

**ANALISIS *AUTOMATIC GATE SYSTEM* DAN KESIAPAN  
ALAT TERHADAP KECEPATAN BONGKAR MUAT DI  
PELABUHAN GRESIK**

**SKRIPSI**

DISUSUN DAN DIAJUKAN SEBAGAI SALAH SATU SYARAT  
UNTUK MEMPEROLEH GELAR  
SARJANA ADMINISTRASI BISNIS PRODI ILMU ADMINISTRASI BISNIS  
STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN BARUNAWATI SURABAYA



**DISUSUN OLEH :**

**Nama** : Silvia Anggraeni  
**NIM** : 19110081  
**Program Studi** : Ilmu Administrasi Bisnis  
**Pembimbing** : Juli Prastyorini, S.Sos, MM

**STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN BARUNAWATI  
SURABAYA  
2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Silvia Anggraeni  
NIM : 19110081  
Program Studi : Ilmu Administrasi Bisnis  
Judul Skripsi : Analisis *Automatc Gate System* Dan Kesiapan Alat Terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya tulis ini merupakan hasil karya sendiri dengan merujuk pada sumber-sumber terpercaya. 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 diSTIA dan Manajemen Kepelabuhan Barunawati Surabaya.

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



**Silvia Anggraeni**  
**NIM 19110081**



## LEMBAR PENGESAHAN

### SKRIPSI

**ANALISIS *AUTOMATIC GATE SYSTEM* DAN KESIAPAN ALAT  
TERHADAP KECEPATAN BONGKAR MUAT DI PELABUHAN GRESIK**

**DISUSUN OLEH :**

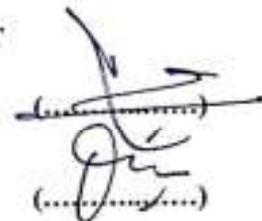
**NAMA : SILVIA ANGGRAENI  
NIM : 19110081**

Telah dipresentasikan didepan dewan penguji dan dinyatakan LULUS pada,  
Hari/Tanggal :

**DEWAN PENGUJI**

**KETUA : Dr. Ir. SUMARZEN MARZUKI, M.MT  
NIDK : 891880018**

**SEKRETARIS : DIAN ARISANTI, S.Kom., MM  
NIDN : 0709058202**



(.....)

Mengetahui,  
**STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN BARUNAWATI SURABAYA  
KETUA**



**Dr. Ir. SUMARZEN MARZUKI, M.MT  
NIDK: 891880018**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**ANALISIS *AUTOMATIC GATE SYSTEM* DAN KESIAPAN ALAT  
TERHADAP KECEPATAN BONGKAR MUAT DI PELABUHAN GRESIK**

**DIAJUKAN OLEH :**

**NAMA : SILVIA ANGGRAENI  
NIM : 19110081**

**TELAH DISETUJUI DAN DITERIMA DENGAN BAIK OLEH :**

Menyetujui,  
PEMBIMBING

**PEMBIMBING : JULI PRASTYORINI, S.Sos, MM.  
NIDN : 0708067104**



(.....)

Mengetahui,  
KETUA PROGRAM STUDI



**SOEDARMANTO, S.E, MM  
NIDN: 0322036902**

**STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN BARUNAWATI SURABAYA  
KETUA**



**Dr. Ir. SUMARZEN MARZUKI, M.MT  
NIDK: 8891880018**

## ABSTRAK

**SILVIA ANGGRAENI, 19110081**

**ANALISIS *AUTOMATIC GATE SYSTEM* DAN KESIAPAN ALAT  
TERHADAP KECEPATAN BONGKAR MUAT DI PELABUHAN GRESIK**

**Skripsi : Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis, 2023**

**Kata Kunci : *Automatic Gate System*, Kesiapan Alat,  
Kecepatan Bongkar Muat**

Perkembangan era globalisasi saat ini memicu persaingan yang semakin ketat di antara negara-negara yang berpartisipasi dalam memanfaatkan era globalisasi. Pelabuhan Gresik sebagai contoh menyediakan teknologi *automatic gate system* yang merupakan gerbang otomatis canggih untuk menunjang kecepatan bongkar muat. Tujuan penelitian ini yaitu menentukan hubungan atau korelasi untuk mengetahui pengaruh *automatic gate system* dan kesiapan alat terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik. Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif dengan jumlah populasi 38 orang sebagai responden dengan memakai sampling jenuh dan uji regresi kinier berganda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa : (1) *Automatic gate system* berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kecepatan bongkar muat dengan hasil uji T (parsial) dengan nilai Sig 0,005 lebih kecil dari 0,05 dan nilai t-hitung 2,982 lebih besar dari t-tabel 2,030. (2) kesiapan alat berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kecepatan bongkar muat dengan hasil uji T (parsial) dengan nilai 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan nilai t-hitung 4,012 lebih besar dari t-tabel 2,030. Dari uji determinasi (R<sup>2</sup>) Hasil R square sebesar 0,898, hal ini mengandung arti bahwa *Automatic gate system* (X1) dan kesiapan alat (X2) berpengaruh secara simultan terhadap variable kecepatan bongkar muat (Y) sebesar 89,8%

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkat rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Analisis *Automatic Gate System* Dan Kesiapan Alat Terhadap Kecepatan Bongkar Muat Di Pelabuhan Gresik”. Penulisan Skripsi ini disusun sebagai tugas akhir kuliah yang diajukan untuk memenuhi syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Ilmu Administrasi Bisnis di Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan (STIAMAK) Barunawati Surabaya.

Peneliti menyadari dalam penyusunan Skripsi tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak selama penyusunan Skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Sumarzen Marzuki, MMT., selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan (STIAMAK) Barunawati Surabaya;
2. Soedarmanto, S.E., MM., selaku Ketua Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan (STIAMAK) Barunawati Surabaya;
3. Juli Prastyorini, S.Sos., MM., selaku Dosen Pembimbing saya saat ini;
4. Pimpinan dan HRD Pelabuhan Indonesia cabang Gresik, yang telah memberikan izin dan bantuan untuk menyusun penelitian skripsi ini;
5. Bapak Sutopo, selaku General Manger di Pelabuhan Gresik
6. Dan para staff lainnya yang telah membantu saya dalam melakukan penelitian ini;
7. Para dosen Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan (STIAMAK) Barunawati Surabaya;
8. Ayah dan ibu, selaku kedua orang tua yang senantiasa mendoakan dan memberi semangat guna menyelesaikan skripsi ini;
9. Teman-teman mahasiswa angkatan 2019 Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan (STIAMAK) Barunawati Surabaya;
10. Sahabat tercinta saya Egiiii yang juga memberikan semangat serta dukungan penuh dalam 24/7 untuk menyelesaikan skripsi ini;
11. Teman-teman kelas saya Kurniawan, Nuel, Vani, Vira, Adil, Nanda yang juga membantu saya memberikan dukungan agar dapat lulus bersama;
12. Serta teman kecil saya Amin, Ayu, dan Andre yang selalu memotivasi saya agar cepat lulus;
13. Dan rekan-rekan kerja saya di Dragon yang selalu memberikan dukungan penuh kepada saya;

Semoga atas segala bantuan yang telah diberikan kepada penulis, semua pihak-pihak yang terkait tersebut mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Penyusun menyadari bahwa Penelitian Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak akan sangat membantu. Semoga karya tulis ini bermanfaat dan dapat memberikan sumbangan yang berarti bagi pihak yang membutuhkan.

Surabaya,  
Penulis,

**Silvia Anggraeni**  
**NIM : 19110081**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iv
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	vi
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b> .....	6
2.1 Pelabuhan .....	6
2.1.1 Pengertian Pelabuhan .....	6
2.1.2 Indikator Kinerja Pelabuhan.....	6
2.2 Sistem.....	7
2.2.1 Pengertian sistem .....	7
2.2.2 Indikator Sistem .....	7
2.3 Gate Otomatis.....	7
2.3.1 Pengertian <i>Gate</i> .....	7
2.3.2 Indikator Gate.....	7
2.4 Kesiapan Alat .....	8
2.4.1 Pengertian Kesiapan Alat Bongkar Muat .....	8
2.4.2 Indikator Kesiapan Alat .....	8
2.4.3 Pengertian <i>Crane</i> .....	8
2.4.4 Jenis-jenis <i>Crane</i> .....	9
2.4.5 Indikator Crane .....	12
2.5 Bongkar Muat .....	13
2.5.1 Pengerian Bongkar Muat .....	13
2.5.2 Indikator Bongkar Muat.....	14
2.6 Pengaruh Sistem Gate Otomatis Terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik .....	14
2.7 Pengaruh Kesiapan Alat terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik .....	15

2.8	Kerangka Model Konseptual.....	17
2.9	Hipotesis.....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>19</b>
3.1	Jenis Penelitian.....	19
3.1.1	Deskriptif .....	19
3.1.2	Definisi Variabel Penelitian .....	19
3.2	Populasi dan Sampel .....	20
3.2.1	Populasi.....	20
3.2.2	Sampel.....	21
3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	21
3.4	Dokumentasi .....	23
3.5	Sumber Data.....	23
3.6	Teknik Analisis Data.....	24
3.6.1	Regresi Linear Berganda .....	24
3.6.2	Uji Validitas dan Reliabilitas .....	24
3.6.3	Uji Asumsi Klasik .....	25
3.6.4	Uji Hepotesis .....	26
3.6.5	Uji Determinasi ( $R^2$ ).....	26
<b>BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>27</b>
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian .....	27
4.1.1	Sejarah Perusahaan Pelindo Gresik.....	27
4.1.2	Visi dan Misi Perusahaan .....	28
4.1.3	Struktur Organisasi.....	30
4.1.4	Peran dan Tanggung Jawab Karyawan Pelabuhan Gresik .....	32
4.1.5	Aktivitas Perusahaan .....	41
4.2	Deskripsi Data .....	41
4.3	Karakteristik Responden .....	41
4.4	Analisis Deskriptif .....	43
4.4.1	Variabel Automatic gate System ( $X_1$ ).....	43
4.4.2	Variabel Kesiapan Alat ( $X_2$ ).....	45
4.4.3	Variabel Kecepatan Bongkar Muat ( $Y$ ) .....	47
4.5	Analisis Data .....	49
4.5.1	Uji Validitas dan Reliabilitas .....	49
4.5.2	Uji Asumsi Klasik.....	52
4.5.3	Uji Regresi Linier Berganda.....	55
4.5.4	Uji Hipotesis.....	56
4.5.5	Uji Determinasi ( $R^2$ ).....	59
4.6	Pembahasan.....	60
4.6.1	Pengaruh Automatic Gate System terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik .....	60
4.6.2	Pengaruh Kesiapan Alat terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik .....	61

4.6.3 Pengaruh Automatic Gate System dan Kesiapan alat terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik .....	62
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	63
5.1 Kesimpulan .....	63
5.2 Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	xiv
<b>LAMPIRAN - LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu .....	16
Tabel 3. 1 Definisi Variabel Penelitian .....	19
Tabel 3. 2 Jumlah Sampel Karyawan Pelabuhan Indonesia Cabang Gresik .....	21
Tabel 4. 1 Deskripsi Narasumber Menurut Jenis Kelamin .....	41
Tabel 4. 2 Deskripsi Narasumber Menurut Jenis Kelamin .....	42
Tabel 4. 3 Deskripsi Narasumber Menurut Jenis Kelamin .....	43
Tabel 4. 4 Hasil Uji Deskriptif Statistik Responden Variabel X1 .....	44
Tabel 4. 5 Hasil Uji Deskriptif Statistik Responden Variabel X2 .....	45
Tabel 4. 6 Hasil Uji Deskriptif Statistik Responden Variabel Y .....	47
Tabel 4. 7 Uji Validitas <i>Automatic Gate System</i> .....	49
Tabel 4. 8 Uji Validitas Kesiapan Alat .....	50
Tabel 4. 9 Uji Validitas Kecepatan Bongkar Muat .....	51
Tabel 4. 10 Uji Reliabilitas .....	51
Tabel 4. 11 Uji Normalitas .....	52
Tabel 4. 12 Uji Multikolinearitas .....	53
Tabel 4. 13 Uji Heteroskedastisitas .....	54
Tabel 4. 14 Uji Linieritas Variabel <i>Automatic Gate System</i> (X1) .....	54
Tabel 4. 15 Uji Linieritas Variabel Kesiapan Alat (X2) .....	55
Tabel 4. 16 Uji Regresi Linier Berganda .....	56
Tabel 4. 17 Uji T (Parsial) .....	57
Tabel 4. 18 Uji F (Simultan) .....	59

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Berpikir .....	17
Gambar 4. 1 Struktur PT Pelabuhan Indonesia Cabang Gresik .....	31
Gambar 4. 2 Struktur PT Pelabuhan Indonesia Cabang Gresik .....	32

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Pengajuan Judul
- Lampiran 2 Lembar Bimbingan
- Lampiran 3 Surat Permohonan Ijin Penelitian
- Lampiran 4 Surat Perijinan Perusahaan
- Lampiran 5 Lembar Kuisisioner
- Lampiran 6 Rekapitulasi hasil kuisisioner
- Lampiran 7 Uji Validitas dan Reliabilitas
- Lampiran 8 Hasil Uji Asumsi Klasik
- Lampiran 9 Hasil Uji Regresi Linier Berganda
- Lampiran 10 Hasil Uji t (parsial)
- Lampiran 11 Hasil Uji F (simultan)
- Lampiran 12 Hasil Uji Determinasi  $R^2$

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Indonesia, sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki potensi untuk menjadi Poros Maritim global. Tujuan dari Poros Maritim global ini adalah untuk menjadikan Indonesia sebagai negara maritim yang penting, kuat, dan makmur dengan memanfaatkan sumber daya lautan yang melimpah untuk mengembalikan ciri khas maritimnya, menjaga kepentingan dan keamanan maritim, serta memanfaatkan potensi maritim untuk mencapai pemerataan ekonomi di seluruh negara. Indonesia memiliki potensi ekonomi yang besar di sektor kelautan, yang dapat digunakan untuk mendorong kemajuan dan kemakmuran yang lebih besar. Oleh karena itu, penting untuk mendukung upaya ini dengan infrastruktur transportasi maritim yang menjadi jembatan vital antara pulau-pulau dan benua. Pelayaran memainkan peran penting dalam perdagangan internasional maupun domestik, karena memberikan manfaat yang besar dalam transportasi maritim yang sangat menguntungkan negara. Pelabuhan adalah area yang dilindungi yang dilengkapi dengan fasilitas terminal maritim, termasuk dermaga untuk bongkar muat barang, kran untuk penanganan kargo, gudang transit, dan area penyimpanan di mana kapal dapat membongkar muat barangnya.

Perkembangan era globalisasi saat ini memicu persaingan yang semakin ketat di antara negara-negara yang berpartisipasi dalam memanfaatkan era globalisasi. Seiring dengan kemajuan teknologi yang pesat dan banyak negara yang menerapkan sistem teknologi untuk meningkatkan pendapatan negara mereka, maka perkembangan pelayanan jasa juga harus terus dikembangkan. Dalam hal ini, perusahaan ini berusaha untuk menyediakan fasilitas dan peralatan yang selaras dengan perkembangan dan teknologi terkini agar tidak tertinggal. Pelabuhan Gresik, sebagai contoh, menyediakan fasilitas dan peralatan untuk mendukung kegiatan bongkar muat, salah satunya dengan menerapkan teknologi automatic gate system untuk mempermudah aktivitas bongkar muat dan mengurangi praktik pungutan liar di Pelabuhan Gresik. Selain itu, faktor lain yang mempengaruhi

peningkatan atau penurunan aktivitas bongkar muat di pelabuhan Gresik adalah penggunaan peralatan yang mendukung kegiatan tersebut.

Di Pelabuhan Gresik, jenis alat bongkar muat yang digunakan sangat tergantung pada jenis muatan yang akan dibongkar dan dimuat. Muatan di pelabuhan Gresik meliputi general kargo yang memanfaatkan alat berat seperti fixed crane, untuk memperlancar kegiatan bongkar muat tersebut dan memungkinkan perkembangan perusahaan dalam era globalisasi, fasilitas penunjang sangat diperlukan. Namun semakin pesat perkembangan tetap ada yang namanya trouble pada sistem, dalam trouble tersebut terjadi kendala terhadap kecepatan bongkar muat. Meskipun *Automatic Gate system* merupakan gerbang otomatis yang canggih dalam hal tersebut ditemukan kendala yang terjadi karena sistem mengalami *error* dan *scan barcode* tidak terbaca serta jaringan terputus, hal tersebut mengakibatkan antrian truk yang panjang akibatnya bongkar muat tertunda karena adanya perbaikan. Adapun masalah lain yaitu alat yang belum siap untuk digunakan karena pergantian seling dan *trouble* pada komponen serta keterlambatan pengecekan pada fixed crane. Beberapa faktor yang menyebabkan ketidaksiapan alat di dalam menunjang kegiatan bongkar muat diantaranya yaitu kerusakan, menunggu suku cadang, lalu operator tidak terampil, dan tidak adanya operasi manual apabila peralatan mengalami kerusakan. Berdasarkan hal tersebut, penulis memilih judul skripsi "*Analisis Automatic Gate System dan Kesiapan Alat Terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik*".

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dalam penelitian ini penulis merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah *Automatic Gate System* secara parsial memiliki hubungan atau korelasi yang signifikan terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik?
2. Apakah Kesiapan Alat secara parsial memiliki hubungan atau korelasi yang signifikan terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan cabang Gresik ?

3. Apakah *Automatic Gate System* dan Kesiapan Alat secara bersama-sama memiliki hubungan atau korelasi yang signifikan terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Permasalahan pada identifikasi masalah tersebut tidak akan dibahas secara keseluruhan karena berbagai keterbatasan dan menghindari meluasnya permasalahan serta agar lebih mudah dipahami dan dimengerti maka dalam penelitian ini penulis memberikan batasan-batasan mengenai masalah yang diteliti, yaitu mengenai Analisis *Automatic Gate System* dan Kesiapan Alat Terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan perumusan masalah yang telah diuraikan di atas, adapun tujuan diadakan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui Apakah *Automatic Gate System* memiliki hubungan atau korelasi yang signifikan terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik.
2. Untuk mengetahui Apakah Kesiapan Alat memiliki hubungan atau korelasi yang signifikan terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik.
3. Menentukan hubungan atau korelasi untuk mengetahui pengaruh *Automatic Gate System* dan kesiapan alat terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Pada penulisan ini diharapkan memiliki manfaat penelitian antara lain sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan referensi informasi yang digunakan dalam pengembangan teknologi dan pelayanan serta

gambaran untuk pengambilan keputusan untuk penanganan sistem gate pada pada perusahaan.

2. Bagi STIAMAK Barunawati

Penelitian ini diharapkan menambah pengetahuan dan wawasan untuk mahasiswa dalam berpikir, menambah literatur perpustakaan sehingga bermanfaat bagi semua pihak.

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan menjadi sumbangan wawasan yang bertambah. peneliti lebih memahami tentang sistem gate otomatis pada pelabuhan, dan diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi peneliti selanjutnya.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah pengertian dan pemahaman penulisan ini, maka penulis menyusun dalam suatu sistematika penulisan sebagai berikut:

#### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang masalah yang menjadi acuan penelitian dan landasan penelitian. Adanya rumusan masalah yang menjadi fokus orientasi penelitian. Selain itu terdapat batasan masalah agar penelitian yang dilakukan tidak menyimpang dari rumusan masalah. Serta terdapat tujuan dan manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini. Dan sistematika penulisan yang berisi uraian singkat proses penulisan tugas akhir ini lebih terarah.

#### **2. BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan pembahasan penelitian yang diperkuat dengan menunjukkan hasil penelitian sebelumnya. Teori-teori tersebut diperoleh dari buku-buku referensi serta sumber informasi lain yang terkait dengan pembahasan penelitian.

#### **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini berisi mengenai langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis dalam melakukan penelitian dan penulisan laporan penelitian. Agar hasil yang dicapai tepat, maka diperlukan langkah-langkah penelitian yang terstruktur dan terarah, sehingga hasil yang diperoleh tidak menyimpang dari tujuan awal penelitian.

#### **4. BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang analisis dari hasil pengamatan, pengumpulan dan pengelolaan data sehingga hasil yang dicapai selama penelitian dan pembuatan laporan penelitian.

#### **5. BAB V PENTUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari pokok-pokok bahasan yang disertai dengan saran-saran bagi pihak terkait sebagai objek penelitian untuk memperbaiki kekurangan yang ada dan untuk perkembangan dimasa yang akan datang.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pelabuhan**

##### **2.1.1 Pengertian Pelabuhan**

Berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No.16 Tahun 2009 tentang kepelabuhanan, pelabuhan merujuk kepada area yang terdiri dari daratan dan/atau perairan dengan batas-batas tertentu. Area tersebut digunakan untuk kegiatan pemerintahan, kegiatan dan perusahaan, dan berfungsi sebagai tempat untuk bersandar, naik turun penumpang, dan bongkar muat barang. Pelabuhan meliputi terminal dan tempat berlabuh kapal yang dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayaran, serta kegiatan penunjang pelabuhan. Selain itu, pelabuhan juga berperan dalam menjaga keselamatan dan keamanan pelayaran, serta sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi. Konsep kepelabuhanan mencakup segala hal yang terkait dengan penyelenggaraan pelabuhan dan kegiatan lainnya dalam menjalankan fungsi pelabuhan untuk mendukung kelancaran, keamanan, dan ketertiban lalu lintas kapal, penumpang, dan/atau barang, serta keselamatan berlayar. Pelabuhan juga berfungsi sebagai tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi.

##### **2.1.2 Indikator Kinerja Pelabuhan**

Salah satu metode umum yang digunakan untuk menilai sejauh mana suatu pelabuhan memberikan layanan dan fasilitas berkualitas kepada pelanggannya adalah dengan mengidentifikasi indikator kinerja pelabuhan. Jika kinerja pelabuhan meningkat, dapat disimpulkan bahwa pelabuhan tersebut mampu memberikan layanan yang baik kepada pelanggannya.

Indikator kinerja pelabuhan dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu indikator layanan (service), indikator manfaat (utility), dan indikator hasil (output). Dalam penelitian ini hanya menggunakan indikator service dan indikator utility.

## **2.2 Sistem**

### **2.2.1 Pengertian sistem**

Sistem merujuk pada sebuah kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang saling terhubung untuk memfasilitasi aliran informasi, materi, atau energi guna mencapai suatu tujuan. Menurut Sutabri (2012, hal. 23), sistem merupakan kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling bergantung satu sama lain, dan terpadu.

### **2.2.2 Indikator Sistem**

Ada beberapa indikator yang membentuk sebuah sistem yaitu tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian, dan umpan balik serta lingkungan

## **2.3 Gate Otomatis**

### **2.3.1 Pengertian Gate**

Gerbang atau gate merupakan tempat masuk atau keluar ke dalam area tertutup yang dikelilingi oleh pagar atau dinding. Fungsi utama gerbang adalah untuk mengontrol dan mengatur aliran keluar masuk orang dan kendaraan. Gerbang bisa berupa struktur sederhana berupa bukaan pada pagar atau memiliki tampilan dekoratif bahkan monumental. Secara umum, gerbang otomatis mengacu pada gerbang atau pagar yang menggunakan teknologi untuk memudahkan pengawasan dan pengendalian aliran keluar masuk orang, barang, atau kendaraan.

### **2.3.2 Indikator Gate**

Indikator dari gate otomatis antara lain lampu lalu lintas kemudian gerbang keamanan, palang otomatis, kamera cctv, sensor barcode, jaringan dan sound

## **2.4 Kesiapan Alat**

### **2.4.1 Pengertian Kesiapan Alat Bongkar Muat**

Kesiapan alat adalah kemampuan alat untuk mengangkat muatan dalam setiap cycle-nya, muatan yang sampai di dermaga adalah hasil bongkar muatan cargo dan alat tersebut. Dalam hal ini penulis membahas mengenai peralatan bongkar muat. Peralatan bongkar/muat digunakan untuk membantu kelancaran bongkar/muat.

Menurut Lasse (2007:144) sejak alat dioperasikan saat itu pula aktivitas perawatan mulai berjalan. Operasi dan perawatan merupakan dua variabel yang mempunyai hubungan dan ketergantungan satu sama lainnya, dapat dibedakan tapi tidak dipisahkan.

### **2.4.2 Indikator Kesiapan Alat**

Ada beberapa indikator dalam Tujuan dari kesiapan alat bongkar muat yaitu sebagai berikut:

1. Bongkar muat kapal secepat mungkin sehingga bertambah banyak general cargo yang dapat dilayani dalam satu satuan waktu
2. Lamanya kapal bersandar secepat mungkin sehingga siklus bersandarnya kapal pengangkut general cargo akan cepat yang mengakibatkan traffik cargo akan naik
3. Tingkat kecelakaan dan kerusakan sekecil mungkin untuk memberikan pelayanan terbaik kepada konsumen tanpa komplain dan permintaan ganti rugi atas kerusakan barang yang di handling yang tentu akan mengurangi pendapatan perusahaan
4. Cepat tanggap akan kebutuhan peralatan dan kebutuhan lain untuk mempercepat handling general cargo

### **2.4.3 Pengertian Crane**

*Crane* adalah sebuah perangkat pengangkat dan pemindah material yang umumnya digunakan untuk mengangkut barang dalam jumlah besar dan berat. Alat berat ini memiliki bentuk yang panjang dan memiliki kemampuan

angkat yang kuat. *Crane* memiliki kemampuan putar hingga 360 derajat dan jangkauan yang bisa mencapai puluhan meter. Biasanya, alat ini sering digunakan dalam berbagai pekerjaan seperti proyek konstruksi, bengkel, industri, pelabuhan, pergudangan, dan berbagai sektor lainnya.

#### 2.4.4 Jenis-jenis *Crane*

*Crane* tersedia dalam beberapa jenis berdasarkan fungsinya masing-masing. Berikut penjelasan lengkapnya.

##### 1. *Tower Crane*

*Tower Crane* merupakan salah satu jenis *crane* yang sering digunakan dalam proyek konstruksi bangunan. Alat berat ini memiliki peran penting dalam mempermudah proses pembangunan gedung tinggi. Tinggi *tower crane* biasanya mencapai 70-80 meter dan memiliki kapasitas angkat material berat hingga lebih dari 20 ton. *Tower crane* memiliki ukuran yang besar dan tinggi, sehingga pemasangannya membutuhkan waktu yang cukup lama. Alat ini tetap berada di lokasi penancapannya, dan dasar *tower crane* terbuat dari beton dengan menggunakan baut besar berkualitas tinggi untuk memastikan kestabilan struktur.

##### 2. *Truk Crane*

Jenis *crane* selanjutnya adalah *Truk Crane* atau *Mobile Crane*. *Truk Crane* berbeda dengan *Tower Crane* karena *Truk Crane* terletak di atas mobil truk dan memiliki kemampuan fleksibilitas untuk bergerak menuju barang yang akan diangkut. Berbeda dengan *Tower Crane* yang tetap berada pada lokasi penancapannya. *Truk Crane* dapat langsung dibawa ke lokasi proyek konstruksi tanpa memerlukan kendaraan tambahan untuk pengangkutan. Meskipun berada di atas mobil truk, *crane* ini dapat beroperasi seperti jenis *crane* lainnya dan memiliki kemampuan putar 360 derajat.

##### 3. *Hydraulic Crane*

*Hydraulic Crane* merupakan salah satu ragam *crane* yang hanya sesuai untuk digunakan dalam lingkup perbengkelan maupun pergudangan.

Untuk jenis ini, memiliki kerangka yang relatif simpel namun tidak memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi untuk perpindahan dari satu lokasi ke lokasi lain. Dalam aspek jangkauannya, hydraulic crane memiliki keterbatasan; kemampuan jangkauannya terbatas, dan hanya mampu melintasi rotasi hingga 180 derajat.

#### 4. *Crawler Crane*

kemudian, terdapat juga crawler crane, yang termasuk dalam kategori alat konstruksi yang memiliki kapabilitas untuk mengangkut beban berat dan sekaligus memiliki daya jangkau yang luas. *Crawler crane* adalah jenis *crane* yang umumnya diterapkan dalam proyek konstruksi dengan jarak jangkau yang terbatas. Di bagian roda, crane ini dilengkapi dengan sistem rantai yang memungkinkannya untuk berpindah tempat di berbagai medan penggunaan.

#### 5. *Hoist Crane / Fixed Crane*

Crane adalah suatu perangkat yang tidak selalu beroperasi di permukaan tanah, melainkan juga bisa dipasang di struktur langit-langit seperti dalam kasus hoist crane ini. Biasanya, alat ini diterapkan di lingkungan perbengkelan dan pergudangan. Crane hoist memiliki komponen khusus di kedua sisiannya. Jalur rel yang terdapat memainkan peran penting sebagai rute bagi hoist crane agar mampu bergerak maju dan mundur secara horizontal.

#### 6. *Crane Kereta Api*

Umumnya, jenis crane ini digunakan untuk mengangkut material selama proses pembangunan atau perbaikan jalur kereta api. Tambahan pula, crane kereta api ini dilengkapi dengan roda khusus yang memungkinkannya untuk bergerak di atas jalur rel kereta. Roda ini dikenal dengan istilah "roda flensa".

#### 7. *Crane Terapung*

Secara umum, crane adalah perangkat yang tidak terbatas hanya pada penggunaan di daratan atau pemasangan di struktur langit-langit. Tetapi, alat ini juga mampu beroperasi di perairan. Berguna untuk mendukung

proyek konstruksi pembangunan seperti jembatan atau pelabuhan. Jenis crane ini memiliki keunggulan, yaitu mampu mengangkat benda dengan kapasitas yang luar biasa besar, bahkan lebih dari 9000 ton. Bahkan, crane ini mampu mengangkat kapal yang tenggelam di dasar laut.

#### 8. *Telescopic Handler Crane*

Umumnya, crane teleskopik digunakan dalam proyek-proyek yang melibatkan batu bara, seperti pemasangan struktur baja di atasnya, dan memiliki berbagai fungsi lainnya. Jenis crane ini memiliki bagian ujung boom yang terbuat dari forklift, dan terdapat juga outscget di bagian dasarnya. Selain itu, crane ini memiliki kemampuan putar hingga 360 derajat.

#### 9. *Crane Pelabuhan*

Mari kita lanjutkan dengan jenis berikutnya, yaitu crane pelabuhan. Dari namanya saja, Anda pasti sudah bisa menduga bahwa alat ini dirancang untuk membantu dalam lingkungan pelabuhan. Benar, fungsinya umumnya adalah untuk melakukan proses bongkar muat pada kapal-kapal yang baru tiba di pelabuhan.

#### 10. *Crane Udara*

Saat mendengar namanya, Anda pasti membayangkan bahwa crane tipe ini beroperasi di udara. Kesimpulan tersebut tepat, alat ini disebut sebagai sky crane. Dalam tampilannya, alat ini menyerupai helikopter dan umumnya digunakan untuk mencapai tujuan yang sulit dijangkau. Dibekali dengan kabel, kabel ini digunakan untuk menggantungkan beban yang diangkat oleh alat ini.

#### 11. *Level Luffing Crane*

Crane dengan level luffing adalah varian crane yang umumnya terdapat di kawasan pelabuhan. Alat ini memiliki pendukung yang berengsel, memungkinkannya untuk bergerak vertikal. Gerakan vertikal ini menyebabkan lengan crane bergerak ke dalam dan keluar. Fungsi umumnya adalah untuk memosisikan kontainer atau mengurangi muatan dari kapal.

## 12. *Crane* Terapung

Crane yang dapat mengapung merupakan perangkat yang esensial dalam proyek konstruksi jembatan maupun pada proyek konstruksi pelabuhan. Tidak hanya itu, alat ini juga berperan dalam proses pemuatan dan penurunan muatan pada kapal. Dengan kapasitasnya yang mencapai 9000 ton, crane ini memiliki kemampuan untuk mengangkat kapal laut yang terendam di dalam air.

### 2.4.5 Indikator Crane

*Load Moment Indicator* (LMI) dirancang sebagai perangkat keamanan yang bertujuan untuk membantu memantau batas beban yang diangkat oleh sebuah crane. Fungsi-fungsi utama dari LMI adalah:

1. Mengetahui berat barang yang diangkat: LMI dapat memberikan informasi secara akurat mengenai berat barang yang diangkat oleh crane.
2. Mengetahui panjang dan sudut boom: LMI juga mampu memantau panjang dan sudut boom (lengan) crane, sehingga operator dapat memastikan bahwa crane beroperasi dengan aman dan sesuai dengan spesifikasi yang ditentukan.
3. Mengetahui radius kerja: LMI dapat memberikan informasi tentang radius kerja crane, yaitu jarak maksimum antara titik angkat dan titik jatuh barang, sehingga operator dapat menghindari kelebihan jangkauan dan meminimalkan risiko kecelakaan.
4. Memberikan peringatan overload: LMI dilengkapi dengan fitur peringatan yang akan memberikan sinyal visual dan audio kepada operator ketika beban yang diangkat mendekati atau melebihi batas beban yang aman. Hal ini membantu operator untuk menghindari kelebihan beban dan menjaga keamanan operasi crane.

Dalam menjalankan fungsi-fungsinya, LMI memberikan berbagai peringatan kepada operator, seperti:

1. Peringatan overload: Jika beban yang diangkat mendekati atau melebihi batas beban yang ditentukan, LMI akan memberikan

2. peringatan dengan menggunakan signal visual (misalnya, lampu indikator) dan audio (misalnya, alarm) kepada operator.
3. Peringatan radius kerja: Jika crane beroperasi di luar radius kerja yang aman, LMI juga dapat memberikan peringatan kepada operator untuk menghindari risiko kecelakaan.

## **2.5 Bongkar Muat**

### **2.5.1 Pengerian Bongkar Muat**

Bongkar muat adalah salah satu kegiatan yang terjadi dalam proses pengiriman (*forwarding*) barang. Menurut F.D.C. Sudjarmiko (2007:264), bongkar muat merupakan proses pemindahan barang dari satu tempat ke tempat lain. Ini dapat mencakup pembongkaran barang dari kapal ke dermaga, dari dermaga ke gudang, atau sebaliknya dari gudang ke gudang, serta pengangkutan barang dari gudang ke kapal baru.

Ahsanatul Nadia (2019) mendefinisikan bongkar muat sebagai kegiatan usaha yang terkait dengan pemindahan barang dari dan ke kapal di pelabuhan, meliputi kegiatan *stevedoring* (pembongkaran muatan), *cargodoring* (pemuatan muatan), dan *receiving/delivery* (penerimaan/penyerahan barang). Peraturan Menteri Perhubungan No. 152 Tahun 2016 juga mengakui bahwa bongkar muat melibatkan kegiatan-ketiga tersebut.

Menurut Nuryadi (2018), Peraturan Pemerintah No. 93 Tahun 2013 mendefinisikan bongkar muat sebagai kegiatan yang terjadi dalam proses pemindahan barang dari dan ke kapal di pelabuhan. Hal ini meliputi kegiatan *stevedoring*, *cargodoring*, dan *receiving/delivery*.

Menurut Desta Utami (2018), bongkar muat adalah proses pemindahan barang dari kapal ke kendaraan angkutan darat melalui gudang, atau dari kendaraan darat atau gudang ke kapal. Istilah "muat" merujuk pada proses memindahkan barang dari gudang, mengangkatnya, dan menumpuknya di atas kapal. Sementara itu, istilah "bongkar" merujuk pada

proses menurunkan barang dari kapal dan menata atau menimbunnya di dalam gudang di pelabuhan.

### **2.5.2 Indikator Bongkar Muat**

Dalam melakukan bongkar muat terdapat pula indikator, dapun indikator kegiatan bongkar muat sebagai berikut :

1. Pelayanan
2. Kesiapan alat
3. SOP kegiatan

## **2.6 Pengaruh Sistem Gate Otomatis Terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik**

Berdasarkan sumber berita (26 Oktober 2022) dari wawancara dengan *General Manager* Pelabuhan Gresik, M. Junaedy oleh Radar Gresik, disebutkan bahwa Pelabuhan Gresik telah menerapkan sistem *gate* otomatis. Tujuan dari penerapan sistem ini adalah untuk mengurangi kebocoran Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNBP) yang dapat berdampak positif pada pendapatan perusahaan dari sektor pemasukan. Selain itu, sistem *gate* otomatis juga membantu mengurangi antrian yang sering terjadi di pelabuhan. Sistem *gate* otomatis tidak hanya berdampak pada pendapatan, tetapi juga meningkatkan validitas data yang tercatat dalam sistem *online*. Hal ini mengurangi kesalahan dalam pengisian data yang mungkin terjadi akibat input manual. Selain itu, sistem ini memberikan kemudahan bagi pengguna jasa untuk mengurangi antrian saat masuk jalur kendaraan bongkar muat, yang pada gilirannya mempercepat proses operasional armada.

Berdasarkan hubungan antara dua variabel tersebut, maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut :

H1: Terdapat pengaruh yang signifikan Sistem *Gate* Otomatis terhadap kecepatan bongkar muat

## **2.7 Pengaruh Kesiapan Alat terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik**

Pemeliharaan atau kesiapan alat merupakan kegiatan untuk menjamin keberlangsungan produksi atau bongkar muat. Mesin rusak akan mempengaruhi proses produksi, dan parahnya proses pada saat produksi akan terhenti. Salah satu alat angkut yang digunakan pada kegiatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik yaitu *fixed crane*. Untuk pengecekan kesiapan alat sebelum melakukan bongkar muat paling cepat untuk mempersiapkan *fixed crane* membutuhkan waktu mencapai 30-45 menit.

Menurut sumber berita dari majalah Dermaga (2015), penggunaan *fixed crane* dengan kapasitas angkut 20 ton diharapkan dapat mempercepat proses bongkar muat curah kering dan *logging*, serta meningkatkan efisiensi waktu. Peningkatan ini diperlukan karena adanya lonjakan lalu lintas barang curah kering yang melebihi kapasitas Pelabuhan Tanjung Perak dan akan dialihkan ke Pelabuhan Gresik. Pengadaan fasilitas *fixed crane* diharapkan dapat berdampak signifikan pada peningkatan pendapatan Pelabuhan Gresik.

Arus barang mengalami peningkatan dari 4.447.068 ton pada tahun 2013 menjadi 6.557.151 ton pada tahun 2014. Terjadi pula peningkatan aktivitas bongkar muat curah kering sebesar 80.430 ton pada tahun 2013 menjadi 97.490 ton pada tahun 2014, atau meningkat sekitar 121,11 persen. Hal ini disebabkan oleh peningkatan kegiatan bongkar muat berbagai jenis muatan seperti CPO, batu kapur, batubara, curah cair, dan barang proyek lainnya di dermaga umum maupun dermaga DUKS.

Selain itu, kegiatan bongkar muat logistik juga mengalami peningkatan, dari 157.962 ton pada tahun 2013 menjadi 339.303 ton pada tahun 2014. Penambahan Dermaga 78 yang dapat menampung kapal dengan kapasitas 2.000 GT hingga 3.000 GT serta pemasangan empat *fixed crane* telah berkontribusi pada peningkatan ini. Dengan proyeksi peningkatan arus barang ke depannya, diharapkan pendapatan Pelabuhan Gresik dapat melampaui target perusahaan.

Berdasarkan hubungan antara dua variabel tersebut, maka hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

H2 : terdapat pengaruh yang signifikan antara kesiapan alat dan kegiatan bongkar muat.

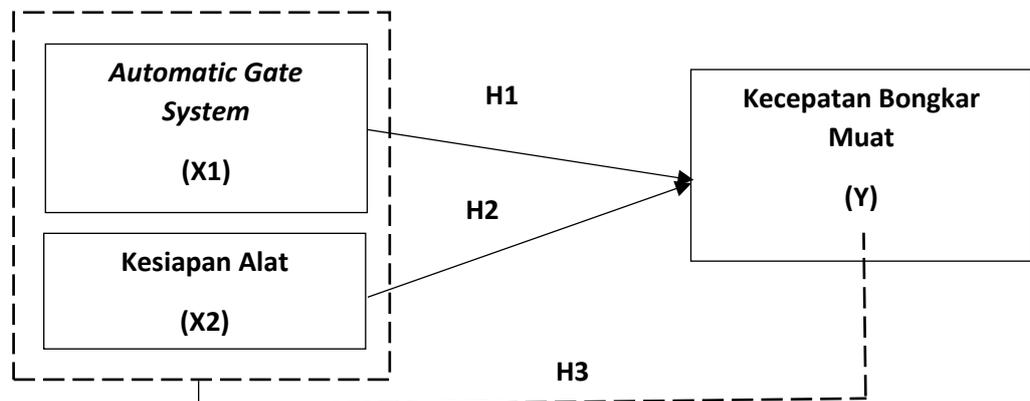
Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu

No.	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Variabel yang digunakan
1.	Titiek Suntari (2019)	Peralatan Bongkar Muat, Pekerja (Buruh), dan Pelayanan Kapal Terhadap Kinerja Bongkar Muat General Cargo Di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya	1. Peralatan Bongkar Muat (X1) 2. Pekerja Buruh (X2) 3. Pelayanan Kapal (X3) 4. Kinerja Bongkar Muat (Y)
2.	Abdi Rosyid Wildan (2019)	Aplikasi MTOS dan Kinerja karyawan Outsourcing terhadap produktivitas sistem operasional gate entry	1. Aplikasi MTOS (X1) 2. Kinerja karyawan Outsourcing (X2) 3. Produktivitas sistem operasional gate entry (Y)
3.	Hermawan Ari Wicaksono(2020)	Faktor-Faktor Kendala Dalam Proses Pembongkaran Muatan Curah Kering Oleh PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Tanjung Perak Surabaya Di Terminal Jamrud	1. Faktor-faktor kendala (X) 2. Proses pembongkaran muatan curah kering (Y)
4.	Syahrul Fazizal Bachtiar (2022)	Pengaruh Faktor Fisik Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Petikemas Pada PT Nilam Port Terminal Indonesia	1. Faktor fisik (X) 2. Produktivitas bongkar muat (Y)
5	AHMAD ABDUL GHANI (2016)	OPTIMALISASI PENATAAN LAPANGAN PENUMPUKAN UNTUK	1. Optimalisasi penataan lapangan penumpukan (x)

No.	Nama Peneliti (Tahun)	Judul Penelitian	Variabel yang digunakan
		MEMPERLANCAR KEGIATAN BONGKAR MUAT	2. Kegiatan bongkar muat (Y)
6	Juli Prastyorini (2018)	Container Crane, Container Yard dan Dermaga Terhadap Kecepatan Bongkar Muat Petikemas pada Terminal Nilam Multipurpose	1. Container Crane (X1) 2. Container Yard (X2) 3. Dermaga (X3) 4. Kecepatan Bongkar Muat (Y)
7	Juli Prastyorini (2018)	Sistem Kerja Terusan dan Borongan Terhadap Produktivitas Kegiatan Bongkar Muat	1. Sistem Kerja Terusan (X1) 2. Borongan (X2) 3. Produktivitas Kegiatan Bongkar Muat (Y)

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

## 2.8 Kerangka Model Konseptual



.Gambar 2. 1Kerangka Berpikir

Sumber : Data diolah sendiri, 2023

## 2.9 Hipotesis

Menurut Sugiyono (2011), hipotesis ialah balasan pertama dari rumusan penelitian yang berbentuk proposisi. Dari kerangka berpikir di atas, kita bisa merumuskan kalau hipotesis adalah kesimpulan sementara yang belum diuji.

Berdasarkan rumusan masalah di atas, peneliti ini mengarahkan hipotesis sebagai berikut:

H1 : Diduga *Automatic Gate System* memiliki pengaruh terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik

H2 : Diduga Kesiapan Alat memiliki pengaruh terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik

H3: Diduga *Automatic Gate System* dan Kesiapan Alat memiliki pengaruh terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

##### 3.1.1 Deskriptif

Pada Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013), didasarkan pada filosofi positivisme dan digunakan untuk menginvestigasi populasi atau sampel tertentu. Metode ini melibatkan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian yang telah ditetapkan, dan analisis data dilakukan secara kuantitatif/statistik dengan tujuan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Dalam konteks penulisan deskriptif, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013), penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai variabel bebas, satu atau lebih variabel bebas, tanpa melakukan perbandingan atau menghubungkannya dengan variabel lain.

##### 3.1.2 Definisi Variabel Penelitian

Penelitian ini memiliki 3 variabel, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3. 1 Definisi Variabel Penelitian**

No	Variabel Penelitian	Definisi Variabel Penelitian	Indikator
1	Sistem Gate Otomatis (X1)	Menurut Sutabri (2012.23) bahwa sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari suatu unsur, komponen, atau variable yang terorganisasi saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu.  Secara umum gate otomatis bisa diartikan menjadi gerbang/pagar yang dikendaikan menggunakan teknologi untuk mempermudah dalam pengawasan dan juga pengendalian arus keluar masuk orang, barang, atau transportasi.	Ada beberapa indikator yang membentuk sebuah sistem yaitu tujuan, masukan, proses, keluaran, batas, mekanisme pengendalian, dan umpan balik serta lingkungan  Indikator dari gate otomatis antara lain lampu lalu lintas kemudian gerbang keamanan, cctv, dan sensor barcode

No	Variabel Penelitian	Definisi Variabel Penelitian	Indikator
2	Kesiapan Alat (X <sub>2</sub> )	Menurut Lasse (2007:144) sejak alat dioperasikan saat itu pula aktivitas perawatan mulai berjalan. Operasi dan perawatan merupakan dua variabel yang mempunyai hubungan dan ketergantungan satu sama lainnya, dapat dibedakan tapi tidak dipisahkan.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kecepatan</li> <li>2. Lamanya kapal bersandar secepat mungkin sehingga siklus bersandarnya kapal pengangkut general cargo akan cepat yang mengakibatkan traffik cargo akan naik</li> <li>3. Tingkat kecelakaan dan kerusakan kecil mengurangi pendapatan perusahaan</li> <li>4. Cepat tanggap akan kebutuhan peralatan dan kebutuhan lain untuk mempercepat handling general cargo</li> </ol>
3	Bongkar Muat (Y)	Menurut Desta Utami (2018) bongkar muat adalah pemindahan barang muatan dari kapal ke kendaraan angkutan darat melalui gudang dan dari kendaraan darat atau gudang ke kapal.	<p>Adapun indicator kegiatan bongkar muat sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pelayanan</li> <li>2. kesiapan alat</li> <li>3. SOP kegiatan</li> </ol>

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

## 3.2 Populasi dan Sampel

### 3.2.1 Populasi

Menurut Sugiyono (2013), populasi merupakan suatu kelompok yang mencakup keseluruhan objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik atau ciri-ciri tertentu yang diidentifikasi oleh peneliti untuk diteliti dan kemudian ditarik kesimpulan. Dalam konteks penelitian ini, populasi yang menjadi fokus adalah 38 orang seluruh karyawan di cabang Pelabuhan Indonesia di Gresik.

### 3.2.2 Sampel

Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa sampel merupakan sebagian kecil dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah sampling jenuh. Menurut Sugiyono (2013), sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel di mana seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Dalam konteks penelitian ini, karena menggunakan metode sampling jenuh, seluruh anggota populasi, yaitu 38 orang karyawan Pelabuhan Indonesia cabang Gresik, digunakan sebagai sampel penelitian.

**Tabel 3. 2Jumlah Sampel Karyawan Pelabuhan Indonesia Cabang Gresik**

<b>NO</b>	<b>Jabatan</b>	<b>Jumlah Karyawan</b>
1	<i>General Manager</i>	1
2	<i>Manager Pelayanan Terminal</i>	4
3	<i>Supervisor Pelayanan Kapal</i>	1
4	<i>Supervisor Teknik</i>	1
5	<i>Operator Fixed Crane</i>	12
6	<i>Foreman</i>	4
7	Pelaksana Gudang Lapangan Penumpukan	1
8	Administrasi Terminal	3
9	Administrasi Pelayanan Pelanggan	1
10	Pelaksana Keuangan	2
11	Pelaksana Umum	2
12	Pelaksana HSSE	1
13	Pelaksana SDM	1
14	Pelaksana Hukum (mmp)	1
15	Pelaksana Teknik	2
16	Pelaksana pelayanan Kapal	1
17	TOTAL	38

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2018) menjelaskan bahwa dalam jenis penelitian kuantitatif, data dapat diperoleh melalui dua sumber utama, yaitu data primer dan data sekunder. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan kedua jenis data tersebut, yaitu data sekunder yang diperoleh dari sumber-sumber yang telah ada sebelumnya, serta data

primer yang diperoleh melalui interaksi langsung dengan subjek penelitian, seperti melalui wawancara dan kuisisioner. Selanjutnya, untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik sebagai berikut:

1. Studi Kepustakaan

Studi ini diperoleh melalui membaca literatur literatur, atau jurnal jurnal yang berkaitan dengan kajian yang ada di dalam penelitian ini. Pada penelitian ini peneliti menggunakan referensi dari jurnal dan buku yang berkaitan dengan judul serta metode penelitian yang digunakan secara statistik oleh peneliti.

2. Studi Lapangan (*Field Research*)

Dengan mendapatkan serta mencari data pada perusahaan maka cara yang dilakukan peneliti adalah melalui:

- a. Observasi

ialah suatu pengambilan data dengan menjalankan proses pengamatan langsung terkait dengan fenomena yang akan di teliti, agar mendapat informasi informasi untuk membandingkan dengan fakta yang diperoleh dalam penelitian Nasution dalam (Sugiyono, 2018).

- b. Wawancara

ialah data yang dikumpulkan melalui proses tanya jawab yang berhubungan langsung dengan masalah yang akan dipelajari dan dihubungkan dengan kejadian yang ada.

- c. Kuisisioner

Menurut Sugiyono (2017) “Kuisisioner adalah suatu teknik Pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis akan dijawab oleh Responden. Selain itu, kuesioner juga dapat digunakan jika jumlah responden mencukupi besar dan tersebar di area yang luas. Kuesioner dapat pertanyaan/pertanyaan tertutup atau terbuka, dapat diberikan kepada responden secara langsung atau melalui surat atau internet.

Penelitian ini menggunakan skala Likert. Dimana setiap responden mengisi setiap jawaban dari setiap pernyataan yang diberikan dengan tingkatan gradasi sangan positif hingga sangan negatif (Sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju,

Sangat Tidak Setuju). tingkatan skala Likert yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Sangat Setuju (SS)	diberi skor 5
Setuju (S)	diberi skor 4
Netral (N)	diberi skor 3
Tidak Setuju (TS)	diberi skor 2
Sangat Tidak Setuju (STS)	diberi skor 1

### 3.4 Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan mengenai peristiwa yang telah terjadi di masa lalu. Dokumentasi dapat berupa tulisan, gambar, atau karya monumental dari seseorang. Dokumen dalam bentuk tulisan meliputi catatan harian, sejarah kehidupan, kriteria, biografi, peraturan, dan kebijakan. Dokumen dalam bentuk gambar meliputi foto, gambar bergerak, sketsa, dan lain-lain. Sedangkan dokumen dalam bentuk karya meliputi karya seni seperti gambar, patung, film, dan lain-lain.

Studi dokumen merupakan pelengkap dalam penelitian kuantitatif, bersama dengan penggunaan metode observasi dan kuesioner, seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013). Dalam penelitian, studi dokumen digunakan untuk memperoleh informasi yang relevan dan dapat mendukung analisis data. Dokumentasi menjadi sumber penting yang dapat memberikan gambaran lengkap dan objektif tentang suatu peristiwa atau fenomena yang diteliti.

### 3.5 Sumber Data

Adapun jenis dengan data sumber data yang digunakan di Penelitian ini dibagi menjadi dua jenis, yaitu sumber data primer dan data sekunder. Berikut pengertiannya :

#### 1. Data Primer

Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa data primer adalah sumber data yang langsung menyediakan informasi yang diperlukan dalam pengumpulan data. Pengumpulan data primer ini biasanya dilakukan dengan cara mendistribusikan

kuesioner kepada subjek penelitian dan kemudian diisi secara langsung oleh responden.

## 2. Data Sekunder

Sugiyono (2013) memberikan definisi data sekunder sebagai sumber data yang diperoleh secara tidak langsung atau melalui perantara. Data sekunder dapat berasal dari arsip-arsip lembaga-lembaga, dokumen-dokumen penelitian, penelitian terdahulu, serta dokumen dan jurnal yang terkait dengan masalah penelitian yang sedang dilakukan.

## 3.6 Teknik Analisis Data

### 3.6.1 Regresi Linear Berganda

Menurut Sugiyono pada tahun 2018 Analisis regresi linier berganda digunakan agar percobaan dapat dilakukan untuk mengukur dampak hasil dari variabel independen dan dependen. Analisis ini digunakan sebagai ukuran sebagian besar variabel banding satu.

### 3.6.2 Uji Validitas dan Reliabilitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur keabsahan atau validitas suatu kuesioner. Kuesioner Dianggap valid jika pertanyaan dalam kuesioner cenderung mengungkapkan sesuatu yang diukur dengan Daftar pertanyaan. Uji validitas dilakukan dengan melakukan korelasi dua arah antara masing-masing skor indeks dengan jumlah titik bangunan. Hasil analisis korelasi dua variabel melihat output korelasi Pearson (Iman Ghozali, 2018). Uji reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur angket atau angket adalah indeks dari variabel atau struktur. Kuesioner atau angket dikatakan reliabel atau dapat dipercaya jika tanggapan seseorang terhadap pertanyaan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. kuesioner atau kuesioner dikatakan reliabel (*clean*) jika Cronbach's Alpha 0,6 dan dikatakan tidak reliabel jika Cronbach's Alpha  $< 0 > r$ , maka semua butir soal yang ada dinyatakan reliabel.

### **3.6.3 Uji Asumsi Klasik**

#### **1. Uji Normalitas**

Menurut Imam Ghozali pada tahun 2018, uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam suatu model regresi apakah variabel dependen dan independen berkontribusi atau tidak. Model regresi yang baik terdiri dari data berdistribusi normal atau mendekati normal, sehingga pendeteksian normalitas dapat dilakukan dengan melihat distribusi data (titik) pada sumbu diagonal grafik. Uji normalitas dapat diuji dengan menggunakan analisis graf dan Kolmogorov-Smirnov. Model regresi memenuhi asumsi normalitas jika Anda mendasarkan analisis bagan Anda pada data yang didistribusikan di sekitar diagonal dan mengikuti arah diagonal, atau jika bagan histogram Anda menunjukkan pola distribusi normal. Sebaliknya, data Kolmogorov-Smirnov disebut normal bila nilai signifikansinya  $> 0,05$ .

#### **2. Uji Heterokedastisitas**

Menurut Imam Ghozali tahun 2018, uji Heterokedastitas bertujuan untuk memeriksa apakah termasuk dalam model regresi ada ketidaksetaraan dalam varian residu dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Salah satu untuk menganalisis asumsi heteroskedastisitas adalah dengan melihat grafik scatterplot dimana titik-titik yang berdistribusi di atas dan di bawah pola tertentu dan angka 0 lulus uji heteroskedastisitas. Selain itu, kita dapat menggunakan Uji Gleijser, yang lolos uji heteroskedastisitas jika nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05.

#### **3. Uji Multikolinearitas**

Menurut Imam Ghozali tahun 2018, uji multikolinearitas bertujuan untuk memeriksa apakah suatu model terdapat korelasi antara variabel independen. Uji multikolinearitas dilihat dari besaran VIF (Variance Inflation Factor) dan toleransi. Uji multikolinearitas lolos jika VIF (Variance Inflation Factor) lebih kecil atau sama dengan 10 dan toleransinya sekitar 1. Menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara variabel bebas.

#### 4. Uji Linieritas

Ghazali pada tahun 2016 memaparkan bahwa uji linier digunakan untuk melihat apakah spesifikasi model yang digunakan sudah benar. Dan apakah fungsi yang digunakan dalam studi empiris menjadi linier, kuadrat atau kubik. Metode pengukuran  $< \frac{1}{2}$ , mengingat signifikansi linearitas. Sebuah hubungan 0,05 dikatakan ada antara variabel independen dan dependen.

#### 3.6.4 Uji Hepotesis

##### 1. Uji t (Persial)

Uji statistik t digunakan untuk mengetahui kemampuan masing-masing variabel independen secara individu (partial) dalam menjelaskan perilaku variabel dependen (Ghozali, 2018).

1. Jika  $t_h \geq t_t \rightarrow$  maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima; atau jika  $\text{Sig.} \leq 0,05$
2. Jika  $t_h < t_t \rightarrow$  maka  $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak; atau jika  $\text{Sig.} > 0,05$

##### 2. Uji f (Simultan)

Menurut Imam Ghozali (2018), uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen atau variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen atau variabel terikat.

1. Jika nilai  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima; atau jika  $\text{Sig.} \leq 0,05$
2. Jika nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak; atau jika  $\text{Sig.} > 0,05$

#### 3.6.5 Uji Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ini membantu kita untuk melihat pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat (Sarwono). Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada dasarnya mengukur seberapa baik keunggulan model dalam menjelaskan variabilitas variabel indepen

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian**

##### **4.1.1 Sejarah Perusahaan Pelindo Gresik**

Pelabuhan Cabang Gresik adalah salah satu pelabuhan tingkat kedua yang dikelola oleh PT. Pelabuhan Indonesia III (PERSERO). Pelabuhan ini memiliki luas wilayah daratan (DLKR Daratan) sekitar 236 Ha, wilayah perairan (DLKR Perairan) seluas 8.136 Ha, dan wilayah kerja perairan (DLKP Perairan) seluas 35.125 Ha. Terletak dalam wilayah GERBANG KERTASUSILA, Pelabuhan Gresik memiliki potensi di berbagai sektor, termasuk pertambangan, industri pengolahan, perdagangan, pertanian, dan perikanan. Di antara komoditas industri yang ada termasuk manufaktur seperti produksi semen (PT Semen Gresik), pupuk, *playwood*, barang fabrikasi, industri kimia (PT Petrokimia), pembangkit listrik (PT PLN), industri elektronika (PT Maspion), serta komoditas lainnya.

Kawasan industri di Jawa Timur yang merupakan potensi hinterland pelabuhan Gresik antara lain meliputi:

1. Kawasan Industri Tandes
2. Kawasan Industri Gresik ( KIG )
3. Kawasan Industri Maspion ( KIM )
4. Kawasan Industri Semen Gresik dan Tuban
5. Kawasan Industri Petrokimia

Di area Pelabuhan Gresik, terdapat sekitar 400 perusahaan industri skala besar. Kawasan industri ini merupakan pusat produksi beragam jenis barang, baik untuk pemenuhan kebutuhan domestik maupun ekspor. Secara khusus, dalam hal pengangkutan barang kering seperti batu bara, Pelabuhan Gresik juga memiliki perusahaan-perusahaan yang bertanggung jawab atas proses bongkar muat batu bara dari Kalimantan.

#### 4.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

Visi dari Cabang Pelabuhan Gresik adalah suatu pernyataan mengenai pencapaian yang ingin dicapai, sejalan dengan wewenang yang diatur oleh UU Pelayaran No. 17 Tahun 2008, di mana status dan peran PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) sebagai Badan Usaha Pelabuhan (BUP) telah mengalami perubahan dari penyelenggara usaha kepelabuhanan menjadi penyelenggara usaha terminal pelabuhan. Dengan visi baru ini, tujuannya adalah "MENJADI PELAKU PENYEDIA JASA PELABUHAN UNGGUL, DENGAN KOMITMEN DALAM MEMPERCEPAT INTEGRASI LOGISTIK NASIONAL".

Misi yang dipegang oleh Cabang Pelabuhan Gresik adalah usaha-usaha yang dilakukan untuk meraih hasil (visi) yang diinginkan, baik sebagai misi unit bisnis atau sebagai penjabaran dari misi korporasi, dengan mempertimbangkan situasi obyektif yang ada. Dengan demikian, misi perusahaan untuk periode 5 (lima) tahun ke depan adalah sebagai berikut :

1. Memberikan layanan jasa kepelabuhanan yang berkualitas tinggi dan bersaing untuk kepentingan masyarakat umum, sambil mengembangkan keuntungan melalui manajemen perusahaan yang terampil dan penggunaan pengetahuan dan teknologi.
2. Memberikan kontribusi bagi perkembangan perekonomian negara pada umumnya dan penerimaan perusahaan pada khususnya.
3. Ikut serta dalam pelaksanaan dan mendukung kebijakan serta program pemerintah dalam ekonomi dan pembangunan secara umum, serta dalam perkembangan dunia usaha nasional khususnya, dengan menerapkan prinsip-prinsip perusahaan terbatas.
4. Menghasilkan manfaat ekonomi tambahan bagi para pemangku kepentingan (pelanggan, karyawan, pemilik, masyarakat, mitra bisnis, dan lainnya) melalui penyediaan layanan inti kepelabuhanan dan layanan terkait lainnya, dengan memperhatikan prinsip-prinsip etika bisnis yang sehat.

Jasa – jasa yang diselenggarakan PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Gresik adalah :

1. Penyediaan perairan dan kolam pelabuhan untuk kelancaran lalu lintas kapal dan tempat berlabuh.
2. Pemanduan kapal dan penundaaan untuk keselamatan gerakan kapal di pelabuhan
3. Gudang-gudang, lapangan penumpukan dan peralatan bongkar muat barang.
4. Dermaga untuk bertambat dan pelayanan bongkar muat barang dan hewan serta penyediaan fasilitas naik turunnya penumpang.
5. Penyediaan daya listrik dan distribusi air minum di pelabuhan, khususnya untuk keperluan kapal umum, pemadam kebakaran dan lain-lain.
6. Penyediaan tanah dan bangunan untuk menunjang kelancaran angkutan laut dan keperluan industri di pelabuhan
7. Sistem informasi pelabuhan
8. Usaha lain yang dapat menunjang tercapainya tujuan perusahaan seperti Jasa Konsultasi di bidang pembangunan pelabuhan dan lain- lain.

Segmen usaha yang dikelola Pelabuhan Cabang Gresik antara lain:

1. Fasilitas pokok, meliputi labuh, tambat, dermaga.
2. Pelayanan kapal, meliputi pemanduan, penundaaan dan pengepilan.
3. Fasilitas penumpukan, meliputi gudang penumpukan, lapangan penumpukan.
4. Pengusahaan alat-alat
5. Pelayanan usaha bongkar muat
6. Pelayanan terminal peti kemas
7. PengusahaanTGAL, meliputi persewaan tanah, persewaan bangunan (gedung), air kapal dan umum, listrik.
8. Pelabuhan khusus, meliputi labuh, tamat, dermaga.
9. Rupa-rupa usaha meliputi telepon, yang terdiri dari telepon kapal dan telepon kantor, pas pelabuhan, retribusi, usaha lain-lain.

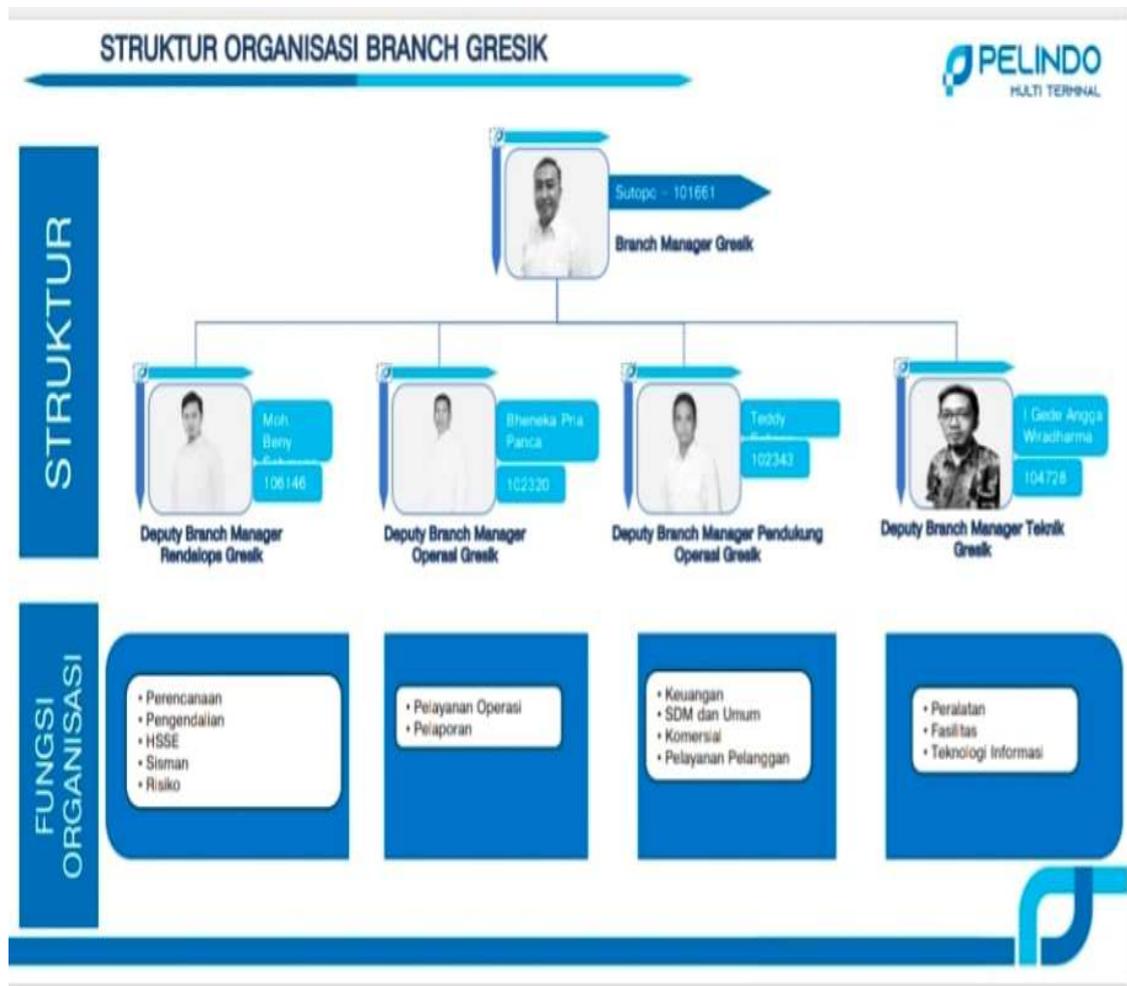
### 4.1.3 Struktur Organisasi

Perusahaan PT Pelabuhan Indonesia III (Persero) merupakan entitas usaha yang dimiliki oleh negara di mana seluruh sahamnya dimiliki oleh Pemerintah. Oleh karena itu, dalam struktur organisasi perusahaan ini, Pemerintah sebagai pemegang saham utama diwakili oleh sejumlah komisaris yang bersatu dalam kelompok yang disebut jajaran komisaris. Kelompok ini dipimpin oleh seorang Komisaris Utama.

Dalam rangka menjalankan operasional harian perusahaan, komisaris diberikan dukungan oleh empat direktur perusahaan dan seorang Direktur Utama. Mereka bersama-sama membentuk kelompok yang disebut Jajaran Direksi. Keempat direktur tersebut adalah :

- a. Direktur Operasional dan Teknik
- b. Direktur Keuangan
- c. Direktur Personalia dan Umum
- d. Direktur Komersial dan Pengembangan Usaha.

Dalam rangka menjalankan tanggung jawabnya di berbagai pelabuhan di wilayah Pelabuhan III, Pelindo III menginisiasi pendirian cabang-cabang perusahaan di lokasi tersebut, yang bertindak sebagai perwakilan manajemen dalam pengelolaan pelabuhan di setiap wilayah. Pelabuhan dengan tingkat keramaian yang tinggi memiliki struktur organisasi yang lebih kompleks dibandingkan dengan pelabuhan-pelabuhan yang lebih kecil. Cabang-cabang pelabuhan ini dipimpin oleh seorang General Manager dan didukung oleh sejumlah *Manager* serta *Assisten Manager*.



Sumber: PT Pelindo cabang Gresik, 2023.

**Gambar 4. 1 Struktur PT Pelabuhan Indonesia Cabang Gresik**



Sumber : PT Pelindo cabang Gresik, 2023.

**Gambar 4. 2 Struktur PT Pelabuhan Indonesia Cabang Gresik**

#### 4.1.4 Peran dan Tanggung Jawab Karyawan Pelabuhan Gresik

##### 1. General Manager

Berikut adalah rangkuman dari tugas dan tanggung jawab *General Manager*: *General Manager* memegang tanggung jawab utama dalam Cabang Gresik dan secara langsung melapor kepada Direksi PT Pelabuhan Indonesia III (Persero). Tugas-tugasnya termasuk merancang strategi, tujuan, kebijakan, serta program jangka pendek, menengah, dan panjang untuk Cabang Gresik. *General Manager* juga bertanggung jawab untuk memastikan pencapaian tujuan perusahaan dan pelaksanaan rencana di Cabang Gresik.

Tanggung jawab *General Manager* meliputi:

- Menyusun kebijakan perusahaan sesuai arahan dari Direksi PT Pelabuhan Indonesia III (Persero).
- Melaksanakan kebijakan umum yang telah ditetapkan oleh Direksi.

- c. Mempersiapkan rencana jangka panjang, rencana kerja, dan anggaran Cabang Gresik.
- d. Memimpin, mengelola, dan mengurus operasional Cabang Gresik.
- e. Mengelola aset Cabang Gresik.
- f. Menyelenggarakan layanan jasa kepelabuhanan seperti layanan kapal, bongkar muat, terminal penumpang, dan layanan lainnya.
- g. Bertanggung jawab atas operasional fasilitas, peralatan, dan program pembangunan sarana dan prasarana.
- h. Mengelola keuangan Cabang Gresik.
- i. Mengelola sumber daya manusia, administrasi, hukum, humas, sistem manajemen, informasi, serta keamanan dan ketertiban umum.
- j. Mewakili Direksi baik dalam interaksi eksternal maupun internal yang berkaitan dengan Cabang Gresik.
- k. Melaporkan hasil operasional dan hasil keuangan Cabang Gresik sesuai dengan ketentuan yang ditetapkan oleh Direksi.

Dengan demikian, *General Manager* memiliki peran krusial dalam mengelola dan memimpin Cabang Gresik sesuai dengan arahan perusahaan dan tujuan yang telah ditetapkan.

## 2. *Manager* Pelayanan Kapal

Mempunyai tugas pokok melaksanakan pembinaan dalam kegiatan merencanakan, menetapkan, mengendalikan dan melaporkan kegiatan perencanaan pelayanan jasa kapal dan barang, mengendalikan penambatan, telekomunikasi, promosi, bina pelanggan dan *Customer Relationship Management (CRM)* dan peningkatan usaha, serta analisa *Manager* Pelayanan Kapal membina kegiatan :

Berikut adalah rangkuman dari tugas dan tanggung jawab di beberapa divisi:

### a. Divisi Perencanaan dan Pengendalian Operasi:

Divisi ini bertanggung jawab untuk menetapkan, mengendalikan, menganalisis, dan mengevaluasi kegiatan perencanaan operasional

layanan jasa kapal dan pengolahan data operasional. Mereka juga memiliki tanggung jawab dalam membuat laporan terkait operasional

b. Divisi Komersial:

Tugas divisi ini adalah menetapkan dan mengendalikan upaya peningkatan usaha, strategi pemasaran, pembinaan pelanggan, serta pengolahan data dan pelaporan terkait kegiatan komersial.

c. Divisi Pemanduan dan Telekomunikasi:

Divisi ini memiliki tanggung jawab untuk menetapkan dan mengendalikan kegiatan pemanduan kapal dan layanan telekomunikasi. Mereka juga bertanggung jawab atas pengolahan data dan pelaporan terkait kegiatan pemanduan dan telekomunikasi.

d. Divisi Pelayanan Tambat:

Divisi ini bertugas menetapkan dan mengendalikan kegiatan pelayanan tambat kapal, serta mengelola administrasi Divisi Pelayanan Kapal. Mereka juga memiliki tanggung jawab dalam mengolah data dan melaporkan kegiatan penambatan.

Dengan demikian, setiap divisi memiliki peran khusus dalam menjalankan fungsi-fungsi yang berbeda, namun semuanya berkontribusi untuk mencapai operasional yang lancar dan efisien.

### 3. Divisi Operasi

Berikut adalah ringkasan dari tugas dan tanggung jawab Divisi Operasi:

- a. Menyusun dan melaksanakan langkah-langkah untuk membangun kerjasama yang kuat antara PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Gresik dengan semua pengguna layanan pelabuhan dan mitra kerja.
- b. Merencanakan dan mengimplementasikan strategi untuk mengembangkan bisnis, termasuk layanan pelayanan kapal dan barang, pengelolaan properti dan persewaan perairan, air untuk kapal dan daratan, operasi terminal, serta layanan umum dan jasa lainnya.

- c. Melakukan perluasan dan perkuatan bisnis, berkoordinasi dengan instansi terkait dan unit-unit kerja, dalam hal pelayanan kapal dan barang, properti dan persewaan perairan, air untuk kapal dan daratan, operasi terminal, layanan umum, dan layanan jasa lainnya.
- d. Mengatur pendaftaran kunjungan kapal dan menyusun jadwal sandar kapal di dermaga umum dan dermaga milik perusahaan di wilayah kerja perairan PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Gresik.
- e. Menerima dan memberikan layanan atas permintaan jasa pelayanan kapal dan barang di dermaga umum serta dermaga milik perusahaan di wilayah daratan dan perairan PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Gresik.

Dengan demikian, Divisi Operasi memiliki peran penting dalam mengelola berbagai aspek operasional pelabuhan dan memastikan layanan yang efisien serta kerjasama yang produktif dengan para pemangku kepentingan.

#### 4. Dinas Pangkalan

Ini adalah penyederhanaan dari tugas dan tanggung jawab Dinas Pangkalan:

- a. Merencanakan dan menjalankan kegiatan usaha dalam pelayanan kapal (termasuk labuh, tambat, dan kapal) serta barang (seperti pengelolaan dermaga dan penumpukan), juga penyediaan air untuk kapal dan daratan. Semua ini berlangsung dalam koordinasi dengan unit-unit kerja yang relevan.
- b. Melakukan perluasan dan perbaikan dalam usaha layanan kapal dan barang, serta penyediaan air kapal dan darat, dengan berkoordinasi dengan instansi yang berhubungan. Tujuan utama adalah meningkatkan intensitas dan lingkup usaha.
- c. Menangani pendaftaran kunjungan kapal dan menyusun jadwal untuk penyandaran kapal di dermaga umum dan milik perusahaan, baik untuk keperluan umum maupun kepentingan perusahaan, di wilayah perairan PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Gresik.

Dengan demikian, Dinas Pangkalan memiliki peran penting dalam mengelola berbagai aspek layanan kapal, barang, dan penyediaan air, serta menjaga koordinasi yang diperlukan untuk memastikan operasional yang efektif dan efisien.

#### 5. Dinas Pelayanan Kapal

Ini adalah ringkasan dari tugas dan tanggung jawab Dinas Pelayanan Kapal;

- a. Merencanakan dan melaksanakan kegiatan usaha dalam layanan kapal (termasuk pemanduan, penundaan, dan pengepilan kapal) serta layanan jasa lainnya. Mereka juga bertanggung jawab atas pemasaran aspek-aspek ini.
- b. Mengembangkan usaha layanan kapal (pemanduan, penundaan, dan pengepilan kapal) serta layanan jasa lainnya, dengan tujuan memperluas dan memperkuat bisnis. Semua ini berlangsung dalam koordinasi dengan instansi terkait dan unit-unit kerja yang relevan.
- c. Menerima dan memberikan layanan atas permintaan jasa pelayanan kapal (seperti pemanduan, penundaan, dan pengepilan) di dermaga umum dan dermaga milik perusahaan, baik di wilayah daratan maupun perairan di sekitar wilayah kerja PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Gresik.

Oleh karena itu, Dinas Pelayanan Kapal memiliki peran sentral dalam mengelola layanan-layanan kapal yang beragam serta memastikan layanan yang efektif dan efisien dalam koordinasi dengan berbagai pihak terkait.

#### 6. Divisi Administrasi

Berikut adalah penjabaran tugas dan tanggung jawab Divisi Administrasi :

- a. Menyiapkan dan menjalankan strategi promosi serta pemasaran layanan jasa pelayanan kapal, barang, dan layanan lainnya, serta berupaya untuk membangun kerjasama yang baik antara PT. Pelabuhan Indonesia III

(Persero) Cabang Gresik dengan semua pengguna layanan pelabuhan dan mitra kerja.

- b. Merancang, menyusun, dan mempublikasikan peraturan dan ketentuan umum terkait operasional pelabuhan, dalam koordinasi dengan instansi terkait dan unit kerja yang relevan, serta berkolaborasi dengan asosiasi pengguna layanan pelabuhan.
- c. Melakukan evaluasi menyeluruh terhadap pelaksanaan pemberian layanan kepelabuhan kepada seluruh pengguna layanan, dengan berkoordinasi bersama instansi yang berkaitan.

Dengan demikian, Divisi Administrasi memiliki peran kunci dalam memastikan promosi yang efektif, peraturan yang jelas, dan evaluasi yang komprehensif dalam pengelolaan layanan pelabuhan serta kerjasama dengan pemangku kepentingan.

## 7. Divisi Personalia

Berikut adalah ringkasan dari tugas dan tanggung jawab Devisi Personalia

- a. Melaksanakan investigasi pada semua bukti transaksi keuangan sesuai dengan peraturan yang berlaku dan menjalankan pencatatan transaksi keuangan.
- b. Bertanggung jawab untuk pengelolaan penerimaan, penyimpanan, dan pengeluaran kas/bank, surat-surat berharga, persediaan barang, perbekalan, dan barang transit.
- c. Menyusun laporan keuangan cabang secara berkala, menganalisis dan mengevaluasi laporan keuangan, pelaksanaan anggaran, serta laporan lainnya. Devisi ini juga mengumpulkan, menyimpan, dan menjaga bukti-bukti pencatatan serta dokumen keuangan lainnya.

Dengan demikian, Devisi Personalia memiliki peran sentral dalam mengelola aspek keuangan, termasuk pencatatan, laporan, dan analisis, serta mengelola sumber daya finansial seperti kas, surat-surat berharga, dan barang-barang.

## 8. Divisi Anggaran dan Akuntansi

Ini adalah ringkasan dari tugas dan tanggung jawab Divisi Anggaran dan Akuntansi:

- a. Mengkoordinasikan proses penyusunan rencana kerja manajemen dan anggaran cabang serta mengelola administrasi untuk mengendalikan pelaksanaan anggaran cabang. Mereka juga bertanggung jawab atas penyusunan laporan realisasi anggaran dan berkoordinasi dengan unit kerja yang relevan.
- b. Melaksanakan pengumpulan dan penggabungan rencana kerja manajemen dan anggaran dari berbagai unit kerja yang terkait.
- c. Menyusun, memantau, dan melaporkan secara berkala tentang realisasi rencana kerja manajemen dan anggaran cabang, dengan berkoordinasi bersama unit kerja yang relevan.

Dengan demikian, Divisi Anggaran dan Akuntansi memiliki peran kunci dalam mengelola proses anggaran dan pelaporan serta memastikan penggunaan sumber daya keuangan yang efektif dan sesuai rencana.

## 9. Divisi Keuangan

Berikut adalah penjabaran dari tugas dan tanggung jawab Divisi Keuangan

- a. Melakukan tugas administratif dan menjaga keamanan dalam hal pengelolaan keuangan, kas, rekening bank, dan surat-surat berharga.
- b. Menangani perhitungan, penyusunan daftar gaji dan upah, serta pelaksanaan pembayaran gaji dan upah di PT. Pelabuhan Indonesia III (Persero) Cabang Gresik.
- c. Menyediakan dukungan kepada manajemen cabang dan unit kerja terkait dalam persiapan pengelolaan kas, bank, surat-surat berharga, persediaan barang, perbekalan, dan barang transit.

Dengan demikian, Divisi Keuangan memainkan peran penting dalam menjaga ketertiban keuangan, memastikan pembayaran yang akurat, dan memberikan dukungan dalam pengelolaan sumber daya finansial yang beragam.

## 10. Divisi Umum

Berikut adalah rangkuman dari tugas dan tanggung jawab Divisi Umum:

- a. Melakukan tugas-tugas administratif, mengurus arsip, dan urusan rumah tangga cabang, termasuk koordinasi dengan unit kerja terkait dan menjalankan aktivitas protokoler.
- b. Menyiapkan rencana kebutuhan dan melaksanakan proses pengadaan, penyediaan, dan pendistribusian barang inventaris dan peralatan kantor di cabang. Mereka juga bertanggung jawab atas pengaturan penggunaan kendaraan dinas operasional.
- c. Melakukan inventarisasi dan pemeliharaan barang inventaris dan peralatan kantor serta menjaga kebersihan, kerapihan, ketertiban, dan keindahan kantor dan lingkungan sekitarnya, dengan berkoordinasi bersama instansi dan unit kerja terkait.
- d. Menangani penerimaan, agenda, dan distribusi surat-surat, telegram, dan telex yang masuk ke cabang.
- e. Bertanggung jawab atas pemberian nomor pada surat-surat keluar sesuai dengan sistem klasifikasi yang digunakan, serta melakukan pengiriman dan distribusi surat dan telegram keluar.
- f. Menyediakan dukungan untuk tugas pengetikan, reproduksi, dan penyimpanan dalam manajemen arsip umum dan khusus.

Dengan demikian, Divisi Umum memiliki peran vital dalam menjaga ketertiban administratif, merawat aset kantor, dan mengelola komunikasi serta dokumen-dokumen cabang.

## 11. Divisi Teknik

Ini adalah penyederhanaan dari tugas dan tanggung jawab Divisi Teknik:

- a. Mengoordinasikan penyusunan rencana dan program pembangunan, perbaikan yang signifikan, serta pemeliharaan bangunan, peralatan, dan instalasi pelabuhan. Mereka juga bertanggung jawab atas pemeliharaan

kolam pelabuhan dan jalur pelayaran. Semua ini dilakukan bekerja sama dengan unit-unit kerja yang relevan.

- b. Mengoordinasikan pelaksanaan program pembangunan, perbaikan yang signifikan, serta pemeliharaan bangunan, peralatan, dan instalasi pelabuhan. Pemeliharaan kolam pelabuhan dan jalur pelayaran juga menjadi tanggung jawab mereka. Ini semua dilakukan dengan berkolaborasi bersama unit-unit kerja yang relevan.

Oleh karena itu, Divisi Teknik memiliki peran penting dalam mengelola perencanaan, pembangunan, perbaikan, dan pemeliharaan aset-aset kritis pelabuhan, serta memastikan koordinasi yang baik dengan unit-unit lainnya.

## 12. Dinas Sistem Informasi, Hukum dan Humas

Ini adalah penyederhanaan dari tugas dan tanggung jawab Dinas Sistem Informasi, Hukum, dan Humas:

- a. Melakukan tugas pengumpulan, penggabungan, analisis, dan evaluasi terhadap laporan-laporan berkala dan laporan-laporan lain yang dihasilkan oleh setiap divisi, dalam koordinasi dengan unit-unit kerja lainnya.
- b. Menyusun laporan berkala cabang serta laporan manajemen sesuai dengan format yang ditetapkan oleh Direksi, dalam kolaborasi dengan unit-unit kerja yang terkait.
- c. Bertanggung jawab atas penyimpanan, perawatan, dan keamanan terhadap laporan-laporan dan dokumen-dokumen lain yang dibuat oleh masing-masing divisi, dengan berkoordinasi bersama unit-unit kerja yang relevan.

Oleh karena itu, Dinas Sistem Informasi, Hukum, dan Humas memiliki peran penting dalam mengelola laporan-laporan, dokumen, dan informasi, serta menjaga koordinasi yang baik dengan unit-unit lainnya.

#### 4.1.5 Aktivitas Perusahaan

PT Pelabuhan Indonesia cabang Gresik memiliki aktivitas pelayanan kapal, bongkar muat general cargo.

#### 4.2 Deskripsi Data

Penelitian ini bersifat kuantitatif yang mana data yang dihasilkan akan berbentuk angka. Berdasarkan data tersebut kemudian di analisis melalui program SPSS. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui *Automatic Gate System* dan Keiapan Alat Terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik dengan cara menyebarkan kuesioner yang berisi pernyataan berupa bentuk fisik berisi persepsi responden. Model kuesioner yang disebarkan menggunakan skala 1 sampai 5.

Skala kuesioner diberikan dan disebarkan pada responden pada PT. Pelabuhan Indonesia III Cabang Gresik sesuai dengan kebutuhan yaitu sebanyak 38 orang. Kemudian dari hasil jawaban responden mengenai *Automatic gate system* dan kesiapan alat terhadap kecepatan bongkar muat dimasukkan kedalam tabel rekapitulasi agar bisa dilakukan pengujian.

#### 4.3 Karakteristik Responden

Subjek yang dipakai penelitian ini ialah seluruh karyawan Pelabuhan Gresik yang berjumlah 38 orang. Ilustrasi umum subjek kajian dilaksanakan melalui penguraian karakteristik terbagi atas umur, serta jenis kelamin.

##### 1. Deskripsi Responden Menurut Jenis Kelamin

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti. Dapat diketahui di tabel berikut :

**Tabel 4. 1 Deskripsi Narasumber Menurut Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Total	Presentase
Laki - Laki	24	63,2%
Perempuan	14	36,8%
Jumlah	38	100%

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

Berikut perolehan hasil data pada tabel 4.1 yang didapatkan pada hasil responden sesuai klasifikasi jenis kelaminnya, pada tabel diatas dapat diketahui bahwa responden dalam penelitian berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 24 orang (63,2%) dan responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 14 orang (36,8%).

## 2. Deskripsi Responden Menurut Umur

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti. Dapat diketahui di tabel berikut :

**Tabel 4. 2 Deskripsi Narasumber Menurut Jenis Kelamin**

<b>Umur</b>	<b>Total</b>	<b>Presentase</b>
19 – 24 Tahun	15	39,5%
25 – 30 Tahun	14	36,8%
31 – 35 Tahun	6	15,8%
>35 Tahun	3	7,9%
Jumlah	38	100%

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

Berikut perolehan hasil data pada tabel 4.2 yang didapatkan pada responden sesuai klasifikasi umur pada tabel diatas dapat ditemukan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini berusia 19 – 24 tahun yaitu sebanyak 15 orang (39,5%), kemudian disusul responden pada berusia 25 - 30 tahun sebanyak 14 orang (36,8%) dan pada responden usia 31 - 35 tahun sebanyak 6 orang (15,8%) dan diatas 35 tahun sebanyak 3 orang (7,9%)

## 3. Deskripsi Responden Berdasarkan Masa Kerja

Menurut hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti. Dapat diketahui di tabel berikut :

Tabel 4. 3Deskripsi Narasumber Menurut Jenis Kelamin

Masa Bekerja	Total	Presentase
1 - 3 Tahun	21	55,3%
4 - 6 Tahun	11	28,9
>7 Tahun	6	15,8
Jumlah	38	100%

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

Berikut perolehan hasil data pada tabel 4.3 yang didapatkan pada hasil responden sesuai klasifikasi masa bekerja, pada tabel diatas dapat diketahui bahwa responden dengan masa kerja 1-3 tahun sebanyak 21 orang (55,3%), disusul dengan masa kerja 4-6 tahun sebanyak 11 orang (28,9%), dan masa kerja lebih dari 7 tahun sebanyak 6 orang (15,8%).

#### 4.4 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif dalam penelitian ini akan menunjukkan data kuesioner berupa frekuensi jumlah responden yang mengevaluasi bentuk pernyataan. Pada penelitian ini jumlah responden dengan total 38 untuk mendapatkan informasi tentang hubungan setiap variabel yang akan diteliti. Maka dari data deskriptif itu, untuk mengetahui masing-masing variabel independen tersedia pada tabel berikut :

##### 4.4.1 Variabel Automatic gate System ( $X_1$ )

Pada penelitian ini variabel *Automatic gate system* memiliki 10 item pernyataan yang diajukan kepada responden. Kemudian berikut hasil penelitian responden terhadap variabel *Automatic gate system* ( $X_1$ ) :

Tabel 4. 4Hasil Uji Deskriptif Statistik Responden Variabel X<sub>1</sub>

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	TOTAL
1	<i>Automatic gate system</i> dapat mempercepat proses bongkar muat	2 (5%)	0 (0%)	9 (24%)	12 (32%)	15 (39%)	38 (100%)
2	<i>Aiutomatic gate system</i> merupakan teknologi unggulan di pelabuhan gresik	3 (8%)	0 (0%)	3 (8%)	21 (55%)	11 (29%)	38 (100%)
3	Penanganan <i>service</i> pada <i>automatic gate system</i> dapat dilakukan dengan tanggap	2 (5%)	0 (0%)	8 (21%)	19 (50%)	9 (24%)	38 (100%)
4	Petugas bertanggung jawab pada <i>automatic gate system</i> yang eror	3 (8%)	0 (0%)	4 (10%)	11 (29%)	20 (53%)	38 (100%)
5	Kualitas pelayanan <i>gate system</i> bisa diterima dengan baik	2 (5%)	1 (3%)	9 (24%)	16 (42%)	10 (26%)	38 (100%)
6	Proses bongkar muat sangat bergantung dengan <i>automatic gate system</i>	3 (8%)	1 (3%)	9 (24%)	14 (37%)	11 (29%)	38 (100%)
7	Proses keluar masuk truk lebih fleksibel dengan <i>automatic gate system</i>	3 (8%)	0 (0%)	11 (29%)	13 (34%)	11 (29%)	38 (100%)
8	<i>Automatic gate system</i> jarang	3 (8%)	6 (16%)	12 (32%)	12 (32%)	5 (13%)	38 (100%)

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	TOTAL
	mengalami eror system						
9	<i>Automatic gate system</i> mengurangi kemacetan di pelabuhan	2 (5%)	1 (3%)	12 (32%)	13 (34%)	10 (26%)	38 (100%)
10	Petugas melakukan perawatan <i>Automatic gate system</i> sesuai jadwal	2 (5%)	0 (0%)	4 (10%)	18 (47%)	14 (37%)	38 (100%)

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa *Automatic Gate System* merupakan teknologi unggulan di Pelabuhan Gresik mendapat presentase 55% setuju, hal ini membuktikan bahwa *Automatic Gate System* berpengaruh untuk kecepatan bongkar muat.

#### 4.4.2 Variabel Kesiapan Alat (X<sub>2</sub>)

Pada penelitian ini variabel kesiapan alat memiliki 10 item pernyataan yang diajukan kepada responden. Kemudian berikut hasil penelitian responden terhadap variabel kesiapan alat (X<sub>2</sub>) :

**Tabel 4. 5** Hasil Uji Deskriptif Statistik Responden Variabel X<sub>2</sub>

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Total
1	Kesiapan alat diperlukan untuk proses bongkar muat	2 (5%)	1 (3%)	3 (8%)	18 (47%)	14 (37%)	38 (100%)
2	Kondisi alat berat fixed crane di pelabuhan Gresik baik dan terawat	0 (0%)	3 (8%)	6 (16%)	18 (47%)	11 (29%)	38 (100%)
3	Fixed crane untuk bongkar muat siap dan memadai	1 (3%)	1 (3%)	13 (34%)	10 (26%)	13 (34%)	38 (100%)

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	Total
4	Problem terhadap mesin alat berat dapat diatasi dengan cepat dan tanggap oleh petugas	1 (3%)	2 (5%)	8 (21%)	17 (45%)	10 (26%)	38 (100%)
5	Petugas operasional alat berat untuk bongkar muat memiliki kompetensi	1 (3%)	2 (5%)	9 (24%)	1 (37%)	12 (32%) <sup>1</sup>	137814 (100%)
6	Petugas melaksanakan perawatan pada alat bongkar muat agar selalu dalam keadaan siap pakai	1 (3%)	1 (3%)	7 (18%)	14 (37%)	15 (39%)	38 (100%)
7	Petugas melakukan perawatan bongkar muat sesuai jadwal	1 (3%)	2 (5%)	8 (21%)	12 (32%)	15 (39%)	38 (100%)
8	Kelengkapan pendukung alat bongkar muat tidak mengalami kendala	1 (3%)	2 (5%)	9 (24%)	15 (39%)	11 (29%)	38 (100%)
9	Pada saat pelaksanaan bongkar muat tidak mengalami kendala	1 (3%)	2 (5%)	12 (32%)	12 (32%)	11 (29%)	38 (100%)
10	Instrument safety pada alat bongkar muat sesuai SOP	1 (3%)	1 (3%)	5 (13%)	13 (34%)	18 (47%)	38 (100%)

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa Kesiapan Alat presentase tertinggi sebesar 47% setuju terletak pada indikator pertama yaitu kesiapan alat memang harus diperlukan untuk proses bongkar muat dan kondisi alat berat fixed crane harus baik dan tetap terawat, dan sangat setuju terletak pada indikator *instrumen safety* pada alat bongkar muat sesuai SOP. Hal ini membuktikan bahwa Kesiapan Alat dapat mepercepat kegiatan bongkar muat.

#### 4.4.3 Variabel Kecepatan Bongkar Muat (Y)

Pada penelitian ini variabel kecepatan bongkar muat memiliki 10 item pernyataan yang diajukan kepada responden. Kemudian berikut hasil penelitian responden terhadap variabel kecepatan bongkar muat (Y) :

**Tabel 4. 6 Hasil Uji Deskriptif Statistik Responden Variabel Y**

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	TOTAL
1	Performa automatic gate system dan kesiapan alat mempengaruhi waktu yang diperlukan dalam proses bongkar muat	2 (5%)	0 (0%)	11 (29%)	13 (24%)	12 (32%)	38 (100%)
2	Teknologi alat bongkar muat sudah terbaru	1 (3%)	1 (3%)	11 (29%)	15 (39%)	10 (26%)	38 (100%)
3	Kecepatan dalam bongkar muat tergantung pada teknologi dan kehandalan para petugas	3 (8%)	0 (0%)	5 (13%)	16 (42%)	14 (37%)	38 (100%)
4	Keadaan cuaca memperlambat kegiatan bongkar muat	1 (3%)	1 (3%)	6 (16%)	18 (47%)	12 (32%)	38 (100%)
5	Kapasitas alat pendukung bongkar muat dapat	2 (5%)	1 (3%)	5 (13%)	18 (47%)	12 (32%)	38 (100%)

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS	TOTAL
	memperlancar kegiatan						
6	Petugas bongkar muat melaksanakan tugas dengan efektif dan efisien	1 (3%)	1 (3%)	7 (18%)	19 (50%)	10 (26%)	38 (100%)
7	Kapal yang datang tidak tepat waktu mempengaruhi arus bongkar muat	2 (5%)	0 (0%)	7 (18%)	16 (42%)	13 (34%)	38 (100%)
8	Proses bongkar muat di pelabuhan Gresik bisa mencapai target yang ditentukan	1 (3%)	1 (3%)	11 (29%)	15 (39%)	10 (26%)	38 (100%)
9	Adanya evaluasi rutin guna memperlancar proses bongkar muat	2 (5%)	0 (0%)	7 (18%)	15 (39%)	14 (37%)	38 (100%)
10	SOP K3 (Kesehatan dan keselamatan kerja) yang memadai dipelabuhan Gresik	1 (3%)	1 (3%)	6 (16%)	18 (47%)	12 (32%)	38 (100%)

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa variabel dependen Kecepatan Bongkar Muat presentase tertinggi sebesar 47% setuju terletak pada indikator keadaan cuaca memperlambat kegiatan bongkar muat, kapasitas alat pendukung bongkar ,uat dapat memperlancar kegiatan, SOP K3 yang memadai.

## 4.5 Analisis Data

### 4.5.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Pada data primer yang digunakan penelitian ini yaitu menggunakan penyebaran kuesioner kepada 38 responden pekerja di PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Cabang Gresik. Uji validitas dilakukan untuk mengetahui tingkat kesahihan tiap butir pernyataan dalam kuesioner dengan melihat r hitung dan r tabel dari setiap pernyataan dengan pengolahan data menggunakan program SPSS 25.

#### 1. Uji Validitas

##### a. Uji Validitas Variabel *Automatic Gate System* ( $X_1$ )

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan perolehan jumlah dengan menggunakan program SPSS maka uji validitas variabel *automatic gate system* ( $X_1$ ) dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 7 Uji Validitas *Automatic Gate System***

No	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	X <sub>1.1</sub>	0,899	0,320	Valid
2	X <sub>1.2</sub>	0,865	0,320	Valid
3	X <sub>1.3</sub>	0,814	0,320	Valid
4	X <sub>1.4</sub>	0,817	0,320	Valid
5	X <sub>1.5</sub>	0,777	0,320	Valid
6	X <sub>1.6</sub>	0,762	0,320	Valid
7	X <sub>1.7</sub>	0,713	0,320	Valid
8	X <sub>1.8</sub>	0,681	0,320	Valid
9	X <sub>1.9</sub>	0,822	0,320	Valid
10	X <sub>1.10</sub>	0,908	0,320	Valid

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

Dalam penelitian ini variabel *Automatic gate system* memiliki 10 pernyataan yang dimana pada setiap pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa r-hitung > dari pada r-tabel. Perolehan hasil olah data SPSS pada uji validitas variabel *Automatic gate system* ( $X_1$ ) kuesioner penelitian ini dapat disimpulkan pada tabel 4.6 bahwa, diketahui seluruh nilai r-hitung setiap item pernyataan lebih besar dari nilai r-tabel 0,320. Maka kuesioner pada penelitian ini dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

b. Uji Validitas Kesiapan Alat ( $X_2$ )

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan perolehan jumlah dengan menggunakan program SPSS maka uji validitas variabel Kesiapan Alat ( $X_2$ ) dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 8 Uji Validitas Kesiapan Alat**

No	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	$X_{2.1}$	0,806	0,320	Valid
2	$X_{2.2}$	0,858	0,320	Valid
3	$X_{2.3}$	0,797	0,320	Valid
4	$X_{2.4}$	0,873	0,320	Valid
5	$X_{2.5}$	0,862	0,320	Valid
6	$X_{2.6}$	0,875	0,320	Valid
7	$X_{2.7}$	0,862	0,320	Valid
8	$X_{2.8}$	0,813	0,320	Valid
9	$X_{2.9}$	0,834	0,320	Valid
10	$X_{2.10}$	0,827	0,320	Valid

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

Dalam penelitian ini variabel Kesiapan Alat memiliki 10 pernyataan yang dimana pada setiap pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa r-hitung  $>$  dari pada r-tabel. Perolehan hasil olah data SPSS pada uji validitas variabel Kesiapan Alat ( $X_2$ ) kuesioner penelitian ini dapat disimpulkan pada tabel 4.7 bahwa, diketahui seluruh nilai r-hitung setiap item pernyataan lebih besar dari nilai r-tabel 0,320. Maka kuesioner pada penelitian ini dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

c. Uji Validitas Kecepatan Bongkar Muat (Y)

Berdasarkan hasil pengolahan data didapatkan perolehan jumlah dengan menggunakan program SPSS maka uji validitas variabel Kecepatan Bongkar Muat (Y) dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4. 9 Uji Validitas Kecepatan Bongkar Muat**

No	Pernyataan	r Hitung	r Tabel	Keterangan
1	Y <sub>1</sub>	0,886	0,320	Valid
2	Y <sub>2</sub>	0,818	0,320	Valid
3	Y <sub>3</sub>	0,850	0,320	Valid
4	Y <sub>4</sub>	0,883	0,320	Valid
5	Y <sub>5</sub>	0,867	0,320	Valid
6	Y <sub>6</sub>	0,859	0,320	Valid
7	Y <sub>7</sub>	0,800	0,320	Valid
8	Y <sub>8</sub>	0,865	0,320	Valid
9	Y <sub>9</sub>	0,853	0,320	Valid
10	Y <sub>10</sub>	0,849	0,320	Valid

Sumber : Data diolah sendiri, 2023.

Dalam penelitian ini variabel Kesiapan Alat memiliki 10 pernyataan yang dimana pada setiap pernyataan tersebut dapat diketahui bahwa r-hitung > dari pada r-tabel. Perolehan hasil olah data SPSS pada uji validitas variabel Kecepatan Bongkar Muat (Y) kuesioner penelitian ini dapat disimpulkan pada tabel 4.8 bahwa, diketahui seluruh nilai r-hitung setiap item pernyataan lebih besar dari nilai r-tabel 0,320. Maka kuesioner pada penelitian ini dinyatakan valid dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

## 2. Uji Reliabilitas

Setelah dilakukan uji validitas maka pada tahap selanjutnya, yaitu melakukan uji reliabilitas. Berikut nilai *cronbach alpha* pada semua variabel:

**Tabel 4. 10 Uji Reliabilitas**

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.984	30

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS, 2023

Berdasarkan perolehan hasil yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan olah data SPSS pada uji reliabilitas dapat diketahui bahwa nilai *cronbach alpha's* pada semua variabel hasilnya 0,984 lebih besar dari 0,6. Maka dapat dikatakan pada penelitian ini kuesioner dapat dinyatakan reliabel sehingga bisa dilanjutkan ke tahap uji analisis berikutnya.

#### 4. 5.2 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan sebelum melakukan uji regresi linier berganda. Uji asumsi klasik bertujuan untuk memperoleh hasil regresi yang bisa dipertanggung jawabkan serta mempunyai hasil yang tidak bisa diubah. Berikut uji asumsi klasik yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

##### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Kolmogorov Smirnov. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4. 11 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test		Unstandardized Residual
N		38
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.74039593
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.101
	Positive	.101
	Negative	-.100
Test Statistic		.101
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS, 2023

Berdasarkan hasil uji normalitas pada tabel diatas dapat dilihat nilai pada metode kolmogorov-smirnov didapatkan hasil sebesar 0,200 yang artinya data tersebut terdistribusi normal. Ini karena jika nilai Asymp.sig. lebih besar

dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa residual menyebar normal begitu pula sebaliknya.

## 2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk mengetahui apakah terjadi interkorelasi (hubungan yang kuat) antar variabel *dependent* dan model regresi yang baik ditandai dengan tidak terjadi interkolerasi antar *variable independent*

**Tabel 4. 12 Uji Multikolinearitas**

Collinearity Statistics			
	Tolerance	VIF	Keterangan
<i>Automatic Gate System</i>	.152	6.583	Tidak Terjadi Multikolinearitas
Kesiapan Alat	.152	6.583	Tidak Terjadi Multikolinearitas

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS, 2023

Berdasarkan hasil diatas, dapat diketahui pada variabel *Automatic gate system* ( $X_1$ ) nilai VIF sebesar 6,583 lebih kecil dari 10 dan nilai tolerance sebesar 0,152 lebih besar dari 0,10. Kemudian pada variabel Kesiapan Alat ( $X_2$ ) nilai VIF sebesar 6,583 lebih kecil dari 10 dan nilai *tolerance* sebesar 0,152 lebih besar dari 0,10. Maka dapat disimpulkan bahwa pada variabel *independent* pada penelitian ini tidak terjadi multikolinearitas.

## 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas glejser bertujuan untuk mnguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan *variance* dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain yang berdasarkan pada  $Sig > 0,05$  maka tidak terjadi heteroskedastisitas dan apabila  $Sig < 0,05$  maka terjadi heteroskedastisitas. Hasil uji dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 4. 13 Uji Heteroskedastisitas

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.974	1.492		1.322	.195
Automatic Gate System	-.069	.091	-.327	-.761	.452
Kesiapan Alat	.067	.094	.306	.711	.482

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS, 2023

Perolehan yang di hasilkan oleh peneliti pada hasil uji heteroskedastisitas glejser. Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa Sig. *Automatic gate system* ( $X_1$ )  $0,452 > 0,05$  maka hasil tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas dan Sig. Kesiapan Alat ( $X_2$ )  $0,482 > 0,05$  maka hasil tersebut tidak terjadi heteroskedastisitas

#### 4. Uji Linieritas

Uji linieritas bertujuan untuk mengetahui hubungan secara linear antara variable Kecepatan Bongkar Muat (Y) terhadap variable *Automatic gate system* ( $X_1$ ) dan variable Kesiapan Alat ( $X_2$ ).

Tabel 4. 14 Uji Linieritas Variabel *Automatic Gate System* ( $X_1$ )

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Bongkar Muat *	Between Groups	(Combined)	2543.978	17	149.646	15.636	.000
Automatic Gate System	Linearity	Deviation from Linearity	2329.759	1	2329.759	243.423	.000
			214.219	16	13.389	1.399	.236
	Within Groups		191.417	20	9.571		
	Total		2735.395	37			

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS

Hasil dari olah data tersebut menunjukkan bahwa *deviation from Linearty* dari *Automatic gate system* ( $X_1$ ) 0,236 lebih besar dari 0,05 maka hasil tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan linear antara *Automatic gate system* ( $X_1$ ) terhadap Bongkar Muat (Y)

**Tabel 4. 15 Uji Linieritas Variabel Kesiapan Alat ( $X_2$ )**

			ANOVA Table				
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Bongkar Muat * Kesiapan Alat	Between Groups	(Combine d)	2625.595	19	138.189	22.654	.000
		Linearity	2386.937	1	2386.937	391.301	.000
		Deviation from Linearity	238.658	18	13.259	2.174	.054
	Within Groups		109.800	18	6.100		
Total			2735.395	37			

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS

Hasil dari olah data tersebut menunjukkan bahwa *deviation from Linearty* dari Kesiapan Alat ( $X_2$ ) 0,054 lebih besar dari 0,05 maka hasil tersebut menyatakan bahwa terdapat hubungan linear antara Kesiapan Alat ( $X_2$ ) terhadap Bongkar Muat (Y)

#### 4. 5.3 Uji Regresi Linier Berganda

Apabila uji asumsi klasik telah dilakukan dan semua pengujian terbukti layak, maka tahap selanjutnya ialah dengan melakukan uji analisis regresi berganda. Pada penelitian ini, analisis regresi linier berganda dipergunakan untuk mengetahui pengaruh dua atau lebih variabel *Automatic Gate System* ( $X_1$ ) dan Kesiapan Alat ( $X_2$ ) terhadap Kecepatan Bongkar Muat (Y). Model persamaan regresi linier pada penelitian ini dapat dilihat melalui tabel *coefficients* dari hasil olahan data SPSS seperti berikut :

Tabel 4. 16 Uji Regresi Linier Berganda

Coefficients <sup>a</sup>					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.933	2.207		.876	.387
Automatic Gate System	.400	.134	.412	2.982	.005
Kesiapan Alat	.561	.140	.555	4.012	.000

a. Dependent Variable: Bongkar Muat

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS, 2023.

Pada tabel *coefficients* diatas maka didapat analisis model persamaan regresi linier berganda yaitu :

$$Y = 1,933 + 0,400X_1 + 0,561X_2 + e$$

Dapat diketahui bahwa dari persamaan regresi diatas maka, nilai konstanta pada model regresi sebesar 1,933 yang menunjukkan bahwa variabel *Automatic Gate System* ( $X_1$ ) dan Kesiapan Alat ( $X_2$ ) jika nilainya 0 maka Kecepatan Bongkar Muat ( $Y$ ) sebesar 1,933. Nilai koefisiensi pada variabel *Automatic gate system* ( $X_1$ ) sebesar 0,400 menunjukkan bahwa setiap terjadi peningkatan sebesar 4% maka Kecepatan Bongkar Muat ( $Y$ ) akan meningkat sebesar 0,400 (40%), jika terjadi penurunan sebesar 4% maka akan menurun sebesar 0,400 (40%). Nilai koefisiensi pada variabel Kesiapan Alat ( $X_2$ ) sebesar 0,561 menunjukkan bahwa setiap terjadi peningkatan sebesar 5% maka Kecepatan Bongkar Muat ( $Y$ ) akan meningkat sebesar 0,561 (56%), jika terjadi penurunan sebesar 5% maka akan menurun sebesar 0,561 (56%).

#### 4. 5.4 Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk membuktikan apakah hipotesis diterima atau ditolak

### 1. Uji T (Parsial)

Perumusan hipotesis untuk uji T pada penelitian ini, yaitu :

H<sub>1</sub>: Variabel *Automatic gate system* berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kecepatan Bongkar Muat di pelabuhan Gresik;

H<sub>0</sub>: Variabel *Automatic gate system* tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kecepatan Bongkar Muat di pelabuhan Gresik;

H<sub>2</sub>: Variabel kesiapan alat berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kecepatan Bongkar Muat di pelabuhan Gresik;

H<sub>0</sub>: Variabel kesiapan alat tidak berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kecepatan Bongkar Muat di pelabuhan Gresik.

Sebanyak 38 responden pada penelitian ini yaitu para karyawan yang bekerja di di PT. Pelabuhan Indonesia (Persero) Cabang Gresik. Maka Ttabel pada penelitian ini yaitu:

$$T_{tabel} : (\alpha / 2 : n - k - 1)$$

Keterangan : k: Jumlah variabel independen

n: jumlah data responden

$\alpha$ : 0,05

$$T_{tabel} : (0,05 / 2 : 38 - 2 - 1) = (0,025 : 35) = 2,03$$

Tabel 4. 17 Uji T (Parsial)

Coefficients <sup>a</sup>					
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.933	2.207		.876	.387
Automatic Gate System (X1)	.400	.134	.412	2.982	.005
Kesiapan Alat (X2)	.561	.140	.555	4.012	.000

a. Dependent Variable: Kecepatan Bongkar Muat (Y)

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS, 2023.

Berdasarkan tabel *coefficients* diatas maka dapat dilihat dan dijabarkan sebagai berikut :

- a. Diketahui bahwa nilai Sig pada variabel *Automatic gate system* 0,005 lebih kecil dari 0,05 dan nilai t-hitung 2,982 lebih besar dari t-tabel 2,030. Maka dapat dinyatakan bahwa H1 diterima dan H0 ditolak sehingga disimpulkan bahwa *Automatic gate system* ( $X_1$ ) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kecepatan Bongkar Muat di pelabuhan Gresik.
- b. Diketahui bahwa nilai Sig pada variabel Kesiapan Alat 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan nilai t-hitung 4,012 lebih besar dari t-tabel 2,030. Maka dapat dinyatakan bahwa H1 diterima dan H0 ditolak sehingga disimpulkan bahwa Kesiapan Alat ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kecepatan Bongkar Muat di pelabuhan Gresik.

## 2. Uji F (Simultan)

Untuk perumusan hipotesis uji F pada penelitian ini, yaitu :

- $H_1$  : Variabel *Automatic gate system* ( $X_1$ ) dan variable Kesiapan Alat ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan secara simultan terhadap Kecepatan Bongkar Muat di pelabuhan Gresik;
- $H_0$  : Variabel *Automatic gate system* ( $X_1$ ) dan variable Kesiapan Alat ( $X_2$ ) tidak berpengaruh signifikan secara simultan terhadap Kecepatan Bongkar Muat di pelabuhan Gresik;

Pada penelitian ini terdapat 38 sampel responden para karyawan pada PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Cabang Gresik. Maka F tabel pada penelitian ini yaitu :

$$\mathbf{F \text{ tabel : } (k : n - k)}$$

Keterangan :

k: jumlah variabel independent

n: jumlah data responden

$$F \text{ tabel : } (k : n - k) = (2 : 38 - 2) = (2 : 36) = 3,246$$

Tabel 4. 18 Uji F (Simultan)

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

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	2457.533	2	1228.767	154.778	.000 <sup>b</sup>
Residual	277.861	35	7.939		
Total	2735.395	37			

a. Dependent Variable: Kecepatan Bongkar Muat (Y)

b. Predictors: (Constant), Kesiapan Alat (X<sub>2</sub>), Automatic Gate System (X<sub>1</sub>)

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS, 2023.

Berdasarkan table anova diatas nilai Sig 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan nilai F hitung 154,767 lebih besar dari F table 3,26 sehingga dapat dikatakan bahwa *Automatic gate system* (X<sub>1</sub>) dan Kesiapan alat (X<sub>2</sub>) berpengaruh secara simultan terhadap Kecepatan Bongkar Muat (Y)

#### 4. 5.5 Uji Determinasi (R<sup>2</sup>)

Uji determinasi (R<sup>2</sup>) bertujuan untuk menentukan dan memprediksi seberapa besar atau penting kontribusi pengaruh yang diberikan oleh variable *Automatic gate system* (X<sub>1</sub>) dan Kesiapan Alat (X<sub>2</sub>) secara bersama-sama terhadap variable Kecepatan Bongkar Muat (Y)

Tabel 4.19 Uji F (Simultan)

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.948 <sup>a</sup>	.898	.893	2.81761

a. Predictors: (Constant), Kesiapan Alat (X<sub>2</sub>), Automatic Gate System (X<sub>1</sub>)

Sumber : Data diolah menggunakan SPSS, 2023.

Hasil R *square* pada table tersebut sebesar 0,898, hal ini mengandung arti bahwa *Automatic gate system* (X<sub>1</sub>) dan Kesiapan Alat (X<sub>2</sub>)

berpengaruh secara simultan terhadap variable Kecepatan Bongkar Muat (Y) sebesar 89,8%

#### 4.6 Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kuisisioner yang disebarkan kepada 38 responden karyawan pelabuhan Gresik. Berdasarkan hasil analisis pembahasan hasil penelitian ini adalah terdapat 24 responden laki-laki (63%) dan 14 responden perempuan (37%) dapat dilihat pada table 4.1 diatas, dari hasil responden tersebut lebih banyak laki-laki daripada perempuan. Jumlah responden dalam riset ini berusia 19 – 24 tahun yaitu sebanyak 15 orang (39%), kemudian disusul responden pada berusia 25 - 30 tahun sebanyak 14 orang (37%) dan pada responden usia 31 - 35 tahun sebanyak 6 orang (16%) dan diatas 35 tahun sebanyak 3 orang (8%) dapat dilihat pada tabel 4.2 diatas. Berdasarkan tabel 4.3 yang didapatkan pada hasil responden sesuai klasifikasi masa bekerja, pada tabel diatas dapat diketahui bahwa responden dengan masa kerja 1-3 tahun sebanyak 21 orang (55%), disusul dengan masa kerja 4-6 tahun sebanyak 11 orang (29%), dan masa kerja lebih dari 7 tahun sebanyak 6 orang (16%).

##### 4.6.1 Pengaruh Automatic Gate System terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik

Berdasarkan hasil output program SPSS diketahui *Automatic gate system* ( $X_1$ ) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kecepatan Bongkar Muat (Y) pada PT. Pelabuhan Indonesia Cabang Gresik. Hal ini dapat dilihat dan dibuktikan pada tabel 4.16 diatas yang diketahui bahwa nilai Sig pada variabel *Automatic gate system* 0,005 lebih kecil dari 0,05 dan nilai t-hitung 2,982 lebih besar dari t-tabel 2,030. Maka dapat disimpulkan bahwa *Automatic gate system* ( $X_1$ ) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kecepatan bongkar muat di pelabuhan Gresik. Berdasarkan hal ini, maka hipotesis pertama yang berbunyi “Diduga *Automatic Gate System* memiliki pengaruh terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik” terbukti kebenarannya dan dapat diterima.

Jadi *Automatic Gate System* berdampak pada kecepatan bongkar muat karena merupakan sebuah teknologi yang diunggulkan di pelabuhan Gresik. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dijadikan acuan untuk pembandingan, yang telah diteliti sebelumnya oleh Abdi Rosyid Wildan(2019) yang berjudul “Aplikasi MTOS dan Kinerja karyawan *Out sourcing* terhadap produktivitas sistem operasional *gate entry*” dengan hasil penelitian aplikasi MTOS dapat meningkatkan produktivitas operasional *gate*.

#### **4.6.2 Pengaruh Kesiapan Alat terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik**

Berdasarkan hasil output program SPSS diketahui kesiapan alat ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kecepatan Bongkar Muat (Y) pada PT. Pelabuhan Indonesia Cabang Gresik. Hal ini dapat dilihat dan dibuktikan pada tabel 4.16 diatas yang diketahui bahwa nilai Sig pada variabel kesiapan alat 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan nilai t-hitung 4,012 lebih besar dari t-tabel 2,030. Maka dapat dinyatakan bahwa hipotesis kedua diterima sehingga disimpulkan bahwa kesiapan alat ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan secara parsial terhadap kecepatan bongkar muat di pelabuhan Gresik. Berdasarkan hal ini, maka hipotesis kedua yang berbunyi “Diduga kesiapan alat memiliki pengaruh terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik” terbukti kebenarannya dan dapat diterima.

Kesiapan alat berdampak pada kecepatan bongkar muat agar waktu operasional berlangsung alat-alat bongkar muat ataupun fixed crane yang digunakan tidak mengalami kendala atau kerusakan mesin. Hal ini sesuai dengan penelitian terdahulu yang dijadikan acuan untuk pembandingan, yang telah diteliti sebelumnya oleh Juli Prastyorini (2018) yang berjudul “*Container Crane, Container Yard dan Dermaga Terhadap Kecepatan Bongkar Muat Petikemas pada Terminal Nilam Multipurpose*” dengan hasil penelitian *container crane* dapat mempercepat bongkar muat.

#### **4.6.3 Pengaruh Automatic Gate System dan Kesiapan alat terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik**

Berdasarkan hasil uji F yang telah didapatkan menggunakan program SPSS dengan hasil output pada tabel 4.17 diatas dapat diketahui bahwa nilai Sig 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan nilai F hitung 154,767 lebih besar dari F table 3,26 sehingga dapat dikatakan bahwa *Automatic gate system* ( $X_1$ ) dan Kesiapan alat ( $X_2$ ) berpengaruh secara simultan terhadap Kecepatan Bongkar Muat (Y). Berdasarkan hal ini, maka hipotesis ketigayang berbunyi “Diduga *Automatic Gate System* dan kesiapan alat memiliki pengaruh terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik” terbukti kebenarannya dan dapat diterima.

Kemudian pada nilai koefisien determinasi berganda *R square* pada table tersebut sebesar 0,898 hal ini mengandung arti bahwa *Automatic gate system* ( $X_1$ ) dan Kesiapan Alat ( $X_2$ ) berpengaruh secara simultan terhadap variable Kecepatan Bongkar Muat (Y) sebesar 89,8%. Berdasarkan nilai koefisien regresi tiap variabel independen maka dapat disimpulkan bahwa variabel *Automatic gate system* dan kesiapan alat keduanya berpengaruh terhadap kecepatan bongkar muat di Pelabuhan Gresik.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan diatas tentang *Automatic Gate System* dan Kesiapan Alat terhadap Kecepatan Bongkar Muat, maka kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Variabel *Automatic gate system* berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji T (parsial) dengan nilai Sig 0,005 lebih kecil dari 0,05 dan nilai t-hitung 2,982 lebih besar dari t-tabel 2,030. Pada data yang didapat tersebut menunjukkan bahwa *Automatic gate system* berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kecepatan Bongkar Muat pada PT. Pelabuhan Indonesia Cabang Gresik terbukti kebenarannya dan dapat diterima.
2. Variabel Kesiapan Alat berdasarkan hasil pengujian hipotesis menggunakan uji T (parsial) dengan nilai 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan nilai t-hitung 4,012 lebih besar dari t-tabel 2,030. Pada data yang didapat tersebut menunjukkan bahwa Kesiapan Alat berpengaruh signifikan secara parsial terhadap Kecepatan Bongkar Muat pada PT. Pelabuhan Indonesia Cabang Gresik terbukti kebenarannya dan dapat diterima.
3. Berdasarkan hasil uji F (simultan) diketahui bahwa nilai Sig 0,000 lebih kecil dari 0,05 dan nilai F hitung 154,767 lebih besar dari F table 3,26 data tersebut menyatakan bahwa *Automatic gate system* dan Kesiapan alat berpengaruh secara simultan terhadap Kecepatan Bongkar Muat terbukti kebenarannya dan dapat diterima. Hasil R square sebesar 0,898, bahwa *Automatic gate system* ( $X_1$ ) dan Kesiapan Alat ( $X_2$ ) berpengaruh secara simultan terhadap variable kecepatan bongkar muat (Y) sebesar 89,8%

## 5.2 Saran

Berdasarkan hasil akhir penelitian tentang *Automatic Gate System* dan Kesiapan Alat terhadap Kecepatan Bongkar Muat, maka saran yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. Agar proses bongkar tetap berjalan cepat dan lancar sebaiknya selalu mengecek untuk melakukan perawatan rutin *Automatic gate system* dan pemeliharaan kesiapan alat agar bongkar muat tidak mengalami hambatan dan didukung dengan sumber daya manusia agar lebih efektif dan efisien.
2. Perusahaan harus rutin melakukan perawatan pemeliharaan setiap alat agar peralatan bongkar muat tersebut bisa selalu siap dan meminimalisir kendala yang menghambat proses percepatan bongkar muat, serta perusahaan juga harus terus mengembangkan teknologi dan meningkatkan fasilitas yang ada agar perusahaan bisa berkembang pesat mengikuti era dimasa depan yang lebih maju
3. Bagi peneliti selanjutnya, penelitian ini dapat dijadikan acuan, pendukung, maupun pembanding. Dengan menambahkan variable lain yang dapat dijadikan indikator untuk diteliti lebih dalam dan memperbanyak sampel serta responden

## DAFTAR PUSTAKA

- Bachtiar, S. F. (2022). Pengaruh Faktor Fisik Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Petikemas Pada PT Nilam Port Terminal Indonesia. (*Doctoral dissertation, STIA Manajemen dan Kepelabuhanan Barunawati Surabaya*).
- GHANI, A. A. (2016). Optimalisasi Penataan Lapangan Penumpukan Untuk Memperlancar Kegiatan Bongkar Muat. (*Doctoral dissertation, STIA Dan Manajemen Kepelabuhanan Barunawati*).
- Hartono, Y. K. (2019). Dampak Auto Gate System (Ags) Terhadap Percepatan Kontainer Di Pelabuhan Tanjung Priok. *Jurnal Perspektif Bea Dan Cukai*, 3(1).
- Immanuel, R. (2015). Optimalisasi Auto Gate System Dalam Kelancaran Keluar Masuknya Truk di PT. Jakarta International Container Terminal. *Logistik*, 8(2), 12-21.
- Prastyorini, J., & Saputra, D. (2018). Container crane, container yard dan dermaga terhadap kecepatan bongkar muat petikemas pada terminal nilam multipurpose. *Jurnal Baruna Horizon*, 1(2), 1-10.
- Prastyorini, J., & Seprianor, S. (2018). Sistem Kerja Terusan dan Borongan Terhadap Produktivitas Kegiatan Bongkar Muat. *Jurnal Baruna Horizon*, 1(1), 1-12.
- Suntari, T. (2019). Peralatan Bongkar Muat, Pekerja (Buruh), Dan Pelayanan Kapal Terhadap Kinerja Bongkar Muat General Cargo Di Terminal Jamrud Pelabuhan Tanjung Perak, Surabaya. (*Doctoral dissertation, STIA Dan Manajemen Kepelabuhanan Barunawati*).
- Wicaksono, H. A. (2019). Faktor-Faktor Kendala Dalam Proses Pembongkaran Muatan Curah Kering Oleh Pt. Pelabuhan Indonesia Iii (Persero) Cabang Tanjung Perak Surabaya Di Terminal Jamrud. (*Doctoral dissertation, STIA Dan Manajemen Kepelabuhanan Barunawati*).
- Wildan, A. R. (2019). Aplikasi MTOS Dan Kinerja Karyawan Out Sourcing Terhadap Produktivitas Sistem Operasional Gate Entry Pada PT Berlian Jasa Terminal Indonesia. *Jurnal Baruna Horizon*, 2(2), 66-80.

**LAMPIRAN - LAMPIRAN**

## Lampiran 1 Lembar Pengajuan Judul



SEKOLAH TINGGI ILMU ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN  
**STIAMAK BARUNAWATI**

Jl. Perak Barat 173 Surabaya  
Website : [www.stiamak.ac.id](http://www.stiamak.ac.id)

Telp. (031) 3291096  
E-mail : [info@stiamak.ac.id](mailto:info@stiamak.ac.id)

### FORMULIR PERMOHONAN PENULISAN SKRIPSI Tahun Akademik : 2022/2023

Permohonan penyusunan SKRIPSI dan Dosen Pembimbing bagi mahasiswa:

Nama : SILVIA ANGGRAENI  
NIM : 19110081  
Program Studi : ADMINISTRASI BISNIS  
Alamat : Kandang Mulya III / 39  
Telp : 081332781456

Judul SKRIPSI :

1. Pengaruh Sistem Gate Otomatis dan Optimalisasi Crane Terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik
2. Analisis Automatic Gate System dan Kecepatan Alat Terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik
3. ....
4. ....

Dapat disetujui dengan dosen pembimbing : Juli Pratiyanti, S.Sos, MM

Menyetujui,

Kaprod

**SOEDARMANTO, SE, MM**  
NIDN: 0322036902

Surabaya, 8 September 2023

Mahasiswa yang bersangkutan

Permohon,

**SILVIA ANGGRAENI**  
NIM : 19110081

## Lampiran 2 Lembar Bimbingan



SEKOLAH TINGGI ILMU ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN  
**STIAMAK BARUNAWATI**

Jl. Perak Barat 173 Surabaya  
Website : [www.stiamak.ac.id](http://www.stiamak.ac.id)

Telp. (031) 3291096  
E-mail : [info@stiamak.ac.id](mailto:info@stiamak.ac.id)

### LEMBAR BIMBINGAN SKRIPSI TAHUN 20....

Nama : SILVIA ANGGRAENI  
NIM : 19110081  
Tempat Penelitian : PT Palindo Multiterminal Branch Gresik  
Judul : Analisis Automatic Gate System dan Kecepatan Alat Terhadap Kecepatan Penyerah Muat di Pelabuhan Gresik  
Pembimbing : JULI PRASTYORINI, S.Sos, MM

No.	Hari Tanggal	Bimbingan	Paraf
1.	22 Mei 2023	Bimbingan Bab I	
2.	14 Juli 2023	Bab 1 - 3	
3.	17 Juli 2023	Revisi	
4.	18 Agustus 2023	penyusunan customer	
5.	29 Agustus 2023	bab iv - v	
6.	30 Agustus 2023	Revisi abstrak	

Mengajar  
Kaprodik Ilmu Administrasi Bisnis

**SOEDARMANTO, SE, MM**

Surabaya, 9 September 2023

Mahasiswa

Silvia Anggraeni

NIM: 19110081

## Lampiran 3 Surat Permohonan Ijin Penelitian

	<b>SEKOLAH TINGGI ILMU ADMINISTRASI DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN STIAMAK BARUNAWATI</b> Jl. Perak Barat 173 Surabaya Website : <a href="http://www.stiamak.ac.id">www.stiamak.ac.id</a>	Telp. (031) 3291096 E-mail : <a href="mailto:stiamak.ac.id">stiamak.ac.id</a>
Nomor	SKL / 2022 / STIAMAK / VII / 2023	Surabaya, 31 Agustus 2023
Klasifikasi	Biaya	
Lampiran	-	
Revisi	Permohonan ijin penelitian Skripsi	Yth. Branch Manager PT. Palindo Multiteminal Branch Gresik d

**G R E S I K**

- Sehubungan dengan Kalender Akademik Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen KepeLABuhan (STIAMAK) Barunawati Surabaya Tahun 2022/2023, dan dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan mahasiswa STIAMAK Barunawati Surabaya, untuk kepentingan dimaksud STIAMAK Barunawati mengagaskat para mahasiswa Semester akhir untuk melaksanakan penelitian dan menyusun laporan Tugas Akhir/Skripsi.
- Tersebut butir 1 di atas, bersama ini mohon perkenan Bapak/Ibu memberikan ijin kepada mahasiswa kami, atas nama

No.	Nama	NIM
1	Emanuel Silvester N.D	19110031
2	Rad Sahra Adi Wisaksono	19110038
3	Siva Anggraeni	19110081

Untuk melaksanakan Penelitian di perusahaan PT. Palindo Multiteminal Branch Gresik yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian mahasiswa kami dapat menyesuaikan kesediaan Perusahaan.

- Demikian atas perhatian dan persetujuannya kami mengucapkan terima kasih.

**STIAMAK BARUNAWATI SURABAYA**  
**K E T U A**  
  
**Dr. Ir. SUMARZEN MARZUKI, M.MT**  
NIDN-0891580018

## Lampiran 4 Surat Perijinan Perusahaan



Nomor : HM.03.05/18/9/1/BGRS2/BGRS/PLMT.23  
Lampiran : -  
Perihal : Persetujuan Ijin Penelitian Skripsi

Gresik, 18 September 2023

Kepada Yth. Ketua STIAMAK Barunawati  
Jl. Perak Barat 173  
di  
Surabaya

- Memperhatikan Surat Ketua STIAMAK Barunawati Surabaya Nomor : SKL/232/STIAMAK/VI/2023 tanggal 31 Agustus 2023 perihal Permohonan Ijin Penelitian Skripsi
- Tersebut butir 1 (satu) di atas, disampaikan bahwa telah disetujui 3 (tiga) mahasiswa dari STIAMAK Barunawati Surabaya untuk melaksanakan ijin penelitian Skripsi di PT Pelindo Multi Terminal Branch Gresik atas nama

No.	Nama	NIM
1	Emanuel Silvester N.D	19110031
2	Itadi Sama Adil Wiraksono	19110038
3	Silvia Anggrawan	19110081

Dalam pelaksanaannya maka dengan ini yang bersangkutan diminta :

- Selama melaksanakan penelitian di PT Pelindo Multi Terminal Branch Gresik agar berpakaian rapi dan sopan (jas almamater, rok/belana kain/seragam praktiki' seragam sekolah dan bersepatu) serta mematuhi peraturan yang ada di lingkungan PT Pelindo Multi Terminal Branch Gresik;
  - Tidak dapat menuntut imbalan (dalam bentuk apapun) selama dan setelah pelaksanaan penelitian kepada pihak PT Pelindo Multi Terminal Branch Gresik;
  - Mematuhi jam kerja di lingkungan PT Pelindo Multi Terminal Branch Gresik, apabila berhalangan wajib memberikan Surat Izin dari Instansi / Surat Dokter/ Surat Keterangan Sakit ;
  - Wajib mematuhi protokol kesehatan saat melaksanakan penelitian di PT Pelindo Multi Terminal Branch Gresik dan selalu menjaga kesehatan;
  - Maximal 30 (tiga puluh) hari setelah selesai melaksanakan penelitian diwajibkan membuat laporan tertulis kepada Branch Manager Gresik.
- Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

DIREKSI PT PELINDO MULTI TERMINAL  
DIREKTORAT OPERASI  
BRANCH MANAGER GRESIK



SUTOPO  
NIP. 101661



## Lampiran 5 Lembar Kuisisioner

### Lampiran Kuisisioner

Kepada  
Yth. Bapak/Ibu/sdr/i

Dengan hormat,

Dalam rangka penyusunan skripsi salah satu syarat kelulusan program Sarjana S1 di STIAMAK Barunawati Surabaya, peneliti berusaha mengumpulkan data dan informasi mengenai “**Analisis *Automatic Gate System* Dan Kesiapan Alat Terhadap Kecepatan Bongkar Muat di Pelabuhan Gresik**”. Saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuisisioner yang terlampir berikut ini. Kesediaan Bapak/Ibu/sdr/i untuk mengisi pendapat atas pernyataan-pernyataan yang diajukan dalam kuisisioner ini sangat berharga bagi keberhasilan penelitian ini. Seluruh jawaban yang Bapak/Ibu/sdr/i berikan akan dirahasiakan. Atas bantuan dan partisipasi Bapak/Ibu/sdr/i, saya sampaikan terima kasih.

Peneliti

#### KUESIONER PENELITIAN

##### 1. Identitas Responden

- a. Nama :
- b. Usia :
- 19 - 24
- 25 - 30
- 31 - 35
- > 31
- c. JenisKelamin :
- Laki – laki
- Perempuan
- d. Masa Kerja :
- 1-3 Tahun
- 4-6 Tahun
- >6 Tahun

## 2. Petunjuk Pengisian

Isilah jawaban yang sesuai pengalaman Saudara dengan menggunakan skala likert sebagai berikut:

1 = Sangat Tidak Setuju (STS)

2 = Tidak Setuju (TS)

3 = Netral (N)

4 = Setuju (S)

5 = Sangat Setuju (SS)

## 3. Pernyataan Variabel *Automatic Gate System* (X1)

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Aiutomatic gate system dapat mempercepat proses bongkar muat					
2	Aiutomatic gate system merupakan teknologi unggulan di pelabuhan gresik					
3	Penanganan service pada automatic gate system dapat dilakukan dengan tanggap					
4	Petugas bertanggung jawab pada automatic gate system yang eror					
5	Kualitas pelayanan gate system bisa diterima dengan baik					
6	Proses bongkar muat sangat bergantung dengan automatic gate system					
7	Proses keluar masuk truk lebih fleksibel dengan automatic gate system					
8	Automatic gate system jarang mengalami eror system					
9	Automatic gate system mengurangi kemacetan di pelabuhan					
10	Petugas melakukan perawatan utomatic gate system sesuai jadwal					

**4. Pernyataan Variabel Kesiapan Alat (X2)**

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Kesiapan alat diperlukan untuk proses bongkar muat					
2	Kondisi alat berat fixed crane di pelabuhan gresik baik dan terawat					
3	Fixed crane untuk bongkar muat siap dan memadai					
4	Problem terhadap mesin alat berat dapat diatasi dengan cepat dan tanggap oleh petugas					
5	Petugas operasional alat berat untuk bongkar muat memiliki kompetensi					
6	Petugas melaksanakan perawatan pada alat bongkar muat agar selalu dalam keadan siap pakai					
7	Petugas melakukan perawatan bongkar muat sesuai jadwal					
8	Kelengkapan pendukung alat bongkar muat tidak mengalami kendala					
9	Pada saat pelaksanaan bongkar muat tidak mengalami kendala					
10	Instrument safety pada alat bongkar muat sesuai SOP					

**5. Pernyataan Variabel Bongkar Muat (Y)**

No	Pernyataan	STS	TS	N	S	SS
1	Performa automatic gate system dan kesiapan alat mempengaruhi waktu yang diperlukan dalam proses bongkar muat					
2	Teknologi alat bongkar muat sudah terbaru					



13	5	5	3	5	2	1	5	1	5	5	37
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
15	5	4	4	5	4	4	3	4	4	5	42
16	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	39
17	3	4	3	5	3	3	3	2	3	3	32
18	3	4	3	4	3	3	4	2	3	4	33
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
20	5	5	3	5	5	5	1	3	5	5	42
21	4	4	4	5	4	4	4	3	3	4	39
22	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4	42
23	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	36
24	4	4	4	5	3	2	3	2	3	3	33
25	4	4	4	5	4	4	4	3	4	4	40
26	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	49
27	3	1	3	1	4	4	5	2	4	4	31
28	3	4	4	4	5	4	3	3	4	4	38
29	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	10
30	5	4	5	5	3	4	4	4	5	4	43
31	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5	44
32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
33	4	4	4	4	3	3	3	2	3	5	35
34	4	4	3	5	4	3	4	2	4	4	37
35	4	4	4	4	4	3	3	4	3	5	38
36	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	37
37	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
38	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50

Kesiapan Alat (X2)

No	X2-1	X2-2	X2-3	X2-4	X2-5	X2-6	X2-7	X2-8	X2-9	X2-10	TOTAL
1	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	44
2	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	44
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39
5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	49
6	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	46
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
9	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	44
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	49
11	3	4	5	3	3	4	3	3	4	3	35
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
15	4	5	5	4	5	4	4	3	3	4	41
16	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39
17	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	32

18	4	4	3	2	3	4	4	3	3	4	34
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31
20	5	5	3	5	3	5	4	5	5	5	45
21	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39
22	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	45
23	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	35
24	5	2	3	3	4	4	3	2	2	5	33
25	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	32
26	4	4	4	4	5	5	5	4	4	5	44
27	1	3	4	4	2	3	2	5	3	4	31
28	4	4	4	3	4	3	4	4	4	5	39
29	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	11
30	4	4	3	5	4	5	4	5	5	4	43
31	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	48
32	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
33	4	3	3	3	3	5	5	3	3	5	37
34	5	4	3	4	4	4	5	4	3	5	41
35	4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	36
36	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
37	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
38	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50

Kecepatan Bongkar Muat (Y)

No	Y1-1	Y1-2	Y1-3	Y1-4	Y1-5	Y1-6	Y1-7	Y1-8	Y1-9	Y1-10	TOTAL
1	5	4	4	4	4	5	5	4	4	5	44
2	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	44
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	39
5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	49
6	5	5	5	4	5	5	5	4	3	5	46
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40
9	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	44
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	49
11	3	4	5	3	3	4	3	3	4	3	35
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
13	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
15	4	5	5	4	5	4	4	3	3	4	41
16	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	39
17	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	32
18	4	4	3	2	3	4	4	3	3	4	34
19	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31
20	5	5	3	5	3	5	4	5	5	5	45
21	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	39
22	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	45











## Uji Reliabilitas

Scale: ALL VARIABLES

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	38	100.0
	Excluded a	0	.0
	Total	38	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.984	30

## Lampiran 8 Hasil Uji Asumsi Klasik

### Uji Normalitas

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		38
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.74039593
	Most Extreme Differences	
	Absolute	.101
	Positive	.101
	Negative	-.100
Test Statistic		.101
Asymp. Sig. (2-tailed)		.200 <sup>c,d</sup>

## Uji Heterokedasitas

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	1.974	1.492		1.322	.195
Automatic Gate System	-.069	.091	-.327	-.761	.452
Kesiapan Alat	.067	.094	.306	.711	.482

## Uji Multikolinearitas

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1 (Constant)	1.933	2.207		.876	.387		
Automatic Gate System	.400	.134	.412	2.982	.005	.152	6.583
Kesiapan Alat	.561	.140	.555	4.012	.000	.152	6.583

a. Dependent Variable: Bongkar Muat

## Uji Linearitas

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Bongkar Muat * Automatic Gate System	Between Groups	(Combined)	2543.978	17	149.646	15.636	.000
		Linearity	2329.759	1	2329.759	243.423	.000
		Deviation from Linearity	214.219	16	13.389	1.399	.236
	Within Groups		191.417	20	9.571		
Total			2735.395	37			

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Bongkar Muat * Kesiapan Alat	Between Groups	(Combined)	2625.595	19	138.189	22.654	.000
		Linearity	2386.937	1	2386.937	391.301	.000
		Deviation from Linearity	238.658	18	13.259	2.174	.054
	Within Groups		109.800	18	6.100		
Total			2735.395	37			

**Lampiran 9 Hasil Uji Regresi Linier Berganda**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.933	2.207		.876	.387
Automatic Gate System	.400	.134	.412	2.982	.005
Kesiapan Alat	.561	.140	.555	4.012	.000

a. Dependent Variable: Bongkar Muat

**Lampiran 10 Hasil Uji t (parsial)**

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	1.933	2.207		.876	.387
Automatic Gate System (X1)	.400	.134	.412	2.982	.005
Kesiapan Alat (X2)	.561	.140	.555	4.012	.000

a. Dependent Variable: Kecepatan Bongkar Muat (Y)

**Lampiran 11 Hasil Uji F (simultan)**

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

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	2457.533	2	1228.767	154.778	.000 <sup>b</sup>
Residual	277.861	35	7.939		
Total	2735.395	37			

a. Dependent Variable: Kecepatan Bongkar Muat (Y)

b. Predictors: (Constant), Kesiapan Alat (X2), Automatic Gate System (X1)

**Lampiran 12 Hasil Uji Determinasi R<sup>2</sup>**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.948 <sup>a</sup>	.898	.893	2.81761

a. Predictors: (Constant), Kesiapan Alat (X2), Automatic Gate System (X1)