darat menjadikan pelabuhan sebagai titik simpul intermodal transportasi darat dan antarmoda darat – laut. Biaya jasa di pelabuhan yang dikelola secara efisien dan profesional akan menjadi rendah, sehingga bisnis pada sektor lain bertumbuh pesat. Pelabuhan berperan sebagai *focal point* bagi perekonomian maupun perdagangan , dan menjadi kumpulan badan usaha seperti pelayaran dan keagenan, pergudangan, *freight forwarding*, dan angkutan darat.”

Peranan pelabuhan lainnya juga dikemukakan oleh Nasution dalam (2008: 199), yakni sebagai berikut:

- 1) Untuk melayani kebutuhan perdagangan internasional dari daerah (*hinterland*) tempat pelabuhan tersebut berada.
- 2) Membantu berputarnya roda perdagangan dan pengembangan industri regional.
- 3) Menampung pangsa pasar yang makin meningkat dari lalu lintas (*traffic*) internasional, baik *transshipment* maupun barang *inland routing*.
- 4) Menyediakan fasilitas transit untuk daerah belakang (*hinterland*) atau daerah / negara tetangga.

b. Fungsi Pelabuhan

Suatu pelabuhan yang dikelola dengan efisien yang dilengkapi dengan fasilitas yang memadai akan membawa keuntungan dan dampak positif bagi lalu lintas transportasi air. Berikut adalah beberapa fungsi penting dari suatu pelabuhan menurut Lasse (2011:3).

1) *Gateway*

Berawal dari kata pelabuhan atau *port* yang berasal dari kata lain *porta* telah bermakna sebagai pintu gerbang atau *gateway*. Pelabuhan berfungsi sebagai pintu yang dilalui orang dan barang ke dalam maupun ke luar pelabuhan yang bersangkutan. Disebut sebagai pintu karena pelabuhan adalah jalan atau arena resmi bagi lalu lintas barang perdagangan. Masuk dan keluarnya barang harus memenuhi prosedur kepabeanan dan kekarantinaan, di luar jalan resmi tersebut tidak dibenarkan.

2) *Link*

Keberadaan pelabuhan pada hakikatnya memfasilitasi pemindahan barang muatan antara moda transportasi darat (*inland transport*) dan moda transportasi laut (*maritime transport*) menyalurkan barang masuk dan keluar daerah pabeaan secepat dan seefisien mungkin.

Pada fungsinya sebagai *link* ini terdapat setidaknya tiga unsur penting yakni: (a) menyalurkan atau memindahkan barang muatan dari kapal ke truk; (b) operasi pemindahan berlangsung cepat artinya *minimum delay*; dan (c) efisien dalam arti biaya.

3) *Interface*

Barang muatan yang diangkut via *maritime transport* setidaknya melintasi area pelabuhan dua kali, yakni satu kali di pelabuhan muat dan satu kali di pelabuhan bongkar. Di pelabuhan muat dan demikian juga di pelabuhan bongkar dipindahkan dari/ke sarana angkut dengan menggunakan berbagai fasilitas dan peralatan. Peralatan untuk memindahkan muatan menjembatani kapal dengan truk/kereta api atau truk/kereta api dengan kapal. Pada kegiatan tersebut fungsi pelabuhan adalah antarmuka (*interface*). Di setiap operasi pemindahan barang yang

terdiri dari operasi kapal, operasi transfer dermaga, operasi gudang/lapangan, dan operasi serah - terima barang alat-alat angkat dan angkut (*lifting & transfer equipment*) mutlak perlu. Pada pelayanan barang muatan curah fungsi *interface* secara fisik nyata sekali. Peralatan *loader/unloader* menghubungkan kapal dengan kereta api/truk di darat. Keandalan (*realibility*) alat – alat dan metode kerja yang sistematis merupakan unsur penentu tingkat kecepatan, kelancaran, dan efisiensi aktivitas kepelabuhanan.

4) *Industrial Entity*

Pelabuhan yang diselenggarakan secara baik akan bertumbuh dan akan menyuburkan bidang usaha lain sehingga area pelabuhan menjadi zona industri terkait dengan kepelabuhanan atau “*a port could be regarded as a collection of businesses (ie. pilotage, towage, stevedoring, stevedoring, storage, bonded warehouse, container bulk, tanker, cruises, bunkering, water supply) serving the international trade*”

a. Jenis Pelabuhan

Menurut Triatmodjo (1996:6).

1) Pelabuhan Umum

Pelabuhan yang diselenggarakan untuk kepentingan pelayanan umum. Penyelenggaraan pelabuhan umum diserahkan kepada BUMN dalam hal ini PT Pelabuhan Indonesia (Pelindo). Karena wilayah Indonesia sangat luas, penyelenggaraan oleh Pelindo dibagi menjadi 4 wilayah besar.

Pelabuhan yang diselenggarakan oleh Pelindo sebagai operator, dapat diartikan pelabuhan tersebut dikelola secara komersial dan Kantor Syahbandar dan Otoritas Pelabuhan (KSOP) sebagai regulator di wilayah tersebut. Berbeda dengan pelabuhan yang diselenggarakan oleh Kantor Usaha Pelayanan Pelabuhan (KUPP), dapat dikatakan pelabuhan tersebut sebagai pelayanan kepada masyarakat dan bersifat nonkomersil. Fungsi KUPP sebagai regulator dan operator.

2) Pelabuhan Khusus

Pelabuhan khusus adalah pelabuhan yang dibangun untuk kepentingan sendiri/perusahaan untuk kepentingan negara. Pelabuhan Khusus dapat dibangun oleh pemerintah ataupun swasta. Pelabuhan khusus yang dibangun swasta terbagi dalam dua kategori yaitu Terminal Khusus (TERSUS) dan Terminal untuk Kepentingan Sendiri (TUKS).

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 2011 TERSUS adalah Terminal yang berada di luar Daerah Lingkungan Kerja (DLKR) dan Daerah Lingkungan Kepentingan (DLKP), merupakan bagian dari pelabuhan yang melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya.

TUKS adalah Terminal yang berada di dalam Daerah Lingkungan Kerja dan Daerah Lingkungan Kepentingan Pelabuhan yang merupakan bagian dari pelabuhan yang melayani kepentingan sendiri sesuai dengan usaha pokoknya.

DKLR adalah wilayah perairan dan daratan pada pelabuhan atau terminal khusus yang digunakan secara langsung untuk kegiatan pelabuhan.

DLKP adalah perairan di sekeliling DLKR perairan pelabuhan yang digunakan untuk menjamin keselamatan pelayaran.

a. *Jetty*

Triatmodjo (2010:213) mengungkapkan *jetty* adalah dermaga yang dibangun menjorok cukup jauh ke arah laut, dengan maksud agar ujung dermaga berada pada kedalaman yang cukup untuk merapat kapal. Pada umumnya *jetty* digunakan untuk merapat kapal tangker, kapal LNG, dan tongkang pengangkut batu bara.

b. Indikator Pelabuhan

Menurut Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut Nomor : UM.002/38/18/DJPL-11 ada beberapa indikator di dalam pelabuhan antara lain.

5) *Turn Round Time (TRT)*

Adalah jumlah jam untuk suatu kapal berada di pelabuhan yang dihitung sejak kapal tiba di lokasi lego jangkar sampai kapal berangkat meninggalkan lokasi lego jangkar. Dihitung sejak kapal tiba di lokasi lego jangkar dan pandu naik ke kapal, kapal bergerak menuju tempat sandar sampai dengan keluar dari perairan pelabuhan dan pandu turun dari kapal.

6) *Waiting Time (WT)*

Waiting Time terdiri atas:

a) *Waiting Pilot* (Pandu)

Adalah selisih waktu antara penetapan pelayanan pandu dengan waktu pandu naik ke kapal (*pilot on board*).

b) *Waiting Time Berth* (Tambat)

Adalah selisih waktu sejak kapal ditetapkan untuk tambat sampai dengan realisasi kapal tambat.

c) *Waiting Time Gross*

Adalah waktu tunggu selama kapal berada di pelabuhan yaitu terdiri dari *Waiting Time Net*, *Approach Time*, dan *Postpone Time*.

d) *Waiting Time Nett*

Adalah selisih waktu sejak kapal tiba di lokasi lego jangkar dan telah mengajukan permintaan fasilitas tambat sampai waktu kapal mulai bertambat.

7) *Postone Time*

Adalah waktu tertunda yang tidak bermanfaat selama kapal berada di lokasi lego jangkar, sebelum atau sesudah melakukan kegiatan bongkar muat di tambatan,

8) *Approach Time*

Adalah jumlah jam bagi suatu kapal yang terpakai selama kapal bergerak dari lokasi lego jangkar sampai ikat tali di tambatan.

9) *Berthing Time*

Adalah jumlah waktu lamanya kapal di tambatan, dihitung sejak kapal ikat tali sampai dengan lepas tali dari border atau *Berthing Time* adalah jumlah jam bagi satu kapal selama berada di tambatan. (Suranto, 2004:167)

Bert Time atau waktu tambat adalah jumlah jam selama kapal berada di tambatan. (Gurning, 2001:154)

Berthing Time adalah waktu yang dipakai selama bertambat di dermaga untuk melakukan kegiatan bongkar muat yang dihitung sejak tali pertama terikat di dermaga sampai dengan lepasnya tali tambatan terakhir di dermaga. (Budiyanto 2001:170).

10) *Berth Working Time*

Adalah jumlah jam suatu kapal yang direncanakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang selama berada di tambatan.

11) *Idle Time*

Adalah jumlah jam dari suatu kapal yang terbangun atau tidak terpakai dari jam kerja yang direncanakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang (tidak termasuk jam istirahat).

Komponen *Idle Time* antara lain:

- a) Hujan
- b) Tunggu angkutan darat
- c) Peralatan rusak
- d) Kecelakaan kerja
- e) Tunggu buruh

12) *Effective Time*

Adalah jumlah jam kapal yang benar-benar digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang.

13) *Nonoperational Time*

Adalah jumlah jam bagi suatu kapal yang direncanakan tidak bekerja selama berada di tambatn, termasuk istirahat dan waktu tunggu kapal pada waktu kapal akan berangkat dari tambatan.

Komponen *Nonoperational Time* antara lain:

- a) Istirahat
- b) Persiapan Bongkar Muat
- c) Persiapan Berangkat

a. *Waiting Cargo*

Suratno (2004:134) menjelaskan *Waiting Time* adalah jumlah waktu antara kedatangan kapal di lokasi lego jangkar sampai kapal digerakkan menuju lokasi tempat bertambatnya dibagi jumlah kapal. *Waiting Cargo* adalah merupakan waktu yang dipakai oleh kapal untuk menunggu pelayanan masuk atau keluar pelabuhan .(Budiyanto 2004:169).

b. *Transshipment*

Transshipment Cargo adalah muatan lanjutan pindah kapal pengangkut yang membongkar di suatu pelabuhan bukan pelabuhan tujuan,kapal berikutnya mengangkut muatan tersebut ke pelabuhan bongkar akhir. (Lasse, 2012:444).

c. *Prosedur Bongkar Muat*

Bongkar muat adalah Pekerjaan membongkar barang dari atas dek/palka kapal dan menempatkannya di atas dermaga atau ke dalam tongkang atau sebaliknya memuat dari atas dermaga atau dari dalam tongkang dan menempatkannya ke atas dek atau ke dalam palka kapal yang menggunakan derek kapal (Setiono, 2011:320).

Berdasarkan Peraturan Menteri Perhubungan RI No. 60 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Bongkar Muat Barang dari dan ke kapal menegaskan bahwa ruang lingkup kegiatan bongkar muat barang di pelabuhan meliputi:

1. Kegiatan *Stevedoring* yaitu kegiatan jasa pelayanan membongkar dari/ke kapal, dermaga, tongkang, truk atau memuat dari/ke

dermaga, tongkang, truk, ke/dalam palka kapal dengan menggunakan derek kapal. Tenaga Supervisi atau tenaga pengawas bongkar muat yang disediakan oleh perusahaan bongkar muat (PBM) pada kegiatan *stevedoring* terdiri dari :

- a. *Stevedore* adalah pelaksana penyusun rencana dan pengendalian kegiatan bongkar muat di atas kapal.
 - b. *Chief tally clerk* adalah penyusun rencana pelaksana dan pengendali perhitungan fisik, pencatatan dan survei kondisi barang pada setiap pergerakan bongkar muat dan dokumentasi serta membuat laporan secara periodik.
 - c. *Foremen* adalah pelaksana dan pengendali kegiatan operasional bongkar muat barang dari dan ke kapal sampai ke tempat penumpukan barang dan sebaliknya serta membuat laporan periodik hasil kegiatan bongkar muat.
 - d. *Tally clerk* adalah pelaksana yang melakukan kegiatan perhitungan pencatatan jumlah, merek, dan kondisi setiap gerakan barang berdasarkan dokumen serta membuat laporan.
 - e. *Mistry* adalah pelaksana perbaikan kemasan barang dalam kegiatan *stevedoring*, dan *cargodoring*, *receiving/delivery*.
 - f. *Wachman* adalah pelaksana keamanan barang pada kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery*.
2. Kegiatan *Cargodoring*, yaitu kegiatan jasa pelayanan yang berupa pekerjaan mengeluarkan sling (*extackle*) dari lambung kapal di atas dermaga, ke dan menyusun di dalam gudang Lini I atau lapangan penumpukan barang atau sebaliknya. Tenaga Supervisi atau tenaga pengawas bongkar muat yang disediakan oleh perusahaan bongkar muat (PBM) pada kegiatan *cargodoring* terdiri dari.
- a. *Quay supervisor* adalah petugas pengendali kegiatan operasional bongkar muat barang di dermaga dan mengawasi kondisi barang sampai ke tempat penimbunan atau sebaliknya.

- b. *Tally Clerk* adalah pelaksana yang melakukan kegiatan perhitungan pencatatan jumlah, merek, dan kondisi setiap gerakan barang berdasarkan dokumen serta membuat laporan.
 - c. *Wachman* adalah pelaksana keamanan barang pada kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery*.
3. Kegiatan *Receiving/Delivery*, yaitu jasa pelayanan yang berupa pekerjaan mengambil dari timbunan barang/tempat penumpukan barang di gudang Lini I dan menyerahkan barang sampai tersusun di atas kendaraan/alat angkut secara rapat di pintu darat lapangan penumpukan barang atau sebaliknya. Tenaga Supervisi atau tenaga pengawas bongkar muat yang disediakan oleh perusahaan bongkar muat (PBM) pada kegiatan *receiving/delivery* terdiri dari.
- a. *Tally clerk* adalah pelaksana yang melakukan kegiatan perhitungan pencatatan jumlah, merek, dan kondisi setiap gerakan barang berdasarkan dokumen serta membuat laporan.
 - b. *Mistry* adalah pelaksana perbaikan kemasan barang dalam kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery*.
 - c. *Wachman* adalah pelaksana keamanan barang pada kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery*.

2. Alat Bantu Bongkar Muat

Alat bantu bongkar muat diartikan sebagai alat bantu yang dapat dipakai untuk kelancaran kegiatan membongkar barang dari kapal ke darat atau sebaliknya. Dengan pemakaian alat bantu bongkar muat yang sesuai dengan jenis barang yang akan dibongkar atau dimuat, maka kinerja akan lebih efektif dan efisien.

Alat bantu bongkar muat dibagi menjadi dua kelompok yaitu:

1. Kelengkapan alat bantu bongkar muat pada kapal

Dalam proses bongkar muat, kapal dilengkapi dengan beberapa alat yang berfungsi untuk membantu dalam pekerjaannya. Alat-alat ini berfungsi untuk mempermudah kegiatan bongkar muat, dan juga untuk menjamin keselamatan dari barang yang diangkutnya. Adapun beberapa alat yang dimaksud adalah:

a. *Ramp Door*

Alat ini umumnya terdapat pada kapal jenis RORO (*Roll On Roll Out*), merupakan jenis kapal yang diperuntukkan untuk mengangkut berbagai jenis kendaraan. Fungsi dari *Ramp Door* ini adalah sebagai jembatan penghubung antara dermaga dan kapal. *Ramp door* umumnya terletak pada haluan atau buritan kapal, saat merapat di dermaga *ramp door* akan membuka ke bawah layaknya gerbang benteng pertahanan zaman ksatria berkuda. Saat *ramp door* terbuka, maka kendaraan akan keluar dari lambung kapal, layaknya anak-anak arwana yang baru menetas keluar dari mulut induknya.

b. *Crane kapal (ship gear)*

Alat ini biasanya terletak di bagian tengah kapal, berfungsi untuk mengangkat *cargo* dari palka kapal, kemudian dipindahkan ke dermaga. Lengan dari *crane* kapal harus cukup panjang, sehingga dapat memindahkan dari palka ke dermaga. Sistem yang digunakan pada *crane* kapal serupa dengan *crane* pada umumnya, yakni menggunakan kabel baja, dengan motor sebagai penggerakannya dan berbagai ukuran pulley sebagai pemindah dayanya.

c. *Hook crane*

Hook terletak pada ujung kabel *crane*, dan berfungsi untuk dikaitkan pada beban atau muatan.

d. Jala – jala Kapal

Fungsinya tidak kalah penting dalam proses bongkar muat barang. Jala-jala kapal berfungsi dalam kegiatan bongkar muat *bag cargo*, *box cargo*, dan sebagainya. Jala-jala di hamparkan kemudian *cargo* diletakkan di atas jala-jala, lalu jala-jala ditutup dan dikaitkan pada *hook crane*.

e. *Spreader*

Kegunaannya amat bermanfaat untuk meningkatkan produktivitas bongkar muat. *Spreader* tersedia dengan berbagai kegunaan, yaitu *spreader* untuk petikemas, *spreader beam* untuk *general cargo*, dan *clamp* untuk curah kering. Dengan menggunakan *spreader*,

kecepatan bongkar muat akan meningkat, misalnya *spreader beam* dapat mengangkat dua jala-jala lambung sekaligus sekali angkat. Namun, pada hakikatnya, penggunaan *spreader* harus disesuaikan dengan SWL (*Safe Working Load*) pada setiap *crane*.

2. Kelengkapan Alat Bantu Bongkar Muat di Pelabuhan

Dalam kegiatannya, upaya bongkar/muat kapal atau biasa disebut *stevedoring* menggunakan alat bantu untuk mempercepat prosesnya. Adapun peralatan yang digunakan diantaranya :

a. *Mobile crane*

Mobile Crane adalah alat bongkar muat berbentuk truk yang menggondong *crane* pada punggungnya. Alat ini dapat digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar/muat barang berupa *container* maupun *bag cargo*. Umumnya *mobile crane* digunakan untuk menggantikan peran *crane* kapal (*ship gear*). Kapasitas *mobile crane* bervariasi, bahkan ada yang mencapai 65 ton atau dengan kata lain sanggup mengangkat *container* berukuran 20 ft full. Kato, Tadano, Sumitomo dan IHI adalah beberapa merk *mobile crane* yang biasa digunakan.

b. *Gantry Crane*

Gantry crane merupakan alat bongkar muat yang khusus untuk menangani *container*. Dengan menggunakan *gantry crane*, kegiatan bongkar muat jauh lebih cepat dibandingkan menggunakan *mobile crane* maupun *crane* kapal. Dengan menggunakan *gantry crane*, produktivitas bongkar muat jauh lebih tinggi, karena dengan menggunakan *gantry crane* sanggup untuk mengangkat 2 hingga 4 *container* ukuran 20 feet sekaligus.

c. *Level Luffing Gantry Crane (LLGC)*

Merupakan jenis lain dari alat bongkar muat di pelabuhan. berbentuk seperti *crane* kapal, tetapi terletak di dermaga. Beberapa menggunakan rel atau roda sebagai sarana untuk berpindah tempatnya. Alat ini dapat digunakan untuk berbagai jenis *cargo*, seperti *container*, *bag cargo*, maupun curah kering (dengan penambahan alat tertentu).

B. KERANGKA PEMIKIRAN

Untuk dapat memaparkan pembahasan skripsi ini secara teratur, penulis membuat suatu kerangka pemikiran terhadap hal-hal yang menjadi pembahasan pokok-pokok mengenai masalah skripsi ini. Optimalnya kinerja peralatan bongkar muat sangat mempengaruhi lamanya tongkang di pelabuhan khusus, dan akan berpengaruh pada kapal menunggu muatan saat melakukan bongkar muat. Oleh karena itu, dibutuhkan sarana peralatan bongkar muat yang memadai serta sumber daya manusia (SDM) dalam hal ini tenaga kerja bongkar muat (TKBM) yang andal dan berkualitas.

KERANGKA PEMIKIRAN



Bagan 2.1 Kerangka Pemikiran

HIPOTESIS

Berdasarkan uraian tersebut penulis membuat kesimpulan sementara tentang masalah yang di angkat dalam skripsi ini. Adapun hipotesis penelitian ini adalah.

Ha : Ada pengaruh antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten.

Ho : Tidak ada pengaruh antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN

Di dalam penyusunan skripsi ini, penulis melakukan penelitian pada saat Praktik Darat yang terhitung dari November 2015 sampai dengan Juli 2016 di Cilegon, Banten sebagai lokasi operasional PT Samudera Bahana. Penulis melakukan penelitian tentang masalah pemuatan *general cargo* dengan tempat penelitian di Pelabuhan Ciwandan. Berikut adalah profil perusahaan PT Samudera Bahana:

PT Samudera Bahana beralamatkan di Jalan Akses Toll Timur Ruko Cilegon Highway, no. 4A Cilegon, Banten

Telepon : (021) 3483 4118

Fax : (021) 3483 4155

Email : samudera@bahana.co.id

Website : www.samuderabahana.co.id

B. METODE PENDEKATAN DAN TEKNIK PENGUMPULAN DATA

1. Metode Pendekatan

Metode pendekatan yang digunakan penulis dalam mencari solusi dari permasalahan yang ada yaitu lamanya waktu bongkar muat di Pelabuhan Khusus PT Samudera Bahana merupakan hal yang harus dihindari dalam proses pemuatan dan pengapalan yang dilakukan oleh PT Samudera Bahana. Jika proses waktu sandar ini terlalu lama maka dapat mengakibatkan kapal besar menunggu muatan yang sedang melakukan kegiatan *Transshipment* menjadi lama. Hal ini harus dihindari PT Samudera Bahana karena

waktu pemuatan pada kapal dapat menyebabkan *demmurage* bagi kapal. Pada penelitian ini penulis membahas hubungan antara lamanya waktu bongkar muat di Pelabuhan Khusus PT Samudera Bahana dengan waktu lamanya kapal melakukan proses bongkar muat. Pada penelitian ini, penulis menggunakan metode pendekatan deskriptif kuantitatif dengan menggunakan perhitungan korelasi dan regresi.

2. Teknik Pengumpulan Data

Data adalah informasi yang digunakan dalam penelitian agar dapat memberikan gambaran objek yang diteliti, sehingga persoalan yang diteliti dapat dibahas. Dalam penelitian ini data yang diperoleh dan dianalisis berupa observasi, dokumentasi dan data sekunder. Observasi adalah pengumpulan data dan informasi berdasarkan pengamatan langsung oleh penulis yang dilakukan selama praktik kerja nyata di kantor yang bersangkutan.

Dokumentasi adalah pengumpulan data yang diperlukan guna melakukan penelitian dalam penulisan. Data sekunder ialah data yang sudah jadi yang diperoleh dari literatur-literatur.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis mengumpulkan data serta keterangan yang diperlukan guna melengkapi materi skripsi dengan menggunakan cara sebagai berikut:

a. Data Primer

Teknik ini mengacu pada keadaan sebenarnya dengan melihat jumlah hasil realisasi data yang diperoleh dengan target yang harus dicapai pada tiap tahunnya. Dalam menganalisis masalah ini penulis tidak bergantung pada asumsi, tetapi juga turun langsung ke dalam kegiatan perusahaan agar dapat melihat secara nyata sehingga data yang diperoleh lebih aktual.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang penulis dapatkan secara tidak langsung yaitu dengan melakukan studi dokumen. Data sekunder yang disebutkan adalah data yang diambil dari perusahaan langsung yang telah diolah dari laporan-laporan yang didapat.

Studi dokumen yang dilakukan yaitu pengumpulan dengan cara membaca dan meneliti dokumen-dokumen yang relevan untuk dikaji dalam penulisan ini.

Menurut Supranto (2002:123), “dokumen adalah catatan tentang berbagai kegiatan atau peristiwa pada waktu yang lalu, semua dokumen yang berhubungan dengan penelitian yang bersangkutan perlu dicatat sebagai sumber informasi.

Dokumentasi yang diperoleh antara lain :

- 1) Data waktu sandar tongkang pada Maret tahun 2016.
- 2) Data kapal besar menunggu muatan pada Maret tahun 2016.

C. SUBJEK PENELITIAN

Populasi yang terdiri atas sekumpulan objek yang pusat perhatian, yang dari padanya terkandung informasi yang ingin diketahui (Supranto, 2002:76). Sampel adalah himpunan bagian (*subset*) dari suatu populasi. Sampel memberikan gambaran yang benar tentang populasi. Populasi ditarik sampelnya pada waktu merencanakan suatu penelitian disebut penarikan sampel (*sampling*). Populasi yang ditarik sampelnya pada waktu merencanakan suatu penelitian disebut *sampling population* (Suranto, 2002 :78).

D. TEKNIK ANALISIS DATA

Untuk membuat skripsi ini perlu suatu penelitian terlebih dahulu agar dapat memperoleh data yang lengkap, kongkret dan dapat menguraikan masalah pokok yang terdapat didalam suatu laporan dan menjadi hasil dari suatu penilitian.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis menggunakan empat pendekatan yaitu dengan analisis koefisien atau korelasi, analisis koefisien penentu, analisis regresi linier sederhana, dan uji hipotesis. Analisis berdasarkan pada kekuatan hubungan antara dua variabel yang dianalisis sehingga besarnya keterkaitan variabel tersebut dapat diketahui.

Metode yang digunakan untuk analisis data adalah dengan melakukan pengujian hipotesis sebagai berikut:

1. Analisis koefisien korelasi

Penggunaan analisis koefisien korelasi adalah untuk mengetahui kuat tidaknya pengaruh antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* (X) terhadap lamanya waktu bongkar muat (Y). Menurut Supranto (2001 : 201) koefisien korelasi dinyatakan dengan rumus:

$$r = \frac{n \sum XY - \sum X \cdot \sum Y}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2} \cdot \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

Keterangan :

r = Besarnya korelasi antara variabel X dengan Y

n = Banyaknya data

X = Variabel bebas (Kondisi dan Fungsi Alat Bongkar Muat *Crane*)

Y = Variabel tidak bebas (Lamanya Waktu Bongkar Muat)

Besarnya r dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Jika **r = 0** atau mendekati **0**, artinya tidak ada hubungan antara variabel X dengan Y atau hubungan lemah sekali.
- Jika **r = +1** atau mendekati **+1**, artinya hubungan X dengan Y sangat kuat dan positif
- Jika **r = -1** atau mendekati **-1** artinya hubungan X dan Y adalah sangat kuat dan negatif

Tabel 3.1 Pedoman untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi

Koefesien Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,19	Hubungan bisa diabaikan
0,20 – 0,39	Hubungan rendah tapi pasti
0,40 – 0,59	Hubungan cukup
0,60 – 0,79	Hubungan kuat
0,80 – 1,00	Hubungan sangat kuat

2. Analisis Koefisien Penentu

Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* (X) terhadap Lamanya Waktu Bongkar Muat (Y) yang digunakan rumus koefisien penentu sebagai berikut :

$$Kp = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

Kp = Koefisien Penentu

r = Koefisien Korelasi

3. Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis yang digunakan mengetahui hubungan antara dua variabel yang dinyatakan dalam suatu garis lurus. Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel tidak bebas, yaitu sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Untuk mengetahui nilai a dan b digunakan rumus :

$$a = \frac{(\sum Y) \cdot (\sum X^2) - (\sum X) \cdot (\sum X) \cdot (\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{n(\sum X^2) - (\sum X)^2}$$

Keterangan :

X = Variabel Bebas

Y = Variabel Terikat

a = Nilai konstanta

b = Koefisien regresi

4. Uji hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui signifikansi antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* (X) terhadap Lamanya Waktu Bongkar Muat (Y). Uji hipotesis yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

a. Uji hipotesis untuk koefisien korelasi

Perumusan hipotesis yang digunakan untuk koefisien korelasi adalah.

$H_0 : r=0$, artinya tidak ada pengaruh antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat.

$H_a : r>1$, artinya ada pengaruh antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat.

$H_a : r<0$, artinya ada pengaruh antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat.dan negatif.

$H_a : r \neq 0$, artinya tidak ada pengaruh antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat.

Apabila tingkat kepercayaan 5% atau $\alpha = 0.05$ maka $df = n-2$

Rumus :

$$t_0 = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan rumus :

r = koefisien korelasi

n = jumlah sampel

persamaanya adalah uji hipotesis untuk koefisien korelasi :

$H_0: r = 0$, artinya tidak ada hubungan antara X dan Y

$H_a: r > 0$, artinya ada hubungan antara X dan Y

Di mana:

H_0 : = hipotesis semula atau hipotesis 0, artinya tidak ada hubungan antara X dan Y

H_a : = hipotesis kerja atau hipotesis analisis, artinya adanya hubungan antara X dan Y

BAB IV

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

A. DESKRIPSI DATA

Dalam hal ini, penulis akan membahas tentang permasalahan-permasalahan atau fakta-fakta yang terjadi dan mencoba menguraikan sebagian dari peristiwa yang penulis alami pada saat melaksanakan Praktek Kerja Darat (Prada). Untuk memudahkan penelitian, penulis akan menyampaikan deskripsi tentang data yang terkait, antara lain :

1. Profil PT Samudera Bahana, Cabang Banten

PT Samudera Bahana Cabang Merak, Banten merupakan perusahaan khusus bongkar muat kapal berdasarkan izin dari Dirjen Perhubungan Laut no C-86.HT.03.02-Th.2002 pada tanggal 30 Januari 2002 yang melayani ekspor impor dari seluruh kawasan Banten yang mempunyai pengalaman dalam bidang bongkar muat kapal. PT Samudera Bahana Cabang Merak, Banten mempunyai tim manajemen operasi yang kegiatannya mencatat perencanaan konsep untuk meningkatkan jumlah pelanggan dan penyelenggaraan bisnis perkapalan Internasional yang sukses dengan harapan menjalin kerja sama dengan setiap kapal di seluruh dunia untuk bekerja sama dengan PT Samudera Bahana Cabang Merak, Banten bila kapalnya beroperasi di wilayah Indonesia. Pada kegiatan bongkar muat masih memiliki kekurangan dalam setiap pelaksanaannya, khususnya bongkar muat di PT Samudera Bahana Cabang Merak, Banten karena dalam pelayanan yang dilaksanakan masih kurang maksimal. Pelaksanaan ini harus didukung dari para karyawan dengan sikap kedisiplinannya, serta sarana dan prasarana untuk melakukan tugas pengecekan dokumen masih kurang memadai sehingga pelayanan terhadap karyawan yang berada di atas kapal masih sering kurang baik dan terlambatnya informasi.

Kegiatan di atas kapal juga merupakan bagian suatu pekerjaan yang dilakukan oleh Bongkar muat, sehingga banyak kegiatan yang dapat terjadi seperti bongkar muat barang, pemantauan kegiatan bongkar muat, pelayanan jasa kepada awak kapal dan juga pelaporan setiap kegiatan yang akan disampaikan kepada pemilik kapal (*principle*). Hambatan–hambatan yang sering ditemui PT Samudera Bahana, Cabang Banten dalam meningkatkan jumlah pelanggan sulitnya memberikan kepuasan kepada pelanggan maupun awak kapal itu sendiri dan ketidaktepatan pendaftaran waktu kapal datang maupun berangkat, sehingga mengakibatkan tingginya biaya menunggu jadwal pelayanan.

Terlambatnya pengiriman laporan terhadap *principle* setiap ada kegiatan pemuatan barang di atas kapal. Hambatan yang terjadi ini adalah karena kurangnya komunikasi pada setiap terjadi kejadian yang sangat penting di atas kapal, hal ini terjadi karena kurang bagus nya sinyal di tengah laut akibat jauhnya jarak dari darat menuju tempat kapal berlabuh jangkar. Hambatan yang ditemui yaitu kurangnya fasilitas kendaraan untuk mengurus dokumen kapal ke instansi pelabuhan.

Nama	: PT Samudera Bahana, Cabang Banten
Alamat	: Komp. Ruko Cilegon Highway Blok. A No.4 Jalan Raya Akses Toll Cilegon Timur, Cilegon, Banten
Telepon	: (021) - 65310746
Fax	: (021) - 65310749
Jenis Usaha	: Bongkar Muat Kapal Muatan Umum
Bentuk Badan Hukum	: Perseroan Terbatas (PT)
Notaris	: No.18, tanggal 29 April 2003 oleh notaris Lily, SH
	No.02, tanggal 1 Desember 2008 oleh notaris Imiawan Dekrit Supatmo, S.H.
	No.168,tanggal 18 Januari 2010 oleh notaris Miryani Usman, SH
NPWP	: 01.434.102.8-723.000

2. Data Alat Bongkar Muat *Crane* PT Samudera Bahana, Cabang Banten

Berikut adalah data-data Alat Bongkar Muat *Crane* yang digunakan oleh PT Samudera Bahana, Cabang Banten :

Tabel 4.1
Data Forklift yang Digunakan oleh PT Samudera Bahana, Cabang Banten

<i>MOBILE CRANE</i>	
Jenis Pesawat Angkat	: <i>Mobile Crane Telescopic Boom</i>
Tahun Pembuatan	: 2012
Nama Pabrik Pembuat	: Grove & Manitowoc Crane
Type	: GMK 5220
No Seri Rangka dan Mesin	: 52202152
Penggunaan	: Mengangkat dan Mengangkut Barang
Kapasitas Angkut	: 220 Ton

3. Kondisi dan Fungsi *Crane* (X)

Dalam rangka peningkatan perlindungan tenaga kerja khususnya perlindungan keselamatan dan kesehatan kerja maka penggunaan peralatan kerja di tempat kerja harus memenuhi syarat – syarat keselamatan kerja. Pesawat angkat dan angkut tersebut telah diperiksa dan diuji oleh yang berwenang dengan hasil baik dan memenuhi syarat–syarat keselamatan kerja.

Berdasarkan pertimbangan Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta tentang pengesahan pemakaian Pesawat Angkat dan Angkut :

1. Undang – undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
2. Undang – undang No. 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
3. Peraturan Menteri Tenaga Kerja No. 05/MEN/1985 tentang Pesawat Angkat dan Angkut

4. Peraturan Daerah No. 6 tahun 2004 tentang Ketenagakerjaan
5. Peraturan Gubernur No. 19 tahun 2008 tentang Tata Cara Perizinan Penggunaan Pesawat, Instalasi, Mesin, Peralatan, Bahan, Barang, dan Produk Teknis lainnya.
6. Peraturan Gubernur No. 119 tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi

Tabel 4.2
Tabel Jadwal Perencanaan Bongkar Muat
PT Samudera Bahana Bulan Mei 2015 –Mei 2016

NO	NAMA KAPAL	TANGGAL BONGKAR MUAT	TANGGAL SELESAI BONGKAR MUAT	JUMLAH HARI	QUANTITY
1	MV. SEIYO SAPHIRE	15-05-2015	16-05-2015	1	272 PKG'S BM/PKG'S
2	MV. AVRA	11-06-2015	17-06-2015	5	17, 074 MT
3	MV. DABO 103	05-03-2016	07-03-2016	4,5 jam	700 MT
4	MV. THAI LOTUS	16-03-2016	17-03-2016	4	13,900 MT
5	MV. LUYANG EAGLE	01-05-2016	08-05-2016	2	5,717 MT

Namun, dalam kenyataan tidak semua kegiatan bongkar muat berjalan lancar, sampai dengan bulan Mei 2016 PT Samudera Bahana, Cabang Banten hanya mampu melakukan operasi bongkar muat dengan total *tonnage* terbanyak dan waktu terlama yaitu 5,717 MT dengan waktu bongkar 5 hari, jumlah belum memenuhi target produktif yaitu 5,717 MT dengan waktu bongkar 2 hari sesuai perhitungan yang sudah dibuat penulis. Hal ini karena alat bongkar muat *crane* yang tidak berfungsi dengan seharusnya sehingga waktu bongkar muat menjadi tidak sesuai target. Berikut merupakan data mengenai jumlah waktu boangkar muat yang terealisasi sebagai berikut:

Tabel 4.3**Tabel Jumlah Bongkar Muat yang Terealisasi**

NO	NAMA KAPAL	TANGGAL MULAI BONGKAR MUAT	TANGGAL SELESAI BONGKAR MUAT	JUMLAH HARI	KUANTITAS
1	MV. SEIYO SAPHIRE	15-05-2015	16-05-2015	2	272 PKG'S BM/PKG'S
2	MV. AVRA	11-06-2015	17-06-2015	6	17, 074 MT
3	MV. DABO 103	05-03-2016	07-03-2016	3	700 MT
4	MV. THAI LOTUS	16-03-2016	17-03-2016	5	13,900 MT
5	MV. LUYANG EAGLE	01-05-2016	08-05-2016	7	5,717 MT

Berdasarkan **Tabel 4.3** di atas dapat dilihat bahwa dalam pelaksanaan bongkar muat yang ditangani oleh PT Samudera Bahana, Cabang Banten tidak semua pengoprasian Bongkar Muat dapat berjalan sesuai target dan terlihat terlambat dalam melaksanakan proses Bongkar Muat.

4. Kendala dalam Proses Bongkar Muat

Proses bongkar muat seringkali mendapat kesulitan pada saat menentukan muatan yang terlebih dahulu dibongkar atau dimuat. PT Samudera Bahana, Cabang Banten merupakan perusahaan yang menaungi proses bongkar muat khususnya kapal *general cargo*, yaitu kapal yang mengangkut muatan umum yang di-*packing* maupun tidak di-*packing* seperti kendaraan, curah, mesin, plat baja, dan lain-lain. Di sini penulis mendapatkan kendala pada saat proses bongkar muat kapal yaitu rusak atau kurangnya *maintenance* pada alat *mobile crane* sehingga menghambat proses bongkar muat dan mengakibatkan *demurage* untuk kapal tersebut dan kerugian yang ditanggung *charterer*. Kerusakan alat bongkar muat dapat disebabkan oleh kurangnya perawatan pada alat tersebut. Seharusnya perawatan dilakukan secara rutin atau ketika memang sudah waktunya di-*service* sehingga tidak terjadi kerusakan pada saat proses bongkar muat. Kerusakan alat yang dibahas penulis adalah *mobile crane* milik PT

Samudera Bahana Cabang, Banten yang beroperasi pada 5 kapal di tahun 2015 – 2016.

Rata - rata waktu bongkar muat yang ditangani oleh PT Samudera Bahana, Cabang Banten adalah 5 hari dengan rata-rata jumlah muatan 150 – 450 *pkg's* dengan jumlah rata-rata kuantitas muatan 5000 ton dan dapat diperhitungkan dengan adanya kendala kerusakan alat *mobile crane* sebagai berikut:

Rumus Hook Cycle:

$$\begin{aligned} \text{Waktu bongkar} &= \frac{\text{Kuantitas Muatan}}{\text{Kecepatan Crane per jam}} \\ &= \frac{5000 \text{ ton}}{150 \text{ ton/jam}} \\ \text{Waktu Tempuh} &= 33 \text{ Jam} \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh waktu normal tempuh dalam bongkar/muat 5000 MT muatan adalah 33 Jam.

Sementara itu, pengangkutan muatan atau pembongkaran *cargo* tidak sesuai karena kerusakan alat sehingga memperlambat hingga 6 jam dari waktu normal dan dapat memperlambat proses bongkar muat dengan perhitungan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Waktu Bongkar} &= \frac{\text{Kuantitas Muatan}}{\text{Kecepatan Crane Per jam}} + \text{Waktu Kerusakan} \\ &= \frac{5000 \text{ Pkg's}}{150 \text{ ton/jam}} + 6 \text{ jam} \\ \text{Waktu Tempuh} &= 39 \text{ Jam} \end{aligned}$$

Note : kerusakan dapat lebih dari sekali dalam tiap bulan

Dari perhitungan di atas diperoleh bahwa waktu tempuh dalam proses bongkar muat yaitu 33 jam waktu normal, dan dengan kondisi alat (*crane*) dalam keadaan baik. Terjadi keterlambatan menjadi 39 jam ataupun lebih ketika alat bongkar (*crane*) mengalami kerusakan dalam proses

bongkar muat. Kerusakan alat bongkar muat (*crane*) dapat terjadi berulang kali ataupun dengan kapal yang berbeda–beda.

B. ANALISIS DATA

Untuk memastikan apabila kedua variabel tersebut memiliki hubungan atau tidak, maka dapat diuji dengan analisis statistik sebagai berikut :

a. Analisis Variabel X

Untuk mengetahui besarnya pengaruh kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* milik PT Samudera Bahana, Cabang Banten sebagai faktor X, maka dapat dianalisis sebagai berikut :

Variabel X tersebut di peroleh dengan keterangan sebagai berikut :

Angka 1 merupakan perwakilan dari kondisi dan fungsi *crane* dalam keadaan baik, angka 0 merupakan perwakilan dari kondisi dan fungsi *crane* dalam keadaan buruk, hasil tertinggi dari kondisi dan fungsi *crane* di index menjadi 100% mewakili bahwa kondisi keseluruhan dalam keadaan baik, setelah mendapatkan hasil keseluruhan kondisi dan fungsi masing-masing, dan hasil tersebut diakumulasi dengan keterangan bobot masing-masing 50%.

b. Analisis Variabel Y

Untuk mengetahui lamanya waktu bongkar muat PT Samudera Bahana, Cabang Banten sebagai variabel faktor Y, maka dapat dianalisis sebagai berikut :

Tabel 4.5
Analisis Waktu Kegiatan Bongkar Muat PT Samudera Bahana

NO	NAMA KAPAL	TANGGAL BONGKAR MUAT	TANGGAL SELESAI BONGKAR MUAT	JUMLAH HARI	INDEX
1	MV. SEIYO SAPHIRE	15-05-2015	16-05-2015	2	28,57
2	MV. AVRA	11-06-2015	17-06-2015	6	85,71
3	MV. DABO 103	05-03-2016	07-03-2016	3	42,46
4	MV. THAI LOTUS	16-03-2016	17-03-2016	5	71,43
5	MV. LUYANG EAGLE	01-05-2016	08-05-2016	7	100

Berdasarkan analisis di atas dapat dikemukakan hal-hal sebagai berikut :

Dalam kegiatan bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten tidak sesuai dengan target hal ini terbukti dari data yang diperoleh mulai Mei 2015 hingga Mei 2016 kegiatan bongkar muat menggunakan alat *crane* dengan hasil rata - rata 39 jam per 5000 MT , walaupun hanya mengambil *sample* beberapa kapal dalam setahun terakhir, tetapi hasil

menunjukkan bahwa waktu bongkar muat kapal dengan alat *crane* masih belum mencapai target.

c. Analisis Variabel X dan Y

Untuk mengetahui kuat atau lemahnya hubungan antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat terhadap lamanya waktu bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten dapat dilihat dari tabel analisis dengan perhitungan sebagai berikut :

Tabel 4.6
Hubungan Antara Kondisi dan Fungsi Alat Bongkar Muat terhadap
Lamanya Waktu Bongkar Muat PT Samudera Bahana, Cabang
Banten

X	Y	X ²	Y ²	X.Y
87,5	28,57	7656,25	816,32653	2500
81,25	85,71	6601,5625	7346,9388	6964,28571
93,75	42,86	8789,0625	1836,7347	4017,85714
81,25	71,43	6601,5625	5102,0408	5803,57143
75	100,00	5625	10000	7500
418,75	328,5714286	35273,4375	25102,041	26785,7143

Dari data Tabel 4.7 dapat diperoleh angka sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \Sigma n &= 5 & \Sigma X^2 &= 35273,4375 \\
 \Sigma X &= 418,75 & \Sigma Y^2 &= 25102,041 \\
 \Sigma Y &= 328,5714286 & \Sigma XY &= 26785,7143
 \end{aligned}$$

Variabel X = Kondisi dan Fungsi Alat Bongkar Muat

Variabel Y = Lamanya Waktu Bongkar Muat

Dari data yang terdapat pada tabel di atas, dilakukan analisis hubungan antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat terhadap lamanya waktu bongkar muat, dengan menggunakan perhitungan statistik.

1. Analisis Koefisien Korelasi

Analisis koefisien korelasi adalah suatu cara analisis untuk mengetahui besarnya hubungan antara variabel X dan variabel Y. Dengan analisis ini akan diketahui nilai r (koefisien korelasi), yaitu suatu nilai yang menunjukkan kuatnya hubungan variabel X dan Y.

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{n. (\sum XY) - (\sum X). (\sum Y)}{\sqrt{\{n. \sum X^2 - (\sum X)^2\}}. \sqrt{\{n. \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{5.26785,71429 - (418,75). (328,57143)}{\sqrt{5.35273,4375 - (418,75)^2} . \sqrt{5.25102,041 - (328,5714286)^2}} \\
 &= \frac{133928,5714 - 137589,2857}{\sqrt{176367,1875 - 1775351,5625}. \sqrt{125510,2 - 107959,18}} \\
 &= \frac{-3660,714286}{\sqrt{1,016}. \sqrt{17,551}} \\
 &= \frac{-3660,714286}{\sqrt{31,8688720}. \sqrt{132,480264221}} \\
 &= \frac{-3661}{4221,996577692} \\
 &= -0,87
 \end{aligned}$$

Dari perhitungan di atas diperoleh angka korelasi sebesar -0,87 hal tersebut berarti bahwa terdapat pengaruh negatif yang kuat antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat terhadap lamanya waktu bongkar muat *crane* PT Samudera Bahana, Cabang Banten.

Dengan hasil korelasi negatif, maka hubungan antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat terhadap lamanya waktu bongkar muat PT Samudera Bahana, Cabang Banten dapat diartikan apabila kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* meningkat dapat mengurangi lamanya waktu bongkar muat. Untuk dapat mengetahui besarnya kontribusi faktor Y terhadap perubahan variabel X dapat diketahui dengan menggunakan koefisien korelasi determinasi (r^2)

2. Analisis Koefisien Penentu

Analisis ini digunakan untuk menentukan besarnya kontribusi Variabel **X** terhadap Variabel **Y** (*dalam%*), dengan rumus sebagai berikut :

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Keterangan rumus :

KP = Koefisien Penentu

r = Koefisien Korelasi

$$R^2 = (0,87)^2$$

$$= 0,76$$

$$KP = r^2 \cdot 100\%$$

$$= 0,76 \times 100\%$$

$$= 76\%$$

Artinya : pengaruh peningkatan kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat sebesar 76% sisa 24% adalah dipengaruhi oleh faktor lain seperti Sumber Daya Manusia (SDM) yang kurang disiplin, cuaca, dan kesalahan pihak kapal.

3. Analisis Regresi Linier Sederhana

Dari analisis korelasi diperoleh nilai *r* yang cukup besar dengan kata lain adanya hubungan negatif antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten, maka dilanjutkan dengan analisis regresi linier sederhana dengan variabel *X* dan *Y* sebagai berikut :

Keterangan :

X = Kondisi dan Fungsi Alat Bongkar Muat *Crane*

Y = Lamanya Waktu Bongkar Muat

a = Titik potong sumbu *Y* dengan garis regresi yang menunjukkan penurunan

Y bila $X = 0$

b = Koefisien regresi, mengukur kenaikan yang sebenarnya dan Y perlawanan

Kenaikan X

$$Y = a + b X$$

$$\begin{aligned} b &= \frac{n \cdot (\sum xy) - (\sum x) \cdot (\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2} \\ &= \frac{5 \cdot (26,786) - (419) \cdot (329)}{5 \cdot (35,273) - (175,352)^2} \\ &= \frac{133,929 - 137,589}{176,367 - 175,352} \\ &= \frac{-3,661}{1016} \\ &= -3,604 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a &= \frac{(\sum y) \cdot (\sum x^2) - (\sum x) \cdot (\sum xy)}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2} \\ &= \frac{329 \times 35,273 - 419 \times 26786}{5 \times 35,273 - (175,352)^2} \\ &= \frac{11589843,75 - 11216517,86}{176,367 - 175,352} \\ &= \frac{373,326}{1,016} \\ &= 367,582 \end{aligned}$$

Model Persamaan Regresi $Y = -3,604 + 367,582 X$

Dari perhitungan di atas diperoleh nilai $b = -3,604$ yang berarti jika kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* menurun, maka akan menambah lamanya waktu bongkar muat. Disini terjadi pengaruh determinasi atau berbanding terbalik.

4. Uji Hipotesis

Dari perhitungan yang diperoleh mengenai koefisien korelasi dan juga penentu maka uji hipotesis dapat dilakukan untuk mengetahui hubungan kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten.

Keterangan Uji hipotesis yang digunakan penulis, sebagai berikut :

a) Uji hipotesis untuk koefisien korelasi

$H_0 : r = 0$, artinya tidak ada pengaruh antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat.

$H_a : r < 0$, artinya adanya pengaruh antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat.

Apabila tingkat kesalahan 5% atau $\alpha 0,05$

$$t_{\alpha} = (n-2) = t_{0,05} (5-2) = 2,353$$

Uji hipotesis koefisien korelasi

$$t_{\text{tabel}} (n - 2) = t_{0,05} (3)$$

$$= 2,353$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{-0,87 \times \sqrt{5-2}}{\sqrt{1-0,75}}$$

$$= \frac{-1,51}{0,25}$$

$$= -6,09$$

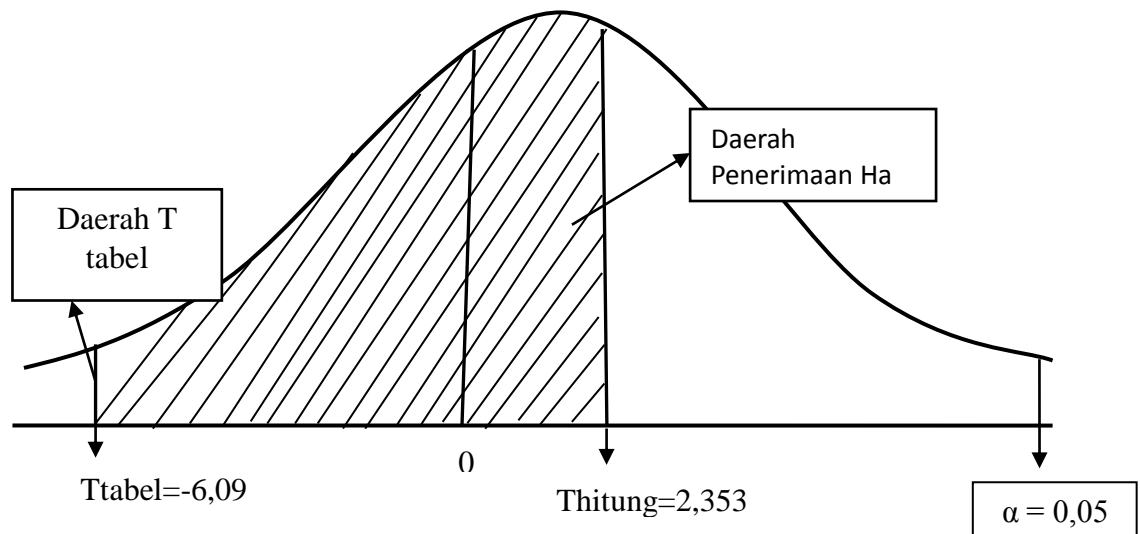
Hasil dari uji hipotesis di atas menyatakan :

$$t_{\text{hitung}} = -6,09 < t_{\text{tabel}} = 2,353$$

Berarti ada pengaruh antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten.

Kurva 4.1

Gambar Kurva Uji Hipotesis



Dari gambar kurva hasil pengujian hipotesis di atas ternyata T_{hitung} berada pada daerah penolakan, maka H_0 ditolak H_a diterima. Jadi ada hubungan antara pengaruh kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten. Dapat disimpulkan bahwa pengaruh kondisi dan fungsi alat bongkar muat *crane* mempunyai hubungan yang signifikan dan positif terhadap lamanya waktu bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten

Berdasarkan analisis tersebut dapat dikemukakan hal-hal sebagai berikut :

1. Dalam kegiatan bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten tidak sesuai dengan target hal ini terbukti dari data yang diperoleh mulai Mei 2015

hingga Mei 2016 kegiatan bongkar muat menggunakan alat *crane* dengan hasil rata - rata 39 jam per 5000 MT , walaupun hanya mengambil *sample* beberapa kapal dalam setahun terakhir, tetapi hasil menunjukkan bahwa waktu bongkar muat kapal dengan alat *crane* masih belum mencapai target.

2. Operasi bongkar muat yang dilakukan pihak PT Samudera Bahana, Cabang Banten tidak efisien karena kurangnya perawatan alat angkut *crane* sehingga menambah waktu bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten dan mengakibatkan *demurage* bagi pihak *charterer*.
3. Pihak PT Samudera Bahana, Cabang Banten dianggap perlu melakukan perawatan lebih signifikan dan lebih terpantau terhadap alat angkat dan angkut *crane* yang di gunakan, karena alat tersebut merupakan alat utama untuk proses bongkar muat dan merupakan penentu lancar atau tidaknya proses bongkar muat.
4. Dengan kurangnya perawatan dan pengawasan proses bongkar muat maka pihak PT Samudera Bahana, Cabang Banten harus menambah alat bongkar muat *crane* guna menjadi cadangan ketika salah satu alat bongkar muat *crane* rusak atau sedang dalam masa *maintenance* sehingga proses bongkar muat dapat berjalan tanpa ada kendala kerusakan alat.

C. PEMECAHAN MASALAH

Mengingat kelancaran bongkar muat adalah salah satu hal yang harus dilakukan oleh perusahaan maka harus dilaksanakan dengan efisien dan efektif. Berikut adalah penjelasan mengenai pemecahan masalah yang timbul. Timbulnya permasalahan pasti disebabkan oleh beberapa faktor penyebab. Sesuai dengan kaidah sebab akibat, maka pemecahan masalah yang ditulis oleh penulis sesuai dengan data atau keterangan-keterangan pada saat proses *shipment* berlangsung.

1. Melakukan perawatan alat bongkar dengan teratur

Hal ini sangat membantu dalam meningkatkan kelancaran bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabanag Banten. Berdasarkan analisis tersebut permasalahan yang sering terjadi adalah kerusakan alat bongkar *crane* pada saat

proses bongkar muat berlangsung. Dengan dilakukannya perawatan alat bongkar muat *crane* dapat menghindari kerusakan kecil maupun besar yang mengakibatkan keterlambatan waktu bongkar muat pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten.

2. Koordinasi dengan pihak terkait mengenai kondisi alat bongkar muat *crane*

Mengingat semakin tahun maka pengaruh terhadap fungsi alat bongkar muat *crane* menurun dan mengakibatkan kerusakan yang dapat terjadi sewaktu – waktu. Untuk mengatasi hal tersebut perlu adanya koordinasi dengan pihak syahbandar selaku pihak dan pihak yang terkait dalam hal *maintenance*. Dengan adanya koordinasi mengenai kondisi alat bongkar muat *crane* maka nanti akan menjadi prioritas untuk dilakukan pengecekan alat ataupun perawatan berkala oleh pihak – pihak terkait.

3. Standar Operasional Prosedur (S O P)

Dalam hal ini perlu membuat standar operasional prosedur dalam kegiatan perawatan alat bongkar muat *crane*. Dengan adanya standar operasional prosedur maka semua kegiatan yang berkaitan dengan perawatan alat bongkar muat *crane* harus sesuai dengan prosedur yang ada. Hal ini nantinya akan berdampak pada waktu pelaksanaan kegiatan tersebut. Semua kegiatan tersebut telah diatur dan nantinya akan mengantisipasi kerusakan alat bongkar muat *crane* pada PT Samudera Bahana, Cabang Banten.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisa korelasi hubungan dan pengaruh fungsi dan kondisi *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat pada PT. Samudra Bahana Cabang , Banten di peroleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Analisa korelasi menunjukan $(r) = -0,87$, berdasarkan tabel interpretasi koefisien korelasi menunjukan 0,80 – 1,00 adanya hubungan yang sangat kuat , yang berarti pengaruh kondisi dan fungsi crane terhadap lamanya waktu bongkar muat mempunyai hubungan yang sangat kuat.
2. Analisa koefisien penentu di peroleh nilai $r^2 = 0,76$ dengan $KP = 76\%$, yang berarti adanya pengaruh antara fungsi dan kondisi *crane* terhadap lamanya waktu bongkar muat , dan 24% di pengaruhi oleh faktor lain, dan hasil dari regresi linier sederhana yang di peroleh $Y = -3,604 + 367,582 X$ artinya jika terjadi penurunan terhadap kondisi dan fungsi alat bongkar muat crane menurun, maka akan terjadi peningkatan lamanya waktu bongkar muat.
3. Uji hipotesis koefisien korelasi terhadap populasi yang telah di paparkan di peroleh hasil $T_{hitung} < T_{table}$ atau $-6,09 < 2,353$ sehingga H_0 di tolak H_a di terima, artinya ada hubungan yang signifikan antara kondisi dan fungsi alat bongkar muat crane terhadap lamanya waktu bongkar muat.

B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan penelitian, penulis merekomendasikan berupa saran-saran sebagai berikut.

1. Pihak PT Samudera Bahana Cabang, Banten dianggap perlu melakukan perawatan lebih signifikan dan lebih terpantau terhadap alat angkat dan angkut *crane* yang digunakan, karena alat tersebut merupakan alat utama untuk proses bongkar muat dan merupakan penentu lancar atau tidaknya proses bongkar muat.
2. Pihak PT Samudera Bahana Cabang, Banten perlu menambah alat bongkar muat *crane* guna menjadi cadangan ketika salah satu alat bongkar muat *crane* rusak atau sedang dalam masa *maintenance* untuk meningkatkan perawatan dan pengawasan proses bongkar muat.
3. Pihak PT Samudera Bahana Cabang, Banten perlu meningkatkan koordinasi dengan pihak kapal dan pemilik barang, sehingga tidak terjadi kesalahan dalam peletakan muatan di pelabuhan muat. Menyebabkan waktu bongkar bertambah dan penambahan biaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyanto EH, Gurning R. *Manajemen Bisnis Pelabuhan*. PT Andhika Prasetya Ekawahana Publishing.
- Lasse. 2011. *Manajemen Kepelabuhanan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- _____. 2012. *Manajemen Muatan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Nasution, MN. 2008. *Manajemen Transportasi*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Peraturan Pemerintah No. 51 Tahun 2011 Tentang Perubahan Bentuk Badan Hukum Perusahaan Umum (Perum) Pegadaian Menjadi Perusahaan Perseroan (Persero). 2011. [internet]. Diunduh tanggal 7 Agustus 2017. Tersedia pada: jdih.dephub.go.id/assets/.../2011/pm_no_51_tahun_2011.pdf
- Setiono, BA. 2011. Pengoptimalisasian kegiatan bongkar muat untuk meningkatkan produktivitas kerja Terminal Jamrud Utara PT. Pelindo III Tanjung Perak Surabaya. *Jurnal Aplikasi Pelayaran dan Kepelabuhan*. Vol. 2 (1) : 78-8
- Supranto, J. 2006. *Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan Untuk Menaikan Pangsa Pasar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Suranto. 2004. *Manajemen Operasional Angkutan Laut dan Kepelabuhanan Serta Prosedur Impor Barang*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Susanto, A. 2002. *Sistem Informasi Manajemen Edisi 2*. Bandung: Lingga Jaya.
- Triatmodjo, B. 1996. *Pelabuhan*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Triatmodjo, B. 2010. *Perencanaan Pelabuhan Edisi Pertama*. Yogyakarta: Beta Offset.
- Undang-Undang No. 17 tahun 2008 Tentang Pelayaran. 2008. [internet]. Diunduh tanggal 7 Agustus 2017. Tersedia pada: <http://hubdat.dephub.go.id/uu/962-uu-nomor-17-tahun-2008-tentang-pelayaran/download>