

**PERALATAN BONGKAR MUAT, PEKERJA (BURUH), DAN  
PELAYANAN KAPAL TERHADAP KINERJA BONGKAR  
MUAT GENERAL CARGO DI TERMINAL JAMRUD  
PELABUHAN TANJUNG PERAK, SURABAYA**

**SKRIPSI**

**SEBAGAI SALAH SATU SYARAT UNTUK MEMPEROLEH GELAR  
SARJANA ADMINISTRASI BISNIS PRODI ADMINISTRASI BISNIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN  
KEPELABUHAN BARUNAWATI SURABAYA**



**DISUSUN OLEH :**

Nama : Titiek Suntari  
NPM : 17.1031485  
Program Studi : Administrasi Bisnis  
Pembimbing : Dr. Bambang Suryantoro, SE, M.Si

**STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN BARUNAWATI  
SURABAYA  
2019**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Titiek Suntari  
NPM : 17.1031485  
Program Studi : Administrasi Bisnis  
Judul Skripsi : *Peralatan Bongkar Muat, Pekerja (Buruh), dan Pelayanan Kapal Terhadap Kinerja Bongkar Muat General Cargo Di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya*

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Dan Manajemen Kepelabuhan Barunawati Surabaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis.

( Titiek Suntari )

**LEMBAR PENGESAHAN  
SKRIPSI**

**PERALATAN BONGKAR MUAT, PEKERJA (BURUH), DAN  
PELAYANAN KAPAL TERHADAP KINERJA BONGKAR  
MUAT GENERAL CARGO DI TERMINAL JAMRUD  
PELABUHAN TANJUNG PERAK, SURABAYA**

DISUSUN OLEH :

NAMA : TITIEK SUNTARI

NIM : 17.031485

Telah Dipresentasikan didepan Dewan Penguji dan dinyatakan LULUS

Pada Tanggal : 12 Agustus 2019

**DEWAN PENGUJI :**

KETUA \* : Dr. CHAIRUL ANAM \* (.....)

SEKRETARIS : SOEDARMANTO, SE, MM (.....)

ANGGOTA : Dr. BAMBANG SURYANTORO, M.Si (.....)

Mengetahui,

KETUA

STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN  
BARUNAWATI SURABAYA

**NUGROHO DWI PRIYOHADI, S.Psi, M.Sc**

**SKRIPSI**

**PERALATAN BONGKAR MUAT, PEKERJA (BURUH), DAN  
PELAYANAN KAPAL TERHADAP KINERJA BONGKAR  
MUAT GENERAL CARGO DI TERMINAL JAMRUD  
PELABUHAN TANJUNG PERAK, SURABAYA**

DIAJUKAN OLEH :

NAMA : TITIEK SUNTARI

NIM : 17.1031485

TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH :

Ketua Program Studi,

Pembimbing,

**SOEDARMANTO, SE, MM**

**Dr. BAMBANG SURYANTORO, M.Si**

Ketua STIA dan Manajemen Kepelabuhan  
Barunawati

**NUGROHO DWI PRIYOHADI, S.Psi, M.Sc**

## ABSTRAKSI

NAMA : TITIEK SUNTARI  
NIM : 17.1031485

### **PERALATAN BONGKAR MUAT, PEKERJA (BURUH), DAN PELAYANAN KAPAL TERHADAP KINERJA BONGKAR MUAT GENERAL CARGO DI TERMINAL JAMRUD PELABUHAN TANJUNG PERAK, SURABAYA**

Skripsi, Program Studi Administrasi Bisnis, 2019

Kata Kunci : Pelabuhan, Pelayanan Kapal, Peralatan, dan Sistem Bongkar Muat

Pelabuhan merupakan titik simpul dari mata rantai sistem transportasi dan merupakan pintu gerbang (*gateway*) bagi transportasi laut dalam kegiatan lalu lintas barang (*general cargo, bag cargo, curah cair, dan curah kering*), petikemas, pergerakan penumpang dan hewan. Terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya merupakan pelabuhan yang melayani kegiatan bongkar muat terdiri dari dermaga : Jamrud Utara, Jamrud Barat, dan Jamrud Selatan. Pembagian pelayanan operasionalnya untuk Jamrud Utara melayani bongkar muat internasional *general cargo* non petikemas, embarkasi dan debarkasi kapal penumpang atau kapal pesiar. Untuk Jamrud Selatan melayani bongkar muat *general cargo* dan petikemas domestik, serta embarkasi dan debarkasi kapal RoRo. Untuk Jamrud Barat melayani bongkar muat curah kering internasional.

Peralatan bongkar muat, Pekerja atau buruh, dan Pelayanan Kapal merupakan bagian yang menentukan Kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan (korelasi) dan pengaruh dari peralatan bongkar muat, pekerja (buruh), dan pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud sehingga dapat dijadikan sebagai sarana kinerja terminal Jamrud lebih optimal secara efisien dan efektif dalam penanganan bongkar muatnya. Metode yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan analisis data primer dalam bentuk angka melalui penyebaran data kuesioner (*skala linkert*) yang dianalisis. Metode analisis yang digunakan adalah uji validitas dan reliabilitas data kuesioner, uji linearitas, uji normalitas, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, uji t (parsial), dan uji F (simultan).

Dari hasil analisis data primer kuesioner diperoleh simpulan terdapat hubungan atau korelasi secara positif dan pengaruh secara signifikan untuk hubungan peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) secara simultan terhadap kinerja bongkar muat ( $Y$ ) dengan hasil korelasi sebesar 0,815 dengan persentase hubungan sebesar 0,643 (64,3%). Dengan hal ini menunjukkan terdapat hubungan (korelasi) positif dan signifikan antara peralatan bongkar muat, pekerja (buruh), dan pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat di terminal Jamrud. Oleh karena itu untuk meningkatkan kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya harus memperhatikan ketiga faktor tersebut.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir dalam menyusun skripsi ini sebagai sarana untuk kelulusan program studi S1 : Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan dengan Judul ***“Peralatan Bongkar Muat, Pekerja (Buruh), dan Pelayanan Kapal Terhadap Kinerja Bongkar Muat General Cargo di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya”***.

Tugas akhir skripsi ini dapat penulis selesaikan dengan baik atas dukungan dari semua pihak yang telah terlibat dalam penyusunan skripsi dari awal sampai akhir. Untuk itu penulis ucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Nugroho Dwi Priyohadi, S.Psi., M.Sc selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan.
2. Bapak Soedarmanto, SE, MM selaku Wakil Ketua Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan.
3. Bapak Soedarmanto, SE, MM selaku Kepala Bagian Program Studi Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan.
4. Bapak Dr. Bambang Suryantoro, SE, M.Si selaku Dosen Pembimbing I dalam membantu mengarahkan untuk penyusunan Skripsi.
5. Bapak Drs. Mudayat, MM selaku Dosen Pembimbing II dalam membantu mengarahkan untuk penyusunan Skripsi.
6. Bapak Sutopo selaku General Manager di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.
7. Bapak Retno Pujianto selaku *Superintendent of Operation* di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.
8. Bapak Achmad Abidin selaku *Superintendent of Supporting Operation* di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.
9. Bapak Annas Medika selaku Kepala Koordinasi Operasional di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

10. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberikan pengajaran selama perkuliahan di Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan.
11. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan doa dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
12. Teman – teman seangkatan yang selalu bersemangat dan saling memberikan dukungan bersama – sama selama perkuliahan.
13. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah ikut membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan dan penyusunan tugas akhir skripsi ini. Saran dan kritik yang membangun untuk penyempurnaan dan penulisan dalam penelitian selanjutnya sangat penulis harapkan. Semoga tugas akhir skripsi ini dapat memberikan banyak manfaat dan menambah wawasan bagi penulis sendiri serta semua pihak yang membaca bagi perkembangan ilmu pengetahuan ke depan.

Surabaya, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN DEPAN (COVER)</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>SKRIPSI</b> .....	iii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.4.1 Tujuan Penelitian .....	4
1.4.2 Manfaat Penelitian .....	5
1.5 Sistematika Penulisan .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	8
2.1 Transportasi Laut Maritim Indonesia .....	8
2.2 Peralatan Bongkar Muat .....	9
2.3 Pekerja atau Buruh .....	17
2.4 Pelayanan Kapal .....	20
2.4.1 Penggunaan Fasilitas Pelabuhan .....	24
2.4.2 Ketentuan Indikator Pelayanan Operasional Kapal .....	25
2.5 Kinerja Bongkar Muat .....	29

2.5.1	Penanganan General Cargo .....	30
2.6	Kerangka Pemikiran .....	33
2.7	Hipotesis .....	33
2.8	Hubungan Antar Variabel .....	34
2.9	Penelitian Terdahulu .....	36
<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>44</b>
3.1	Metodologi Penelitian .....	44
3.2	Alur Penelitian .....	46
3.3	Populasi dan Sampel .....	47
3.3.1	Populasi ( <i>Population</i> ) .....	47
3.3.2	Sampel ( <i>Sampling</i> ) .....	47
3.3.3	Teknik <i>Sampling</i> .....	47
3.4	Variabel dan Pengukurannya .....	50
3.4.1	Operasional Variabel .....	51
3.5	Jenis dan Sumber Data .....	54
3.6	Metodologi Pengumpulan Data .....	55
3.7	Teknik Analisis Data .....	56
3.7.1	Uji Validitas dan Reliabilitas .....	59
3.7.2	Uji Asumsi Klasik .....	62
3.7.2.1	Uji Linearitas .....	62
3.7.2.2	Uji Normalitas .....	62
3.7.2.3	Uji Multikolinearitas .....	63
3.7.2.4	Uji Heteroskedastisitas .....	64
3.7.2.5	Uji Autokorelasi .....	64
3.8	Analisis Regresi Linear Berganda .....	65
3.8.1	Uji Statistik t .....	66
3.8.2	Uji Statistik F .....	67
3.8.3	Koefisien Korelasi dan Determinasi .....	68
<b>BAB IV</b>	<b>ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>70</b>
4.1	Latar Belakang Terminal Jamrud .....	70
4.2	Data Penelitian .....	72

4.3	Pengolahan Data .....	73
4.4	Analisis Pembahasan .....	74
4.4.1	Deskripsi Variabel Penelitian .....	74
4.4.2	Uji Validitas dan Reliabilitas .....	85
4.4.3	Uji Linearitas .....	92
4.4.4	Uji Normalitas .....	93
4.4.5	Uji Multikolinearitas .....	95
4.4.6	Uji Heteroskedastisitas .....	96
4.4.7	Uji Autokorelasi .....	97
4.5	Uji Hipotesis .....	98
4.5.1	Uji t (Parsial) .....	98
4.5.2	Uji F (Simultan) .....	100
4.6	Analisis Koefisien Determinasi Berganda dan Adjusted R <sup>2</sup> .....	101
4.7	Hasil dan Pembahasan .....	104
<b>BAB V</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>108</b>
5.1	Simpulan .....	108
5.2	Saran .....	110
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>114</b>
	<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>117</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Kinerja Operasional Pelabuhan .....	28
Tabel 2.2 Hasil Penelitian Terdahulu .....	39
Tabel 3.1 Tabel Pilihan dan Nilai Jawaban Kuesioner .....	51
Tabel 3.2 Definisi Operasional .....	53
Tabel 4.1 Hasil Uji Deskriptif Frekuensi Responden Peralatan B/M .....	75
Tabel 4.2 Hasil Uji Deskriptif Frekuensi Responden Pekerja .....	78
Tabel 4.3 Hasil Uji Deskriptif Frekuensi Responden Pelayanan Kapal .....	81
Tabel 4.4 Hasil Uji Deskriptif Frekuensi Responden Kinerja B/M .....	83
Tabel 4.5 Hasil r Hitung Uji Validitas Peralatan B/M .....	86
Tabel 4.6 Hasil r Hitung Uji Validitas Pekerja .....	88
Tabel 4.7 Hasil r Hitung Uji Validitas Pelayanan Kapal .....	89
Tabel 4.8 Hasil r Hitung Uji Validitas Kinerja B/M .....	91
Tabel 4.9 Hasil Uji Linearitas Kinerja B/M - Peralatan B/M .....	92
Tabel 4.10 Hasil Uji Linearitas Kinerja B/M - Pekerja .....	93
Tabel 4.11 Hasil Uji Linearitas Kinerja B/M - Pelayanan Kapal .....	93
Tabel 4.12 Tabel NPar Test .....	94
Tabel 4.13 Hasil Uji Multikolinearitas .....	95
Tabel 4.14 Hasil Uji Heteroskedastisitas .....	96
Tabel 4.15 Hasil Uji Autokorelasi .....	98
Tabel 4.16 Hasil Uji t .....	99
Tabel 4.17 Hasil Uji F .....	101
Tabel 4.18 Koefisien R dan R <sup>2</sup> .....	102
Tabel 4.19 Hasil Perhitungan Uji R dan R <sup>2</sup> .....	103
Tabel 4.20 Persamaan Regresi Antar Variabel Bebas dan Terikat .....	104

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus Pengendalian Tanpa Rencana .....	14
Gambar 2.2 Siklus Pengendalian Perawatan Terencana .....	15
Gambar 2.3 Kerangka Pemikiran .....	33
Gambar 3.1 Layout Terminal Jamrud .....	45
Gambar 3.2 Alur Penelitian .....	46
Gambar 4.1 Terminal Jamrud Surabaya Lama .....	71
Gambar 4.2 Normal P-Plot Uji Kolmogorov - Smirnov .....	94
Gambar 4.3 Hasil Uji Heteroskedastisitas (Scatterplot) .....	97



## DAFTAR LAMPIRAN

- 
- Lampiran 1 : Kuesioner
- Lampiran 2 : Tabulasi Rekap Hasil Kuesioner Peralatan Bongkar Muat ( $X_1$ )
- Lampiran 3 : Tabulasi Rekap Hasil Kuesioner Pekerja atau Buruh ( $X_2$ )
- Lampiran 4 : Tabulasi Rekap Hasil Kuesioner Pelayanan Kapal ( $X_3$ )
- Lampiran 5 : Tabulasi Rekap Hasil Kuesioner Kinerja Bongkar Muat ( $Y$ )
- Lampiran 6 : Hasil Output Uji Validitas
- Lampiran 7 : Hasil Output Uji Reliabilitas
- Lampiran 8 : Hasil Output Uji Linearitas
- Lampiran 9 : Hasil Output Uji Normalitas
- Lampiran 10 : Hasil Output Uji Multikolinearitas
- Lampiran 11 : Hasil Output Uji Heteroskedastisitas
- Lampiran 12 : Hasil Output Uji Autokorelasi
- Lampiran 13 : Hasil Output Uji Regresi Linear Berganda
- Lampiran 14 : Hasil Output Uji F
- Lampiran 15 : Hasil Output Uji Koefisien Korelasi ( $R$ ) dan Determinasi ( $R^2$ )
- Lampiran 16 : Tabel r
- Lampiran 17 : Titik Persentase Distribusi t
- Lampiran 18 : Titik Persentase Distribusi F
- Lampiran 19 : Tabel Durbin - Watson (DW)
- Lampiran 20 : Penentuan Jumlah Sampel dari Populasi oleh Isaac dan Michael
- Lampiran 21 : Surat Permohonan Pelaksanaan Penelitian di Terminal Jamrud
- Lampiran 22 : Surat Jawaban Pelaksanaan Penelitian di Terminal Jamrud
- Lampiran 23 : Kartu Konsultasi Bimbingan

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pelayanan kapal dimulai dari kapal masuk ke perairan pelabuhan, berada di kolam pelabuhan, ketika akan bersandar di dermaga atau tambatan, saat kapal di dermaga atau tambatan, sampai saat kapal meninggalkan pelabuhan. Dalam pelayanan operasional kegiatan bongkar muat dibutuhkan fasilitas peralatan bongkar muat yang digunakan selama kegiatan berlangsung. Efisiensi dan efektivitas penggunaan fasilitas pelabuhan sangat penting yang mempengaruhi kinerja operasional bongkar muat di pelabuhan seperti alur pelayaran, peralatan bongkar muat, pelayanan kapal, fasilitas dan penggunaan dermaga atau tambatan, kecepatan bongkar muat, penyimpanan di gudang, penumpukan, dan pekerja atau buruh.

Efisiensi dan efektivitas pemanfaatan fasilitas peralatan bongkar muat sangat dibutuhkan untuk mengukur produktivitas alat bongkar muat dengan mengetahui jenis alat, jumlah alat, dan waktu operasional penggunaan alat tersebut. Jenis alat bongkar muat di pelabuhan sangat tergantung dari jenis muatan yang akan dibongkar atau dimuat. Produktivitas pekerja atau buruh secara spesifik adalah perbandingan yang dicapai (*output*) dengan peran pekerja atau buruh serta tingkat persatuan waktu selama kegiatan bongkar muat. Perbandingan yang dicapai (*output*) dapat berubah dari waktu ke waktu karena peran serta pekerja atau buruh selalu berubah yang dipengaruhi oleh faktor – faktor seperti tingkat pendidikan, keterampilan, disiplin, sikap dan etika pada saat bekerja, motivasi, tingkat penghasilan, teknologi perkembangan zaman, dan lingkungan kerja.

Indikator kinerja pelabuhan atau *performance* pelabuhan adalah prestasi dari tingkat keberhasilan atau *output* pelayanan, penggunaan fasilitas maupun peralatan pelabuhan pada suatu periode waktu tertentu, yang ditentukan dalam ukuran satuan waktu, satuan berat, persentase atau *ratio* perbandingan (Edy Hidayat, 2009). Akurasi perhitungan dari suatu kinerja

pelabuhan tergantung dari akurasi data dan informasi yang disampaikan para pengguna jasa pelabuhan atau *port user*. Apabila kinerja pelabuhan atau *performance* pelabuhan membaik atau meningkat dapat dikatakan bahwa pelabuhan tersebut dapat memberikan tingkat pelayanan yang baik pula kepada para pengguna jasa atau *port user* (pelanggan), dan sebaliknya apabila kinerja pelabuhan atau *performance* pelabuhan memburuk atau menurun dapat dikatakan bahwa pelabuhan tidak dapat memberikan tingkat pelayanan yang baik kepada para pengguna jasa atau *port user* (pelanggan).

Komponen utama yang dapat mempengaruhi kinerja pelabuhan adalah tingkat kualitas pelayanan kapal, pergerakan kapal, produktivitas pekerja atau buruh, peralatan bongkar muat, intensitas muatan di dermaga atau tambatan, dan intensitas muatan di gudang penyimpanan. Salah satu komponen yang akan dibahas dalam penelitian ini mengenai peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal dalam melayani kegiatan bongkar muat khususnya *general cargo* di terminal Jamrud sehingga tercapai kinerja bongkar muat yang optimal, efisien, dan efektif.

Pelayanan bongkar muat di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya terdiri dari : Dermaga Jamrud Selatan, Jamrud Utara, dan Jamrud Barat. Masing – masing dermaga mempunyai pelayanan operasional yaitu :

1. Dermaga Jamrud Selatan melayani kegiatan bongkar muat : *general cargo*, curah kering, dan petikemas domestik serta untuk kapal RoRo (*Roll On Roll Off*).
2. Dermaga Jamrud Utara melayani kegiatan bongkar muat : *general cargo*, curah kering non petikemas internasional dan kapal penumpang, serta kapal pesiar.
3. Dermaga Jamrud Barat melayani kegiatan bongkar muat : curah kering internasional.

Sistem pelayanan bongkar muat di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya dapat dilayani dengan menggunakan alat bongkar muat sesuai dengan jenis muatannya. Secara umum jenis muatan yang dimaksud adalah muatan yang dikemas dengan petikemas, muatan *general cargo*, dan muatan

curah ( curah cair dan curah kering). Untuk masing – masing dermaga telah diatur peruntukkannya dalam penggunaan alat bongkar muat. Ketersediaan dan kesiapan alat bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal sangat perlu diperhatikan sehingga penulis tertarik untuk menguji dan ingin melakukan penelitian tentang “**Peralatan Bongkar Muat, Pekerja atau Buruh, dan Pelayanan Kapal Terhadap Kinerja Bongkar Muat *General Cargo* di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya**”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Rumusan permasalahan dari penelitian ini yang dapat dilakukan oleh penulis berdasarkan latar belakang tersebut diatas adalah sebagai berikut :

1. Apakah peralatan bongkar muat secara parsial mempunyai hubungan atau korelasi yang signifikan terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya?
2. Apakah pekerja atau buruh secara parsial mempunyai hubungan atau korelasi yang signifikan terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya?
3. Apakah pelayanan kapal secara parsial mempunyai hubungan atau korelasi yang signifikan terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya?
4. Apakah peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal secara bersama – sama (simultan) mempunyai hubungan atau korelasi yang signifikan dengan kinerja bongkar muat *general cargo* di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya?

## 1.3 BATASAN MASALAH

Mengingat keterbatasan kemampuan penulis dan waktu penelitian maka lingkup penulisan dibatasi pada masalah yang digunakan untuk mengetahui tentang peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh dan pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

Penulis menyadari dalam penyusunan tugas akhir skripsi ini harus memenuhi aspek metodologi yang sudah baku dengan harapan akan diperoleh hasil penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan. Penelitian hanya dilakukan sebatas pada penanganan muatan *general cargo* tidak termasuk jenis muatan yang lain yaitu petikemas, *bag cargo*, curah kering, curah cair, dan kapal penumpang atau pesiar serta kapal RoRo (*Roll On Roll Off*). Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini :

1. Walaupun penulis mempelajari literatur – literatur ilmiah dalam pemilihan variabel penelitian masih mempunyai prasangka sehingga dapat melemahkan hasil yang diperoleh.
2. Dari data kuesioner yang disebarakan kepada para responden tentunya penulis sulit untuk mengontrol jawaban yang diberikan sehingga data yang diberikan dari hasil jawaban responden dapat menyimpang dari fakta yang sebenarnya.

## **1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENULISAN**

### **1.4.1 Tujuan Penulisan**

Tujuan dari penulisan tugas akhir skripsi ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah peralatan bongkar muat mempunyai hubungan atau korelasi yang signifikan terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.
2. Untuk mengetahui apakah pekerja atau buruh mempunyai hubungan atau korelasi yang signifikan terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.
3. Untuk mengetahui apakah pelayanan kapal mempunyai hubungan atau korelasi yang signifikan terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.
4. Menentukan hubungan atau korelasi untuk mengetahui pengaruh dari peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di Terminal Jamrud

pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya berpengaruh secara signifikan atau tidak baik secara sendiri – sendiri (parsial) maupun secara bersama – sama (simultan).

#### 1.4.2 Manfaat Penulisan

Manfaat dari penulisan tugas akhir skripsi ini adalah :

1. Manfaat bagi penulis
  - a. Bagi penulis penelitian ini menjadi objek yang harus diselesaikan serta memberikan informasi untuk berpikir secara logis dalam menganalisa data serta membuat kesimpulan dari penelitian.
  - b. Memperoleh pengalaman yang bersifat praktis, memperluas wawasan dan pengetahuan.
  - c. Sebagai bentuk pengaplikasian ilmu bagi penulis selama perkuliahan.
2. Manfaat bagi Perusahaan atau Terminal Jamrud
  - a. Sebagai bahan evaluasi dan acuan yang dapat digunakan untuk pengembangan dan pelayanan lebih lanjut dalam menangani kegiatan bongkar muat terhadap kepuasan para pelanggan atau pengguna jasa serta meningkatkan prestasi bagi terminal Jamrud.
  - b. Dapat digunakan sebagai sarana untuk memperdalam dan memperluas dalam studi lapangan bagi mahasiswa STIAMAK.
3. Manfaat bagi Perguruan Tinggi
  - a. Memberikan wawasan dan sumbangan pemikiran sebagai bahan bacaan di perpustakaan mengenai pengaruh peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya yang dapat dijadikan bahan referensi untuk penulisan tugas akhir skripsi.
  - b. Dapat digunakan untuk mengevaluasi tentang kurikulum yang dapat dikembangkan sehingga mampu memberikan kontribusi

kebutuhan tenaga kerja di tempat kerja sesuai dengan bidangnya.

## 1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Laporan tugas akhir Skripsi ini secara sistematis penulisannya terdiri atas :

### **Bab I : PENDAHULUAN**

Bab ini menguraikan tentang : latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

### **Bab II : LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan tentang teori – teori yang mendukung dalam pemecahan masalah dan analisis meliputi : Transportasi laut maritim Indonesia, peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, pelayanan kapal, kinerja bongkar muat, kerangka pemikiran, hipotesis, hubungan antar variabel, dan penelitian terdahulu.

### **Bab III : METODOLOGI**

Bab ini meliputi persiapan awal penelitian, proses menganalisis, dan kesimpulan dari analisis serta hipotesis yang digunakan. Metode yang digunakan adalah observasi, dan kuesioner untuk mendapatkan data primer dan didukung data sekunder dari buku dan artikel atau *E-Journal* yang terkait dengan penelitian tentang peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, pelayanan kapal, dan kinerja bongkar muat *general cargo*, serta sumber – sumber dari internet (*google*).

### **Bab IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Dalam bab ini menguraikan tentang : latar belakang terminal Jamrud, pengolahan data, analisis pembahasan, hasil dari pembahasan melalui uji deskriptif dan analisis regresi kuantitatif dengan menggunakan *software* SPSS versi 22 (*Statistical Product and Service Solutions*). Masing - masing sub bab yang di bahas dalam bab IV ada penjabarannya.

### **Bab V : SIMPULAN DAN SARAN**

Dalam bab ini merupakan tahap akhir penyusunan tugas akhir skripsi

setelah diadakan penelitian dan dianalisis dari hasil regresi kuantitatif linear berganda dengan data primer kuesioner yang diolah dengan menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) , maka akan disajikan simpulan dan saran dari penelitian.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi tentang informasi Buku dan Nama pengarang buku, Artikel atau *E-Journal* serta alamat *website* ( sumber internet) yang digunakan penulis sebagai referensi atau panduan dalam penulisan tugas akhir skripsi.

#### **LAMPIRAN**

Berisi lampiran atau lembar dari dokumen – dokumen atau arsip pendukung sebagai data kelengkapan dalam penulisan tugas akhir skripsi.



## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### 2.1 Transportasi Laut Maritim Indonesia

Pelayaran adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan angkutan di perairan, kepelabuhanan, serta keamanan dan keselamatannya. Secara garis besar pelayaran dibagi menjadi dua yaitu pelayaran niaga (yang terkait dengan kegiatan komersial), dan pelayaran non niaga (yang terkait dengan kegiatan non komersial seperti pemerintahan dan bela negara). Pelayaran yang menghubungkan pulau – pulau adalah urat nadi kehidupan sekaligus pemersatu bangsa dan negara Indonesia. Sejarah kebesaran kerajaan Sriwijaya, Majapahit menjadi bukti bahwa kejayaan suatu bangsa dan negara hanya bisa dicapai melalui keunggulan maritim. Oleh sebab itu, pembangunan industri di pelayaran sebagai sektor strategis perlu diutamakan agar dapat meningkatkan daya saing bangsa Indonesia di pasar global dan menyeimbangkan pembangunan kawasan di Indonesia.

Potensi pelayaran niaga bagi dunia perdagangan pada umumnya dan khususnya perdagangan internasional memegang peranan penting. Kegiatan pelayaran timbul karena adanya kebutuhan untuk mengangkut barang – barang yang dihasilkan oleh suatu daerah dan akan dijual ke daerah lain. Armada pelayaran Indonesia menghadapi banyak masalah seperti :

1. terdapat cukup banyak kapal tetapi hanya sedikit yang mampu memberikan kepuasan kepada pelanggannya.
2. Banyaknya kapal konvensional yang menganggur karena waktu tunggu muatan (*cargo*) yang berkepanjangan.
3. Perang harga yang kurang stabil atau tidak produktif karena kelebihan kapasitas muatan (*cargo*).

Lokasi yang sangat strategis bagi bangsa Indonesia karena terletak di jalur persilangan lalu lintas perdagangan internasional, yang disebut jalur sutra laut pada jalur perdagangan maritim di kawasan Asia Tenggara.

## 2.2 Peralatan Bongkar Muat

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2010 tentang Angkutan di Perairan pengertian dari usaha bongkar muat barang adalah kegiatan usaha yang bergerak dalam bidang bongkar muat barang dari dan ke kapal di pelabuhan yang meliputi kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/ delivery*. Pelayanan terhadap barang (*cargo*) di pelabuhan meliputi kegiatan memindahkan barang (*cargo*) dari moda angkutan laut kapal ke kendaraan angkutan darat atau sebaliknya dari kendaraan angkutan darat ke moda angkutan laut kapal. Pemindahan muatan antar moda transportasi dimaksud melalui serangkaian kegiatan yang dibagi dalam beberapa tahapan operasi yaitu (D.A Lasse, 2017) :

1. Operasi kapal.
2. Operasi dermaga atau *quay transfer*.
3. Operasi gudang dan lapangan.
4. Operasi penerimaan dan penyerahan.

Jenis peralatan yang digunakan dalam operasi – operasi tersebut ditentukan oleh jenis, ukuran, dan bentuk muatan. Peralatan bongkar muat merupakan suatu komponen penunjang dalam proses kegiatan bongkar muat di pelabuhan. Peralatan yang dipergunakan untuk kegiatan bongkar muat *general cargo* adalah sebagai berikut :

1. Kran darat (*shore crane/ mobile crane*)

Sebuah kran darat (*shore crane/ mobile crane*) terdiri dari dua unit besar yang menjadi satu yaitu satu unit kendaraan dan satu unit pengangkat. Mesin penggeraknya juga terdiri dari dua unit yaitu satu mesin kendaraan dan satu mesin pengangkat.

2. HMC (*Harbour Mobile Crane*)

Alat berat bongkar muat yang terdiri dari kerangka bahu (*boom*) dilengkapi dengan tali penarik (*wayroof*) dan digerakkan oleh mesin diatas roda ban yang dapat berpindah – pindah di area pelabuhan.

3. Derek Kapal (*ship derrick*) dan kran kapal (*ship crane*)

Alat bongkar muat yang terdiri dari batang pemuat (*boom*), kerekan

kabel baja (*wire roop*) yang digerakkan dengan bantuan mesin *winch*.

#### 4. Forklift

Alat penunjang kegiatan bongkar muat dilengkapi dengan garpu (*fork*) untuk mengangkat dan memindahkan barang (*cargo*) di dermaga, gudang, lapangan penumpukan dengan daya angkat tertentu dan jangkauan pengangkatan terbatas.

#### 5. Truck tronton

Truk dengan konstruksi *deck* datar yang digunakan untuk mengangkat barang dari tepi dermaga ke gudang atau lapangan penumpukan atau sebaliknya dan dapat dioperasikan untuk kegiatan di dalam atau di luar pelabuhan.

#### 6. Kereta dorong (*hand truck*) atau gerobak dorong (*platform*)

Alat yang digunakan untuk memindahkan barang (*cargo*) dari tepi dermaga ke gudang atau sebaliknya dengan menggunakan tenaga manusia.

#### 7. Alat pemadam kebakaran (PMK)

Alat yang digunakan untuk menjaga kemungkinan terjadinya kebakaran pada saat bongkar muat barang berbahaya yang mudah terbakar/ meledak ataupun jika terjadi kebakaran di gudang.

#### 8. *Ramp door*

Pintu yang terdapat pada kapal RoRo (*Roll On Roll Off*) dan juga kapal ferry untuk mengangkut muatan sebagai jalan keluar masuknya kendaraan.

Pelabuhan sebagai bagian dari sistem angkutan laut bertumbuh dan berkembang sejalan dengan pola perdagangan lokal, regional, maupun perdagangan global karena pengangkutan barang dengan menggunakan kapal mengikuti ke mana berlangsungnya transaksi perdagangan. Kapal sebagai sarana pengangkut membutuhkan fasilitas dan peralatan untuk memindahkan barang muatan secara aman dan lancar dari moda transportasi darat ke kapal, dan sebaliknya.

Peralatan angkat dan angkut yang dipergunakan di pelabuhan disesuaikan dengan jenis barang muatan yang dilayani yaitu barang umum (*general*

*cargo*), barang curah kering dan curah cair, angkutan ferry, angkutan ro-ro (*roll on roll off*), angkutan petikemas, atau muatan khusus, angkutan muatan barang berbahaya. Untuk menunjang pelayanan kapal dan barang maka diperlukan peralatan bongkar muat serta instalasi penunjang lainnya yang harus diadakan pelabuhan. Peralatan bongkar muat yang diperlukan sesuai dengan arus kegiatan kapal dan bongkar muat barang dapat dikategorikan dalam 3 (tiga) jenis yaitu :

1. Peralatan kapal untuk melayani kapal yang akan berlabuh atau bersandar dan sebaliknya.
2. Peralatan bongkar muat untuk melayani kegiatan bongkar muat barang dari atau ke kapal, di lapangan atau penumpukan, dan masuk atau keluar area pelabuhan.
3. Instalasi penunjang untuk kapal, barang, dan penumpang seperti pengolahan limbah, listrik, dan air.

Faktor – faktor yang perlu diperhatikan dalam pemilihan peralatan bongkar muat dan sarana penunjang lainnya di pelabuhan adalah (Edy Hidayat, 2009) :

1. Biaya operasi.
2. Sistem dalam penanganan bongkar muat.
3. Ketersediaan suku alat atau suku cadang.
4. Teknologi yang digunakan.
5. Keandalan dari peralatan yang digunakan.
6. Faktor lainnya disesuaikan dengan kondisi setempat.

Aspek – aspek dalam pemilihan peralatan bongkar muat untuk kegiatan bongkar muat terdiri dari :

1. Aspek operasional yaitu : sistem operasi, kapasitas produksi, *performance* alat atau kinerja alat, keadaan lapangan, keadaan lingkungan, faktor keamanan dan kesehatan, standar kesiapan operasi, standar pemakaian atau utilisasi.
2. Aspek teknis yaitu : standar perencanaan dan konstruksi, standar material atau bahan, standar keandalan, standar pemeliharaan dan alat kerja, standar

pelumasan dan korosi, standar keamanan, garansi dan pelayanan purna jual, penyediaan suku cadang, pelatihan pemeliharaan, dan tenaga operator.

3. Aspek finansial (*Financial* atau keuangan) yaitu : harga beli, pembayaran atau *term of payment*, waktu penyerahan atau *delivery time*, standar biaya operasi dan pemeliharaan, kelayakan dan aspek laba rugi.

Sasaran utama dalam manajemen pemeliharaan peralatan bongkar muat adalah :

1. Tercapainya suatu tingkat kesiapan operasi peralatan yang tinggi.
2. Standar dan prosedur pemeliharaan sebagaimana tertera dalam buku petunjuk masing – masing alat.
3. Tersusunnya standar pemeliharaan untuk menghindari kerusakan yang berulang dan dapat memperkirakan waktu perbaikan yang diperlukan.
4. Pengendalian biaya pemeliharaan.
5. Tugas – tugas yang jelas dan tenaga yang menangani pemeliharaan alat.

“Perencanaan perawatan dalam arti luas tidak lain adalah suatu proses mempersiapkan secara sistematis kegiatan – kegiatan perawatan yang akan dilakukan untuk menyediakan alat dengan tingkat kesiapan operasi dan keandalan yang tinggi. Sedangkan perencanaan perawatan dalam arti teknis adalah penjadwalan (*scheduling*) dan pengalokasian sumber daya (*resources allocation*)”, (D.A Lasse, 2012).

Dalam perencanaan perawatan dan pemeliharaan peralatan bongkar muat terdapat empat pokok persyaratan yang harus di penuhi yaitu :

1. Terdapat program perawatan rutin yang meliputi pemeriksaan, pelumasan, penyetelan, dan penggantian secara berkala.
2. Prosedur kerja yang jelas.
3. Tertib pencatatan dan pekerjaan yang telah dilaksanakan serta melakukan evaluasi hasil kerja.
4. Ada kepastian terhadap program yang dilaksanakan sesuai rencana.

Dalam perencanaan perawatan dan pemeliharaan peralatan bongkar muat dengan disertai peningkatan fungsi perawatan yang baik maka perencana

harus mengetahui berbagai kegiatan perawatan dan pemeliharaan yang akan dan harus dilaksanakan atau dibutuhkan dalam menunjang operasional peralatan yaitu :

1. Tersedianya bengkel perawatan dan pemeliharaan alat.
2. Awal, akhir, dan lama waktu pekerjaan.
3. Keterbatasan suku cadang dan tenaga teknisi.
4. Kelengkapan dan *tool kit* dan lainnya.
5. Gudang penyimpanan bahan bakar dan suku cadang.
6. Keterampilan dan keahlian tenaga teknisi atau mekaniknya.
7. Perawatan mesin – mesin yang dapat dilakukan dalam bengkel tersebut.
8. Jumlah minimal unit alat agar produksi tetap berjalan normal.
9. Berapa unit alat yang dapat dikerjakan *pararel* atau bersamaan.
10. Tingkat kesiapan dan keandalan.
11. Antrian alat yang perlu perawatan dan pemeliharaan, yang mana didahulukan dan mana yang ditangguhkan.

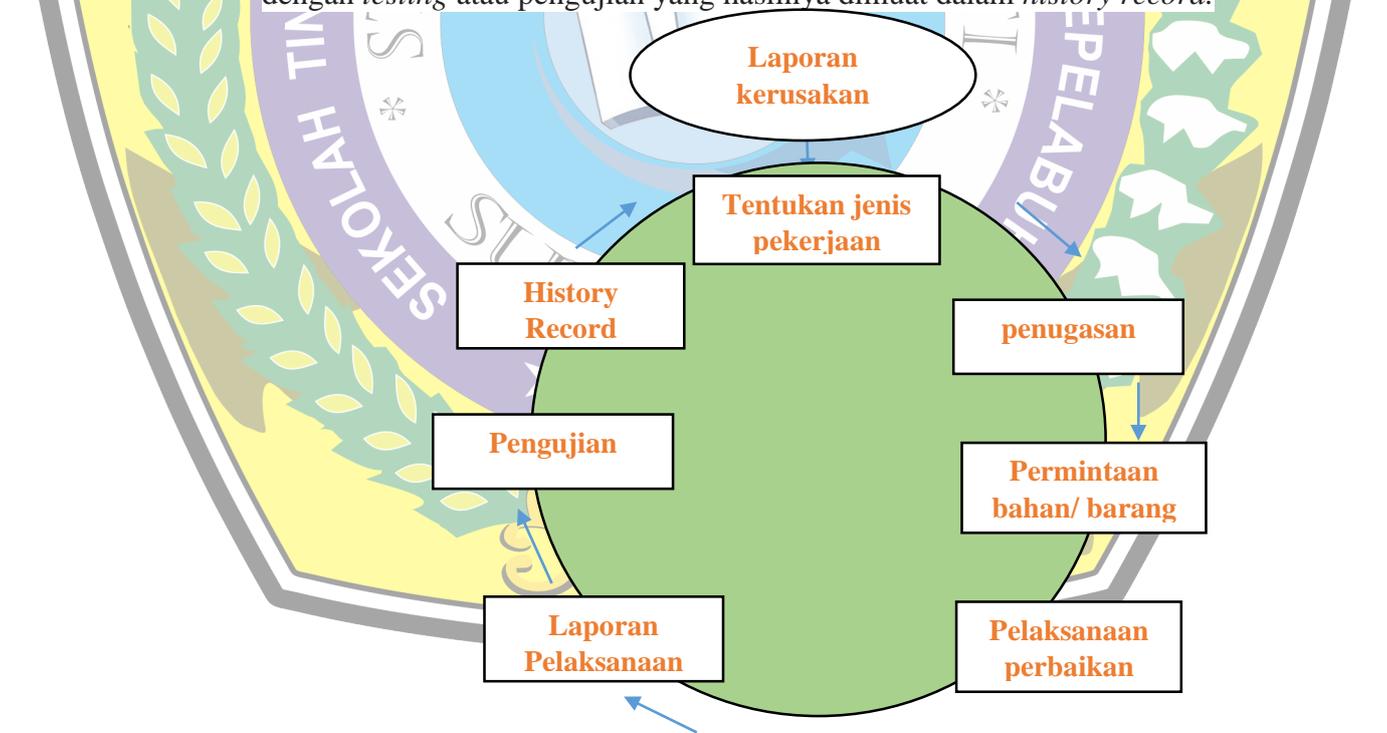
Pelaksanaan dimulai dengan menentukan jenis pekerjaan apakah perbaikan kerusakan karena kecelakaan atau perawatan rutin (*maintenance*) dengan dasar pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan peraturan perundang – undangan atau ketentuan biro klasifikasi, ketersediaan suku cadang dan spesifikasi pekerjaan, dan memeriksa buku riwayat alat. Setiap siklus perawatan dan pemeliharaan disertai dengan pengujian (*testing*) untuk mengukur hasil pelaksanaan dan menganalisis kecenderungan kinerja setelah pelaksanaan perawatan dan pemeliharaan tersebut. Untuk alat pada umumnya diuji ketahanannya (*endurance*), kecepatan jalan (*speed*), dan olah geraknya (*manoeuverability*). Untuk peralatan bongkar muat diuji kecepatan dan daya angkat beban muatan. Hasil pengujian masing – masing unit peralatan bongkar muat didokumentasikan menjadi buku riwayat peralatan alat (*maintenance record*).

Dalam pemeliharaan perawatan peralatan dengan sistem pemeliharaan yang terencana (*Planned Maintenance System – PMS*) adalah suatu kegiatan

yang terencana berdasarkan buku pedoman pabrik (*maker*) dan tata kelola untuk memelihara peralatan bongkar mu

at agar dapat beroperasi secara kontinyu tanpa ada gangguan atau untuk mengembalikan kondisi nominal secara ekonomis dan aman. PMS ini didukung dengan perangkat keras atau *hardware* (fasilitas peralatan produksi, suku cadang/ *sparepart*, peralatan kerja/ *tool kit*, peralatan keselamatan kerja) dan perangkat lunak atau *software* (data spesifikasi teknis alat, *scheduling* pemeliharaan, surat perintah kerja, catatan setiap pemeliharaan, prosedur penyerahan alat, dan tenaga pelaksana/ *brainware*). Pengendalian hasil perawatan terencana maupun tanpa rencana dilakukan dengan siklus pengendalian (*control cycle*) seperti dalam gambar 2.1 dan gambar 2.2.

Pada saat terjadi kerusakan, laporan disampaikan divisi operasi dan segera direspons divisi teknik dengan menentukan jenis pekerjaan, dilanjutkan dengan penugasan dan permintaan barang atau bahan. Setelah tahap persiapan dilanjutkan pelaksanaan perbaikan, dibuat laporan pelaksanaan, dan diakhiri dengan *testing* atau pengujian yang hasilnya dimuat dalam *history record*.

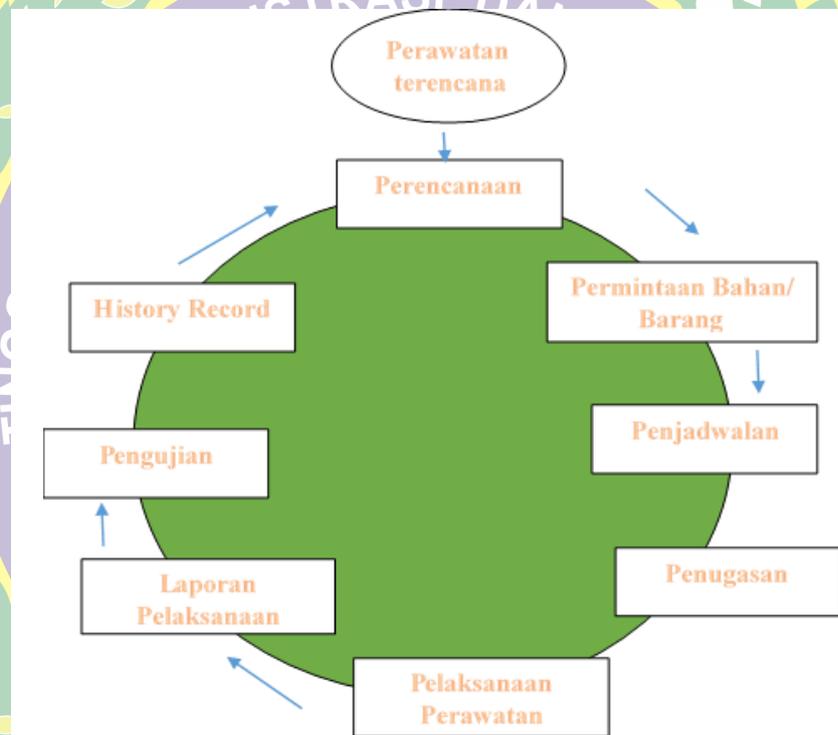


**Gambar 2.1 : Siklus Pengendalian Tanpa Rencana**

Sumber : Manajemen Peralatan Aspek Operasional & Perawatan (D.A Lasse, 2017)

Siklus pengendalian dimulai dengan perencanaan, dilanjutkan dengan permintaan suku cadang, lalu dijadwalkan disertai dengan penugasan teknisi. Setelah selesai pelaksanaan, dibuat laporan pelaksanaan dan diakhiri dengan *testing* atau pengujian yang hasilnya dicatat dalam *history record*. Pada siklus *check and study* ini dengan atau tanpa rencana dalam perawatan dan pemeliharaan peralatan dilakukan analisis (D.A Lasse, 2017) :

1. Mengukur deviasi antara rencana dan realisasi.
2. Menemukan akar dan penyebab kerusakan yang terjadi.
3. Suku cadang bekas untuk direkondisi lagi.



**Gambar 2.2 : Siklus Pengendalian Perawatan Terencana**

Sumber : Manajemen Peralatan Aspek Operasional & Perawatan

(D.A Lasse, 2017)

Pada siklus *Act* dilakukan langkah observasi guna mengamati kecenderungan – kecenderungan (*trends*) yang memberikan informasi bagi para manajer dan teknisi dalam mengambil keputusan setelah menyajikan pilihan – pilihan alternatif, dan memberikan masukan kepada pembuat rencana untuk mereview serta melakukan peningkatan (*improvement*) bagi peralatan bongkar muat.

Kecenderungan – kecenderungan (*trends*) memberi gambaran perkembangan Keandalan (*Reliability*), Ketersediaan (*Availability*), Layanan (*Serviceability*) atau RAS peralatan dan penggunaan suku cadang, tenaga teknis, dan keuangan dalam mendukung aktivitas perawatan. Trends dihasilkan dengan melakukan observasi sebagai berikut (D.A Lasse, 2017) :

1. Komparasi antar waktu (*time series comparism*) : kinerja operasi dan perawatan alat yang sama dibandingkan antara bulan yang lalu dengan bulan yang berjalan dan / atau antara tahun yang lalu dengan tahun yang berjalan.
2. Komparasi biaya : biaya perawatan dengan biaya perbaikan per unit dan jenis alat.
3. Rerata : untuk melakukan generalisasi dalam perencanaan dihitung angka rata – rata.
4. Kesamaan dan ketidaksamaan : pengamatan terhadap fluktuasi (*tradeoff*) apakah data berjalan lebih besar atau lebih kecil dibandingkan data terdahulu.
5. Kecepatan (*frequency*) kejadian : pengamatan atas kejadian yang tidak diinginkan yang mencurigakan seperti kecelakaan alat, kerusakan bagian sub bab sistem tertentu, atau permintaan suku cadang tertentu yang belum terpenuhi.
6. Simpangan atau deviasi : gap antara rencana perawatan dengan realisasi yang terjadi atau *slack* antara *possible* dengan *actual performance*.

Fokus perhatian para perencana, pelaksana, dan pengawas pekerjaan perawatan adalah kualitas. Pelaksanaan perawatan hendaknya tidak seperti pemadam kebakaran (*fire fighting*) dan tidak karena desakan kebutuhan operasi, pekerjaan hanya bersifat sementara. Semua aktivitas harus terkendali. Siklus pengendalian pekerjaan *Plan, Do, Check and Study, Act* berlangsung di semua lapisan (*level*) manajemen tidak berdiri sendiri melainkan lapisan bawah berkedudukan sebagai sub sistem sedangkan lapisan atas sebagai *whole system* atau totalitas (sistem keseluruhan).

### 2.3 Pekerja atau Buruh

Sistem kepelabuhanan yang efisien, bersaing, dan tanggap yang mendukung sepenuhnya perdagangan dalam negeri dan internasional dan mendorong pertumbuhan ekonomi serta pembangunan regional. Menurut Undang – Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menjelaskan bahwa pekerja atau buruh adalah setiap orang yang bekerja dengan menerima upah atau imbalan dalam bentuk lain. Pengertian Upah adalah hak pekerja atau buruh yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan pengusaha atau pemberi kerja kepada pekerja atau buruh yang ditetapkan dan dibayarkan menurut suatu perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang – undangan, termasuk tunjangan bagi pekerja atau buruh dan keluarganya atas suatu pekerjaan dan atau jasa yang telah atau akan dilakukan. Serikat pekerja atau serikat buruh adalah organisasi yang dibentuk dari, oleh, dan untuk pekerja atau buruh baik di perusahaan maupun di luar perusahaan yang bersifat bebas, terbuka, mandiri, demokratis, dan bertanggung jawab guna memperjuangkan, membela serta melindungi hak dan kepentingan pekerja atau buruh serta meningkatkan kesejahteraan pekerja atau buruh dan keluarganya. Perjanjian kerja bersama adalah perjanjian yang merupakan hasil perundingan antara serikat pekerja/ serikat buruh atau beberapa serikat pekerja/ serikat buruh yang tercatat pada instansi yang bertanggung jawab di bidang ketenagakerjaan dengan pengusaha, atau beberapa pengusaha atau perkumpulan pengusaha yang memuat syarat-syarat kerja, hak dan kewajiban kedua belah pihak. Kesejahteraan pekerja atau buruh adalah suatu pemenuhan kebutuhan dan atau keperluan yang bersifat jasmaniah dan rohaniah, baik di dalam maupun di luar hubungan kerja, yang secara langsung atau tidak langsung dapat mempertinggi produktivitas kerja dalam lingkungan kerja yang aman dan sehat.

Produktivitas kerja gang pekerja atau buruh (*output*) adalah jumlah jam ton barang yang dibongkar atau dimuat dalam satu jam kerja oleh tiap gang (*regu*) buruh sesuai dengan jenis muatan barang : barang umum atau *general cargo* (*break bulk, bag cargo, unitized*), curah cair, curah kering, petikemas.

- a. Ton Gang Jam Kotor atau Gang Jam *Gross* (T/G/J) adalah jumlah ton gang jam dari waktu yang tersedia di demaga atau tambatan

Untuk sistem kerja Shift :

$$T/G/J = \frac{\sum \text{barang yang dibongkar / dimuat per kapal}}{\sum \text{jumlah gang tiap shift per kapal x jam tersedia tiap shift}}$$

Untuk sistem kerja borongan :

$$T/G/J = \frac{\sum \text{barang yang dibongkar / dimuat per kapal}}{\sum \text{jumlah gang per kapal x jam tersedia tiap shift}}$$

- b. Ton Gang Jam Bersih atau Gang Jam *Netto* (T/G/J) adalah jumlah ton gang jam dari waktu yang efektif di demaga atau tambatan

Untuk sistem kerja Shift :

$$T/G/J = \frac{\sum \text{barang yang dibongkar / dimuat per kapal}}{\sum \text{jumlah gang tiap shift per kapal x jam efektif tiap shift}}$$

Untuk sistem kerja borongan :

$$T/G/J = \frac{\sum \text{barang yang dibongkar / dimuat per kapal}}{\sum \text{jumlah gang per kapal x jam efektif tiap shift}}$$

Sistem kerja pekerja atau buruh di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya adalah sistem kerja *shift* dengan waktu pelaksanaan kegiatan bongkar muat terbagi menjadi 3 (tiga) *shift* dalam 24 jam sebagai berikut :

1. *Shift* 1 (pertama) : Jam 00.00 – 08.00 WIB

Istirahat : Jam 04.30 – 05.30 WIB

2. *Shift* 2 (kedua) : Jam 08.00 – 16.00 WIB

Istirahat : jam 12.00 – 13.00 WIB

Istirahat : Jam 11.00 – 13.00 WIB (untuk hari Jum'at)

3. *Shift* 3 (ketiga) : Jam 16.00 – 24.00 WIB

Istirahat : Jam 23.00 – 24.00 WIB

Kegiatan bongkar muat yang dilakukan oleh para pekerja atau buruh di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya ditangani atau dikoordinasi langsung oleh koperasi Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) dengan Jumlah pekerja atau buruh yang melayani kegiatan bongkar muat *general cargo* dalam 1 (satu) *shift* adalah sebagai berikut :

1. Pekerja (Buruh) yang di kapal : 8 Orang
2. Pekerja (Buruh) yang di darat : 6 Orang
3. Tukang Jahit : 1 Orang

Selama kegiatan bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya yang peneliti amati (observasi) untuk jumlah pekerja atau buruh realisasinya tidak sama dengan permintaan pekerja atau buruh untuk menangani kegiatan bongkar muat *general cargo*. Dari hasil pengamatan (observasi) yang peneliti amati jumlah pekerja atau buruh yang tidak sama dengan permintaan tidak mengganggu kegiatan bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya masih tetap berjalan dengan lancar. Jumlah pekerja atau buruh ini tidak terjadi terus – menerus dalam 1 (satu) *shift* untuk menangani kegiatan bongkar muat, karena disesuaikan juga dengan kondisi di lapangan. \*

Kegiatan bongkar muat dapat berjalan dengan lancar karena pekerja atau buruh sudah terlatih sesuai dengan program dari PT. Pelindo III yang sudah terealisasi. Program pelatihan bagi pekerja atau buruh telah dilakukan (2018) bagi 500 orang pekerja atau buruh yang diberikan sertifikasi dalam peningkatan kompetensi pekerja atau buruh dalam menangani kegiatan bongkar muat. Selain program pelatihan ini motivasi untuk meningkatkan kinerja pekerja atau buruh dilakukan usaha sebagai berikut :

1. Pengembangan karir.
2. Insentif.
3. Persaingan antar pekerja atau buruh.
4. Kesempatan kerja berdasarkan kinerja buruh.

Untuk meningkatkan kinerja dari pekerja atau buruh secara perorangan atau individu adalah :

1. Menanamkan rasa kebanggaan dan percaya diri dalam diri pekerja.
2. Menyusun sistem pengembangan karir bagi pekerja atau buruh.
3. Menerapkan sistem pelatihan atau *training* yang sudah dijalankan.
4. Diperlukan sertifikasi pelatihan atau *training* bagi pekerja atau buruh untuk persyaratan penempatan dalam pekerjaan.
5. Penerapan prosedur kerja dilapangan dan menjaga keamanan selama kegiatan bongkar muat sesuai instruksi dengan menggunakan APD (Alat Pelindung Diri).

#### 2.4 Pelayanan Kapal

Operasional pelayanan kapal meliputi kegiatan - kegiatan perencanaan dan pelaksanaan tambatan kapal yang diarahkan agar pemanfaatan lokasi tambatan dapat disesuaikan dengan jenis dan tipe kapal. Jenis muatan yang akan dibongkar atau dimuat, penggunaan peralatan bongkar muat secara optimal dan pemilihan gudang, dan lapangan penumpukan barang yang sesuai dengan kebutuhan serta kelancaran pendistribusian barang dalam rangka menghasilkan *ship-dispatch* (Gurning Saut, 2007). Pelayanan operasional pelabuhan dimulai dari sisi laut (*marine service*) kemudian dilanjutkan sisi darat (*handling service/ terminal operator*) dan dilengkapi dengan pelayanan pendukung lainnya (Hidayat Edy, 2009). Untuk mengetahui seberapa baik suatu pelabuhan dapat memberikan jasa – jasa pelayanan pelabuhan yang bermutu kepada para pengguna jasa atau pelanggannya (baik terhadap kapal maupun barang) yaitu dengan mengetahui besarnya indikator kinerja pelabuhan atau *performance*.

Kegiatan operasional pelayanan kapal tidak dapat dipisahkan dari rencana pelayanan penanganan barang. Sebelum penyandaran kapal dilakukan ada beberapa hal ditetapkan terlebih dahulu oleh agen pelayaran bersama - sama pihak pengelola dermaga dan harus disampaikan ke pihak kapal antara lain (Gurning Saut, 2007) :

1. Lokasi dermaga yang akan menjadi tempat sandar kapal.
2. Sandar kiri atau kanan.

3. Kapan pandu naik di kapal.
4. Rencana pemuatan.
5. Penyiapan peralatan bongkar muat di kapal yang diperlukan.
6. Rencana dimulainya kegiatan bongkar muat.
7. Rencana *shifting* (bila ada).

Sesuai dengan kapal dalam mengunjungi suatu pelabuhan maka pelayanan kedatangan kapal di pelabuhan dapat dilakukan pada salah satu dari ketiga lokasi tersebut dibawah ini (Gurning Saut, 2007) :

1. Kapal bersandar di dermaga/ tambatan.
2. Kapal diikat pada pelampung - pelampung tambatan (*buoy*) di kolam pelabuhan.
3. Kapal berlabuh jangkar di daerah "*Anchorage Area*" yang termasuk wilayah perairan pelabuhan.

Indikator kinerja pelabuhan atau *performance* adalah prestasi dari tingkat keberhasilan atau pelayanan, penggunaan fasilitas maupun peralatan pelabuhan pada periode waktu tertentu yang ditentukan dalam ukuran satuan waktu, satuan berat, rasio perbandingan (persentase). Mutu kinerja pelayanan pelabuhan tidak sepenuhnya berada dibawah kendali (*uncontrollable*) operator pelabuhan karena banyak pihak yang terlibat dalam penyelenggaraan pelabuhan. Upaya untuk meningkatkan kinerja pelayanan di pelabuhan adalah melalui penetapan tolok ukur kinerja pelayanan pelabuhan baik untuk pelayanan kapal maupun barang guna meningkatkan produktivitas pelabuhan.

## 1. Sisi Laut atau *Marine Service*

### a. Pemanduan

Pemanduan adalah kegiatan pandu dalam membantu, memberikan saran, dan informasi kepada nakhoda tentang keadaan perairan setempat yang penting agar navigasi – pelayaran dapat dilaksanakan dengan selamat, tertib, dan lancar demi keselamatan kapal dan lingkungan. Untuk menjaga keselamatan kapal dan muatannya pada saat kapal memasuki alur pelayaran menuju ke kolam pelabuhan untuk berlabuh atau sandar di dermaga atau tambatan, nakhoda memerlukan

bantuan seorang pandu atau *pilot*. Pandu atau *pilot* adalah pelaut yang mempunyai keahlian di bidang nautika, yang telah memenuhi persyaratan untuk melaksanakan pemanduan kapal. Untuk dapat melaksanakan tugas pemanduan dengan baik diperlukan sarana penunjang yaitu :

1. Motor pandu yaitu kapal untuk menjemput atau mengantar pandu atau *pilot*.
2. Kapal tunda yaitu untuk membantu menyandarkan kapal maupun untuk mengawal pada alur pelayaran yang sempit.
3. Regu kepil (regu kepil darat dan regu kepil laut) yaitu untuk membantu mengikat atau melepas tali kapal.

#### **b. Penundaan**

Penundaan kapal adalah pekerjaan mendorong, mengawal, menjaga, menarik, atau menggandeng kapal yang berolah gerak untuk bertambat atau untuk melepas dari tambatan, pelampung, *breasthing dolphin*, pinggiran dan kapal lainnya dengan menggunakan kapal tunda. Lamanya penggunaan kapal dihitung sejak kapal tunda berangkat dari pangkalan hingga kapal tunda tersebut sampai kembali ke pangkalan.

#### **c. Labuh**

Perairan pelabuhan khususnya yang berupa kolam pelabuhan harus dapat dipergunakan untuk berlabuh kapal dengan aman untuk menunggu bertambat di dermaga.

#### **d. Tambat**

Tambatan adalah bangunan fasilitas pelabuhan untuk sandar kapal dibuat dari beton, besi atau kayu, pelampung, *breasthing dolphin*, maupun pinggiran pantai.

## **2. Terminal Operator atau *Terminal Service (Cargo Handling)***

### **Bongkar dan Muat *General Cargo***

Pekerjaan bongkar muat dari dan ke kapal dilakukan oleh perusahaan yang khusus untuk pekerjaan bongkar muat bisa swasta penuh atau BUMN.

Secara garis besar pelaksanaan bongkar muat dibagi menjadi dua yaitu :

1. Bongkar Muat Secara Langsung Ke Truck (*Truck Losing/ TL*).
2. Bongkar Muat Melalui Penimbunan

### 3. Pelayanan Pendukung atau *Supporting Service*

#### a. Penumpukan

Maksud dari penyediaan fasilitas penumpukan di pelabuhan adalah :

1. Untuk memperlancar kerja bongkar muat dari dan ke kapal.
2. Khususnya untuk muatan memerlukan penyusunan terlebih dahulu sesuai pelabuhan tujuan (*storage plan*).
3. Untuk pemeriksaan oleh Bea Cukai (khususnya terhadap barang ekspor dan impor).
4. Untuk menyeleksi barang – barang yang rusak, tidak cocok dengan dokumen ukuran dan lain – lain.
5. Untuk kepentingan klaim.

#### b. Gudang

\* Gudang adalah tempat penumpukan barang secara tertutup. Ada dua jenis gudang berdasarkan lokasinya adalah :

1. Gudang Lini I yaitu gudang – gudang yang dibangun di tepi laut dimana gudang tersebut memiliki pintu yang menghadap ke laut dan pintu yang menghadap ke darat. Berada dibawah pengawasan Bea Cukai.
2. Gudang Lini II yaitu gudang – gudang yang dibangun di luar pelabuhan atau di dalam pelabuhan, yang lokasinya tidak di tepi laut. Fungsi utamanya untuk menumpuk barang – barang yang secara administratif telah selesai dokumen Bea Cukainya.

#### c. Lapangan Penumpukan

1. Lapangan Penumpukan Lini I

Lapangan penumpukan lini I tidak seperti gudang lini I yang dibangun di tepi pantai. Lapangan penumpukan lini I bisa dibangun

jauh dari pantai dan barang – barang yang ditumpuk masih menjadi pengawasan pihak Bea Cukai yaitu barang – barang berat, besar, tahan cuaca, dan tidak mudah hilang.

## 2. Lapangan Penumpukan Lini II

Lapangan lini II dibangun tidak di tepi pantai karena lapangan lini II untuk menimbun barang – barang yang dokumennya sudah selesai dari Bea Cukai. Lapangan lini II digunakan untuk penimbunan saja atau *stock* (bukan untuk *transit*).

### 2.4.1 Penggunaan Fasilitas Pelabuhan

Fasilitas dasar atau infrastruktur pelabuhan adalah struktur konstruksi bangunan yang menunjang kegiatan pelabuhan yang berupa fasilitas bangunan konstruksi yang permanen berada di perairan dan daratan. Fasilitas pelabuhan pada dasarnya dibagi menjadi 2 (dua) bagian yaitu fasilitas pokok dan fasilitas penunjang.

#### 1. Fasilitas Pokok Pelabuhan

- a. Alur Pelayaran yaitu sebagai jalan kapal untuk memasuki daerah pelabuhan dengan aman dan lancar.
- b. Penahan Gelombang atau *breakwater* untuk melindungi daerah pedalaman pelabuhan dari gelombang, terbuat dari batu alam, batu buatan, dan dinding tegak.
- c. Kolam pelabuhan yaitu perairan untuk tempat bersandarnya kapal – kapal yang berada di pelabuhan.
- d. Dermaga yaitu sarana di mana kapal – kapal bersandar untuk melakukan kegiatan bongkar dan muat barang dan atau untuk menaikkan dan menurunkan penumpang.

#### 2. Fasilitas Penunjang Pelabuhan

- a. Gudang adalah bangunan yang digunakan untuk menyimpan barang – barang yang berasal dari kapal atau yang akan dimuat ke kapal. Berdasarkan jenisnya gudang ada 2 ( dua ) yaitu gudang lini I untuk penumpukan sementara dibawah

pengawasan pihak Bea Cukai dan gudang lini II sebagai tempat untuk melaksanakan konsolidasi dan distribusi barang. Berdasarkan penggunaannya ada 2 (dua) yaitu gudang umum dan khusus untuk menyimpan barang – barang berbahaya, serta gudang CFS (*Container Full Station*) untuk kegiatan *stuffing* dan *stripping container* dibawah pengawasan Bea Cukai.

- b. Lapangan Penumpukan adalah lapangan di dekat dermaga yang digunakan untuk menyimpan barang – barang yang tahan terhadap cuaca untuk dimuat atau setelah dibongkar dari kapal.
- c. Terminal adalah lokasi khusus yang diperuntukkan sebagai tempat kegiatan pelayanan bongkar muat barang atau petikemas dan atau kegiatan naik turun penumpang di dalam pelabuhan.
- d. Jalan adalah lintasan yang dapat dilalui oleh kendaraan maupun pejalan kaki yang menghubungkan antara terminal atau lokasi lain dimana fungsi utamanya adalah memperlancar perpindahan kendaraan di pelabuhan.

#### **2.4.2 Ketentuan indikator pelayanan operasional kapal**

##### **1. Kinerja (*performance*) pelayanan operasional**

Adalah hasil kerja yang terukur dicapai oleh pelabuhan dalam memberikan pelayanan kapal, barang, dan utilisasi fasilitas dan alat dalam periode waktu tertentu.

##### **2. Indikator kinerja (*performance*) pelayanan operasional**

Adalah penggunaan, pemanfaatan fasilitas dan peralatan pelabuhan serta variabel - variabel pelayanan.

##### **3. Standar kinerja (*performance*) pelayanan operasional**

Adalah standar hasil kerja (*output*) dari tiap – tiap pelayanan

yang harus dicapai oleh operator terminal atau pelabuhan dalam melaksanakan pelayanan jasa kepelabuhanan.

4. Waktu pelayanan pemanduan (*Approach Time*)

Adalah jumlah waktu terpakai untuk kapal bergerak dari lokasi berlabuh jangkar sampai dengan ikat tali di dermaga.

5. Waktu efektif (*effective time*)

Adalah jumlah waktu efektif yang digunakan untuk melakukan kegiatan bongkar muat selama kapal di tambatan.

6. Waktu tidak efektif (*idle time*)

Adalah waktu tidak produktif atau terbuang selama kapal berada di tambatan yang disebabkan oleh pengaruh cuaca atau alam dan peralatan bongkar muat yang digunakan rusak.

7. Waktu jeda atau waktu berhenti yang direncanakan (*not operation time*).

Adalah waktu terhenti yang direncanakan selama kapal di dermaga atau tambatan yaitu untuk persiapan bongkar muat dan waktu istirahat kerja.

8. Waktu tambat (*berth time*)

Adalah waktu dari kapal pertama kali ikat tali sampai dengan *last line* atau lepas tali dari dermaga atau tambatan.

9. Tingkat penggunaan dermaga atau BOR (*berth occupancy ratio*).

Adalah perbandingan antara waktu penggunaan dermaga dengan waktu yang tersedia (dermaga siap operasi) dalam periode waktu tertentu yang dinyatakan dalam persentase.

10. TRT (*turn round time*).

Adalah waktu kedatangan kapal berlabuh jangkar di pelabuhan serta waktu keberangkatan kapal setelah selesai kegiatan bongkar muat.

11. *Postpone time* (PT) atau waktu tunggu.

Adalah waktu tunggu yang disebabkan oleh pengurusan administrasi dokumen di pelabuhan.

12. Waktu kegiatan bongkar muat atau BWT (*berth working time*).

Adalah waktu untuk kegiatan bongkar muat selama kapal di dermaga.

13. Waktu tunggu kapal (*waiting time*)

Jumlah waktu dari pengajuan permohonan untuk tambat atau sandar setelah kapal tiba di lokasi labuh sampai kapal digerakkan menuju dermaga atau tambatan.

14. *Receiving/ Delivery*

Adalah kecepatan pelayanan dalam penerimaan dan pengiriman barang (*cargo*) dari sejak alat angkut masuk hingga keluar yang tercatat di pintu (*gate*) masuk dan keluar.

15. Kinerja bongkar muat diukur dengan ton/gang/jam atau ton/shift/jam (T/G/H atau T/S/H)

Jumlah ton/  $M^3$  barang (*cargo*) yang dibongkar atau dimuat dalam periode satuan waktu satu jam kerja oleh satu gang atau satu jam kerja oleh satu *shift*.

16. Kesiapan operasi peralatan

\* Adalah perbandingan antara jumlah peralatan yang siap dipakai atau dioperasikan dengan jumlah peralatan yang tersedia dalam satuan periode waktu tertentu.

Indikator kinerja (*performance*) pelabuhan adalah :

1. Indikator hasil kinerja (*output*)

Sebagai indikator dari kinerja pelayanan kapal dan barang, kinerja atau produktivitas bongkar muat barang yang erat kaitannya dengan informasi mengenai besarnya *throughput* (keluaran) lalu lintas barang (*cargo*) atau daya lalu yang melalui peralatan dan fasilitas pelabuhan dalam satuan periode waktu tertentu.

2. Indikator penggunaan atau utilisasi

Sebagai indikator untuk mengukur penggunaan dan pemanfaatan dari fasilitas dan sarana penunjang pelabuhan sudah intensif atau belum.

### 3. Indikator pelayanan atau *service* (kinerja trafik)

Sebagai indikator yang digunakan untuk mengetahui lamanya waktu pelayanan kapal selama kapal di pelabuhan (dari awal tiba sampai kapal tolak dari pelabuhan).

Standar kinerja pelayanan operasional jasa kepelabuhanan di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya dari Direktorat Jenderal Perhubungan Laut sesuai dengan keputusan kepala kantor otoritas pelabuhan utama Tanjung Perak Nomor : HK.208/04/17/OP.TPr-18 adalah sebagai berikut :

**Tabel 2.1 :**  
**Indikator Kinerja Operasional Pelabuhan**

No.	Indikator Kinerja Pelayanan	Uraian	Standar Kinerja	
1.	<i>Waiting Time</i> (WT)	Dalam Negeri	2	Jam
		Luar Negeri		
2.	<i>Approach Time</i> (AT)	Dalam Negeri	4	Jam
		Luar Negeri		
3.	ET : BT ( <i>Effective Time : Berthing Time</i> )	Dalam Negeri	70	%
		Luar Negeri		
4.	<i>General Cargo</i> (GC)	Dalam Negeri	120	T/G/J
		Luar Negeri		
5.	<i>Bag Cargo</i> (BC)	Dalam Negeri	45	T/G/J
		Luar Negeri		
6.	<i>Unitized Cargo</i> (UN)	-	150	T/G/J
7.	Curah Cair	Dalam Negeri	125	T/J
		Luar Negeri		
8.	Curah Kering	Dalam Negeri	140	T/J
		Luar Negeri		

9.	Produktivitas	-	10	B/C/H
			10	B/S/H
10.	Receiving	-	60	Menit
11.	Delivery	-	90	Menit
12.	BOR	-	70	%
13.	SOR	-	65	%
14.	YOR	-	50	%
15.	Kesiapan Operasi Peralatan	-	80	%

Sumber : SK Kepala Otoritas Pelabuhan No. HK.208/04/17/OP.TPr-18

## 2.5 Kinerja Bongkar Muat

Suatu gambaran dari kemampuan dan kecepatan pelaksanaan penanganan barang yang dapat dicapai untuk kegiatan pembongkaran barang dari atas kapal sampai ke gudang atau lapangan penumpukan atau sebaliknya untuk kegiatan pemuatan barang sejak dari gudang/ lapangan penumpukan sampai ke atas kapal (Gurning Saut, 2007). Tingkat kemampuan tersebut ditunjukkan oleh beberapa indikator yaitu :

1. Jumlah rata - rata bongkar muat yang dicapai perjam dan dilakukan oleh 1 gang buruh ( $\pm 12$  orang) diatas kapal yang diukur dengan satuan ton/gang/jam (T/G/J).
2. Jumlah rata - rata bongkar muat barang yang dicapai perjam dan dilakukan oleh seluruh gang diatas kapal selama kapal berada di dermaga (BWT) yang diukur dengan satuan ton/kapal/jam (T/K/J).
3. *Berth Throughput* (BTP) atau daya lalu dermaga yaitu jumlah barang dalam satuan waktu tertentu yang melalui tiap meter panjang dermaga atau tambatan yang tersedia (ton/meter/tahun).
4. *Shed Throughput* (STP) atau daya lalu gudang yaitu jumlah tonase barang yang rata – rata dapat ditampung untuk setiap meter persegi luas gudang selama jangka waktu tertentu (ton/m<sup>2</sup>/tahun).

Di Indonesia pekerjaan bongkar muat dari dan ke kapal dilakukan oleh perusahaan yang khusus dibentuk untuk pekerjaan bongkar muat, bisa swasta

penuh atau BUMN. Divisi usaha terminal (USTER) milik PT. (Persero) Pelabuhan Indonesia adalah salah satu perusahaan yang melakukan pekerjaan tersebut. Secara garis besar pelaksanaan bongkar muat dapat dibagi dua bongkar muat secara langsung dan bongkar muat lewat operasi penimbunan (Gurning Saut, 2007).

### 1. Bongkar muat secara langsung ke truk (*truck lossing/ TL*)

Pada hakekatnya pembongkaran dan pemuatan dengan cara *truck lossing* hanya dilakukan terhadap barang - barang tertentu misalnya barang berbahaya yang tidak boleh ditimbun di gudang/ lapangan, dan barang - barang strategis misalnya beras, gula, dan lain - lain. Kenyataannya akhir - akhir ini bongkar muat dengan cara *truck lossing* dikarenakan biayanya lebih murah, tetapi akibatnya kapal bertambat lebih lama dan biaya di pelabuhan akan menjadi besar dan juga performansi atau kinerja akan lebih jelek, *berth time* lebih lama, *berth throughput* lebih kecil, *tons per ship hour at berth* lebih kecil, dan lain - lain.

### 2. Bongkar muat melalui penimbunan

Barang - barang sebelum dimuat, ditumpuk terlebih dahulu di gudang atau lapangan penumpukan dan disusun sedemikian rupa agar sesuai dengan rencana pemuatan. Urutan pemuatan diperlukan untuk memudahkan pembongkaran di pelabuhan tujuan dan untuk kepentingan stabilitas kapal, penyusunan berat muatan dalam palka harus seimbang. Pemuatan atau pembongkaran melalui penimbunan ternyata lebih cepat dibanding dengan *truck lossing* yang sering mendapat hambatan, misalnya jumlah truk kurang atau terlambat karena lalu lintas padat.

#### 2.5.1 Penanganan General Cargo

Muatan adalah barang berupa *break bulk* ( barang yang tidak dimasukkan ke dalam petikemas atau *container*) yang akan dikapalkan atau barang yang dimasukkan ke dalam petikemas (*container*) untuk dikapalkan. Muatan kapal laut adalah muatan milik *shipper* atau pemilik barang yang berupa muatan yang tidak dikemas (*general*

*cargo*) atau muatan yang dimasukkan ke dalam petikemas (*container*).

Ada dua proses pengapalan barang melalui transportasi laut yaitu :

1. Proses pengapalan di pelabuhan muat terdiri dari *receiving (inside cargo/ inslaag)*, *cargo dooring*, dan *stevedoring*.
2. Proses pengapalan di pelabuhan tujuan atau pelabuhan bongkar barang terdiri dari *stevedoring*, *cargo dooring*, dan *delivery*.

Aktivitas *cargo handling* di pelabuhan muat :

1. *Receiving (inside cargo/ inslaag)* yaitu suatu kegiatan *cargo handling* untuk memasukkan barang yang akan dikapalkan ke gudang lini I di pelabuhan muat.
2. *Cargo dooring* yaitu kegiatan *cargo handling* untuk mengangsur atau memindahkan barang dari gudang lini I ke samping kapal.
3. *Stevedoring* yaitu kegiatan *cargo handling* untuk menaikkan barang dari samping kapal ke atas kapal.

Kegiatan *cargo handling* ini menimbulkan biaya yang disebut ongkos pelabuhan pemuatan (OPP), yang menjadi tanggung jawab pemilik barang atau *shipper* dan dibayarkan kepada perusahaan bongkar muat yang menangani muatan di pelabuhan.

Aktivitas *cargo handling* di pelabuhan tujuan (pelabuhan bongkar) :

1. *Stevedoring* yaitu aktivitas *cargo handling* dalam membongkar muatan dari dalam kapal ke lambung kapal.
2. *Cargo dooring* yaitu kegiatan *cargo handling* untuk mengangsur atau memindahkan muatan yang telah dibongkar dari samping lambung kapal untuk dimasukkan ke gudang lini I di pelabuhan bongkar.
3. *Delivery* atau penyerahan barang yaitu kegiatan *cargo handling* dari gudang lini I pelabuhan bongkar ke dalam truk milik EMKL yang diberi tugas oleh penerima barang.

Kegiatan *cargo handling* ini menimbulkan biaya yang menjadi tanggung jawab penerima barang dan dibayarkan kepada perusahaan bongkar muat yang menangani kegiatan di pelabuhan.

Kemasan muatan kapal laut mengalami perkembangan yaitu dari *break bulk*, menjadi *palletize*, dan *unitize (container)*. *Palletize* adalah muatan yang dikemas dengan palet menjadi alas atau dasar penumpukan muatan yang akan diangkat. *Unitized cargo (UN)* adalah muatan yang dimasukkan ke dalam petikemas dan cara mengangkat ke kapalnya sekaligus (1 unit).

Muatan kapal juga mengikuti perkembangan dari konvensional, semi kontainer, dan *full container*. Muatan konvensional adalah muatan yang tidak dimasukkan ke dalam petikemas atau *container* seperti beras dalam karung, teh dalam peti. Muatan semi kontainer adalah muatan kapal berupa *break bulk* dalam palka kapal dan bagian dek kapal dimuati oleh petikemas. Muatan kapal *full container* adalah muatan kapal yang didalam palka dan di dek dimuati oleh *container*.

Pada dasarnya lokasi kegiatan penanganan muatan *general cargo* atau *break bulk* berkisar pada kapal, dermaga, pelabuhan, dan gudang lini I. Penanganan muatan yang efisien sangat mempengaruhi kecepatan *turn around* kapal dan memperkecil *claim* atas muatan yang bersangkutan. Efisiensi penanganan muatan sangat bergantung pada beberapa faktor antara lain :

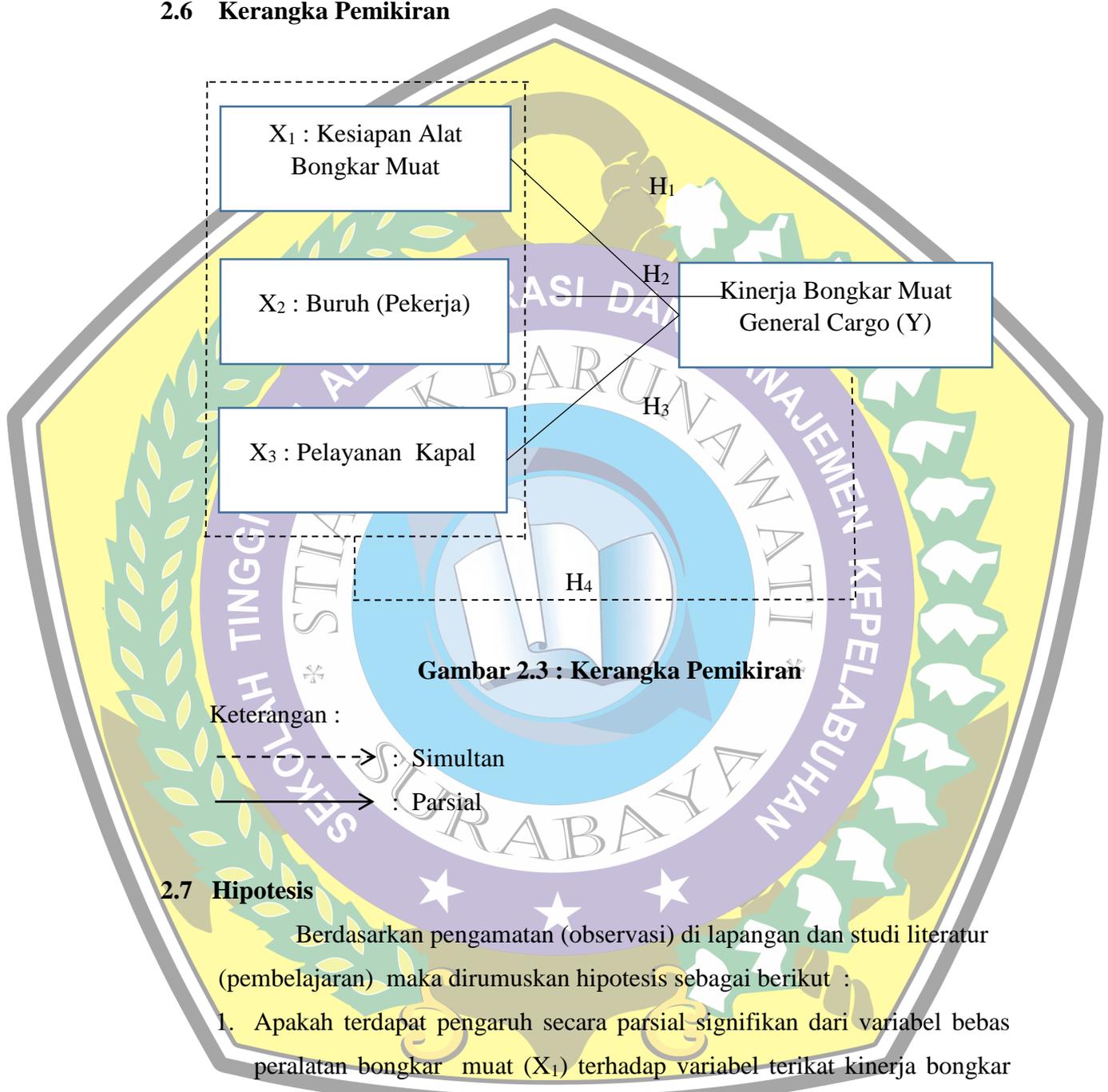
1. Hubungan kerja antara pihak kapal dan terminal.
2. Perlengkapan bongkar muat yang memadai.
3. Pemadatan (*stowage*) yang baik.

Dokumen dalam proses penanganan muatan atau *cargo handling* meliputi tiga jenis yaitu :

1. *Daily report* yaitu laporan harian yang dibuat oleh PBM (Perusahaan Bongkar Muat) mengenai hasil dari aktivitas bongkar atau muat muatan dari atau ke kapal dalam satuan Ton atau M<sup>3</sup>, ekor untuk hewan, dan buah untuk mobil.
2. *Statement of fact* yaitu laporan keseluruhan dari hasil bongkar atau muat selama di pelabuhan.
3. *Time sheet* yaitu laporan tentang rincian waktu yang digunakan

oleh PBM (Perusahaan Bongkar Muat).

## 2.6 Kerangka Pemikiran



## 2.7 Hipotesis

Berdasarkan pengamatan (observasi) di lapangan dan studi literatur (pembelajaran) maka dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

1. Apakah terdapat pengaruh secara parsial signifikan dari variabel bebas peralatan bongkar muat (X<sub>1</sub>) terhadap variabel terikat kinerja bongkar muat (Y) *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

H<sub>0</sub> → tidak terdapat pengaruh secara parsial antara peralatan bongkar muat terhadap kinerja bongkar muat.

$H_1 \rightarrow$  terdapat pengaruh secara parsial antara peralatan bongkar muat terhadap kinerja bongkar muat.

2. Apakah terdapat pengaruh secara parsial signifikan dari variabel bebas pekerja atau buruh ( $X_2$ ) terhadap variabel terikat kinerja bongkar muat ( $Y$ ) *general cargo* di terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

$H_0 \rightarrow$  tidak terdapat pengaruh secara parsial antara pekerja (buruh) terhadap kinerja bongkar muat.

$H_2 \rightarrow$  terdapat pengaruh secara parsial antara pekerja (buruh) terhadap kinerja bongkar muat.

3. Apakah terdapat pengaruh secara parsial signifikan dari variabel bebas pelayanan kapal ( $X_3$ ) terhadap variabel terikat kinerja bongkar muat ( $Y$ ) *general cargo* di terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

$H_0 \rightarrow$  tidak terdapat pengaruh secara parsial antara pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat.

$H_3 \rightarrow$  terdapat pengaruh secara parsial antara pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat.

4. Apakah terdapat pengaruh secara simultan signifikan dari variabel bebas peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) terhadap variabel terikat kinerja bongkar muat ( $Y$ ) *general cargo* di Terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

$H_0 \rightarrow$  tidak terdapat pengaruh secara simultan antara peralatan bongkar muat, pekerja (buruh), pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat.

$H_4 \rightarrow$  terdapat pengaruh secara simultan antara peralatan bongkar muat, pekerja (buruh), pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat.

## 2.8 Hubungan Antar Variabel

### 2.8.1 Hubungan Peralatan Bongkar Muat terhadap Kinerja Bongkar Muat

Peralatan bongkar muat merupakan faktor yang sangat penting dalam kelancaran kegiatan bongkar muat di pelabuhan agar terlaksana secara efisien dan efektif untuk mencapai kinerja bongkar muat sehingga kesiapan dan keandalan dari peralatan bongkar muat harus terus dijaga sesuai dengan PMS (rencana perawatan dan pemeliharaan peralatan bongkar muat) didukung dengan kemajuan teknologi dan ketersediaan suku cadang. Seluruh pihak sumber daya manusia yang terlibat dan terkait dalam peralatan bongkar muat harus tetap menjaga konsistensi penggunaan dan pemanfaatan alat bongkar muat dan fasilitas pelabuhan untuk meningkatkan kinerja bongkar muat general cargo di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

Hasil penelitian dari M. Rum Raekhan, Ludfi Djakfar, Alwafi Pujiraharjo (2017), melakukan penelitian tentang evaluasi kinerja bongkar muat di pelabuhan umum Gresik. Dari hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa produktivitas kinerja bongkar muat masih perlu mendapatkan perbaikan dalam hal kesiapan armada, kecepatan bongkar muat dari peralatan bongkar muat untuk meningkatkan kinerja bongkar muatnya.

### **2.8.2 Hubungan Pekerja atau Buruh terhadap Kinerja Bongkar Muat**

Pekerja atau buruh merupakan salah satu faktor sumber daya manusia yang mendukung dalam kinerja bongkar muat untuk melakukan kegiatan kinerja bongkar muat di pelabuhan. Pekerja atau buruh yang terlatih dan melaksanakan kegiatan bongkar muat sesuai prosedur dan aturan kerja dapat meningkatkan kinerja bongkar muat di pelabuhan. Koordinasi dari pihak koperasi dan asosiasi perkumpulan bongkar muat menjadi mediator dan penunjuk bagi para pekerja atau buruh dalam melaksanakan kerjanya apabila terjadi ketidaksinambungan dan masalah selama kegiatan bongkar muat. Seluruh pekerja harus menaati prosedur, tata tertib, dan aturan kerja yang ada. Pelatihan dan motivasi dari pihak koperasi dan pihak terkait

untuk peningkatan kerja pekerja atau buruh sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

Dari hasil penelitian sugiyono (2012) pada acara rountable discussion di hotel Aryaduta – Jakarta dengan tema tenaga kerja bongkar muat (TKBM) dan sumber daya manusia di pelabuhan bahwa perlu disadari banyak faktor yang mempengaruhi kinerja bongkar muat sehingga perlu pemahaman untuk pengelolaan TKBM dan peningkatan kualitas TKBM menjadi fokus utama dalam perbaikan kinerja bongkar muat.

### 2.8.3 Hubungan Pelayanan Kapal terhadap Kinerja Bongkar Muat

Pelayanan kapal menjadi indikator dalam keberhasilan kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. Koordinasi dari pihak pelabuhan dan pengguna jasa harus terjalin guna terlaksananya kegiatan bongkar muat dapat berjalan dengan lancar. Terminal sebagai pihak penyedia jasa pelayanan harus konsisten dan terus mengevaluasi kinerjanya untuk kelancaran kegiatan bongkar muat dan kepuasan pelanggan sebagai pihak yang memberikan kontribusi untuk kegiatan bongkar muata terlaksana.

Dari hasil penelitian Ayu Fajar Ulfany, Achmad Wicaksono, M. Ruslin Anwar (2017) melakukan penelitian tentang kajian kinerja pelayanan *general cargo* terminal Jamrud di pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya bahwa pencapaian kinerja operasional terminal Jamrud pelayanan untuk tingkat kinerja yang paling baik adalah produktivitas bongkar muat *general cargo* dan untuk tingkat kinerja kapal paling baik adalah *approach time*.

## 2.9 Penelitian Terdahulu

M. Rum Raekhan, Ludfi Djakfar, Alwafi Pujiraharjo (2017), melakukan penelitian tentang evaluasi kinerja bongkar muat di pelabuhan

umum Gresik. Hasil penelitiannya dari hasil analisis dan menurut standar kinerja yang ditetapkan Direktorat Jenderal Perhubungan Laut (DJPL) untuk produktivitas bongkar muat dan efektif *time* dermaga 265 masih kurang baik. Dari hasil analisis *Importance Performance Analysis* (IPA) dan *Quality Function Deployment* (QFD), variabel – variabel yang memerlukan perbaikan guna mencapai tingkat kinerja yang diharapkan *user* adalah variabel kecepatan proses bongkar muat, kesiapan armada, kapasitas lapangan penumpukan, kebersihan area pelabuhan, serta penerangan malam hari.

Ayu Fajar Ulfany, Achmad Wicaksono, M. Ruslin Anwar (2017) melakukan penelitian tentang kajian kinerja pelayanan *general cargo* terminal Jamrud di pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. Hasil penelitiannya sesuai dengan SK Dirjen Hubla No. HK/103/2/18/DJPL-16 pencapaian kinerja operasional terminal Jamrud pelayanan untuk tingkat kinerja yang paling baik adalah produktivitas bongkar muat *general cargo* dan untuk tingkat kinerja kapal paling baik adalah *approach time*. Hasil analisis SWOT EFAS dan IFAS didapatkan bahwa arah perbaikan dan pengembangan pada Terminal Jamrud dalam melayani bongkar-muat *general cargo* (GC) berada pada kuadran I (satu) yaitu strategi pertumbuhan (*Growth*) yaitu pada strategi pertumbuhan agresif (*rapid growth strategy*).

Sugiyono (2012) pada acara rountable discussion di hotel Aryaduta – Jakarta dengan tema tenaga kerja bongkar muat (TKBM) dan sumber daya manusia di pelabuhan bahwa perlu disadari banyak faktor yang mempengaruhi kinerja bongkar muat sehingga perlu pemahaman untuk pengelolaan TKBM dan peningkatan kualitas TKBM menjadi fokus utama dalam perbaikan kinerja bongkar muat.

Rianti Apriani, Akhmadali, Heri Azwansyah (2017) melakukan penelitian tentang evaluasi kinerja pelabuhan rakyat nipah kuning bulan November 2017. Hasil penelitiannya berdasarkan standardisasi PT. Pelindo II (Persero) cabang Pontianak kinerja arus kapal cukup baik. Untuk realisasi kinerja bongkar muat barang rata – rata 11,011% ton/ jam.

Sugandi, Amirsyah Sahil, D. A Lasse (2018) melakukan penelitian

tentang upaya untuk meningkatkan kinerja bongkar muat di pelabuhan Marunda, Jakarta. Hasil penelitian :

1. Kinerja bongkar muat Pelabuhan Marunda terhadap upaya peningkatan kinerja Bongkar Buruh Pelabuhan Marunda dianggap tidak sesuai dengan harapan pengguna jasa, sehingga tingkat kesesuaian antara kinerja dan harapan belum tercapai. Ini dapat dilihat dari hasil analisis GAP, yang sebagian besar menunjukkan perbedaan besar antara harapan dan kinerja.
2. Kompetensi Pekerja Bongkar Pelabuhan Marunda belum mampu sepenuhnya meningkatkan kinerja Pekerja Bongkar muat di Pelabuhan Marunda. Ini dapat dilihat dari hasil analisis GAP, yang sebagian besar menunjukkan perbedaan besar antara harapan dan kepuasan manajemen dan anggota Koperasi Pembongkaran Koperasi.
3. Fasilitas Pelabuhan Marunda masih membutuhkan perbaikan untuk mendapatkan kelancaran, kecepatan dan keamanan dalam pelaksanaan bongkar muat barang dari dan kapal di Pelabuhan Marunda, hal ini dapat dilihat dengan besarnya GAP antara harapan dan kepuasan terhadap Fasilitas Pelabuhan yang ada di Pelabuhan Marunda.



**Tabel 2.2**  
**Hasil penelitian terdahulu**

No.	Nama Peneliti dan Judul	Sampel	Variabel dan Metode Analisis	Hasil Penelitian
1.	M. Rum Raekhan, Ludfi Djakfar, Alwafi Pujiraharjo (2017) Evaluasi kinerja bongkar muat di pelabuhan umum Gresik	Pelabuhan umum Gresik dermaga 265, dermaga curah kering, dan dermaga 70	Variabel bebas : idle time (ET:BT), dan variabel terikat : kinerja bongkar muat. Peneliti menggunakan analisis <i>Importance Performace Analysis</i> (IPA) dan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD)	Dari hasil analisis <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA) dan <i>Quality Function Deployment</i> (QFD), variabel – variabel yang memerlukan perbaikan guna mencapai tingkat kinerja yang diharapkan <i>user</i> adalah variabel kecepatan proses bongkar muat, kesiapan armada, kapasitas lapangan penumpukan, kebersihan area pelabuhan, serta penerangan malam hari.
2.	Ayu Fajar Ulfany, Achmad Wicaksono, M. Ruslin Anwar (2017)	Terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya	Variabel bebas : <i>approach time</i> , <i>waiting time</i> , SOR dan YOR.	Pencapaian kinerja operasional terminal Jamrud pelayanan untuk tingkat kinerja yang paling

	<p>Kajian kinerja pelayanan <i>general cargo</i>, terminal Jamrud di pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya</p>		<p>Variabel terikat : kinerja bongkar muat. Peneliti menggunakan analisis SWOT (<i>Strenght, Weakness, Opportunity, Threath</i>)</p>	<p>baik adalah produktivitas bongkar muat <i>general cargo</i> dan untuk tingkat kinerja kapal paling baik adalah <i>approach time</i>. Hasil analisis SWOT EFAS dan IFAS didapatkan bahwa arah perbaikan dan pengembangan pada Terminal Jamrud dalam melayani bongkar-muat <i>general cargo</i> (GC) berada pada kuadran I (satu) yaitu strategi pertumbuhan (<i>Growth</i>) yaitu pada strategi pertumbuhan agresif (<i>rapid growth strategy</i>).</p>
3.	<p>Sugiyono (2012) Tenaga kerja bongkar muat (TKBM) dan</p>	<p>Rountable discussion di hotel Aryaduta Jakarta</p>	<p>Peneliti hanya meneliti faktor tenaga kerja bongkar muat dan sumber daya manusia</p>	<p>Bahwa perlu disadari banyak faktor yang mempengaruhi kinerja bongkar muat sehingga perlu pemahaman untuk</p>

	sumber daya manusia di pelabuhan		dalam menentukan kinerja bongkar muat di pelabuhan Jakarta	pengelolaan TKBM dan peningkatan kualitas TKBM menjadi fokus utama dalam perbaikan kinerja bongkar muat.
4.	Rianti Apriani, Akhmadali, Heri Azwansyah (2017) Evaluasi kinerja pelabuhan rakyat Nipah Kuning	Pelabuhan rakyat Nipah Kuning, Pontianak	Variabel bebas : arus kapal, BOR, dan YOR. Variabel terikat : kinerja bongkar muat. Peneliti mengambil data arus kapal dan pemanfaatan utilitas, dan sarana penunjang	Kinerja arus kapal cukup baik. Untuk realisasi kinerja bongkar muat barang rata – rata 11,011% ton/ jam
5.	Sugandi, Amirsyah Sahil, dan D. A Lasse (2018). Efforts To Improve The Performance Loading And Unloading Workforce At The Port Of Marunda North	Upaya meningkatkan kinerja di pelabuhan Marunda, Jakarta Utara	Variabel Bebas : kompetensi pekerja dan fasilitas pelabuhan. Variabel terikat : kinerja bongkar muat di pelabuhan Marunda, Jakarta Utara	Kinerja bongkar muat Pelabuhan Marunda terhadap upaya peningkatan kinerja Bongkar Buruh Pelabuhan Marunda dianggap tidak sesuai dengan harapan pengguna jasa, sehingga tingkat kesesuaian antara kinerja

	<p>Jakarta / Upaya meningkatkan kinerja bongkar muat tenaga kerja di pelabuhan Marunda, Jakarta Utara</p>		<p>dan harapan belum tercapai. Ini dapat dilihat dari hasil analisis GAP, yang sebagian besar menunjukkan perbedaan besar antara harapan dan kinerja. Kompetensi Pekerja Bongkar Pelabuhan Marunda belum mampu sepenuhnya meningkatkan kinerja Pekerja Bongkar muat di Pelabuhan Marunda. Ini dapat dilihat dari hasil analisis GAP, yang sebagian besar menunjukkan perbedaan besar antara harapan dan kepuasan manajemen dan anggota Koperasi Pembongkaran Koperasi. Fasilitas Pelabuhan Marunda masih membutuhkan perbaikan</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>untuk mendapatkan kelancaran, kecepatan dan keamanan dalam pelaksanaan bongkar muat barang dari dan kapal di Pelabuhan Marunda, hal ini dapat dilihat dengan besarnya GAP antara harapan dan kepuasan terhadap Fasilitas Pelabuhan yang ada di Pelabuhan Marunda.</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metodologi Penelitian

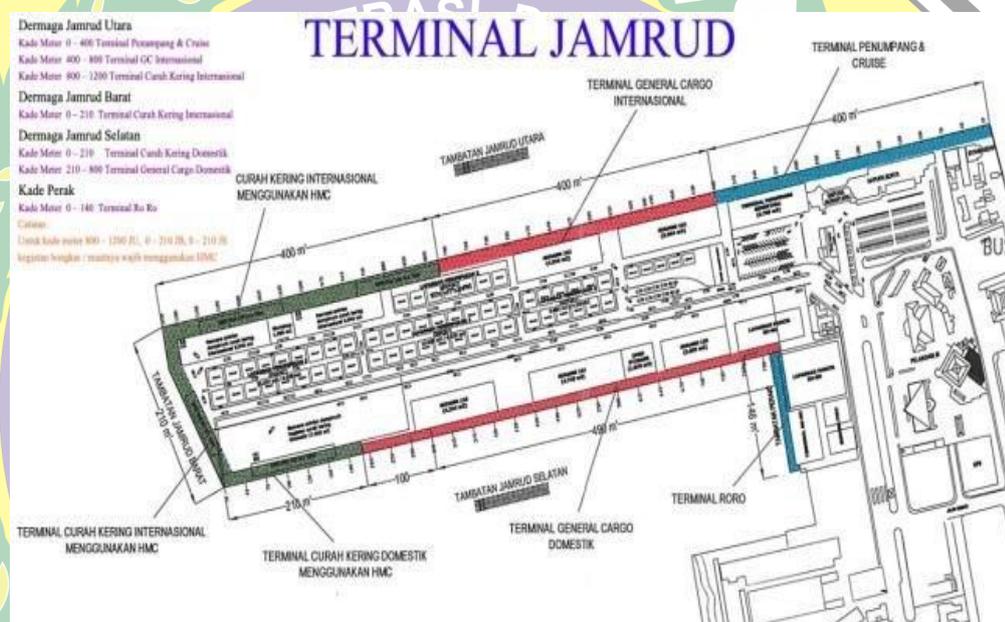
“Metodologi penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri – ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Rasional berarti kegiatan penelitian dilakukan dengan cara – cara yang masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia. Empiris berarti cara – cara yang dilakukan dapat diamati oleh indera manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara – cara yang digunakan (bedakan cara yang tidak ilmiah, misalnya mencari uang yang hilang, atau provokator, atau tahanan yang melarikan diri melalui paranormal). Sistematis artinya proses yang digunakan dalam penelitian itu menggunakan langkah – langkah tertentu yang bersifat logis” (Sugiono, 2017).

“Data yang diperoleh melalui penelitian itu adalah data empiris (teramati) yang mempunyai kriteria tertentu yaitu valid. Valid menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada obyek [sic] dengan data yang dapat dikumpulkan oleh peneliti. Untuk mendapatkan data yang langsung valid dalam penelitian sering sulit dilakukan, oleh karena itu data yang telah terkumpul sebelum diketahui validitasnya, dapat diuji melalui pengujian reliabilitas dan obyektivitas [sic]. Data yang valid pasti reliabel dan obyektif [sic]. Reliabel berkenaan derajat konsistensi/ keajegan data dalam interval waktu tertentu. Obyektivitas [sic] berkenaan dengan *interpersonal agreement* (kesepakatan antar banyak orang)” (Sugiono, 2017).

“Setiap penelitian mempunyai tujuan dan kegunaan tertentu. Secara umum tujuan penelitian ada tiga macam yaitu yang bersifat penemuan, pembuktian, dan pengembangan. Penemuan berarti data yang diperoleh dari

penelitian itu adalah data yang betul – betul baru yang sebelumnya belum pernah diketahui. Pembuktian berarti data yang diperoleh itu digunakan untuk membuktikan adanya keragu – raguan terhadap informasi atau pengetahuan tertentu, dan pengembangan berarti memperdalam dan memperluas pengetahuan yang sudah ada” (Sugiono,2017).

Lokasi penelitian tugas akhir skripsi ditetapkan di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya yang terdiri dari 3 bagian dermaga yaitu Jamrud Utara, Jamrud Barat, dan Jamrud Selatan seperti pada Gambar 3.1



**Gambar 3.1 :**  
**layout terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya**

Sumber : google - layout-terminal-jamrud

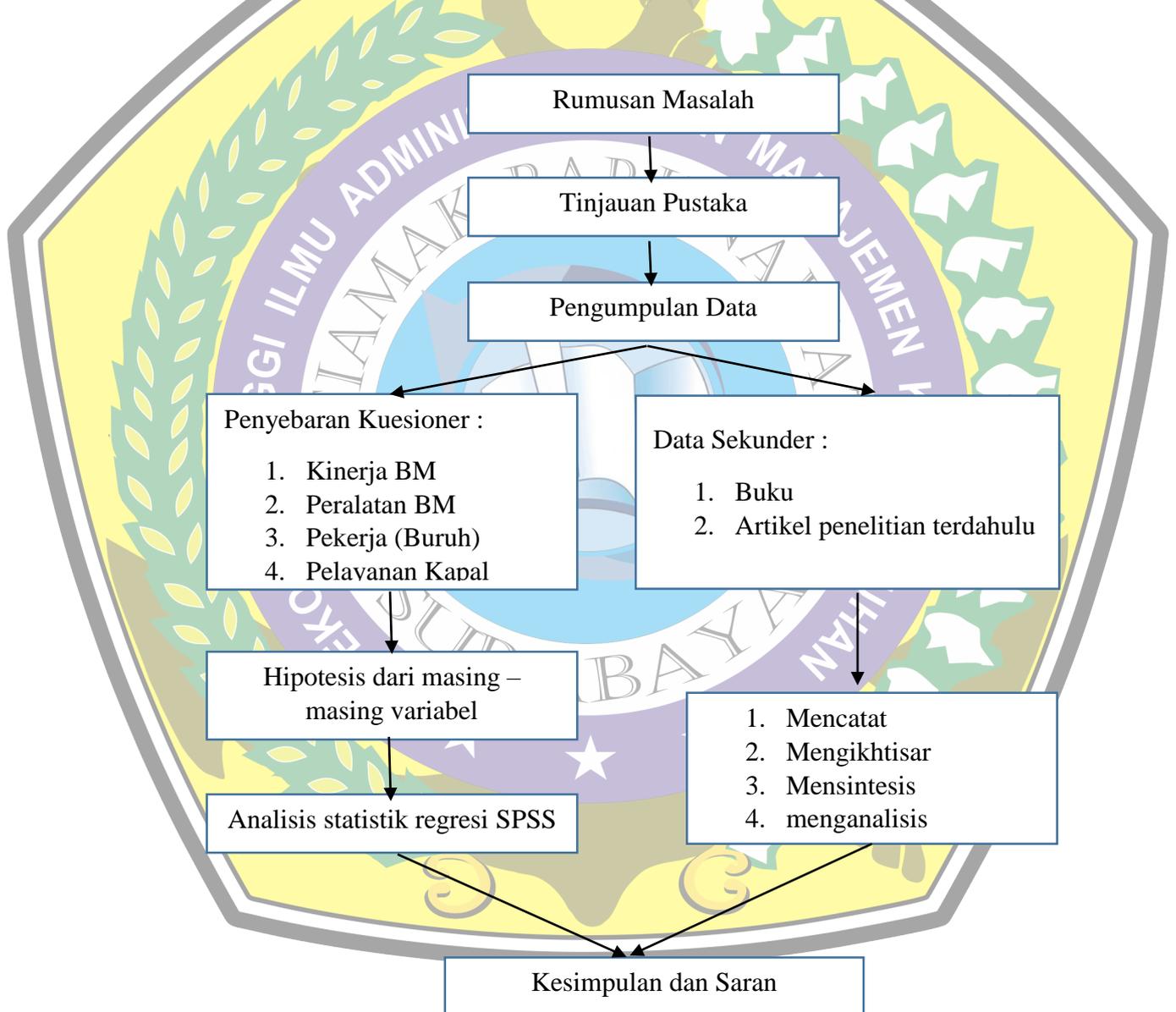
Dalam mengevaluasi dan menganalisa data, pembahasan dalam penelitian ini diperlukan pengumpulan data sebagai berikut :

1. Tahap awal untuk pengumpulan data dan informasi yaitu fasilitas pelabuhan, kinerja bongkar muat, peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, pelayanan kapal bongkar muat *General Cargo* di terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.
2. Tahap analisis dan evaluasi data dilakukan secara deskriptif dan analisis regresi kuantitatif dalam menentukan peralatan bongkar muat, pekerja atau

buruh, dan pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat *General Cargo* di Terminal Jamrud.

3. Alat analisis yang digunakan adalah analisis regresi dengan uji asumsi klasik regresi linear berganda dengan menggunakan *software* SPSS versi 22 (*Statistical Product and Service Solutions*).

### 3.2 Alur Penelitian



Gambar 3.2 : Alur Penelitian

### 3.3 Populasi (*Population*) dan Sampel (*Sampling*)

#### 3.3.1 Populasi (*Population*)

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : obyek/ subyek[sic.] yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek[sic.] dan benda – benda alam yang lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/ subyek[sic.] yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/ sifat yang dimiliki oleh subyek[sic.] atau obyek[sic.] itu” (Sugiono, 2017). Secara definisi populasi dapat diartikan sebagai jumlah dari keseluruhan objek yang ingin diteliti karakteristiknya.

#### 3.3.2 Sampel (*Sampling*)

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (Sugiono, 2017). Apa yang dipelajari dari sampel tersebut kesimpulannya dapat diberlakukan untuk populasi, sehingga sampel yang diambil dari populasi harus benar – benar mewakili atau representatif untuk penelitian.

#### 3.3.3 Teknik *Sampling*

Teknik *sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Pada dasarnya teknik *sampling* ada dua yaitu *Probability Sampling* dan *Nonprobability Sampling*. “*Probability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Teknik ini meliputi, *simple random sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random, sampling area (cluster) sampling* (sampling menurut daerah)”. “*Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/ kesempatan sama

bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik sampel ini meliputi, *sampling sistematis, kuota, aksidental, purposive, jenuh, snowball*” (Sugiono, 2017).

Jumlah anggota sampel sering dinyatakan dengan ukuran sampel. Jumlah sampel yang diharapkan 100% mewakili populasi adalah sama dengan jumlah anggota populasi itu sendiri. Semakin besar jumlah sampel mendekati populasi, maka peluang kesalahan generalisasi semakin kecil. Sebaliknya semakin kecil jumlah sampel menjauhi populasi, maka semakin besar kesalahan generalisasi. Dalam statistik inferensial, besar sampel sangat menentukan representasi sampel yang diambil dalam menggambarkan populasi penelitian. Oleh karena itu menjadi satu kebutuhan bagi setiap peneliti untuk memahami kaidah-kaidah yang benar dalam menentukan sampel minimal dalam sebuah penelitian. Dalam penentuan jumlah sampel (*sampling*) terdapat beberapa rumus dan ketentuan. Rumus dan ketentuan tersebut adalah :

1. Rumus berdasarkan proporsi atau tabel Isaac dan Michael
  - \*Tabel penentuan jumlah sampel dari Isaac dan Michael memberikan kemudahan penentuan jumlah sampel berdasarkan tingkat kesalahan 1%, 5% dan 10%. Dengan tabel ini, peneliti dapat secara langsung menentukan besaran sampel berdasarkan jumlah populasi dan tingkat kesalahan yang dikehendaki.

2. Dengan teori Slovin (1960)

Salah satu literatur yang paling banyak digunakan adalah penentuan ukuran sampel menggunakan rumus slovin (1960). Dalam tulisan Riduwan (2005), dengan judul penelitian “belajar mudah penelitian untuk guru”, dia mengutip rumus slovin dengan formula sebagai berikut :

$$n = N / (1+Ne^2)$$

Keterangan :

n : Besarnya sampel dalam penelitian

N : Jumlah populasi

e : nilai presisi atau signifikansi yang ditentukan (umumnya 5%)

3. Hasil penelitian dari Gay, LR dan Diehl, PL (1992)

Dengan judul penelitian “Research Methods for Business and Management disebutkan bahwa ukuran sampel penelitian haruslah sebesar-besarnya. Asumsi yang disampaikan oleh Gay dan Diehl didasarkan pada semakin besar sampel yang diambil maka semakin merepresentasikan bentuk dan karakter populasi serta lebih dapat untuk digeneralisir. Beberapa kondisi yang perlu diperhatikan :

- a. Jika penelitiannya bersifat deskriptif, maka sampel minimumnya adalah 10% dari populasi
- b. Jika penelitiannya korelasional, sampel minimumnya adalah 30 subjek.
- c. Apabila penelitian kausal perbandingan, sampelnya sebanyak 30 subjek per group.
- d. Apabila penelitian eksperimental, sampel minimumnya adalah 15 subjek per group.

4. Fraenkel, Wallen, dan Helen (2012) menyarankan besar sampel minimum untuk :

- a. Penelitian deskriptif sebanyak 100.
- b. Penelitian korelasional sebanyak 50.
- c. Penelitian kausal-perbandingan sebanyak 30/group.
- d. Penelitian eksperimental sebanyak 30/15 per group.

Dari beberapa teori penentuan jumlah sampel (*sampling*) di atas untuk penelitian ini penulis mengacu dengan pendapat dari Fraenkel, Wallen, dan Helen (2012) untuk penelitian korelasional atas asumsi bahwa populasi berdistribusi normal. Jumlah responden dalam penelitian ini dalam pengambilan *sampling* untuk mendapatkan data primer dengan penyebaran kuesioner sebanyak 50 responden.

### 3.4 Variabel dan Pengukurannya

Definisi konsep adalah suatu representasi abstrak dan umum tentang sesuatu yang bertujuan menjelaskan suatu benda, gagasan, atau peristiwa. Menurut wikipedia definisi konsep adalah abstrak, entitas mental yang universal yang menunjuk pada kategori atau kelas dari suatu entitas, kejadian atau hubungan. Secara etimologis konsep berasal dari bahasa latin “*Conceptum*” yang artinya sesuatu yang bisa dipahami. Menurut hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya, maka macam – macam variabel penelitian dijelaskan Sugiyono 2004 dalam penelitian ini terdapat dua macam variabel yang digunakan sebagai aspek utama yaitu :

1. Variabel dependen atau variabel terikat (*dependent variable/ Y*) adalah tipe variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah kinerja bongkar muat.
2. Variabel Independen atau Variabel Bebas (*Independent Variable/ X*) adalah tipe variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel yang lain. Dalam penelitian ini variabel independennya yaitu :
  - a.  $X_1$  : Peralatan Bongkar Muat  
Adalah suatu komponen penunjang alat bongkar muat dalam proses dan waktu bongkar muat kapal yang digerakkan oleh mesin atau motor dan listrik yang dipakai untuk mempermudah pekerjaan operasional kegiatan bongkar muat.
  - b.  $X_2$  : Pekerja atau Buruh  
Adalah orang yang bekerja di pelabuhan untuk menangani atau melayani kegiatan bongkar muat.
  - c.  $X_3$  : Pelayanan Kapal  
Adalah pelayanan yang disediakan oleh terminal Jamrud untuk mendukung operasional kegiatan bongkar muat.

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Karena instrumen untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka instrumen harus mempunyai skala pengukuran dari beberapa skala pengukuran penelitian. Dalam penelitian

ini penulis menggunakan skala *linkert*. “Skala *linkert* adalah alat ukur yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi (pandangan) seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial” (Sugiono, 2017:93). Variabel yang diukur dengan skala *linkert* ini dijabarkan menjadi indikator variabel sebagai titik tolak untuk menyusun item – item instrumen data kuesioner yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Setiap jawaban dari item instrumen data kuesioner ini mempunyai nilai yang positif sampai dengan yang negatif.

Dalam pengisian skala *linkert* item – item instrumen penelitian dari setiap butir pernyataan data kuesioner terdapat alternatif jawaban yang dapat dipilih oleh responden dari setiap pernyataan. Setiap butir pernyataan item – item instrumen bernilai 1 sampai dengan 5 disesuaikan dengan alternatif jawaban yang dipilih oleh responden dari masing – masing pernyataan kuesioner.

Bobot penilaian kuesioner terdapat dalam tabel 3.1 sebagai berikut :

**Tabel 3.1**  
**Tabel pilihan dan nilai jawaban untuk item kuesioner**

Nilai	Kategori *
1	Sangat Kurang (SK)
2	Kurang (K)
3	Cukup (C)
4	Baik (B)
5	Sangat Baik (SB)

Sumber : diolah oleh penulis

### 3.4.1 Operasional Variabel

Adalah variabel yang diungkap dalam definisi konsep secara operasional, praktik, dan nyata dalam lingkup objek penelitian atau objek yang diteliti. Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu variabel atau konstruk dengan cara memberikan arti, atau menspesifikasikan kegiatan, ataupun memberikan suatu

operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tersebut (Nazir 1999). Variabel yang digunakan dalam objek penelitian sebagai item – item instrumen data kuesioner adalah :

1. Variabel dependen atau variabel terikat (*Dependent Variable/ Y*)

Dalam penelitian ini variabel dependen atau variabel terikat (*dependent variable/ Y*) yaitu kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

2. Variabel independen atau variabel bebas (*Independent Variable/ X*)

Dalam penelitian ini variabel independen atau variabel bebas (*independent variable/ X*) yaitu :

X<sub>1</sub> : Peralatan bongkar muat.

X<sub>2</sub> : Buruh atau pekerja.

X<sub>3</sub> : Pelayanan kapal.

Dalam penelitian peralatan bongkar muat, pekerja (buruh), dan pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya ada 4 (empat) item instrumen untuk data kuesioner yang akan di sebarakan kepada responden sebagai data primer penelitian yaitu :

1. Instrumen untuk mengukur tentang Peralatan Bongkar Muat.
2. Instrumen untuk mengukur tentang Pekerja atau Buruh.
3. Instrumen untuk mengukur tentang Pelayanan Kapal.
4. Instrumen untuk mengukur tentang Kinerja Bongkar Muat *General Cargo* di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

Instrumen untuk mengukur variabel bebas dan variabel terikat sebagai data kuesioner terdapat pada tabel 3.2 : variabel dan indikator peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, pelayanan kapal, dan kinerja bongkar muat di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya :

**Tabel 3.2**  
**Definisi Operasional**

Variabel	Indikator/ Konsep Variabel	Pernyataan
Peralatan Bongkar Muat	1. Kesiapan Alat Bongkar Muat	1, 2, 3,
	2. Kemampuan Alat Bongkar	4, 5, 6
	3. Perbaikan Alat Bongkar Muat	7, 8, 9, 10
	4. Perawatan Alat Bongkar Muat	11, 12, 13, 14
	5. Pengoperasian Alat Bongkar Muat	15, 16, 17, 18
	6. Waktu Pemakaian Alat Bongkar Muat	19, 20, 21
	7. Jumlah Kendaraan Pengangkut	22, 23
Pekerja atau Buruh	1. Sistem Aturan Kerja	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7,
	2. Keterampilan dan Kemampuan Buruh atau Pekerja	8, 9, 10, 11
	3. Kelengkapan Keselamatan Kerja	12, 13, 14, 15
	4. penyelesaian Masalah	16, 17, 18, 19
	5. Kerjasama	20, 21, 22, 23
Pelayanan Kapal	1. Waktu Tunggu Kapal (Waiting Time)	1, 2, 3, 4
	2. Waktu Pemanduan (Approach Time)	5, 6, 7, 8, 9,
	3. Waktu Efektif (Effective Time = ET:BT)	10, 11, 12
	4. Produktivitas Kerja (T/G/J)	13, 14, 15
	5. Tingkat Penggunaan Dermaga atau Berth Occupancy Ratio (BOR)	16, 17, 18
	6. Tingkat Penggunaan Gudang atau Shed Occupancy Ratio (SOR)	19, 20
	7. Tingkat Penggunaan Lap. Penumpukan atau Yard Occupancy Ratio (YOR)	21
	8. Kesiapan Operasi Peralatan	22, 23

Kinerja Bongkar	1. Kelancaran Bongkar Muat	1, 2, 3
	2. Efisiensi Bongkar Muat	4, 5, 6, 7
	3. Standar Kerja Bongkar Muat	8, 9
	4. Prosedur Bongkar Muat	10, 11, 12
	5. Sesuai Target atau Rencana Realisasi	13, 14, 15, 16
	6. Kerusakan selama Bongkar Muat	17, 18, 19
	7. Insiden atau Kecelakaan	20, 21, 22, 23

Sumber : diolah oleh penulis

Untuk menyusun instrumen, maka indikator dari variabel yang diteliti menjadi item –item pernyataan, yang merupakan penjabaran atau isi dari indikator masing – masing variabel bebas dan variabel terikat yang diteliti. Penjabaran atau isi dari masing – masing variabel ini digunakan sebagai data kuesioner yang disebarkan kepada responden.

### 3.5 Jenis dan Sumber Data

Dalam pengambilan data untuk penelitian yang dilakukan di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya sebagai acuan untuk menentukan sampel dalam penelitian ditarik berdasarkan peralatan bongkar muat untuk menangani kegiatan bongkar muat *general cargo*, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal serta kinerja bongkar muat *general cargo* yang ada di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya

Data yang digunakan dalam penelitian ada dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari survey lapangan, dalam hal ini bagaimana kondisi fasilitas yang ada di terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, pekerja atau buruh, peralatan bongkar muat, intensitas muatan pada saat sandar, dan pelayanan kapal selama di pelabuhan. Data sekunder adalah data yang didapat dari buku – buku, internet, tesis, disertasi, dan artikel penelitian terdahulu terkait dengan penelitian yang dilakukan sehingga penulis dapat memanfaatkan semua informasi dan pemikiran – pemikiran yang relevan dengan penelitiannya.

Selain dengan data primer yang diperoleh melalui observasi langsung guna mengetahui permasalahan yang spesifik terjadi di lapangan dan data sekunder, peneliti juga membuat kuesioner untuk mengambil sampel (*sampling*) data yang dipergunakan dalam penghitungan kuantitatif SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Data ini digunakan untuk menghitung ada tidaknya hubungan atau korelasi dan signifikansi yang berpengaruh atau mempengaruhi dari faktor dependen peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal terhadap faktor independennya yaitu kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

Kualitas data kuesioner penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas item – item instrumen dan kualitas pengumpulan data yang tepat disesuaikan dengan cara – cara yang digunakan untuk mengumpulkan data. Data kuesioner sebagai sumber primer pengumpulan data dengan jumlah responden 50 dalam penelitian ini. Penulis telah mempersiapkan pernyataan – pernyataan data kuesioner yang akan disebarkan kepada responden berisi pernyataan – pernyataan tertulis berbentuk pernyataan tertutup yang harus dijawab oleh responden dengan cara memberi tanda centang (✓) untuk masing – masing item pernyataan. Untuk pengumpulan data sekunder penulis memperoleh data dari sumber buku – buku, artikel – artikel penelitian terdahulu terkait dengan permasalahan serta tujuan penelitian ini, dan internet.

### 3.6 Metodologi Pengumpulan Data

“Terdapat dua hal utama yang mempengaruhi kualitas data hasil penelitian yaitu kualitas instrumen penelitian, dan kualitas pengumpulan data. Kualitas instrumen penelitian berkenaan dengan validitas dan reliabilitas instrumen, dan kualitas pengumpulan data berkenaan ketepatan cara – cara yang digunakan untuk mengumpulkan data” (Sugiono, 2017:137).

#### 1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan adalah suatu kegiatan yang dilakukan untuk

menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang menjadi objek penelitian. Informasi tersebut diperoleh dari buku – buku, internet, ensiklopedia, karya ilmiah, tesis, dan sumber – sumber lainnya. Peneliti akan melakukan studi kepustakaan baik sebelum penelitian dan selama melakukan penelitian, sehingga peneliti dapat memanfaatkan semua informasi dan pemikiran – pemikiran yang relevan dalam penelitiannya.

## 2. Observasi

“Sutrisno Hadi (1986) mengemukakan bahwa, observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari pelbagai[sic.] proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses – proses pengamatan dan ingatan” (Sugiono, 2017). Dalam penelitian ini peneliti melakukan observasi terstruktur tentang hal yang akan diamati dengan menggunakan instrumen kuesioner terkait peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, pelayanan kapal, dan kinerja bongkar muat di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

## 3. Kuesioner

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. “Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang efisien bila peneliti tahu dengan pasti variabel yang akan diukur dan tahu apa yang bisa diharapkan dari responden” (Sugiono, 2017).

### 3.7 Teknik Analisis Data

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menentukan hubungan antar variabel yang diteliti secara sistematis dan tetap menjaga substansi penelitian. Konsekuensi dari penelitian kuantitatif ini adalah adanya relasi antar variabel yang secara statistik signifikansi namun secara sosial tidak signifikansi, oleh karena itu diperlukan data yang valid dari lapangan serta didukung data sekundernya.

Analisis data merupakan proses yang paling vital dalam penelitian

dimana data tersebut harus dipecahkan dahulu menjadi bagian – bagian kecil menurut elemen dan strukturnya, kemudian menggabungkannya secara bersama untuk memperoleh pemahaman yang baru sesuai dengan kaidah ilmiah. Analisis data berasal dari data yang dikumpulkan untuk memberi makna, arti, dan nilai yang terkandung dalam data tersebut.

Analisis data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistemasi, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah kegiatan atau fenomena yang diteliti mempunyai nilai akademis, ilmiah, dan sosial. Kegiatan dalam analisis data yaitu mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dan seluruh responden yang terlibat, menyajikan data dari setiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian, serta langkah terakhir perhitungan untuk menguji hipotesis yang disajikan.

Dalam menganalisis data penelitian strukturalistik atau kuantitatif harus konsisten dengan paradigma, teori, dan metode yang dipakai dalam penelitian. Analisis data dilakukan secara kronologis dari selesai pengumpulan data kemudian diolah, dan dianalisis secara komputerisasi atau *computerized* berdasarkan metode analisis data. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik yaitu statistik inferensial.

Analisis inferensial untuk menghasilkan temuan yang dapat digeneralisasikan secara lebih luas. Jenis penelitian untuk analisis ini menggunakan penelitian korelasional. Teknik analisis dengan statistik inferensial adalah teknik pengolahan data yang memungkinkan peneliti menarik kesimpulan dari hipotesis yang diajukan berdasarkan hasil penelitiannya pada sejumlah *sampling*.

Langkah – langkah analisis data yaitu :

1. Persiapan.

Yang dilakukan dalam langkah persiapan adalah memilih atau menyortir data hingga didapatkan data yang terpakai saja yang tinggal. Langkah ini difungsikan agar data bersih, rapi, dan tinggal mengadakan pengolahan lanjutan atau menganalisis. Kegiatan yang dilakukan adalah :

- a. Mengecek seluruh kelengkapan identitas narasumber atau pengisi kuesioner.
- b. Mengecek kelengkapan data yaitu memeriksa instrumen pengumpulan data.
- c. Mengecek data yang diisikan dimana data yang dimaksud disini bukan sesuai dengan yang dikehendaki peneliti padahal data tersebut merupakan variabel pokok maka item isian data tersebut perlu untuk didrop dan dihilangkan dari analisis.

## 2. Tabulasi.

Kegiatan tabulasi meliputi :

- a. Memberikan skor (*scoring*) terhadap item – item yang perlu diberi skor.
- b. Mengubah jenis data, disesuaikan dan dimodifikasi dengan teknik analisis yang akan digunakan.
- c. Memberikan kode (*coding*) dalam hubungan pengolahan data jika menggunakan komputer.

## 3. Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian.

### a. Analisis univariat

Digunakan untuk meneliti satu variabel yang dilakukan terhadap penelitian deskriptif, dengan menggunakan statistik deskriptif. Hasil dari perhitungan statistik tersebut merupakan dasar perhitungan selanjutnya.

### b. Analisis bivariat

Digunakan untuk melihat hubungan dua variabel dimana kedua variabel tersebut adalah variabel pokok yaitu variabel pengaruh atau bebas dan variabel terpengaruh atau terikat.

### c. Analisis multivariat

Digunakan untuk meneliti lebih dari dua variabel yaitu tetap mempunyai dua variabel pokok (bebas dan terikat) dimana variabel bebasnya mempunyai sub – sub variabel. Berdasarkan langkah – langkah analisis data dalam penelitian ini dapat dilakukan teknik analisis data dengan asumsi utama adalah data yang dianalisis harus

berdistribusi normal.

### 3.7.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila tes tersebut menjalankan fungsi ukurnya atau memberikan hasil ukur yang tepat dan akurat sesuai dengan maksud dari tes tersebut. Suatu tes menghasilkan data yang tidak relevan dengan tujuan diadakannya pengukuran dikatakan sebagai tes yang mempunyai validitas rendah. Validitas adalah sejauh mana kesimpulan atau pengukuran beralasan dan kemungkinan berhubungan secara akurat serta aspek kecermatan pengukuran. Pengertian validitas menurut beberapa ahli :

1. Menurut Arikunto (2010) Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu tes. Suatu tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Tes memiliki validitas yang tinggi jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara tes dan kriteria.
2. Sutrisno Hadi (2015) menyamakan *construct validity* sama dengan *logical validity* atau *validity by definition*. Instrumen yang mempunyai validitas konstruksi, jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur gejala sesuai dengan yang didefinisikan.

Prinsip Validitas dalam melakukan uji validitas adalah :

1. Interpretasi yang diberikan pada asesmen hanya valid terhadap derajat yang diarahkan ke suatu bukti yang mendukung kecocokan dan kebenarannya.
2. Interpretasi dan kegunaan dari hasil asesmen hanya valid saat nilai (*values*) yang dihasilkan sesuai.
3. Interpretasi dan kegunaan dari hasil asesmen hanya valid saat konsekuensi (*consequences*) dari interpretasi dan kegunaan ini konsisten dengan nilai kecocokan.
4. Kegunaan yang dapat dibuat dari hasil asesmen hanya valid terha

dap derajat yang diarahkan ke suatu bukti yang mendukung kecocokan dan kebenarannya.

Dalam penentuan layak atau tidaknya suatu item pernyataan kuesioner yang digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi koefisien korelasi pada taraf signifikansi 0,05 (5%) artinya suatu item dinyatakan valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total.

Untuk melakukan uji validitas berbentuk kuesioner atau angket menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Teknik pengujian yang sering digunakan para peneliti untuk uji validitas adalah menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (*Produk Momen Pearson*). Analisis ini dengan cara mengkorelasikan masing-masing skor item dengan skor total. Skor total adalah penjumlahan dari keseluruhan item. Item-item pernyataan yang berkorelasi signifikan dengan skor total menunjukkan item-item tersebut mampu memberikan dukungan dalam mengungkap apa yang ingin diungkap  $\alpha$  (signifikan) Valid. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  (uji 2 sisi dengan sig. 0,05) maka instrumen atau item-item pernyataan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid). Rumus korelasi product momen :

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

$r$  : koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y.

$\sum xy$  : jumlah perkalian antara variabel X dan variabel Y.

$\sum x^2$  : jumlah dari kuadrat nilai X.

$\sum y^2$  : jumlah dari kuadrat nilai Y.

$(\sum x)^2$  : jumlah nilai X kemudian dikuadratkan.

$(\sum y)^2$  : jumlah nilai Y kemudian dikuadratkan.

Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Reliabilitas suatu test merujuk pada derajat stabilitas, konsistensi, daya prediksi, dan akurasi. Pengukuran yang memiliki reliabilitas yang tinggi adalah pengukuran yang dapat menghasilkan data yang reliabel. Dalam penelitian, reliabilitas adalah sejauh mana pengukuran dari suatu tes tetap konsisten setelah dilakukan berulang-ulang terhadap subjek dan dalam kondisi yang sama. Pengertian reliabilitas menurut beberapa ahli :

1. Menurut Sugiono (2005), Reliabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi jika pengukuran yang dilakukan dengan alat ukur itu dilakukan secara berulang. Reliabilitas tes adalah tingkat konsistensi suatu tes, yaitu sejauh mana tes bisa dipercaya untuk menghasilkan skor yang konsisten, relatif tidak berubah meskipun diteskan pada situasi yang berbeda.
2. Menurut Nursalam D.S (2008), Reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan jika fakta atau kenyataan hidup tadi diukur atau diamati berulang kali dalam waktu yang berlainan.
3. Menurut Azwar S (2013), Reliabilitas suatu tes adalah seberapa besar derajat tes mengukur secara konsisten sasaran yang diukur. Reliabilitas dinyatakan dalam bentuk angka, biasanya koefisien.

Penelitian dianggap dapat diandalkan bila memberikan hasil yang konsisten untuk pengukuran yang sama. Tidak bisa diandalkan bila pengukuran yang berulang itu memberikan hasil yang berbeda-beda. Tinggi rendahnya reliabilitas, secara empirik ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut nilai koefisien reliabilitas. Reliabilitas yang tinggi ditunjukkan dengan nilai  $r$  mendekati angka 1. Pengujian reliabilitas instrumen dengan menggunakan rumus Alpha Cronbach karena instrumen penelitian ini berbentuk kontinum yaitu instrumen dengan angket dan skala *linkert* (1–5). Rumus Alpha Cronbach sebagai

berikut :

$$r = \left[ \frac{k}{(k-1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan :

r : reliabilitas yang dicari.

K : jumlah item pernyataan yang diuji.

$\sum \sigma_b^2$  : jumlah varians skor tiap – tiap item pernyataan.

$\sigma_t^2$  : varians total.

Kesepakatan secara umum reliabilitas yang dianggap sudah cukup memuaskan jika  $\geq 0.60$ .

### 3.7.2 Uji Asumsi Klasik

#### 3.7.2.1 Uji Linearitas

Uji linearitas dengan menggunakan uji *compare mean* bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan . Menurut Riduwan (2011) “Uji linearitas bertujuan untuk menguji data yang dihubungkan, apakah berbentuk garis linier atau tidak”. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. Pengujian pada SPSS dengan menggunakan *Test for Linearity* dengan pada taraf signifikansi 0,05. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear bila signifikansi *Linearity* kurang dari 0,05 (5%).

#### 3.7.2.2 Uji Normalitas

Uji Normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Uji normalitas ini digunakan apakah di dalam model regresi variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal atau tidak (Ghozali, 2016) dimana diketahui

bahwa uji t dan uji F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Konsep dasar uji normalitas Kolmogorov – Smirnov adalah dengan membandingkan distribusi data yang akan diuji normalitasnya dengan distribusi normal baku. Distribusi normal baku adalah data yang telah ditransformasikan ke dalam bentuk Z - Score dan diasumsikan normal. Penerapan pada uji Kolmogorov – Smirnov adalah bahwa jika signifikansi dibawah 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak berdistribusi normal.

### 3.7.2.3 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah uji yang dilakukan untuk memastikan apakah di dalam sebuah model regresi ada interkorelasi atau kolinearitas antar variabel bebas. Interkorelasi adalah hubungan yang linear atau hubungan yang kuat antara satu variabel bebas atau variabel prediktor dengan variabel prediktor lainnya di dalam sebuah model regresi dan bila ditemukan interkorelasi yang tinggi diantara variabel bebas maka hubungan (korelasi) antara variabel bebas dengan variabel terikat menjadi terganggu. Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen (Ghozali, 2011). Interkorelasi itu dapat dilihat dengan nilai koefisien korelasi antara variabel bebas, nilai VIF dan *Tolerance*. Dikatakan tidak terjadi multikolinearitas dalam uji regresi dengan ketentuan jika nilai dari VIF kurang dari 10 atau nilai *Tolerance* lebih dari 0,1.

### 3.7.2.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2016). Apabila asumsi heteroskedastisitas tidak terpenuhi, maka model regresi dinyatakan tidak valid sebagai alat peramalan. Untuk menguji dalam regresi terdapat heteroskedastisitas atau tidak dengan menggunakan uji glejser yaitu dengan memasukkan nilai ZPRED (nilai prediksi) dengan SRESID (nilai residual). Model scatter plot dari hasil ZPRED dan SRESID yang baik menyatakan tidak adanya gejala heteroskedastisitas jika tidak terdapat pola tertentu pada grafik. Cara yang digunakan untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas dalam penelitian ini yaitu uji *glejser*. Uji *glejser* dilakukan dengan meregresi nilai absolut residual terhadap variabel independen (Ghozali, 2016). Jika nilai probabilitas signifikansi dari variabel independen di atas tingkat kepercayaan 5%, maka dapat disimpulkan model regresi tidak mengandung adanya heteroskedastisitas atau interpretasi dari hasil uji *glejser* dikatakan tidak terdapat gejala heteroskedastisitas jika hasil nilainya Sig. lebih dari 0,05.

### 3.7.2.5 Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi adalah sebuah analisis statistik yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya korelasi variabel yang ada di dalam model prediksi dengan perubahan waktu dengan menggunakan uji Durbin Watson. Uji autokorelasi bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya) (Ghozali, 2016). Oleh karena itu, apabila asumsi autokorelasi

terjadi pada sebuah model prediksi, maka nilai *disturbance* tidak lagi berpasangan secara bebas, melainkan berpasangan secara autokorelasi. Sebab yang dimaksud dengan autokorelasi sebenarnya adalah sebuah nilai pada sampel atau observasi tertentu sangat dipengaruhi oleh nilai observasi sebelumnya. Interpretasi hasil output untuk uji Durbin Watson adalah :

1. Bila nilai  $dw$  antara  $d_u$  dan  $(4 - d_u)$  berarti tidak terjadi autokorelasi atau  $(4 - d_u) > d_u < dw$ .
2. Autokorelasi Positif :  
 Jika nilai  $dw < d_l$  maka terdapat autokorelasi positif.  
 Jika nilai  $dw < d_u$  maka terdapat autokorelasi positif.  
 Jika  $d_l < dw < d_u$  maka pengujian tidak dapat disimpulkan.
3. Autokorelasi Negatif  
 Jika nilai  $(4 - dw) < d_l$  maka terdapat autokorelasi negatif.  
 Jika nilai  $(4 - dw) < d_u$  maka terdapat autokorelasi negatif.  
 Jika  $d_l < (4 - dw) < d_u$  maka pengujian tidak dapat disimpulkan.

### 3.8 Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah hubungan secara linear antara dua atau lebih variabel independen ( $X_1, X_2, \dots, X_n$ ) dengan variabel dependen ( $Y$ ). “Analisis regresi linear berganda adalah sebuah model analisis yang digunakan untuk menjelaskan besarnya pengaruh yang diberikan oleh variabel bebas terhadap variabel terikat dimana variabel bebasnya lebih dari satu (Sugiyono, 2014)”. Analisis ini digunakan untuk mengetahui arah hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen apakah masing-masing variabel independen berhubungan positif atau negatif dan untuk memprediksi nilai dari variabel dependen apabila nilai variabel independen mengalami kenaikan atau penurunan. Persamaan regresi linear berganda sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \varepsilon$$

Keterangan :

- Y : Variabel Dependen (Kinerja bongkar muat)  
 $\alpha$  : Konstanta (*constant*) (nilai Y apabila  $X_1, X_2, X_3 = 0$ )  
 $\beta_1$  : Koefisien regresi (nilai peningkatan atau penurunan) variabel  $X_1$   
 $\beta_2$  : Koefisien regresi (nilai peningkatan atau penurunan) variabel  $X_2$   
 $\beta_3$  : Koefisien regresi (nilai peningkatan atau penurunan) variabel  $X_3$   
 $X_1$  : Variabel peralatan bongkar muat  
 $X_2$  : Variabel pekerja atau buruh  
 $X_3$  : Variabel pelayanan kapal  
 $\varepsilon$  : *Error* (di luar dari variabel  $X_1, X_2, X_3$ )

### 3.8.1 Uji Statistik t

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel – variabel independen (bebas) signifikan secara parsial (individu) berpengaruh atau tidak terhadap variabel dependen (terikat). Menurut Kuncoro (2014) uji t pada dasarnya digunakan untuk menunjukkan apakah suatu variabel bebas secara individual memiliki pengaruh signifikan terhadap variabel tidak bebas. Langkah – langkah dalam melakukan uji t adalah :

1. Menentukan  $H_0$  dan  $H_1$ 
  - $H_0$  : artinya bahwa variabel peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel terikat.
  - $H_1$  : artinya bahwa variabel peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel terikat.
2. Menentukan tingkat signifikansi =  $\alpha$  sebesar 0,05
3. Menentukan daerah keputusan :
  - a. Apabila nilai P value (Sig.) < dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$

diterima yang berarti bahwa secara parsial variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) signifikan berpengaruh terhadap variabel terikat kinerja bongkar muat ( $Y$ ).

- b. Apabila nilai P value (Sig.) > dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yang berarti bahwa secara parsial variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) signifikan tidak berpengaruh terhadap variabel terikat kinerja bongkar muat ( $Y$ ).

### 3.8.2 Uji Statistik F

Uji F digunakan untuk mengetahui apakah variabel – variabel independen (bebas) signifikan secara simultan (bersama – sama) berpengaruh terhadap variabel dependen (terikat). Menurut Kuncoro (2014) uji F digunakan untuk menguji signifikan tidaknya pengaruh variabel bebas secara simultan terhadap variabel terikat. Langkah – langkah dalam melakukan uji F adalah :

1. Menentukan  $H_0$  dan  $H_1$

$H_0$  : artinya bahwa variabel peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal tidak berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel terikat.

$H_1$  : artinya bahwa variabel peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel terikat.

2. Menentukan tingkat signifikansi =  $\alpha$  sebesar 0,05

3. Menentukan daerah keputusan :

- a. Apabila nilai P value (Sig.) < dari 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa secara simultan variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) signifikan berpengaruh terhadap variabel terikat kinerja bongkar muat ( $Y$ ).

- b. Apabila nilai P value (Sig.) > dari 0,05 maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak yang berarti bahwa secara simultan variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) signifikan tidak berpengaruh terhadap variabel terikat kinerja bongkar muat (Y)

### 3.8.3 Koefisien Korelasi (R) dan Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien korelasi (R) ialah pengukuran statistik kovarian atau asosiasi antara dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Besarnya koefisien korelasi berkisar antara +1 s/d -1. Koefisien korelasi menunjukkan kekuatan (*strength*) hubungan linear dan arah hubungan dua variabel acak. Jika koefisien korelasi positif, maka kedua variabel mempunyai hubungan (korelasi) searah. Artinya jika nilai variabel X tinggi, maka nilai variabel Y akan tinggi pula. Sebaliknya, jika koefisien korelasi negatif, maka kedua variabel mempunyai hubungan terbalik. Artinya jika nilai variabel X tinggi, maka nilai variabel Y akan menjadi rendah (dan sebaliknya). Untuk memudahkan melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel penulis memberikan kriteria sebagai berikut (Sugiyono, 2013) :

1. Nilai koefisien 0,00 – 0,199 : Korelasi sangat rendah
2. Nilai koefisien 0,20 – 0,399 : Korelasi rendah
3. Nilai koefisien 0,40 – 0,599 : Korelasi sedang
4. Nilai koefisien 0,60 – 0,799 : Korelasi kuat
5. Nilai koefisien 0,80 – 1,00 : Korelasi sangat kuat

Koefisien Determinasi ( $R^2$ ) merupakan kuadrat dari koefisien korelasi (R) yang berkaitan dengan variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Secara umum dikatakan bahwa  $R^2$  merupakan kuadrat korelasi antara variabel yang digunakan sebagai predictor (X) dan variabel yang memberikan *response* (Y). Oleh karena itu, penggunaan koefisien determinasi dalam korelasi tidak harus

diinterpretasikan sebagai besarnya pengaruh variabel X terhadap Y mengingat bahwa korelasi tidak sama dengan kausalitas (sebab-akibat).



## BAB IV

### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Latar Belakang Terminal Jamrud

Pengertian pelabuhan menurut Undang – Undang No. 17 tahun 2008 tentang Pelayaran adalah tempat yang terdiri atas daratan dan/ atau perairan dengan batas-batas tertentu sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan pengusahaan yang dipergunakan sebagai tempat kapal bersandar, naik turun penumpang, 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. Terminal adalah fasilitas pelabuhan yang terdiri atas kolam sandar dan tempat kapal bersandar atau tambat, tempat penumpukan, tempat menunggu dan naik turun penumpang, dan/ atau tempat bongkar muat barang.

Tanjung Perak merupakan salah satu pintu gerbang Indonesia bagian timur (*Golden Gate of East Indonesia*), yang berfungsi sebagai kolektor dan distributor barang dari dan ke kawasan Timur Indonesia, termasuk Jawa Timur. Karena letaknya yang strategis dan didukung oleh dataran gigir (daratan atau daerah yang terletak di belakang pesisir / *coast*) atau *hinterland* yang potensial maka Tanjung Perak juga merupakan Pusat Pelayaran Interinsulair kawasan Timur Indonesia.

Dahulu kapal-kapal samudera membongkar dan memuat barang-barangnya di selat Madura dengan bantuan tongkang dan perahu- perahu dibawa ke Jembatan Merah (pelabuhan pertama saat itu) yang berada di jantung kota Surabaya melalui sungai kalimas. Karena perkembangan lalu lintas perdagangan dan peningkatan arus barang serta bertambahnya arus transportasi maka fasilitas dermaga di Jembatan Merah itu akhirnya tidak mencukupi. Kemudian pada tahun 1875 Ir. W. de Jongth menyusun rencana pembangunan pelabuhan Tanjung Perak agar dapat memberikan pelayanan kepada kapal-kapal samudera untuk membongkar dan memuat secara langsung tanpa bantuan

tongkang-tongkang dan perahu-perahu. Akan tetapi rencana ini kemudian ditolak karena biayanya sangat tinggi.



**Gambar 4.1 : Terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya lama**

Sumber : google Tandjoengperak de haven van Soerabaja Oost-Java

Selama abad 19 tidak ada pembangunan fasilitas pelabuhan, padahal lalu lintas angkutan barang ke Jembatan Merah terus meningkat. Sementara rencana pembangunan pelabuhan yang disusun Ir. W. de Jongh dibiarkan telantar. Setelah sepuluh tahun pertama abad ke-20 Ir. W.B. Van Goor membuat rencana yang lebih realistis yang menekankan suatu keharusan bagi kapal-kapal samudera untuk merapatkan kapalnya pada dermaga atau tambatan. Dua orang ahli didatangkan dari Belanda yaitu Prof. DR. Kraus dan G.J. de Jong untuk memberikan suatu saran mengenai rencana pembangunan pelabuhan Tanjung Perak.

Setelah tahun 1910, pembangunan fisik Pelabuhan Tanjung Perak dimulai, dan selama dilaksanakan pembangunan ternyata banyak sekali permintaan untuk menggunakan dermaga atau tambatan yang belum seluruhnya selesai itu. Dengan selesainya pembangunan dermaga atau tambatan, kapal-kapal Samudera dapat melakukan bongkar muat di pelabuhan. Pelabuhan

Kalimas selanjutnya berfungsi untuk melayani angkutan tradisional dan kapal-kapal layar, sementara pelabuhan yang terletak di Jembatan Merah secara perlahan mulai ditinggalkan.

Sejak saat itulah, pelabuhan Tanjung Perak telah memberikan suatu kontribusi yang cukup besar bagi perkembangan ekonomi dan memiliki peranan penting, tidak hanya bagi peningkatan lalu lintas perdagangan di Jawa Timur tetapi juga bagi seluruh kawasan Timur Indonesia. Untuk mendukung peranan itu pada tahun 1983 telah diselesaikan pembangunan terminal antar pulau untuk keperluan pelayanan penumpang kapal laut antar pulau juga dibangun terminal penumpang yang terletak di kawasan Jamrud bagian Utara. Seiring dengan berjalannya waktu pelabuhan Tanjung Perak telah pula membuktikan peranan strategisnya sebagai pintu gerbang laut nasional (*Gateway Port*).

Lokasi Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya beralamat di Jalan Tanjung Perak Timur No. 620, Perak Utara Kecamatan Pabean Cantikan Kota Surabaya, Jawa Timur 60165.

#### **4.2 Data Penelitian**

Data yang digunakan dalam penelitian ada dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari survey lapangan, dalam hal ini bagaimana kondisi fasilitas yang ada di terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya yaitu peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal selama di pelabuhan. Data sekunder adalah data yang terdapat di instansi atau lembaga penelitian yaitu terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya PT. Pelabuhan Indonesia III, data dari buku – buku dan artikel terkait penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian ini penulis menggunakan kuesioner sebagai data primer untuk melakukan uji asumsi klasik regresi linear berganda dengan menggunakan SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*) versi 22 dalam pengolahan data hasil angket kuesioner yang disebarakan kepada 50 responden.

### 4.3 Pengolahan Data

Item – item pernyataan dari kuesioner yang disebarakan kepada responden untuk variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), pelayanan kapal ( $X_3$ ), dan kinerja bongkar muat ( $Y$ ) disusun sebagai data yang digunakan untuk input data primer dalam penelitian yang dimasukkan dalam perhitungan SPSS (uji regresi linear berganda penelitian kuantitatif). Variabel – variabel bebas dan terikat yang disajikan dalam kuesioner diukur berdasarkan indikator – indikator dalam pernyataan kuesioner yang disebarakan kepada responden dengan jawaban yang diberikan untuk setiap pernyataan kuesioner dengan skala *linkert*. Skor jawaban dengan skala *linkert* adalah pernyataan – pernyataan yang dijabarkan menjadi indikator variabel sebagai titik tolak untuk menyusun item – item pernyataan kuesioner yang disajikan dalam bentuk angka atau numerik (data nominal atau data bersifat kuantitatif) bobot nilainya 1 – 5, dengan kriteria penilaiannya :

1. Sangat Kurang (SK) dengan skala *linkert* 1.
2. Kurang (K) dengan skala *linkert* 2.
3. Cukup (C) dengan skala *linkert* 3.
4. Baik (B) dengan skala *linkert* 4.
5. Baik Sekali (BS) dengan skala *linkert* 5.

Pengolahan dan pengujian data primer kuesioner menggunakan teknik perhitungan dengan asumsi bahwa data sampel yang diperoleh berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan data kuesioner yang disebarakan kepada responden dapat diketahui apakah hipotesis awal dapat diterima atau ditolak pada taraf signifikansi 95% dan  $\alpha : 5\%$  (0,05) dalam setiap pengujian untuk pengambilan keputusan setiap hipotesis yang diajukan sesuai dengan hasil penelitian. Uji statistik dilakukan untuk menguji parameter berdasarkan ukuran statistik yang diperoleh dari sampel. Sebagai syarat penggunaan teknik regresi dan korelasi dilakukan pengukuran distribusi normal (metode *Normal P – P Plot of Regression Standardized Residual*). Analisis data digunakan untuk mendapatkan estimasi dan signifikansi data dengan uji asumsi klasik regresi linear berganda dari hipotesis awal ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif

(H<sub>1</sub>). Seluruh proses pengolahan data dan analisis data menggunakan alat bantu perangkat lunak (*software*) SPSS versi 22 (*Statistical Product and Service Solutions version 22*).

#### 4.4 Analisis Pembahasan

Kesimpulan yang diambil dilakukan berdasarkan hasil pengolahan data, pengujian dan analisis data. Diskusi hasil penelitian merupakan sintesis dari hasil penelitian yang diperoleh dan membandingkannya dengan teori – teori dan fakta empiris lainnya.

Penelitian ini menggunakan analisis kuantitatif, hasil dari perhitungan secara statistik kuantitatif yang diperoleh dari item – item pernyataan kuesioner yang disebarakan kepada 50 responden (berdasarkan Fraenkel, Wallen, dan Helen, 2012) dikelompokkan menurut jenis variabelnya yaitu variabel bebas dan variabel terikat dalam penelitian yang dilakukan di terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

##### 4.4.1 Deskripsi Variabel Penelitian

✱ Dari hasil penyebaran kuesioner kepada 50 responden yang menjadi objek penelitian untuk mengetahui peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) sebagai variabel bebas serta kinerja bongkar muat ( $Y$ ) sebagai variabel terikat. Untuk mengetahui frekuensi responden terhadap variabel – variabel dalam penelitian ini dilakukan uji deskriptif statistik dari item – item pernyataan yang telah dijawab oleh responden. Hasil uji deskriptif statistik dari 50 responden terhadap masing – masing variabel adalah sebagai berikut :

##### 1. Distribusi frekuensi responden terhadap variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ )

Dalam penelitian item pernyataan kuesioner variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) terdapat 23 item pernyataan yang harus dijawab oleh responden. Hasil uji deskriptif statistik terhadap 50

responden terhadap variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ )

**Tabel 4.1**

**Hasil uji deskriptif statistik frekuensi responden**

No.	DAFTAR PERTANYAAN	SK	K	C	B	BS	TOTAL
1.	Tersedianya alat bongkar muat yang memadai	0 0%	2 4%	18 36%	21 42%	9 18%	50 100%
2.	Adanya tata cara atau aturan penggunaan alat bongkar muat	0 0%	2 4%	18 36%	25 50%	5 10%	50 100%
3.	Kondisi alat bongkar muat sebelum kegiatan	0 0%	4 8%	20 40%	18 36%	8 16%	50 100%
4.	Kemampuan daya angkat atau SWL (Safety Weight Loading) alat bongkar muat	0 0%	2 4%	20 40%	22 44%	6 12%	50 100%
5.	Kondisi alat bongkar muat sesudah kegiatan bongkar muat	0 0%	5 10%	16 32%	24 48%	5 10%	50 100%
6.	Kapasitas alat bongkar muat dalam 24 jam atau per shift	0 0%	5 10%	23 46%	15 30%	7 14%	50 100%
7.	Koordinasi selama kegiatan bongkar muat	0 0%	2 4%	22 44%	22 44%	4 8%	50 100%
8.	Standart atau penetapan bongkar muat sesuai dengan DJPL (Direktorat Jenderal Perhubungan Laut)	0 0%	4 8%	16 32%	22 44%	8 16%	50 100%
9.	Pemenuhan fasilitas pelabuhan dan pelayanan bongkar muat	0 0%	1 2%	12 24%	30 60%	7 14%	50 100%

10.	Prosedur bongkar muat jelas, dipahami, dan dilaksanakan	0 0%	3 6%	15 30%	23 46%	9 18%	50 100%
11.	Pengadaan tersedianya sparepart atau onderdil untuk alat bongkar muat yang orisinil	0 0%	3 6%	22 44%	16 32%	9 18%	50 100%
12.	Kepedulian operator alat dalam penggunaan alat bongkar muat	0 0%	5 10%	23 46%	17 34%	5 10%	50 100%
13.	Waktu dalam penggunaan alat bongkar muat tidak melebihi kapasitas waktunya	0 0%	2 4%	27 54%	11 22%	10 20%	50 100%
14.	Pengecekan alat bongkar muat sebelum kegiatan dan sesudah kegiatan	0 0%	2 4%	17 34%	21 42%	10 20%	50 100%
15.	Alat bongkar muat sesuai dengan jenis muatannya	0 0%	3 6%	15 30%	23 46%	9 18%	50 100%
16.	Adanya kesesuaian antara target dengan realisasi selama kegiatan	0 0%	6 12%	21 42%	14 28%	9 18%	50 100%
17.	Hasil kerja kerja bongkar muat sudah sesuai yang diharapkan	0 0%	4 8%	21 42%	16 32%	9 18%	50 100%
18.	Ketersediaan alat pendukung selama kegiatan bongkar muat	0 0%	6 12%	18 36%	18 36%	8 16%	50 100%
19.	Adanya kesesuaian jadwal operasional penggunaan alat	0 0%	3 6%	17 34%	24 48%	6 12%	50 100%

	bongkar muat untuk istirahat						
20.	Penggantian alat bongkar muat pada saat trouble atau masalah selama kegiatan	0 0%	3 6%	17 34%	25 50%	5 10%	50 100%
21.	Antisipasi over load waktu atau (lembur penggunaan alat bongkar muat ) sebelum dan sesudah kegiatan bongkar muat	0 0%	3 6%	29 58%	14 28%	4 8%	50 100%
22.	Jumlah kendaraan atau trucking untuk menangani kegiatan bongkar muat	0 0%	5 10%	20 40%	19 38%	6 12%	50 100%
23.	Kondisi kendaraan untuk bongkar muat	0 0%	1 2%	22 44%	21 42%	6 12%	50 100%

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Dari hasil tabel diatas rata – rata responden menjawab cukup dan baik.

## 2. Distribusi frekuensi responden terhadap variabel pekerja atau buruh ( $X_2$ )

Dalam penelitian item pernyataan kuesioner variabel pekerja atau buruh ( $X_2$ ) terdapat 23 item pernyataan yang harus dijawab oleh responden. Hasil uji deskriptif statistik terhadap 50 responden terhadap pekerja atau buruh ( $X_2$ ) sebagai berikut :

**Tabel 4.2**  
**Hasil uji deskriptif statistik frekuensi responden**

No.	DAFTAR PERTANYAAN	SK	K	C	B	BS	TOTAL
1.	Aturan kerja pekerja atau buruh sudah sesuai Undang - Undang	0 0%	0 0%	21 42%	23 46%	6 12%	50 100%
2.	Aturan kerja buruh dari APBMI	0 0%	1 2%	30 60%	12 24%	7 14%	50 100%
3.	Pembagian waktu kerja di pelabuhan selama kegiatan bongkar muat	0 0%	1 2%	17 34%	24 48%	8 16%	50 100%
4.	Jumlah pekerja atau buruh dalam kegiatan bongkar muat satu shift	0 0%	2 4%	18 36%	24 48%	6 12%	50 100%
5.	Koordinasi dari mandor pekerja atau buruh dengan foreman selama kegiatan bongkar muat	0 0%	2 4%	23 46%	16 32%	9 18%	50 100%
6.	Pembayaran atau sistem pengupahan pekerja atau buruh	0 0%	1 2%	16 32%	28 56%	5 10%	50 100%
7.	Aturan kerja dari pihak yang ditunjuk sebagai PBM (Perusahaan Bongkar Muat)	0 0%	0 0%	20 40%	23 46%	7 14%	50 100%
8.	Kemampuan pekerja atau buruh dalam menangani jenis muatan selama kegiatan bongkar muat	0 0%	3 6%	23 46%	20 40%	4 8%	50 100%

9.	Kondisi muatan setelah penanganan kegiatan	0 0%	3 6%	20 40%	19 38%	8 16%	50 100%
10.	Koordinasi antar pekerja atau buruh selama kegiatan bongkar muat	0 0%	1 2%	25 50%	17 34%	7 14%	50 100%
11.	Eksistensi pekerja atau buruh selama kegiatan bongkar muat	0 0%	1 2%	21 42%	20 40%	8 16%	50 100%
12.	Pemakaian APD (Alat Pelindung Diri) selama kegiatan bongkar muat	0 0%	0 0%	23 46%	19 38%	8 16%	50 100%
13.	Instruksi atau pemberitahuan sebelum dan sesudah kegiatan bongkar muat	0 0%	1 2%	27 54%	18 36%	4 8%	50 100%
14.	Markah atau gambar untuk keselamatan kerja di pelabuhan	0 0%	1 2%	22 44%	21 42%	6 12%	50 100%
15.	Koordinasi dengan pihak APBMI dan PBM dalam menyelesaikan masalah	0 0%	1 2%	22 44%	24 48%	3 6%	50 100%
16.	Pembayaran untuk upah pekerja atau buruh setiap kali selesai kegiatan	0 0%	2 4%	17 34%	22 44%	9 18%	50 100%
17.	Adanya kejelasan struktur dalam penyelesaian masalah	0 0%	1 2%	21 42%	25 50%	3 6%	50 100%
18.	Mengurangi tingkat kecelakaan dengan mengikuti aturan yang	0 0%	1 2%	23 46%	23 46%	3 6%	50 100%

	telah ditetapkan untuk keselamatan kerja						
19.	Pembinaan dari mandor dan pihak APBMI selaku asosiasi atau perkumpulan pekerja/buruh	0 0%	1 2%	22 44%	23 46%	4 8%	50 100%
20.	Tugas dan tanggung jawab yang jelas	0 0%	2 4%	23 46%	22 44%	3 6%	50 100%
21.	Tidak adanya kesenjangan atau perbedaan dalam satu grup	0 0%	4 8%	19 38%	24 48%	3 6%	50 100%
22.	Penguasaan emosi bila terjadi masalah dalam kegiatan bongkar muat	0 0%	4 8%	23 46%	19 38%	4 8%	50 100%
23.	Mengikuti aturan kerja	0 0%	3 6%	22 44%	18 36%	7 14%	50 100%

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Dari hasil tabel diatas rata – rata responden menjawab cukup dan baik.

### 3. Distribusi frekuensi responden terhadap variabel pelayanan kapal ( $X_3$ )

Dalam penelitian item pernyataan kuesioner variabel pelayanan kapal ( $X_3$ ) terdapat 23 item pernyataan yang harus dijawab oleh responden. Hasil uji deskriptif statistik terhadap 50 responden terhadap variabel pelayanan kapal ( $X_3$ ) sebagai berikut :

**Tabel 4.3**  
**Hasil uji deskriptif statistik frekuensi responden**

No.	DAFTAR PERTANYAAN	SK	K	C	B	BS	TOTAL
1.	Kondisi area labuh	0 0%	1 4%	24 48%	19 38%	6 12%	50 100%
2.	Pelayanan kapal masuk ke area labuh	0 0%	2 4%	24 48%	21 42%	3 6%	50 100%
3.	Keamanan area labuh	0 0%	2 4%	20 40%	20 40%	8 16%	50 100%
4.	Lamanya waktu berlabuh	0 0%	3 6%	14 28%	25 50%	8 16%	50 100%
5.	Pemenuhan pelayanan pandu	0 0%	2 4%	17 34%	24 48%	7 14%	50 100%
6.	Waktu menunggu pelayanan pandu	0 0%	1 2%	20 40%	21 42%	8 16%	50 100%
7.	Koordinasi dari pandu ke kapal	0 0%	2 4%	17 34%	23 46%	8 16%	50 100%
8.	Kepuasan dalam pelayanan pandu	0 0%	3 6%	16 32%	26 52%	5 10%	50 100%
9.	Pembayaran untuk pelayanan pandu	0 0%	2 4%	7 14%	33 66%	8 16%	50 100%
10.	Kegiatan dari sandar sampai berangkat	0 0%	0 0%	11 22%	30 60%	9 18%	50 100%
11.	Kendala selama kegiatan bongkar muat	0 0%	1 2%	15 30%	26 52%	8 16%	50 100%
12.	Fasilitas pemenuhan selama sandar	0 0%	3 6%	19 38%	21 42%	7 14%	50 100%
13.	Kelancaran kegiatan bongkar muat	0 0%	4 8%	19 38%	21 42%	6 12%	50 100%

14.	Evaluasi untuk kelancaran dan peningkatan kegiatan bongkar muat	0 0%	3 6%	28 56%	13 26%	6 12%	50 100%
15.	Upaya peningkatan produktivitas bongkarmuat	0 0%	1 2%	21 42%	21 42%	7 14%	50 100%
16.	Kapasitas dermaga dalam melayani bongkar muat	0 0%	3 6%	17 34%	22 44%	8 16%	50 100%
17.	Pemenuhan fasilitas di dermaga untuk kelancaran bongkar muat	0 0%	2 4%	21 42%	20 40%	7 14%	50 100%
18.	Keamanan selama kapal sandar sesuai ISPS Code	0 0%	2 4%	18 36%	23 46%	7 14%	50 100%
19.	Kapasitas gudang dalam melayani bongkar muat	0 0%	4 8%	17 34%	24 48%	5 10%	50 100%
20.	Pemenuhan fasilitas pendukung di gudang	0 0%	2 4%	22 44%	21 42%	5 10%	50 100%
21.	Kapasitas lap. Penumpukan melayani bongkar muat.	0 0%	2 4%	17 34%	23 46%	8 16%	50 100%
22.	Kesiapan peralatan bongkar muat	0 0%	3 6%	27 54%	18 36%	2 4%	50 100%
23.	Pemeliharaan dan pemecahan kendala operasional peralatan bongkar muat	0 0%	2 4%	17 34%	23 46%	8 16%	50 100%

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Dari hasil tabel diatas rata – rata responden menjawab cukup dan baik.

#### 4. Distribusi frekuensi responden terhadap variabel kinerja bongkar muat (Y)

Dalam penelitian item pernyataan kuesioner variabel kinerja bongkar muat (Y) terdapat 23 item pernyataan yang harus dijawab oleh responden. Hasil uji deskriptif statistik terhadap 50 responden terhadap variabel kinerja bongkar muat (Y) sebagai berikut :

**Tabel 4.4**

##### Hasil uji deskriptif statistik frekuensi responden

No.	DAFTAR PERTANYAAN	SK	K	C	B	BS	TOTAL
1.	Realisasi kegiatan bongkar muat sesuai dengan operation plan	0 0%	2 4%	14 28%	26 52%	8 16%	50 100%
2.	Ketersediaan trucking dan alat bongkar muat	0 0%	0 0%	8 16%	30 60%	12 24%	50 100%
3.	Ketersediaan buruh dan penanganan muatan selama kegiatan bongkar muat	0 0%	1 2%	8 16%	33 66%	8 16%	50 100%
4.	Pelayanan kegiatan bongkar muat	0 0%	2 4%	20 40%	21 42%	7 14%	50 100%
5.	Pelayanan fasilitas pelabuhan	0 0%	1 2%	7 14%	32 64%	10 20%	50 100%
6.	Penggunaan fasilitas pelabuhan	0 0%	1 2%	11 22%	28 56%	10 20%	50 100%
7.	Mampu menyelesaikan permasalahan jika terjadi masalah atau trouble alat bongkar muat	0 0%	0 0%	12 24%	29 58%	9 18%	50 100%
8.	Respon dari teknisi alat bongkar muat jika ada	0 0%	1 2%	13 26%	26 52%	10 20%	50 100%

	laporan trouble alat bongkar muat						
9.	Deteksi dini permasalahan atau trouble alat bongkar muat	0 0%	2 4%	15 30%	24 48%	9 18%	50 100%
10.	Tindakan berkelanjutan untuk pencegahan kerusakan alat bongkar muat	0 0%	0 0%	15 30%	30 60%	5 10%	50 100%
11.	Penanganan oleh pihak – pihak terkait	0 0%	0 0%	16 32%	27 54%	7 14%	50 100%
12.	Realisasi pelaksanaan prosedur bongkar muat	0 0%	0 0%	19 38%	26 52%	5 10%	50 100%
13.	Kegiatan bongkar muat lancar tidak ada kendala	0 0%	0 0%	21 42%	23 46%	6 12%	50 100%
14.	Efisiensi tenaga kerja dan waktu	0 0%	2 4%	18 36%	28 56%	2 4%	50 100%
15.	Faktor penghambat kegiatan bongkar muat	0 0%	0 0%	17 34%	28 56%	5 10%	50 100%
16.	Efektivitas pemanfaatan fasilitas pelabuhan dan pelayanan pelabuhan	0 0%	1 2%	21 42%	21 42%	7 14%	50 100%
17.	Muatan yang rusak selama kegiatan bongkar muat	0 0%	2 4%	19 38%	26 52%	3 6%	50 100%
18.	Koordinasi kerja bila ada muatan rusak	0 0%	9 18%	20 40%	18 36%	3 6%	50 100%
19.	Pertanggung jawaban bila ada muatan rusak	0 0%	0 0%	17 34%	29 58%	4 8%	50 100%

20.	Tim tanggap darurat bila terjadi insiden atau kecelakaan	1 2%	8 16%	22 44%	17 34%	2 4%	50 100%
21.	Pengoperasian kelanjutan setelah insiden atau kecelakaan	0 0%	2 4%	23 46%	19 38%	6 18%	50 100%
22.	Adanya jaminan untuk tenaga kerja dan muatan bila terjadi insiden atau kecelakaan	0 0%	2 4%	19 38%	25 50%	4 8%	50 100%
23.	Penyelesaian permasalahan insiden atau kecelakaan yang terjadi	0 0%	0 0%	14 28%	27 54%	9 18%	50 100%

Sumber: Data primer diolah dengan SPSS 22 (201)

Dari hasil tabel diatas rata – rata responden menjawab cukup dan baik.

#### 4.4.2 Uji Validitas dan Reliabilitas Data

Pengujian validitas dan reliabilitas adalah proses untuk menguji item – item pernyataan dari kuesioner yang disebarkan guna melihat pernyataan kuesioner yang diisi oleh responden tersebut layak atau belum, dimana item – item pernyataan digunakan untuk mengambil data. Apabila item- item pernyataan dari kuesioner tersebut sudah valid dan reliabel (konsisten) berarti item – item tersebut sudah bisa mengukur faktor – faktornya. Dalam penelitian ini analisis validitas dan reliabilitas dilakukan terhadap instrumen penelitian dengan variabel bebas (X) yaitu peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), buruh atau pekerja ( $X_2$ ), pelayanan kapal ( $X_3$ ) dan variabel terikat (Y) yaitu kinerja bongkar muat.

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kelayakan butir – butir dalam suatu daftar item- item pernyataan untuk mendefinisikan

suatu variabel. Setiap item – item pernyataan akan diuji validitasnya, dinyatakan valid jika  $r \text{ tabel} < r \text{ hitung}$  menggunakan teknik korelasi Product Moment dengan rumus :

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Untuk uji validitas variabel bebas peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) terdiri atas 23 item – item pernyataan kuesioner yang harus dijawab oleh responden. Dari 50 responden didapat data jawaban untuk diuji validitasnya sebagai berikut :

$$n = 50$$

$$df = n - 2 = 50 - 2 = 48$$

$$\alpha = 5\% \text{ (2-tailed)}$$

$$\text{nilai } r \text{ tabel} = 0,2787$$

Dikatakan valid untuk item – item pernyataan (r memang berkorelasi positif / signifikan), jika  $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ .

#### 1. \* Uji validitas dan reliabilitas variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ )

Dikatakan valid untuk item – item pernyataan kuesioner variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) yaitu (r memang berkorelasi positif / signifikan), jika  $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ .

**Tabel 4.5**

**Hasil r Hitung uji validitas variabel bebas peralatan bongkar muat ( $X_1$ )**

No.	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1.	$X_{1,1}$	0,691	0,278	Valid
2.	$X_{1,2}$	0,662	0,278	Valid
3.	$X_{1,3}$	0,792	0,278	Valid
4.	$X_{1,4}$	0,693	0,278	Valid

5.	X <sub>1.5</sub>	0,643	0,278	Valid
6.	X <sub>1.6</sub>	0,845	0,278	Valid
7.	X <sub>1.7</sub>	0,655	0,278	Valid
8.	X <sub>1.8</sub>	0,686	0,278	Valid
9.	X <sub>1.9</sub>	0,677	0,278	Valid
10.	X <sub>1.10</sub>	0,683	0,278	Valid
11.	X <sub>1.11</sub>	0,767	0,278	Valid
12.	X <sub>1.12</sub>	0,809	0,278	Valid
13.	X <sub>1.13</sub>	0,829	0,278	Valid
14.	X <sub>1.14</sub>	0,786	0,278	Valid
15.	X <sub>1.15</sub>	0,713	0,278	Valid
16.	X <sub>1.16</sub>	0,802	0,278	Valid
17.	X <sub>1.17</sub>	0,819	0,278	Valid
18.	X <sub>1.18</sub>	0,748	0,278	Valid
19.	X <sub>1.19</sub>	0,725	0,278	Valid
20.	X <sub>1.20</sub>	0,672	0,278	Valid
21.	X <sub>1.21</sub>	0,548	0,278	Valid
22.	X <sub>1.22</sub>	0,450	0,278	Valid
23.	X <sub>1.23</sub>	0,295	0,278	Valid

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Uji reliabilitas adalah ukuran kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan konstruk – konstruk pernyataan dan disusun dalam suatu bentuk kuesioner. Jika nilai Alpha > 0,60 maka item pernyataan dari kuesioner dinyatakan reliabel atau konsisten. Rumus untuk menghitung koefisien Cronbach Alpha yaitu :

$$r = \left[ \frac{k}{(k - 1)} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,952	23

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Nilai Cronbach Alpha 0,952 > 0,60 maka item pernyataan kuesioner dinyatakan reliabel atau konsisten.

## 2. Uji validitas dan reliabilitas variabel buruh atau pekerja (X<sub>2</sub>)

Dikatakan valid untuk item – item pernyataan kuesioner variabel pekerja atau buruh (X<sub>2</sub>) yaitu (r memang berkorelasi positif / signifikan), jika r hitung > r tabel.

**Tabel 4.6**

### Hasil r Hitung uji validitas variabel bebas buruh atau pekerja (X<sub>2</sub>)

No.	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1.	X <sub>2.1</sub>	0,653	0,278	Valid
2.	X <sub>2.2</sub>	0,700	0,278	Valid
3.	X <sub>2.3</sub>	0,749	0,278	Valid
4.	X <sub>2.4</sub>	0,795	0,278	Valid
5.	X <sub>2.5</sub>	0,488	0,278	Valid
6.	X <sub>2.6</sub>	0,776	0,278	Valid
7.	X <sub>2.7</sub>	0,703	0,278	Valid
8.	X <sub>2.8</sub>	0,749	0,278	Valid
9.	X <sub>2.9</sub>	0,731	0,278	Valid
10.	X <sub>2.10</sub>	0,691	0,278	Valid
11.	X <sub>2.11</sub>	0,651	0,278	Valid
12.	X <sub>2.12</sub>	0,763	0,278	Valid
13.	X <sub>2.13</sub>	0,684	0,278	Valid
14.	X <sub>2.14</sub>	0,807	0,278	Valid
15.	X <sub>2.15</sub>	0,726	0,278	Valid

16.	X <sub>2.16</sub>	0,628	0,278	Valid
17.	X <sub>2.17</sub>	0,757	0,278	Valid
18.	X <sub>2.18</sub>	0,517	0,278	Valid
19.	X <sub>2.19</sub>	0,441	0,278	Valid
20.	X <sub>2.20</sub>	0,619	0,278	Valid
21.	X <sub>2.21</sub>	0,623	0,278	Valid
22.	X <sub>2.22</sub>	0,489	0,278	Valid
23.	X <sub>2.23</sub>	0,506	0,278	Valid

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
,941	23

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Nilai Cronbach Alpha 0,941 > 0,60 maka item pernyataan kuesioner dinyatakan reliabel atau konsisten.

### 3. Uji validitas dan reliabilitas variabel pelayanan kapal (X<sub>3</sub>)

Dikatakan valid untuk item – item pernyataan kuesioner variabel pelayanan kapal (X<sub>3</sub>) yaitu (r memang berkorelasi positif / signifikan), jika r hitung > r tabel.

**Tabel 4.7**

**Hasil r Hitung uji validitas variabel bebas pelayanan kapal (X<sub>3</sub>)**

No.	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1.	X <sub>3.1</sub>	0,525	0,278	Valid
2.	X <sub>3.2</sub>	0,496	0,278	Valid
3.	X <sub>3.3</sub>	0,677	0,278	Valid
4.	X <sub>3.4</sub>	0,720	0,278	Valid
5.	X <sub>3.5</sub>	0,628	0,278	Valid
6.	X <sub>3.6</sub>	0,733	0,278	Valid
7.	X <sub>3.7</sub>	0,617	0,278	Valid
8.	X <sub>3.8</sub>	0,618	0,278	Valid

9.	X <sub>3.9</sub>	0,371	0,278	Valid
10.	X <sub>3.10</sub>	0,497	0,278	Valid
11.	X <sub>3.11</sub>	0,413	0,278	Valid
12.	X <sub>3.12</sub>	0,484	0,278	Valid
13.	X <sub>3.13</sub>	0,555	0,278	Valid
14.	X <sub>3.14</sub>	0,634	0,278	Valid
15.	X <sub>3.15</sub>	0,762	0,278	Valid
16.	X <sub>3.16</sub>	0,778	0,278	Valid
17.	X <sub>3.17</sub>	0,827	0,278	Valid
18.	X <sub>3.18</sub>	0,649	0,278	Valid
19.	X <sub>3.19</sub>	0,668	0,278	Valid
20.	X <sub>3.20</sub>	0,709	0,278	Valid
21.	X <sub>3.21</sub>	0,685	0,278	Valid
22.	X <sub>3.22</sub>	0,615	0,278	Valid
23.	X <sub>3.23</sub>	0,551	0,278	Valid

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,927	23

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Nilai Cronbach Alpha 0,927 > 0,60 maka item pernyataan kuesioner dinyatakan reliabel atau konsisten.

#### 4. Uji validitas dan reliabilitas variabel kinerja bongkar muat (Y)

Dikatakan valid untuk item – item pernyataan kuesioner variabel kinerja bongkar muat (Y) yaitu (r memang berkorelasi positif / signifikan), jika r hitung > r tabel.

**Tabel 4.8**

**Hasil r Hitung uji validitas variabel terikat kinerja bongkar muat (Y)**

No.	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1.	Y.1	0,599	0,278	Valid
2.	Y.2	0,740	0,278	Valid
3.	Y.3	0,766	0,278	Valid
4.	Y.4	0,397	0,278	Valid
5.	Y.5	0,730	0,278	Valid
6.	Y.6	0,706	0,278	Valid
7.	Y.7	0,689	0,278	Valid
8.	Y.8	0,727	0,278	Valid
9.	Y.9	0,612	0,278	Valid
10.	Y.10	0,646	0,278	Valid
11.	Y.11	0,703	0,278	Valid
12.	Y.12	0,685	0,278	Valid
13.	Y.13	0,618	0,278	Valid
14.	Y.14	0,571	0,278	Valid
15.	Y.15	0,678	0,278	Valid
16.	Y.16	0,681	0,278	Valid
17.	Y.17	0,600	0,278	Valid
18.	Y.18	0,624	0,278	Valid
19.	Y.19	0,691	0,278	Valid
20.	Y.20	0,419	0,278	Valid
21.	Y.21	0,782	0,278	Valid
22.	Y.22	0,637	0,278	Valid
23.	Y.23	0,585	0,278	Valid

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
,934	23

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Nilai Cronbach Alpha 0,934 > 0,60 maka item pernyataan kuesioner

dinyatakan reliabel atau konsisten.

#### 4.4.3 Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear secara signifikan atau tidak. Korelasi yang baik seharusnya ada hubungan yang linear antara variabel bebas atau predictor (X) dengan variabel terikat atau kriterium (Y).

**Tabel 4.9**

**Hasil Uji Linearitas**  
ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kinerja_ BM*	Between Groups (Combined)	4427,637	30	147,588	3,688	,002
	Linearity	2585,374	1	2585,374	64,602	,000
	Deviation From Linearity	1842,263	29	63,526	1,587	,148
Peralatan_ BM	Within Groups	760,383	19	40,020		
	Total	5188,020	49			

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

\* Berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) : dari hasil output di atas diperoleh nilai Linearity Sig.  $0,000 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan linear secara signifikan antara variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) dengan variabel kinerja bongkar muat (Y).

Berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) : dari hasil output di atas diperoleh nilai Linearity Sig.  $0,000 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan linear secara signifikan antara variabel pekerja atau buruh ( $X_2$ ) dengan variabel kinerja bongkar muat (Y).

**Tabel 4.10**

**Hasil Uji Linearitas**

ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kinerja_ BM* Pekerja	Between Groups (Combined)	4497,520	30	149,917	4,125	,001
	Linearity	2113,592	1	2113,592	58,158	,000
	Deviation from Linearity	2383,928	29	82,204	2,262	,034
	Within Groups	690,500	19	36,342		
	Total	5188,020	49			

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) : dari hasil output di atas diperoleh nilai Linearity Sig. 0,006 < dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan linear secara signifikan antara variabel pelayanan kapal ( $X_3$ ) dengan variabel kinerja bongkar muat (Y).

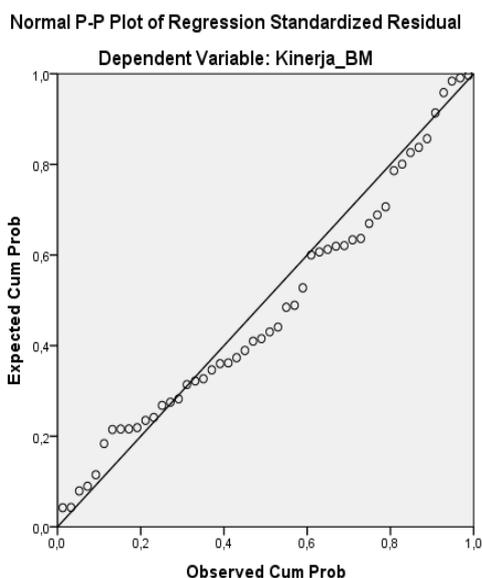
**Tabel 4.11**  
**Hasil Uji Linearitas**  
ANOVA Table

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kinerja_ BM* Pelayanan kapal	Between Groups (Combined)	3995,487	28	121,267	1,421	,205
	Linearity	804,221	1	804,221	9,422	,006
	Deviation from Linearity	2591,266	27	92,973	1,124	,396
	Within Groups	1792,533	21	85,359		
	Total	5188,020	49			

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

#### 4.4.4 Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Pada gambar 4.1 di bawah hasil uji normalitas terlihat bahwa penyebaran data (titik - titik) pada sumbu diagonal grafik tidak menyebar menjauh dari garis atau mengikuti arah garis diagonalnya, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.



**Gambar 4.2 : Normal P – Plot Uji Kolmogorov – Smirnov**

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

**Tabel 4.12 : NPar Test**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		50
Normal Parameters <sup>a</sup> ,	Mean	,0000000
	Std. Deviation	5,96019018
Most Extreme Differences	Absolute	,081
	Positive	,081
	Negative	-,049
Test Statistic		,081
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200 <sup>c,d</sup>

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Dari hasil output tabel NPar di atas nilai Asymp. Sig. (2-tailed) 0,200 yang lebih besar dari 0,05 yang berarti bahwa residual regresi berdistribusi normal, maka asumsi normalitas terpenuhi.

#### 4.4.5 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas adalah uji yang dilakukan untuk memastikan apakah di dalam sebuah model regresi ada interkorelasi atau kolinearitas antar variabel bebas yaitu peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), pelayanan kapal ( $X_3$ ). jika terjadi multikolinearitas, maka sebuah variabel yang berkorelasi kuat dengan variabel lainnya di dalam model, kekuatan prediksinya tidak handal dan tidak stabil. Multikolinearitas dapat diketahui dari nilai *tolerance* dan VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika nilai *tolerance*  $> 0,1$  dan nilai VIF (*Varian Inflation Factor*)  $< 10$  maka tidak terdapat gejala multikolinearitas dalam regresi tersebut.

**Tabel 4.13**  
**Hasil Uji Multikolinearitas**

Model		Coefficients <sup>a</sup>						
		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	9,020	8,853		1,019	,314		
	Peralatan_BM	,417	,076	,527	5,505	,000	,797	1,255
	Pekerja	,309	,094	,331	3,294	,002	,721	1,386
	Pelayanan_Kapal	,197	,087	,206	2,273	,028	,887	1,128

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Dari tabel 4.14 tersebut di atas dapat diinterpretasikan bahwa hasil uji multikolinearitas dengan nilai *tolerance* masing – masing variabel bebas yaitu nilai *tolerance* untuk variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ )  $0,797 > 0,1$  dan nilai VIF  $1,255 < 10$ , untuk variabel pekerja atau buruh ( $X_2$ ) nilai *tolerance*  $0,721 > 0,1$  dan nilai VIF  $1,386 < 10$ , untuk variabel pelayanan kapal ( $X_3$ ) nilai *tolerance*  $0,887 > 0,1$  dan nilai VIF  $1,128 < 10$  sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam uji regresi untuk data penelitian ini tidak terdapat gejala multikolinearitas antar variabel bebas.

#### 4.4.6 Uji Heteroskedastisitas

Uji Heteroskedastisitas adalah uji yang menilai apakah ada ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi linear. Uji ini merupakan salah satu dari uji asumsi klasik yang harus dilakukan pada regresi linear. Apabila asumsi heteroskedastisitas tidak terpenuhi, maka model regresi dinyatakan tidak valid sebagai alat peramalan. Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk mendeteksi terjadinya nilai relevan yang berbeda dari setiap varian variabel bebas.

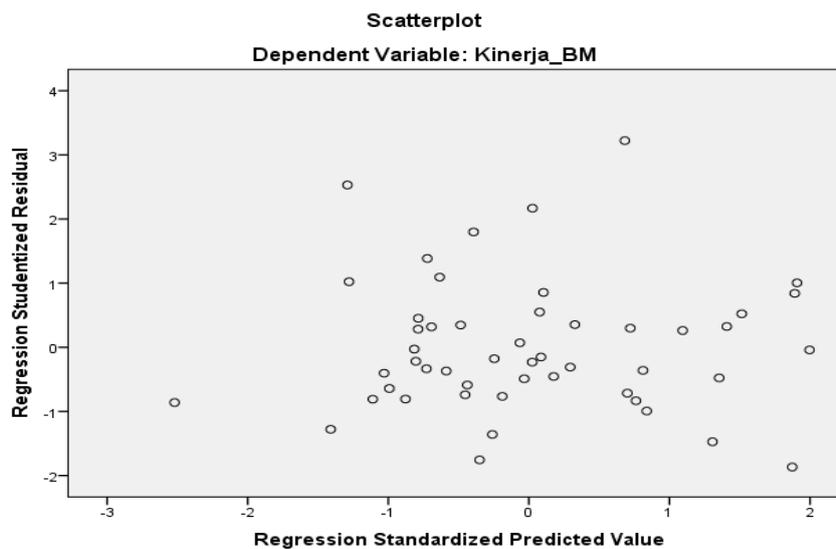
Untuk menguji dalam regresi terdapat heteroskedastisitas atau tidak dengan menggunakan uji glejser. Interpretasi dari hasil uji glejser dikatakan tidak terdapat gejala heteroskedastisitas jika hasil nilainya Sig. lebih dari 0,05 (5%)

**Tabel 4.14**  
**Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	3,766	5,404		,697	,489
	Peralatan_BM	-,031	,046	-,110	-,680	,500
	Pekerja	-,021	,057	-,063	-,369	,714
	Pelayanan_Kapal	0,62	,053	,179	1,167	,249

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Dari tabel 4.15 di atas hasil interpretasi uji glejser *absolute residual* (abs\_res/ varian residual) nilai Sig. dari masing – masing variabel bebas lebih besar dari 0,05 yaitu variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) nilai Sig. sebesar 0,500 (50%), variabel pekerja atau buruh ( $X_2$ ) sebesar 0,714 (71,4%), dan variabel pelayanan kapal ( $X_3$ ) sebesar 0,249 (24,9%) sehingga dapat diartikan bahwa data dalam penelitian ini tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.



**Gambar 4.3 Hasil Uji Heteroskedastisitas**

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Dari gambar 4.1 hasil uji heteroskedastisitas dengan uji scatterplot tidak membentuk suatu pola tertentu serta titik – titik menyebar diatas dan dibawah angka 0 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.

#### 4.4.7 Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi dengan SPSS adalah menggunakan metode uji Durbin Watson. Uji autokorelasi digunakan untuk mengetahui adanya korelasi yang terjadi antara residual pada suatu pengamatan dengan pengamatan lain pada model regresi. Model regresi diharuskan tidak adanya gejala autokorelasi. Interpretasi output dari hasil uji autokorelasi dengan uji durbin watson sebesar 1,750. Nilai dL 1,4206 dan dU 1,6739 dari tabel Durbin Watson ( $n = 50$ , variabel bebas = 3, dan taraf Sig. = 5%). Nilai  $4 - dw = 2,25$ . Bila nilai dw antara du dan  $(4 - du)$  berarti tidak terjadi autokorelasi atau  $(4 - dw) > du < dw$ .

Dari hasil output uji Durbin Watson tersebut diatas didapatkan nilainya  $2,25 > 1,6739 < 1,750$  maka dapat disimpulkan tidak terdapat adanya gejala autokorelasi dalam regresi data penelitian ini.

**Tabel 4.15**  
**Hasil Uji Autokorelasi Durbin Watson**

**Model Summary<sup>b</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	,815 <sup>a</sup>	,664	,643	6,151	,664	30,367	3	46	,000	1,750

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

#### 4.5 Uji Hipotesis

##### 4.5.1 Uji t (Parsial)

Uji t dikenal dengan uji parsial adalah uji yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel bebas (*independent variable*) secara sendiri – sendiri (parsial) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya (*dependent variable*). Adapun hipotesis pada uji statistik t adalah :

$H_0$  : artinya bahwa variabel peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel terikat.

$H_1$  : artinya bahwa variabel peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal berpengaruh signifikan secara parsial terhadap variabel terikat.

Dasar pengambilan keputusan untuk hipotesis di atas adalah :

Jika nilai t hitung < nilai t tabel, maka  $H_0$  diterima.

Jika nilai t hitung > nilai t tabel, maka  $H_0$  ditolak.

**Tabel 4.16****Hasil uji t****Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	9,020	8,853		1,019	,314
Peralatan_BM	,417	,076	,527	5,505	,000
Pekerja	,309	,094	,331	3,294	,002
Pelayanan_Kapal	,197	,087	,206	2,273	,028

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Dari tabel diatas hasil uji t untuk masing – masing variabel bebas (*independent variable*) nilai t hitungnya adalah :

1. Variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) sebesar 5,505 dan nilai Signifikannya (P value ) sebesar 0,000.
2. Variabel pekerja atau buruh ( $X_2$ ) sebesar 3,294 dan nilai Signifikannya (P value ) sebesar 0,002.
3. Variabel pelayanan kapal ( $X_3$ ) sebesar 2,273 dan nilai Signifikannya (P value ) sebesar 0,028.

Untuk nilai t tabel dengan  $df = n - 3 - 1 = 46$  dengan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  (uji dua sisi/ *2-tailed*) diperoleh nilai t tabel sebesar 2,0129.

Dari hasil uji t di atas untuk variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) nilai t hitung 5,505 > nilai t tabel 2,0129 dan nilai Signifikansinya 0,000 < 0,05 maka  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) secara parsial memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel kinerja bongkar muat (Y) atau  $H_1$  diterima. Untuk variabel pekerja atau buruh ( $X_2$ ) nilai t hitung 3,294 > nilai t tabel 2,0129 dan nilai Signifikansinya 0,002 < 0,05 maka  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa variabel pekerja atau buruh ( $X_2$ ) secara parsial memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel kinerja bongkar muat (Y) atau  $H_1$  diterima. Untuk variabel pelayanan

kapal ( $X_3$ ) nilai  $t$  hitung 2,273 > nilai  $t$  tabel 2,0129 dan nilai Signifikansinya 0,028 < 0,05 maka  $H_0$  ditolak yang berarti bahwa variabel pelayanan kapal ( $X_3$ ) secara parsial memberikan pengaruh yang signifikan terhadap variabel kinerja bongkar muat ( $Y$ ) atau  $H_1$  diterima.

Dari hasil analisa uji  $t$  di atas maka dapat diprediksi besarnya nilai variabel terikat (*dependent variable*) yaitu kinerja bongkar muat dengan menggunakan persamaan regresi linear berganda sebagai berikut :

$$\underline{Y = 9,020 + 0,417X_1 + 0,309X_2 + 0,197X_3 + e}$$

Dari hasil uji  $t$  di atas didapatkan nilai koefisien  $\beta$  bernilai positif semua yang menyatakan bahwa setiap kenaikan satu nilai peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) akan menaikkan atau meningkatkan nilai kinerja bongkar muat ( $Y$ ) sebesar 0,417 kali. Setiap kenaikan satu nilai pekerja atau buruh ( $X_2$ ) akan menaikkan atau meningkatkan nilai kinerja bongkar muat sebesar 0,309 kali, dan setiap kenaikan satu nilai pelayanan kapal ( $X_3$ ) akan menaikkan atau meningkatkan nilai kinerja bongkar muat sebesar 0,197 kali ditambah dengan hasil nilai  $e$  (*error*) diluar ketiga variabel bebas (*independent variable*) tersebut.

#### 4.5.2 Uji F (Simultan)

Uji F dikenal dengan uji serentak atau uji Anova adalah uji yang digunakan untuk melihat bagaimana pengaruh semua variabel bebas (*independent variable*) yaitu peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) secara bersama – sama (simultan) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikatnya (*dependent variable*) kinerja bongkar muat ( $Y$ ). Adapun hipotesis untuk uji F adalah :

$H_0$  : artinya bahwa variabel peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal tidak berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel terikat.

$H_1$  : artinya bahwa variabel peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel terikat.

Dasar pengambilan keputusan untuk hipotesis di atas adalah :

Jika nilai F hitung < nilai F tabel, maka  $H_0$  diterima.

Jika nilai F hitung > nilai F tabel, maka  $H_0$  ditolak.

Nilai F tabel dengan jumlah responden (n) sebanyak 50 orang dan jumlah variabel bebas (k) = 3 maka didapatkan nilai F tabelnya sebesar 2,81 dari tabel F dengan signifikan ( $\alpha$ ) = 0,05.

**Tabel 4.17**

**Hasil uji F**

**ANOVA<sup>a</sup>**

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	3447,351	3	1149,117	30,367	,000 <sup>b</sup>
Residual	1740,669	46	37,841		
Total	5188,020	49			

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Dari hasil uji F tabel Anova di atas didapatkan bahwa peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) secara bersama – sama (simultan) mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kinerja bongkar muat (Y). Hal tersebut dibuktikan dengan hasil uji F diatas yaitu nilai signifikan F hitung sebesar 30,367 lebih besar dari F tabel sebesar 2,81 dan tingkat signifikansi (nilai Sig.) dari tabel di atas sebesar 0,000 lebih kecil dari nilai signifikansi  $\alpha$  (*alpha*) 0,05 (5%).

#### 4.6 Analisis Koefisien Determinasi berganda ( $R^2$ ) dan Adjusted $R^2$

Pengukuran koefisien determinasi berganda mempunyai tujuan untuk mengetahui besarnya hubungan (korelasi) dan perubahan yang ditentukan secara simultan signifikan dari ketiga variabel bebas yaitu peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) terhadap

variabel terikatnya kinerja bongkar muat (Y) yang terjadi di terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya.

**Tabel 4.18**

**Koefisien Korelasi (R) dan Koefisien Determinasi ( $R^2$  dan Adjusted  $R^2$ )  
Antar Variabel Bebas dan Variabel Terikat**

Pengaruh Antar Variabel	Nilai R	Nilai $R^2$	Nilai Adjusted $R^2$	t Hitung	t Tabel	F Hitung	F Tabel
$X_1, X_2, \text{ dan } X_3 \text{ --- } Y$	0,815	0,664	0,643	-	-	30,367	2,81
$X_1 \text{ dan } X_2 \text{ --- } Y$	0,792	0,627	0,611	-	-	39,467	3,20
$X_1 \text{ dan } X_3 \text{ --- } Y$	0,765	0,585	0,568	-	-	33,171	3,20
$X_2 \text{ dan } X_3 \text{ --- } Y$	0,666	0,443	0,420	-	-	18,726	3,20
$X_1 \text{ --- } Y$	0,706	0,498	0,488	6,905	2,0129	47,681	4,05
$X_2 \text{ --- } Y$	0,638	0,407	0,395	5,744	2,0129	32,999	4,05
$X_3 \text{ --- } Y$	0,394	0,155	0,137	2,967	2,0129	8,806	4,05

Sumber : Data diolah kembali penulis dari hasil SPSS 22 (2019)

Dari tabel di atas dapat diinterpretasikan bahwa koefisien korelasi secara parsial dari ketiga variabel bebas peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) mempunyai hubungan (korelasi) yang positif terhadap variabel terikatnya kinerja bongkar muat (Y). Hasil nilai koefisien korelasi (R) yang terbesar dari tabel di atas adalah variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) sebesar 0,706 yang berarti derajat keeratan hubungan (korelasi) dari variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) secara signifikan berpengaruh sebesar 0,706 (70,6%) terhadap variabel terikatnya kinerja bongkar muat (Y).

Dari hasil analisis data diperoleh bahwa pada analisis regresi linear sederhana (terpisah), ketiga variabel bebas (peralatan bongkar muat, pekerja/buruh, dan pelayanan kapal) mempunyai hubungan (korelasi) yang cukup kuat dan mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat (kinerja bongkar muat). Variabel peralatan bongkar muat mempunyai korelasi positif terhadap kinerja bongkar muat sebesar 70,6% yang berarti jika semakin besar nilai variabel peralatan bongkar muat akan meningkatkan kinerja bongkar

muat *General Cargo* di terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak. Begitu pula dengan variabel pekerja atau buruh yang mempunyai korelasi positif sebesar 63,8% dan variabel pelayanan kapal sebesar 39,4% terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

**Tabel 4.19**  
**Hasil Perhitungan Uji Koefisien R dan R<sup>2</sup>**

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,815 <sup>a</sup>	,664	,643	6,151

Sumber : Data primer diolah dengan SPSS 22 (2019)

Dari tabel analisis linear berganda diatas dapat dilihat secara simultan dari ketiga variabel bebas peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) secara signifikan mempunyai hubungan (korelasi) yang positif sangat kuat sebesar 81,5% terhadap variabel terikatnya kinerja bongkar muat ( $Y$ ). Dari perhitungan koefisien determinasi berganda ( $R^2$ ) hasil uji SPSS tersebut di atas nilai Adjusted  $R^2$  sebesar 0,643 atau sebesar 64,3% yang dapat diartikan bahwa kinerja bongkar muat ( $Y$ ) dapat dijelaskan secara signifikan simultan oleh ketiga variabel bebasnya yaitu peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) sebesar 64,3 % dan sisanya 35,7 % dijelaskan oleh faktor variabel lainnya yang tidak termasuk dalam penelitian ini misalnya intensitas waktu bongkar muat, waktu tunggu muatan, keterampilan operator, ketersediaan trucking, dan hambatan alam atau cuaca. Hal ini menunjukkan bahwa peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal secara bersama – sama (simultan) memberikan pengaruh yang sangat kuat atau kontribusi yang signifikan terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

**Tabel 4.20**  
**Persamaan Regresi Antar Variabel Bebas dengan Variabel Terikat**

Pengaruh Antar Variabel	Persamaan (Formula) Regresi
$X_1, X_2, X_3 \rightarrow Y$	$Y = 9,020 + 0,417 X_1 + 0,309 X_2 + 0,197 X_3 + e$
$X_1, X_2 \rightarrow Y$	$Y = 20,376 + 0,416 X_1 + 0,374 X_2 + e$
$X_1, X_3 \rightarrow Y$	$Y = 18,297 + 0,525 X_1 + 0,285 X_3 + e$
$X_2, X_3 \rightarrow Y$	$Y = 25,591 + 0,531 X_2 + 0,193 X_3 + e$
$X_1 \rightarrow Y$	$Y = 39,569 + 0,559 X_1 + e$
$X_2 \rightarrow Y$	$Y = 36,641 + 0,595 X_2 + e$
$X_3 \rightarrow Y$	$Y = 54,293 + 0,377 X_3 + e$

Sumber : Data diolah oleh penulis dengan SPSS 22 (2019)

Dari hasil persamaan regresi linear sederhana dan persamaan regresi linear berganda di atas dapat dilihat bahwa semua variabel bebas peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) mempunyai hubungan (korelasi) yang positif terhadap variabel terikat kinerja bongkar muat ( $Y$ ) *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. Hal ini dapat diartikan bahwa setiap kenaikan yang terjadi pada masing – masing variabel bebas baik secara parsial maupun simultan akan mengakibatkan kenaikan terhadap variabel terikatnya yaitu kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

#### 4.7 Hasil dan Pembahasan

Pada bagian ini akan dipaparkan mengenai pembahasan hasil analisis yang telah dilakukan. Hasil analisis tersebut dijelaskan sebagai berikut :

1. Peralatan bongkar muat terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya

Dari hasil uji analisis linear berganda baik secara parsial maupun secara simultan dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap

kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. Jadi seluruh kesiapan alat bongkar muat, perawatan, pemeliharaan, dan faktor – faktor lainnya yang terkait dengan peralatan bongkar muat yang digunakan untuk melayani kegiatan bongkar muat *general cargo* sangat memberikan kontribusi yang positif sehingga dapat meningkatkan kinerja bongkar muat di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. Indikator keberhasilan kinerja bongkar muat ditentukan oleh faktor peralatan bongkar muat dalam melayani seluruh kegiatan bongkar muat yang telah penulis teliti dan amati, sehingga keseluruhan aspek dan hal – hal yang mempengaruhi peralatan bongkar muat terhadap kinerja bongkar muat harus tetap terjaga secara berkesinambungan mulai dari alatnya sendiri, sumber daya manusia, suku cadang alat, dan faktor lingkungan serta pemeliharaan dan perawatan yang harus terus dilakukan secara terjadwal sesuai dengan PMS.

2. Pekerja atau buruh terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

Dari hasil uji analisis linear berganda baik secara parsial maupun secara simultan dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. Pekerja atau buruh merupakan salah satu faktor sumber daya manusia yang penulis amati. Masih ada faktor sumber daya manusia lainnya dalam hal penelitian ini diasumsikan sudah memberikan pengaruh yang baik dan kontribusi positif seperti supervisor/ supervisi alat bongkar muat, operator alat bongkar muat, manajer operasional lapangan dalam kinerja bongkarmuat di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. Untuk faktor pekerja atau buruh sudah memberikan pengaruh yang positif terhadap kinerja bongkar muat yang penulis amati selama kegiatan di lapangan sudah terkoordinasi dengan baik walaupun kadang – kadang masih ada sedikit kekurangan dan insiden atau kecelakaan yang terjadi selama kegiatan bongkar muat tetapi hal tersebut sudah bisa di minimalisir. Insiden atau kecelakaan yang terjadi

sudah dapat di atasi dan diantisipasi dengan kerjasama dari pihak pekerja atau buruh dan seluruh pihak yang terkait selama kegiatan bongkar muat general cargo di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

Seluruh pihak yang terlibat dalam kegiatan bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya terutama dalam hal ini bagi pekerja atau buruh yang penulis jadikan sebagai variabel penelitian harus mematuhi, memahami, mengerti, dan melaksanakan semua prosedur kerja dan tata tertib kegiatan bongkar muat selama bekerja, sehingga semua kegiatan dapat berjalan dengan lancar, aman, tertib, teratur dan memenuhi kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

3. Pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya

Dari hasil uji analisis linear berganda baik secara parsial maupun secara simultan dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. Dalam hal pelayanan kapal yang penulis amati dan teliti sangat banyak faktor – faktor yang mempengaruhi aspek kinerja bongkar muat general cargo di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya meliputi *waiting time*, *approach time*, *effective time*, *berthing time*, produktivitas kinerja bongkar muat ton/gang/jam (T/G/H) atau ton/shift/jam (T/S/H), kesiapan operasi peralatan, BOR (*Berth Occupancy Ratio*), SOR (*Sheld Occupancy Ratio*), YOR (*Yard Occupancy Ratio*). Indikator – indikator tersebut merupakan penentu keberhasilan terminal dalam melakukan atau melayani kegiatan bongkar muat *general cargo* sudah berjalan lancar dengan efisien dan efektif yang mengindikasikan keberhasilan kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya telah terpenuhi dan berhasil sesuai ketentuan standar yang telah ditentukan oleh Direktorat Jenderal Perhubungan Laut (DJPL).

4. Peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya

Hasil analisis hipotesis yang terakhir bahwa peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal secara simultan signifikan berpengaruh terhadap kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya yang berarti bahwa ketiga variabel tersebut mengindikasikan keberhasilan dalam pelaksanaan kegiatan bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya yang harus terus menerus secara berkesinambungan dapat ditingkatkan dan di evaluasi untuk mengatasi serta mengantisipasi segala faktor dan penyebab di luar ketiga variabel tersebut yang dapat menghambat kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Simpulan

Dari hasil analisis dan pembahasan bab sebelumnya mengenai peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat general cargo di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya maka kesimpulan yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil uji t pada tabel 4.16 diperoleh nilai t hitung untuk variabel peralatan bongkar muat ( $X_1$ ) sebesar 5,505 lebih besar dari nilai t tabel sebesar 2,0129 dan nilai Sig. sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,050 maka hipotesis  $H_1$  diterima yaitu terdapat hubungan atau korelasi bernilai positif dan pengaruh yang signifikan secara parsial dari peralatan bongkar muat terhadap kinerja bongkar muat sebesar 0,706 dengan persentase hubungan sebesar 0,488 (48,8%). Hal ini memberikan arti bahwa peralatan bongkar muat dengan kinerja bongkar muat mempunyai hubungan atau korelasi searah. Jika nilai korelasi peralatan bongkar muat naik maka akan menaikkan kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya dan sebaliknya jika nilai korelasi peralatan bongkar muat turun maka kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya juga turun dengan asumsi bahwa variabel lain konstan.
2. Dari hasil uji t pada tabel 4.16 diperoleh nilai t hitung untuk variabel pekerja atau buruh ( $X_2$ ) sebesar 3,294 lebih besar dari nilai t tabel sebesar 2,0129 dan nilai Sig. sebesar 0,002 lebih kecil dari 0,050 maka hipotesis  $H_2$  diterima yaitu terdapat hubungan atau korelasi bernilai positif dan pengaruh yang signifikan secara parsial dari pekerja atau buruh terhadap kinerja bongkar muat sebesar 0,638 dengan persentase hubungan sebesar 0,395 (39,5%). Hal ini memberikan arti bahwa pekerja atau buruh dengan

kinerja bongkar muat mempunyai hubungan atau korelasi searah. Jika nilai korelasi pekerja atau buruh naik maka akan menaikkan kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya dan sebaliknya jika nilai korelasi pekerja atau buruh turun maka kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya juga turun dengan asumsi bahwa variabel lain konstan.

3. Dari hasil uji t pada tabel 4.16 diperoleh nilai t hitung untuk variabel pelayanan kapal ( $X_3$ ) sebesar 2,273 lebih besar dari nilai t tabel sebesar 2,0129 dan nilai Sig. sebesar 0,028 lebih kecil dari 0,050 maka hipotesis  $H_3$  diterima yaitu terdapat hubungan atau korelasi bernilai positif dan pengaruh yang signifikan secara parsial dari pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat sebesar 0,394 dengan persentase hubungan sebesar 0,137 (13,7%). Hal ini memberikan arti bahwa pelayanan kapal dengan kinerja bongkar muat mempunyai hubungan atau korelasi searah. Jika nilai korelasi pelayanan kapal naik maka akan menaikkan kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya dan sebaliknya jika nilai korelasi peralatan bongkar muat turun maka kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya juga turun dengan asumsi bahwa variabel lain konstan.
4. Dari hasil uji F pada tabel 4.17 diperoleh nilai F hitung untuk ketiga variabel bebas peralatan bongkar muat ( $X_1$ ), pekerja atau buruh ( $X_2$ ), dan pelayanan kapal ( $X_3$ ) sebesar 30,367 lebih besar dari nilai F tabel sebesar 2,81 dan nilai Sig. sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,050 maka hipotesis  $H_4$  diterima yaitu terdapat hubungan atau korelasi bernilai positif dan pengaruh yang signifikan secara simultan dari peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal terhadap kinerja bongkar muat sebesar 0,815 dengan persentase hubungan sebesar 0,643 (64,3%). Hal ini memberikan arti bahwa jika nilai peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, pelayanan kapal secara bersama – sama (simultan) naik sebesar

satu satuan maka akan menaikkan kinerja bongkar muat di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

## 5.2 Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis dapat memberikan beberapa saran dengan harapan bagi peneliti lainnya dan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Dari hasil analisis dan pembahasan tersebut di atas menunjukkan bahwa variabel peralatan bongkar muat mempunyai korelasi yang kuat dan signifikan secara parsial maupun simultan sehingga untuk meningkatkan kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya disarankan :

- a. Bagi Perusahaan

Kepada pengelola dan pihak – pihak terkait dari PT. Pelindo III yang menangani kegiatan di terminal Jamrud untuk terus berkesinambungan dalam pemeliharaan dan perawatan peralatan bongkar muat serta memberikan perhatian lebih khusus dalam hal ketersediaan suku cadang (*sparepart*) alat bongkar muat, kesiapan, dan perkembangan teknologi serta meregenerasi (pembaruan) peralatan bongkar muat yang sudah ada untuk kelancaran kegiatan bongkar muat lebih efisien dan efektif didukung dengan semua sumber daya manusia dalam pengaplikasian pemakaian peralatan bongkar muat.

- b. Bagi Pengguna/ Pelanggan (*Port User*)

Kepada pengguna/ pelanggan (*port user*) lebih bisa memanfaatkan semua fasilitas dan peralatan pelabuhan dalam setiap penanganan bongkar muat di dermaga pada saat kapalnya sandar di pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

2. Dari hasil analisis dan pembahasan tersebut di atas menunjukkan bahwa variabel pekerja atau buruh mempunyai korelasi yang cukup kuat dan signifikan secara parsial maupun simultan sehingga untuk meningkatkan kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan

Tanjung Perak, Surabaya disarankan :

a. Bagi Perusahaan

1. Untuk lebih meningkatkan mutu sumber daya manusia (SDM) pekerja atau buruh PT. Pelindo III dan Koperasi, serta APBMI melalui pelatihan atau training sesuai dengan perkembangan teknologi dan zaman serta peningkatan kesadaran dan kepedulian dari para pekerja atau buruh dalam bekerja untuk meningkatkan kinerja bongkar muat untuk mengantisipasi dan mengurangi insiden atau kecelakaan di lapangan sesuai dengan prosedur kerja bongkar muat.
2. Peningkatan koordinasi dari koperasi tenaga kerja bongkar muat dan pihak terkait lainnya asosiasi perkumpulan bongkar muat sebagai mediator dan penanggungjawab dari para pekerja atau buruh.

b. Bagi Pengguna/ Pelanggan (*Port User*)

Para pengguna/ pelanggan (*port user*) lebih bijak dan ikut turut serta dalam meningkatkan dan mengembangkan program bagi pekerja atau buruh dalam setiap penanganan bongkar muat di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

3. Dari hasil analisis dan pembahasan tersebut di atas menunjukkan bahwa variabel pelayanan kapal mempunyai korelasi yang kuat dan signifikan secara parsial maupun simultan sehingga untuk meningkatkan kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya disarankan :

a. Bagi Perusahaan

Memanfaatkan fasilitas teknologi yang sudah digunakan dalam melayani kegiatan bongkar muat untuk kepuasan pelanggan, koordinasi dengan administrasi pelabuhan untuk mempertahankan dan terus meningkatkan efisiensi dan lebih tanggap lagi dalam pelayanan kapal dari kapal tiba di daerah labuh sampai kapal selesai kegiatan untuk meninggalkan pelabuhan dalam penggunaan fasilitas dan

peralatan di pelabuhan untuk meningkatkan kinerja bongkar muat general cargo di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

b. Bagi Pengguna/ Pelanggan (*Port User*)

Memanfaatkan semua fasilitas teknologi yang disediakan dan menggunakannya dengan bijak serta dapat lebih peduli/ aware terhadap semua fasilitas yang ada dalam proses pengajuan sandar sampai akhir kegiatan di dermaga serta memberikan masukan untuk kekurangan dan kelebihan dari setiap pelayanan yang diberikan oleh terminal Jamrud (PT. Pelindo III) pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

4. Dari hasil analisis dan pembahasan tersebut di atas menunjukkan bahwa variabel peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal mempunyai korelasi yang cukup kuat secara simultan sehingga untuk meningkatkan kinerja bongkar muat general cargo di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya disarankan :

a. Bagi Perusahaan

Untuk lebih memberikan perhatian secara menyeluruh terhadap faktor peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal dengan sinergisitas program kerja yang terpadu serta tetap menjaga konsistensi seluruh program kerja sesuai standar operasional prosedur untuk terus mengevaluasi kekurangan dan meningkatkan kinerja bongkar muat *general cargo* di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya seiring dengan perkembangan zaman di era revolusi industri 4.0 yang serba digitalisasi semua.

b. Bagi Pengguna/ Pelanggan (*Port User*)

Agar pengguna/ pelanggan (*port user*) lebih memaksimalkan dengan mendukung semua sinergisitas dari perusahaan (PT. Pelindo III) dalam memacu peningkatan kinerja bongkar muat general cargo di terminal Jamrud pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya.

5. Bagi peneliti yang lain disarankan untuk penelitian selanjutnya untuk mendalami kinerja bongkar muat dapat mencari variabel bebas selain peralatan bongkar muat, pekerja atau buruh, dan pelayanan kapal seperti :

kepuasan pelanggan, pemanfaatan aplikasi *planning* bongkar muat, jam kerja alat bongkar muat, dan daya tahan atau usia alat bongkar muat.



## DAFTAR PUSTAKA

- Akdon, Riduwan. 2011. *Rumus dann Data dalam Aplikasi Statistika*. Bandung: C.V Alfabeta.
- Apriani Rianti, Akhmadali, dan Heri Azwansyah. 2017. *Evaluasi kinerja pelabuhan rakyat Nipah Kuning, 11 – 12*.
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Astuti Dwi Rahmaniyah, dan Irwan Iftadi. 2016. *Analisis dan Perancangan Sistem Kerja*, Edisi 1, Cetakan Pertama. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Azwar, S. 2013. *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- D.E.A Triatmodjo Bambang. 2010. *Perencanaan Pelabuhan*. Yogyakarta: Penerbit Beta Offset.
- Enterprise, Jubille. 2015 *Trik Membuat Skripsi & Statistik dengan Word dan SPSS*. Jakarta: Penerbit PT. Elex Media Komputindo.
- Fraenkel Jack R, Norman E. Wallen, and Helen H. Hyun. 2012. *How to Design and Evaluate Research in Education*, Eight Edition. New York: Published by McGraw-Hill Companies, Inc.
- Gay, L.R. dan Diehl, P.L. 1992. *Research Methods for Business and Management*. New York: MacMillan Publishing Company.
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ghozali, Imam. 2016. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23*, Edisi 8. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gurning, Saut, Oloan, Raja, dan Eko Hariyanto Budiyanto. 2007. *Manajemen Bisnis Pelabuhan*, Cetakan Pertama. Penerbit: APE Publishing.
- Hadi, Sutrisno. 2015. *Statistika*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Kuncoro, Mudrajad. 2014. *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi*, Edisi 4. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Kwartama Agung, Fatika Risa Veronika., dan Didik Indriawan. *Pengantar Manajemen Pelayaran Niaga*, Cetakan 2019. Jakarta: Penerbit Buku Maritim Djangkar.
- Lasse, D.A. 2017. *Manajemen Peralatan Asapek Operasional dan Perawatan*, Edisi 1, Cetakan ke-2. Jakarta: Penerbit PT. Raja Grafindo Persada.
- N. Hidayat Edy. 2009. *Peralatan Pelabuhan Seri 05*, Edisi II. PT. Pelabuhan Indonesia (Persero)
- N. Hidayat Edy. 2009. *Manajemen Kepelabuhananan Seri 01*, Edisi II. PT. Pelabuhan Indonesia (Persero).

- N. Hidayat Edy. 2009. *Pengoperasian Pelabuhan* Seri 06, Edisi II. PT. Pelabuhan Indonesia (Persero).
- Nursalam, D.S. 2008. *Metodologi Penelitian : Pengenalan Praktik, dan Kemanfaatan – Kemanfaatannya*. Yogyakarta: Diva Press
- Raekhan Rum, M. Ludfi Djakfar, dan Alwafi Pujiraharjo. 2017. *Evaluasi kinerja bongkar muat di pelabuhan umum Gresik, 143 – 144.*  
<http://journal.unpar.ac.id/index.php/journaltransportasi/article/view/2726>.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2010 tentang Angkutan di Perairan.*
- Sarwono Jonathan. 2014. *Riset Skripsi dan Tesis dengan SPSS 22*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Slovin, M. J. 1960, *Sampling*. New York: Simon and Schuster Inc.
- Soewedo Hananto. *Penanganan Muatan Kapal (Cargo Handling) di Pelabuhan & Peralatannya*, Cetakan 2016. Jakarta: Penerbit Buku Maritim Djangkar.
- Sugandi, Amirsyah Sahil, dan D. A Lasse. 2018. *Efforts To Improve The Performance Loading And Unloading Workforce At The Port Of Marunda North Jakarta, Vol 1, No. 1, 1364 – 1365*  
<http://proceedings.itltrisakti.ac.id/index.php/ATLR/article/view/125/131>
- Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Tenaga Kerja Bongkar Muat (TKBM) dan Sumber Daya Manusia di Pelabuhan*. Jakarta: disajikan pada Acara Roundtable Discussion.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: C.V Alfabeta.
- Sugiono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Cetakan ke-25 Bandung: Penerbit C.V Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Tenaga kerja bongkar muat (TKBM) dan sumber daya manusia di pelabuhan, 8 – 9.*
- Ulfany Fajar Ayu, Achmad Wicaksono, dan M. Ruslin Anwar. 2017. *Kajian kinerja pelayanan general cargo, terminal Jamrud di pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya, 251*  
<https://rekayasapil.ub.ac.id/index.php/rs/article/view/458>.
- Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran*, Cetakan Pertama 2010. Jakarta: Penerbit Indonesia Legal Center Publishing.
- Undang – Undaang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan*

Sumber Dari Internet :

([https://id.wikipedia.org/wiki/pelabuhan\\_tanjung\\_perak](https://id.wikipedia.org/wiki/pelabuhan_tanjung_perak)) diakses tanggal 15 Mei 2019.

(<https://id.wikipedia.org/wiki/kinerja>) diakses tanggal 15 Mei 2019.

(<https://surabaya.tribunnews.com/2018/03/16/500-pekerja-bongkar-muat-pelabuhan-tanjung-perak-ikut-program-sertifikasi>) diakses tanggal 15 Mei 2019.

[https://gmb\\_indonesia.com/2019/02/20/penulisan-daftar-pustaka](https://gmb_indonesia.com/2019/02/20/penulisan-daftar-pustaka) diakses tanggal 27 Juni 2019.

<https://statmat.id/ukuran-sampel-penelitian/> diakses tanggal 06 Mei 2019.

<https://teorionlinejournal.wordpress.com/2012/008/20/menentukan-ukuran-sampel-menurut-para-ahli/> diakses tanggal 06 Mei 2019.

<http://journal.unpar.ac.id/index.php/journaltransportasi/article/view/2726> diakses tanggal 03 juni 2019.

[https://scholar.google.co.id/citations?user-spT\\_8\\_8AAAAJ&hl=id](https://scholar.google.co.id/citations?user-spT_8_8AAAAJ&hl=id) diakses tanggal 03 Juni 2019.

<https://rekayasapil.ub.ac.id/index.php/rs/article/view/458> diakses tanggal 03 Juni 2019.

<https://www.pelajaran.co.id/2017/26/pengertian-jenis-jenis-cara-menghitung-validitas-dan-reliabilitas> diakses tanggal 15 Mei 2019.

<http://proceedings.itlrisakti.ac.id/index.php/ATLR/article/view/125/131> diakses tanggal 12 Agustus 2019.

