

**PPENGARUH FAKTOR PENGETAHUAN SUMBER DAYA  
MANUSIA, PERALATAN, TEKNOLOGI INFORMASI DAN  
SISTEM PROSEDUR TERHADAP PRODUKTIVITAS  
BONGKAR MUAT DI MAKASSAR NEW PORT**

**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 : Arif Kurniawan Arsyad**  
**NIM : 20131094**  
**Program Studi : Ilmu Administrasi Bisnis**  
**Pembimbing : Dr. Ir. Sumarzen Marzuki, M.MT**

**STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN BARUNAWATI  
SURABAYA  
2023**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Arif Kurniawan Arsyad  
NIM : 20131094  
Program Studi : Ilmu Administrasi Bisnis  
Judul Skripsi : Pengaruh Faktor Pengetahuan Sumber Daya Manusia,  
Peralatan, Teknologi Informasi Dan Sistem Prosedur  
Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Di Makassar New  
Port

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 di STIA dan Manajemen Kepelabuhan Barunawati Surabaya.

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

Penulis,



**Arif Kurniawan Arsyad**  
**NIM 20131094**

# LEMBAR PENGESAHAN

## SKRIPSI

### PENGARUH FAKTOR PENGETAHUAN SUMBER DAYA MANUSIA, PERALATAN, TEKNOLOGI INFORMASI DAN SISTEM PROSEDUR TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT DI MAKASSAR NEW PORT

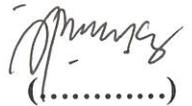
#### DISUSUN OLEH :

NAMA : ARIF KURNIAWAN ARSYAD  
NIM : 20131094

Telah dipresentasikan didepan dewan penguji dan dinyatakan LULUS pada,  
Hari/Tanggal : Kamis, 31 Agustus 2023

#### DEWAN PENGUJI

PENGUJI 1 : MEYTI HANNA ESTER KALANGI, S.Sos, MM  
NIDN : 0717057703



(.....)

PENGUJI 2 : NUR WIDYAWATI, S.Si, SE, M.SM  
NIDN : 0704069201



(.....)

Mengetahui,  
STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN BARUNAWATI SURABAYA  
KETUA



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

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**PENGARUH FAKTOR PENGETAHUAN SUMBER DAYA MANUSIA,  
PERALATAN, TEKNOLOGI INFORMASI DAN SISTEM PROSEDUR  
TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT  
DI MAKASSAR NEW PORT**

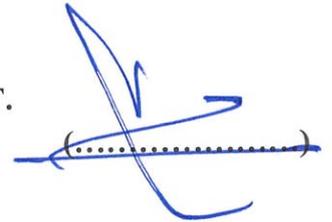
**DIAJUKAN OLEH :**

**NAMA : ARIF KURNIAWAN ARSYAD  
NIM : 20131094**

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

Menyetujui,  
PEMBIMBING

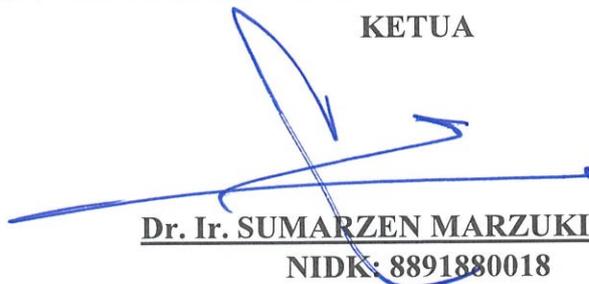
**PEMBIMBING : Dr. Ir. SUMARZEN MARZUKI, M.MT.  
NIDN : 8891880018**



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**

**ARIF KURNIAWAN ARSYAD, 20131094**

**PENGARUH FAKTOR PENGETAHUAN SUMBER DAYA MANUSIA, PERALATAN, TEKNOLOGI INFORMASI DAN SISTEM PROSEDUR TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT DI MAKASSAR NEW PORT**

**Skripsi : Program Studi Ilmu Administrasi Bisnis, 2022**

**Kata Kunci : Pengetahuan Sumber Daya Manusia, Peralatan Bongkar Muat, IT, Sistem dan Prosedur, Produktivitas, Makassar New Port**

Terminal Petikemas Makassar New Port, merupakan Pelabuhan Pengembangan yang dilakukan PT Pelindo sebagai memperbesar salah satu penghubung yang menjadi pintu utama sebagai gerbang perekonomian untuk moda transportasi laut menuju Indonesia timur.

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh dari faktor-faktor fisik yang terdiri dari Pengetahuan Sumber Daya Manusia ( $X_1$ ) Peralatan ( $X_2$ ), Operasional ( $X_2$ ), IT ( $X_3$ ) dan Sispro ( $X_4$ ) pada Produktivitas ( $Y$ ) bongkar muat Petikemas di Terminal Makassar New Port dengan jenis penelitian kuantitatif.

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor fisik ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$  dan  $X_4$ ) mempengaruhi produktivitas ( $Y$ ) baik secara parsial maupun simultan sedangkan faktor IT adalah faktor paling dominan dalam mempengaruhi Produktivitas ( $Y$ ) kegiatan bongkar muat Petikemas pada Terminal Makassar New Port.

## 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 **“PENGARUH FAKTOR PENGETAHUAN SUMBER DAYA MANUSIA, PERALATAN, TEKNOLOGI INFORMASI DAN SISTEM PROSEDUR TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT DI MAKASSAR NEW PORT”**. 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. Bapak Dr. Ir. Sumarzen Marzuki, M.MT selaku Ketua dan Dosen Pembimbing Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan (STIAMAK) Barunawati Surabaya.
2. Bapak Soedarmanto, SE, MM selaku Ketua Program Studi, beserta Bapak dan Ibu Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepelabuhan (STIAMAK) Barunawati Surabaya.
3. PT Pelabuhan Indonesia (Persero) yang telah memberikan kesempatan untuk beasiswa transfer dari Diploma III ke Program Sarjana.
4. Orang Tua saya yang telah Almarhum, Bapak Moch Arsyad dan Ibu Jasmania dengan segala jerih payahnya sehingga saya bisa seperti saat ini
5. Istri saya, Rita Mustika Wahuning Srie Gunarti yang selalu support dan mendoakan saya agar mendapatkan gelar S1 ini dan 3 orang anak saya (Alaric, Wildan dan Kaafi) yang menjadi penyemangat saya dalam belajar di STIAMAK ini.
6. Keluarga Besar Surabaya, Bandung, Makassar atas bantuan dan doa yang diberikan
7. Teman- teman PT Pelindo yang bekerja sama menyelesaikan tugas tugas kuliah hingga bisa lulus Kuliah.
8. Sdr Listio Margianto telah membantu untuk menyelesaikan Skripsi ini dengan baik dan benar.

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.

Makassar,  
Penulis,

**Arif Kurniawan Arsyad**  
**NIM : 20131094**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
1.6 Sistematika Penulisan Skripsi .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 Pelabuhan.....	8
2.2 Terminal .....	9
2.3 Petikemas .....	10
2.3.1 Ukuran Petikemas .....	10
2.4 Kinerja Pelayanan Operasional.....	11
2.4.1 Indikator Kinerja Pelayanan Operasional .....	11
2.5 Kegiatan Bongkar Muat Petikemas.....	13
2.5.1 Kegiatan Bongkar Muat .....	13
2.6 Peralatan Bongkar Muat.....	14
2.6.1 Indikator Kesiapan Alat .....	15
2.7 Sistem Operasional Prosedur (SISPRO).....	16
2.7.1 Indikator Sistem dan Prosedur .....	19
2.8 Pengetahuan Sumber Daya Manusia.....	20
2.8.1 Pengertian Pengetahuan Sumber Daya Manusia.....	20
2.8.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Sumber Daya Manusia.....	21
2.8.3 Tipe-Tipe Pengetahuan Sumber Daya Manusia.....	22
2.8.4 Indikator Pengetahuan Sumber Daya Manusia .....	22
2.9 Teknologi Informasi (IT). .....	22
2.9.1 Indikator Teknologi Informasi .....	30
2.10 Produktivitas .....	30
2.10.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja .....	33
2.10.2 Indikator Produktivitas Kerja .....	34
2.11 Penelitian Terdahulu .....	35

2.12	Kerangka Berfikir .....	36
2.13	Hipotesis .....	37
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>39</b>
3.1	Jenis Penelitian.....	39
3.2	Variabel Penelitian.....	39
3.3	Populasi dan Sampel .....	42
3.3.1	Populasi .....	42
3.3.2	Sampel.....	42
3.4	Metode Pengumpulan Data.....	43
3.4.1	Observasi.....	43
3.4.2	Kuesioner .....	43
3.4.3	Dokumentasi .....	44
3.4.4	Studi Pustaka .....	44
3.5	Jenis Dan Sumber Data .....	44
3.5.1	Jenis Data .....	44
3.6	Teknik Analisis Data.....	45
3.6.1	Uji Validitas .....	45
3.6.2	Uji Reliabilitas .....	45
3.6.3	Uji Asumsi Klasik.....	45
3.6.4	Regresi Linier Berganda .....	48
3.6.5	Uji t (Parsial).....	48
3.6.6	Uji F (Simultan) .....	49
3.6.7	Koefisien Determinasi.....	49
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>51</b>
4.1	Gambaran Umum.....	51
4.1.1	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia .....	55
4.1.2	Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.....	56
4.2	Deskripsi Variabel Penelitian.....	56
4.2.1	Distribusi frekuensi penelitian responden terhadap variabel pengetahuan sumber daya manusia (X1) .....	58
4.2.2	Distribusi frekuensi evaluasi responden terhadap peralatan bongkar muat (X2).....	59
4.2.3	Distribusi frekuensi evaluasi responden terhadap Teknologi informasi (X3) .....	60
4.2.4	Distribusi frekuensi evaluasi responden terhadap SISPRO (X4).....	61
4.2.5	Distribusi frekuensi evaluasi responden terhadap Produktivitas Kerja (Y) .....	62
4.3	Analisis Data .....	63
4.4	Uji Validitas .....	63
4.4.1	Uji Validitas Variabel Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X <sub>1</sub> ) .....	63
4.4.2	Uji Validitas Variabel Peralatan Bongkar Muat (X <sub>2</sub> ) .....	64
4.4.3	Uji Validitas Variabel Teknologi Informasi (X <sub>3</sub> ).....	64

4.4.4	Uji Validitas Variabel Sistem dan Prosedur (X4).....	65
4.4.5	Uji Validitas Variabel Produktivitas (Y).....	65
4.5	Uji Reliabilitas .....	66
4.6	Uji Asumsi Klasik.....	67
4.6.1	Uji Normalitas.....	67
4.6.2	Uji Heteroskedastisitas.....	68
4.6.3	Uji Multikolinieritas.....	69
4.7	Analisis Regresi Linier Berganda .....	70
4.8	Uji F (Simultan) .....	72
4.9	Uji t (Parsial).....	72
4.10	Analisa Koefisien Determinasi Berganda .....	74
4.11	Pembahasan.....	75
4.11.1	Pengaruh Pengetahuan Sumber Daya Manusia terhadap Produktivitas Bongkar Muat Di Makassar New Port.....	75
4.11.2	Pengaruh Peralatan Bongkar Muat Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Di Makassar New Port.....	76
4.11.3	Pengaruh IT Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Di Makassar New Port. 76	
4.11.4	Pengaruh Sispro Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Di Makassar New Port .....	77
	<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>80</b>
5.1	Kesimpulan .....	80
5.2	Saran.....	81
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>xiv</b>
	<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbedaan produksi atas barang dan jasa.....	32
Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu .....	35
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia.....	55
Tabel 4. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	56
Tabel 4. 3 Nilai Interval .....	57
Tabel 4. 4 Deskriptif Penilaian Responden Terhadap Variabel Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X1).....	58
Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Penilaian Responden Terhadap Variabel Perlaatan Bongkar Muat (X2).....	59
Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Penilaian Responden Terhadap Variabel Teknologi Informasi (X3) .....	60
Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Penilaian Responden Terhadap Variabel SISPRO (X4).....	61
Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi Penilaian Responden Terhadap Variabel Produktivitas Kerja (Y).....	62
Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Uji Validitas Variabel Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X <sub>1</sub> ) .....	63
Tabel 4. 10 Hasil Penujian Uji Validitas Variabel Peralatan Bongkar Muat (X <sub>2</sub> ) 64	
Tabel 4. 11 Hasil Penujian Uji Validitas Variabel Teknologi Informasi (X <sub>3</sub> ).....	64
Tabel 4. 12 Hasil Penujian Uji Validitas Variabel Sispro (X <sub>4</sub> ).....	65
Tabel 4. 13 Hasil Penujian Uji Validitas Variabel Produktivitas (Y).....	65
Tabel 4. 14 Hasil Uji Reliabilitas.....	66
Tabel 4. 15 Hasil Uji Multikolinieritas .....	70
Tabel 4. 16 Regresi Linier Berganda .....	70
Tabel 4. 17 Perhitungan Uji F Pada Taraf Signifikansi 0,05 .....	72
Tabel 4. 18 Perhitungan Uji t .....	73
Tabel 4. 19 Hasil Perhitungan Uji Koefisiensi R dan R <sup>2</sup> .....	74

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2 1 Diagram alir pelayanan barang petikemas .....	28
Gambar 2 2 Kerangka Konseptual/ Berfikir .....	37
Gambar 4. 1 Makassar New Port .....	52
Gambar 4. 2 Struktur organisasi.....	53
Gambar 4. 3 Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual .....	68
Gambar 4. 4 Uji Heteroskedastisitas.....	69

## **DAFTAR LAMPIRAN**

- Lampiran 1 Formulir Permohonan Penulisan Skripsi
- Lampiran 2 Permohonan Ijin Penelitian Skripsi
- Lampiran 3 Persetujuan Ijin Penelitian Skripsi
- Lampiran 4 Kuesioner
- Lampiran 5 Data Tabulasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Intensitas perdagangan yang tinggi berperan penting dalam pertumbuhan pelabuhan. Semakin tinggi tingkat perdagangan di suatu pelabuhan, semakin besar luas area yang dibutuhkan. Pelabuhan memiliki potensi menjadi pusat ekonomi yang menjanjikan, sehingga setiap negara berupaya membangun dan mengembangkan pelabuhan mereka untuk mendukung beragam aktivitas perdagangan. Pembangunan dan perluasan pelabuhan menjadi langkah krusial untuk memastikan kelancaran operasional perdagangan secara berkelanjutan dan tak terputuskan. (Amril dan Jerry, 2016)

Sebagai bagian integral dari rantai transportasi global, pelabuhan memiliki peran kunci dalam menyediakan akses pasar, mendukung rantai pasokan, dan menghubungkan konsumen dan produsen. Dalam kondisi saat ini yang sangat kompetitif, pelabuhan dituntut untuk mencapai kinerja yang lebih baik daripada sebelumnya. Produktivitas yang rendah tidak dapat diterima jika pelabuhan ingin tetap relevan dalam jangka panjang. Terutama mengingat pentingnya waktu dalam pasar saat ini, pengukuran produktivitas pelabuhan seringkali didasarkan pada ketepatan kedatangan dan keberangkatan kapal di dermaga.

Sedangkan Alat transportasi merupakan suatu alat bantu untuk memindahkan sesuatu baik barang ataupun manusia dari tempat ke tempat lain. Negara yang melakukan ekspor-impor pasti mempunyai banyak alasan dalam melakukan hal tersebut (Agustina, 2015). Untuk menumbuhkan perekonomian suatu negara harus meningkatkan Devisa sebagai pemasukan negara dengan melakukan export. (Supardi, 2019). Namun, Kendala Transportasi masih menjadi kendala utama baik dari segi biaya maupun geografis, keterbatasan tersebut membuat sebagian negara menggunakan moda transportasi kapal laut dengan melalui Pelabuhan.

Pelabuhan adalah gerbang pintu masuk barang maupun orang untuk tujuan dari atau ketujuan sebagai aktifitas bongkar muat baik impor maupun ekspor.

Sebagaimana termaktub dalam Undang – Undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran menyebutkan bahwa “pelabuhan digunakan sebagai tempat kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang digunakan sebagai tempat kapal bersandar, bongkar muat barang/ penumpang, berupa terminal, tempat berlabuh kapal dimana dilengkapi dengan fasilitas keselamatan dan keamanan pelayanan pelayaran dan kegiatan penunjang pelabuhan serta sebagai tempat perpindahan intra dan antarmoda transportasi”. Kegiatan Di Pelabuhan melibatkan banyak institusi yang memiliki kepentingan baik dari Pemerintah maupun swasta. Saat ini jasa pengiriman yang banyak dilakukan menggunakan Kontainer sebagai tempat penyimpanan yang aman dan efektif. Dengan didukung kesiapan alat support peralatan penunjang seperti Container Crane, Rubber Tyres Gantry, Head Truck mempercepat proses bongkar muat dari ketepatan waktu dan pengiriman barang. (Puska Daglu, BP2KP, Kementerian Perdagangan, 2014).

Terminal Petikemas adalah Tempat kegiatan Bongkar muat Petikemas mulai dari kapal datang dengan pelayanan kapal mulai dari Labuh, Pandu, tunda dan tambat kemudian dilakukan proses bongkar muat petikemas. Dalam penggunaannya Petikemas lebih cepat dan ekonomis terutama dalam hal bongkar atau muat di Pelabuhan dengan didukung peralatan yang canggih. Saat ini sebagian besar Negara menggunakan Petikemas untuk kegiatan ekspor maupun import. Berbagai muatan dapat ditampung dalam petikemas sesuai dengan kebutuhan, Petikemas sendiri memiliki 7 macam jenis yaitu dry storage, Open Top Container, Tunnel Container, Open side Container, Flat Rack Container, Half Container dan Refefer Container.

PT Pelabuhan Indonesia (Persero) saat ini sedang melakukan pengembangan Pelabuhan di Wilayah Indonesia Timur dengan membangun Pelabuhan Makassar New Port yang bertujuan untuk meningkatkan kapasitas peningkatan arus petikemas. Sesuai dengan program dari Pemerintah dalam hal ini Kementrian BUMN dan Rekomendasi Kementrian Perhubungan untuk membentuk Main Sea-Corridor untuk membentuk jaringan pelayaran kapal dari Barat sampai ke Timur.

Perkembangan Dunia yang cukup pesat berdampak pada tingginya kebutuhan akan sesuatu hal. Kebutuhan yang terjadi menyebabkan potensi potensi *transshipment* yang besar. Perlu dilakukan peningkatan di segala aspek. Mulai dari Fasilitas utama maupun fasilitas penunjang dan peningkatan pelayanan. Dampak yang akan terjadi adalah proses bongkar muat akan menjadi lebih cepat dan efektif. Perlu diperhatikan juga dari segi perawatan aset. Mulai Dermaga, Container Crane, RTG, Reach Stacker, Head Truck, Forklif, CY. Hal ini untuk menjaga performa dan stabilitas bongkar muat dilapangan.

Terminal Makassar New Port memiliki Dermaga sepanjang 320 meter dengan lapangan penumpukan (CY) seluas 12,5 Ha dan memiliki 3 unit Container Crane, 5 unit RTG dan 12 Unit Head Truck/Chassis, 2 unit Reach Staker, 1 Unit Side Loader dan 1 Unit Forklif. Fasilitas yang tersedia terus bertambah seiring dengan kebutuhan akan peningkatan. Saat ini Makassar New Port telah membangun dermaga baru yaitu Dermaga 1B, Dermaga 1C dan Dermaga 2 dengan total panjang kurang lebih 1 Km dengan Luas CY kurang lebih 30 Ha dan penambahan Container Crane 2 unit. PT Pelabuhan Indonesia (Persero) berkomitmen menjadi Makassar menjadi Gerbang Pintu Pelabuhan untuk Indonesia Timur.

Standar kinerja yang telah ditetapkan oleh Pemerintah melalui Kementerian Perhubungan c.q. Direktur Jenderal Perhubungan Laut yang tertuang dalam Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut (Perdirjenhubla) Nomor: HK.103/2/18/DJPL-16 tahun 2016 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan yang Diusahakan Secara Komersial yaitu sebesar 25 BCH. Di tahun 2022 Makassar New Port memiliki rata-rata *Ship Per Hour* (BCH) sebesar 25,84. Makassar New Port terus meningkatkan nilai produktivitas kinerja dengan meningkatkan beberapa aspek mulai dari pengetahuan sumber daya manusia, Fasilitas, Prosedur, IT

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi produktivitas bongkar muat, yang pertama adalah factor Pengetahuan Sumber Daya Manusia. Bahwa sumber daya manusia merupakan suatu pembentuk awal terhadap pengembangan, keterampilan, motivasi, dan manajemen pengorganisasian sumber daya dan faktor

yang paling penting dalam suatu organisasi atau perusahaan adalah sumber daya manusia disamping faktor lain seperti aktiva dan modal.

Faktor kedua yang mempengaruhi produktivitas bongkar muat adalah factor alat. Fasilitas Penunjang dalam bongkar muat adalah peralatan, peralatan sangat penting peranya dalam Terminal Petikemas. Dalam pembangunan Terminal Petikemas wajib memiliki peralatan Container Crane, Rubber Tyred Gantry dan Head Truck. Peningkatan Kapasitas Bongkar muat berbanding lurus dengan Pembahan Jumlah Peralatan di Pelabuhan. Pengadaan Peralatan harus juga diimbangi dengan peningkatan arus petikemas. Pemeliharaan Peralatan mejadi hal penting untuk menjaga performa atau *Avability* alat, Jika Peralatan tersebut tidak dipelihara dengan baik akan menimbulkan masalah dan berdampak waiting time dari segala aspek, mulai dari waiting time kapal tambat, proses bongkar muat, dilevery ke konsumen dan sebagainya

Faktor ketiga yang mempengaruhi produktivitas bongkar muat adalah factor TI. Tidak dipungkiri lagi dengan perkembangan Teknologi yang sangat cepat menuntut perusahaan untuk beradaptasi. Makassar New Port dalam hal ini melakukan sinkronisasi oerasional dipelabuhan dengan menggunakan Aplikasi TOS (*Terminal Operating System*). Aplikasi Tersebut dapat melakukan mulai dari perencanaan (*planning*), pengaturan dan proses pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan realisasi (*actuating*) dan pengendalian dan kontrol (*controlling*). Dengan teknologi semua data bisa dilihat untk mengurangi resiko atau data untuk menganalisa sebelum pengambilan keputusan

Faktor lain yang berpengaruh pada produktivitas bongkar muat di pelabuhan adalah faktor SISPRO (Sistem Prosedur). Para pelaku usaha pelabuhan diminta untuk mematuhi tata cara pelayanan kapal dan bongkar muat barang yang telah disepakati antara pemerintah, yang diwakili oleh Otoritas Pelabuhan (OP), dan pelaku usaha pelabuhan setelah diberlakukannya Undang-Undang No. 17/2008 tentang Pelayaran. Direktur Jenderal Perhubungan Laut dari Kementerian Perhubungan menyatakan bahwa SISPRO tersebut telah disusun berdasarkan pembicaraan dengan para pemangku kepentingan, termasuk badan usaha pelabuhan (BUP) yang merupakan Badan Usaha Milik Negara (BUMN).

Dengan Latar belakang penjelasan diatas penulis mengangkat judul **“Pengaruh Faktor Pengetahuan Sumber Daya Manusia, Peralatan, Teknologi Informasi Dan Sistem Prosedur Terhadap Produktivitas Bongkar Muat di Makassar New Port”**.

## **1.2 Batasan Masalah**

Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian memfokuskan produktivitas bongkar muat di Makassar New Port
2. Hanya menggunakan 4 variabel bebas yaitu factor Pengetahuan Sumber Daya Manusia, factor alat, factor TI dan SISPRO serta 1 variabel terikat yaitu produktivitas bongkar muat di Makassar New Port.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan diatas, perumusan masalah penelitian adalah sebagai berikut:

1. Apakah faktor Pengetahuan Sumber Daya Manusia berpengaruh Parsial dan signifikan terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port?
2. Apakah faktor Alat berpengaruh Parsial dan signifikan terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port?
3. Apakah faktor TI berpengaruh Parsial dan signifikan terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port?
4. Apakah faktor SISPRO berpengaruh Parsial dan signifikan terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port?
5. Apakah factor pengetahuan sumber daya manusia, factor alat, factor TI dan factor SISPRO secara bersama-sama (simultan) berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port?

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah diatas, maka penulis merumuskan tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis apakah faktor pengetahuan sumber daya manusia berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port
2. Untuk mengetahui dan menganalisis apakah faktor Alat berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port
3. Untuk mengetahui dan menganalisis apakah faktor TI berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port
4. Untuk mengetahui dan menganalisis apakah faktor SISPRO berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port
5. Untuk mengetahui dan menganalisis apakah faktor pengetahuan sumber daya manusia, faktor alat, faktor TI dan faktor SISPRO secara bersama-sama (simultan) berpengaruh signifikan terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port

### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan Penelitian ini, peneliti mengharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak, yaitu sebagai berikut:

1. Makassar New Port: untuk memberikan saran dan masukan untuk meningkatkan produktivitas bongkar muat di Makassar New Port
2. Bagi mahasiswa STIAMAK Barunawati dan Mahasiswa Umum lainnya: Dijadikan referensi yang dapat dijadikan pembanding dan atau pengembangan penelitian berkelanjutan untuk mendapatkan hasil sesuai dengan yang diinginkan oleh peneliti.

### **1.6 Sistematika Penulisan Skripsi**

Peneliti dalam penyusunannya dilakukan secara sistematis untuk sesuai dengan ketentuan dari STIAMAK.

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

Pada bab ini Peneliti menjelaskan latar belakang penelitian yang berkaitan dengan masalah-masalah, perumusan masalah-masalah penelitian, batasan-

batasan masalah agar fokus terhadap penelitian yang diangkat, tujuan dari penelitian serta manfaat dari penelitian dan sistematika penulisan penelitian.

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

Pada Bab ini Peneliti menjelaskan tentang teori-teori yang digunakan sebagai dasar penelitian untuk meneliti konsep hubungan antar variable faktor fisik dan Sispro dengan produktifitas, penelitian terdahulu, kerangka berfikir dan hipotesis penelitian.

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

Pada Bab ini berisi hal-hal yang menjelaskan tentang metode kuantitatif, menjelaskan populasi dan sampel (yang mewakili) serta teknik analisis dalam pengolahan data dalam penyusunan skripsi ini

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

Pada Bab ini Berisi tentang penjelasan hasil pengolahan dari data penelitian kemudian dijelaskan dampak yang timbul atas permasalahan dan penyelesaian yang dilakukan dari hasil penelitian tersebut oleh penulis.

## **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi tentang kesimpulan atas penelitian yang dilakukan dan saran penelitian untuk sebagai masukan pihak pihak terkait agar dapat meningkatkan produktifitas bongkar muat.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pelabuhan**

Pelabuhan berawal dari pelabuhan atau *port* yang merupakan asal dari kata latin *porta* yang memiliki makna pintu gerbang atau *gateway*. Pelabuhan memiliki fungsi tempat gerbang melewati oleh orang dan barang baik ke dalam pelabuhan menuju luar pelabuhan yang bersangkutan (Lasse, 2012). Undang-undang Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran menyatakan bahwa Pelabuhan merupakan tempat yang berdiri di atas daratan maupun perairan yang dibatasi oleh batas-batas yang telah diatur, sebagai tempat penyelenggaraan kegiatan pemerintahan dan kegiatan perusahaan yang digunakan sebagai tempat tambat kapal, menaik turunkan penumpang, dan/ atau kegiatan bongkar muat barang, berupa terminal serta tempat kapal berlabuh yang dilengkapi dengan fasilitas-fasilitas keselamatan dan keamanan kegiatan pelayaran dan kegiatan-kegiatan penunjang pelabuhan serta menjadi tempat perpindahan intra dan antar moda transportasi.

Fungsi utama dari pelabuhan adalah untuk menunjang kegiatan pendistribusian barang dari moda angkutan laut ke moda angkutan darat atau sebaliknya dengan cara yang cepat dan dilakukan seefisien mungkin. Biasanya pelabuhan dilengkapi dengan alat-alat yang dirancang secara khusus untuk melakukan kegiatan muat dan bongkar barang dari kapal-kapal yang tambat. Dari penjelasan pengertian di atas, peneliti dapat menyimpulkan bahwa pelabuhan merupakan tempat yang digunakan untuk melakukan kegiatan pelayanan bongkar muat barang dan/ atau jasa dari moda angkutan laut ke moda angkutan darat atau sebaliknya.

Ditinjau dari sudut penyelenggaraannya, dilakukan klasifikasi atas penyelenggaraan pelabuhan, antara lain: (1) Pelabuhan umum yang penyelenggaraannya diselenggarakan untuk menunjang kegiatan dari kepentingan pelayanan masyarakat umum (2) Penyelenggaraan pelabuhan yang dilakukan Pemerintah, pelaksanaannya dapat melimpahkan wewenangnya kepada Badan

Usaha Pelabuhan (BUP) baik Badan Usaha Milik Negara (BUMN) maupun badan swasta yang memiliki izin dari Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Perhubungan Republik Indonesia untuk mengelola penyelenggaraan pelabuhan umum.

Pelabuhan khusus dapat diselenggarakan untuk menunjang kepentingan sendiri (perusahaan) guna mendukung kegiatan-kegiatan perusahaannya. Pelabuhan khusus tidak dapat dipergunakan untuk menunjang kepentingan umum kecuali telah memiliki izin dari Pemerintah untuk menyelenggarakan kegiatan tertentu. Pelabuhan khusus dapat dibangun oleh BUP baik BUMN/ Pemerintah maupun badan swasta yang memiliki fungsi sebagai prasarana penunjang untuk pengiriman hasil kegiatan produksi dari perusahaan tersebut.

## **2.2 Terminal**

Terminal merupakan lokasi khusus yang dapat digunakan sebagai tempat untuk kegiatan pelayanan jasa bongkar muat barang dan/ atau kegiatan menaik turunkan penumpang di dalam area pelabuhan. Terminal *Makasar* merupakan terminal yang telah dilengkapi dengan fasilitas penunjang tambahan antara lain dermaga (*wharf*), lapangan penumpukan (*yard*) serta peralatan penunjang lainnya untuk melayani jasa kegiatan bongkar muat barang peti kemas. Menurut Undang-undang No. 17 Tahun 2008 tentang pelayaran, terminal merupakan bagian dari fasilitas pelabuhan yang dilengkapi dengan kolam sandar dan tempat bersandarnya kapal atau tempat tambat kapal, tempat penumpukan barang, tempat tunggu serta menaik turunkan penumpang, dan/ atau sebagai tempat bongkar muat barang. Dari penjelasan tersebut di atas, penulis dapat menyimpulkan bahwa terminal merupakan tempat untuk melakukan kegiatan pelayanan jasa bongkar muat barang, orang maupun hewan.

Terminal *Makasar New Port* merupakan terminal yang dikelola dan di operasikan oleh Pelindo Terminal Petikemas (SPTP) sub Holding Keleabuhan PT Pelindo yang menjalankan bisnis sebagai pengelola terminal Petikemas.

## 2.3 Petikemas

Petikemas adalah peti atau kotak yang memenuhi persyaratan teknis sesuai dengan International For Standardization (ISO) sebagai alat atau perangkat pengangkutan barang yang bisa digunakan diberbagai moda, mulai dari moda jalan dengan truk petikemas, kereta api, dan kapal laut petikemas.

Secara umum petikemas (Container) adalah satu kemasan yang dirancang secara khusus dengan ukuran tertentu, dapat dipakai berulang kali, dipergunakan untuk menyimpan dan sekaligus mengangkut muatan yang ada didalamnya secara aman dan efisien. filosofi dibalik petikemas adalah membungkus atau membawa muatan dalam peti-peti yang sama dan membuat semua kendaraan dapat mengangkutnya sebagai satu kesatuan, baik kendaraan itu berupa kapal laut, kereta api, truk, atau angkutan lainnya, dan dapat membawanya secara cepat, aman, dan efisien atau bila mungkin, dari pintu ke pintu (door to door)

### 2.3.1 Ukuran Petikemas

Ukuran petikemas berdasarkan International Standart Organization (ISO) telah menetapkan ukuran-ukuran dari petikemas adalah sebagai berikut:

1. Container ukuran 20 feet

Ukuran luarnya : 20" (panjang) x 8 (lebar) x 8,6 (tinggi) atau 6.058 x 2.438 x 2.591 m

Ukuran dalamnya : 5.919 x 2.340 x 2.380 m.

Kapasitasnya :Cubic Capacity : 33 cbm

Pay Load : 22,1 ton

2. Container ukuran 40 feet

Ukuran luarnya : 40 " (panjang) x 8 (lebar) x 8,6 (tinggi) atau 12.192 x 2.438 x 5.291 m.

Ukuran dalamnya : 12.045 x 2.309 x 2.379 m.

Kapasitasnya :Cubic Capacity : 67,3 cbm

Pay Load : 27,396 ton.

3. Container ukuran 45 feet

Ukuran luarnya : 40'' (panjang ) x 8 (lebar) x 9,6 (tinggi) atau 12.192 x 2.438 x 2.926

Ukuran dalamnya : 12.056 x 2.347 x 2684 m.

Kapasitasnya : Cubic Capacity : 76 cbm.

Pay Load : 29,6 ton

## 2.4 Kinerja Pelayanan Operasional

PT Pelabuhan Indonesia (Persero) Regional 4 merupakan salah satu badan usaha pelabuhan (BUP) di lingkungan kerja Otoritas Pelabuhan Utama Makassar wajib memenuhi standar kinerja operasional yang telah ditetapkan Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Perhubungan Republik Indonesia c.q. Direktur Jenderal Perhubungan Laut sesuai dengan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor: HK.103/2/18/DJPL-16 tahun 2016 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan yang Diusahakan Secara Komersial.

### 2.4.1 Indikator Kinerja Pelayanan Operasional

Indikator kinerja pelayanan operasional menurut Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor: HK.103/2/18/DJPL-16 tahun 2016 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan yang Diusahakan Secara Komersial, antara lain:

1. Waktu tunggu kapal (*waiting time/ WT*)

Merupakan jumlah total dari waktu mulai sejak pengajuan permohonan tambat kapal setelah kapal tiba di area labuh (*anchorage area*) sampai kapal tersebut bergerak menuju tambatan untuk mendapatkan tempat sandar.

2. Waktu pelayanan pemanduan (*approach time/ AT*)

Merupakan jumlah waktu yang terpakai menggerakkan kapal dari lokasi labuh sampai ikat tali pertama (*first line*) di tambatan atau waktu yang dihitung dari lepas tali (*last line*) terakhir sampai kapal menuju gerbang pelabuhan.

3. Waktu efektif (*effective time/ ET*)  
Merupakan jumlah waktu untuk kapal yang digunakan sebagai waktu untuk melakukan kegiatan bongkar muat barang selama di tambatan.
4. Waktu sandar (*berth time/ BT*)  
Merupakan jumlah waktu untuk kapal siap operasi di tambatan yang digunakan kapal untuk bekerja.
5. Produktivitas kerja (TGH, BCH, BSH)  
Merupakan satuan atas pelayanan jasa bongkar muat barang dari dan ke kapal atau sebaliknya.
6. *Receiving/* delivery peti kemas  
Merupakan satuan kecepatan waktu untuk pelayanan atas kegiatan penyerahan/ penerimaan peti kemas pada terminal yang mulai dihitung sejak dari alat angkut masuk ke dalam terminal hingga alat angkut tersebut keluar terminal serta dilakukan pencatatan di pintu masuk/ keluar.
7. Tingkat pemakaian dermaga (*berth occupancy ratio/ BOR*)  
Merupakan perhitungan atas perbandingan antara waktu dari penggunaan tambatan dermaga dengan waktu tambatan yang tersedia dalam periode waktu tertentu serta disebutkan dalam persentase (%).
8. Tingkat pemakaian gudang (*shed occupancy ratio/ SOR*)  
Merupakan perhitungan atas perbandingan antara jumlah penggunaan dari ruangan penumpukan dengan waktu ruangan penumpukan siap operasi serta dinyatakan dalam satuan Ton.Hari ataupun M3.Hari.
9. Tingkat pemakaian lapangan (*yard occupancy ratio/ YOR*)  
Merupakan perhitungan atas perbandingan antara jumlah penggunaan dari lapangan penumpukan dengan waktu lapangan penumpukan siap operasi serta dinyatakan dalam satuan Box.Hari, Ton.Hari ataupun M3.Hari.
10. Kesiapan operasi alat (*utility ratio*)  
Merupakan perhitungan atas perbandingan antara jumlah waktu alat siap untuk beroperasi dengan jumlah waktu peralatan yang tersedia

dalam satu periode waktu tertentu, dinyatakan dalam persentase (%).

## **2.5 Kegiatan Bongkar Muat Petikemas.**

### **2.5.1 Kegiatan Bongkar Muat**

Kegiatan pelayanan jasa bongkar muat (*stevedoring*) merupakan kegiatan untuk melakukan pembongkaran dan/ atau melakukan pemuatan barang dari/ ke atas kapal (Lasse, 2014). Sedangkan menurut Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 60 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Bongkar Muat Barang dari dan ke Kapal, menyatakan bahwa kegiatan bongkar muat merupakan kegiatan usaha jasa yang bergerak dalam pelayanan jasa kegiatan bongkar dan muat barang dari dan ke atas kapal di pelabuhan yang diikuti dengan kegiatan *stevedoring*, *cargodoring* dan *receiving/ delivery*. Sehingga dari penjabaran definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan pelayanan jasa bongkar muat merupakan kegiatan untuk melakukan pembongkaran dan/ atau melakukan pemuatan barang dari dan/ atau ke atas kapal yang di ikuti kegiatan *cargodoring* ke gudang (*warehouse*) maupun lapangan penumpukan (*yard*) serta penerimaan dan pengiriman (*receiving & delivery*).

Adapun ruang lingkup dari kegiatan pelayanan jasa bongkar muat sebagaimana tersebut pada Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 60 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan dan Pengusahaan Bongkar Muat Barang dari dan ke Kapal, antara lain:

#### *1. Stevedoring*

Merupakan pekerjaan pembongkaran barang dari atas kapal ke atas tongkang/ dermaga/ truk atau melakukan pemuatan barang dari atas tongkang/ dermaga/ truk ke atas kapal sampai dengan tersusun ke dalam palka kapal dengan mengoperasikan crane kapal atau crane darat sebagai alat penunjang.

## 2. *Cargodoring*

Merupakan pekerjaan untuk melepaskan barang dari ikatan tali/ jala-jala (*ex-tackle*) yang digunakan sebagai alat bantu pada dermaga serta mengangkut barang dari sisi dermaga ke lokasi lapangan/ gudang penumpukan barang atau sebaliknya.

## 3. *Receiving/ Delivery*

Merupakan pekerjaan untuk melakukan pemindahan barang dari tempat penimbunan/ tempat penumpukan di dalam lapangan/ gudang penumpukan dan menyerahkan barang sampai tersusun di atas kendaraan pada pintu lapangan/ gudang penumpukan atau sebaliknya.

## 2.6 Peralatan Bongkar Muat

Kegiatan pelayanan jasa bongkar muat pada Petikemas Pelayanan barang pada terminal/ pelabuhan, prinsipnya meliputi kegiatan untuk melakukan pemindahan muatan (*cargo*) dari moda angkutan laut (kapal) ke atas moda angkutan darat (truk) atau sebaliknya, dari atas moda angkutan darat (truk) ke moda angkutan laut (kapal). Kegiatan memindahkan muatan antarmoda transportasi tersebut melalui rangkaian-rangkaian kegiatan yang terbagi dalam tahapan-tahapan kegiatan operasional, antara lain:

1. Operasional kapal (*ship operations*)
2. Operasional dermaga (*quay transfers*)
3. Operasional CY (*storage operations*)
4. Operasional penerimaan & operasional penyerahan (*receiving and delivery operations*)

Berdasarkan jenis alat bongkar muat yang perlu untuk digunakan pada kegiatan operasional tersebut ditentukan oleh jenis, ukuran dan berat dari muatan tersebut. Seiring perkembangannya telah terjadi perubahan atas fungsinya, antara lain: (1) terminal serba guna (2) terminal curah (3) terminal peti kemas. Kinerja operasional pelayanan jasa bongkar muat atas Petikemas tergantung pada jenis alat dan kapasitas dari alat mekanis yang digunakan pada terminal/ pelabuhan tersebut. Terminal Petikemas merupakan terminal yang khusus digunakan untuk

bongkar muat Petikemas. Kemudian alat yang digunakan untuk pelayanan jasa bongkar muat yang digunakan merupakan peralatan khusus antara lain :

1. *CC (Container Crane)*

Merupakan alat bongkar muat yang khusus untuk menangani container dari Kapal ke Head Truck atau sebaliknya . Dengan menggunakan gantry crane, produktivitas bongkar muat kurang lebih 20 sampai dengan 25 box per jam.

2. *RTG (Rubber Tire Gantry)*

Kegunaan alat ini adalah untuk memindahkan container dari Chasis Truck ke Container Yard (CY) atau sebaliknya.

3. *Straddle Carrier*

Alat ini digunakan untuk memindahkan container dari dermaga ke Container Yard atau dari Chasis Truck ke dermaga.

4. *Side Loader*

Alat ini digunakan untuk menata container kosong di dalam container yard (CY) hingga mencapai 7 Tier.

5. *Reach Stracker*

Alat ini digunakan untuk memindahkan container dari dalam container yard (CY) ke Chasis Truck.

6. *Railer Train*

Alat yang digunakan untuk mengangkut container dari dermaga ke container yard (CY) yang terdiri dari Head Truck dan Chasis yang lebih dari satu sehingga menyerupai kereta api.

### **2.6.1 Indikator Kesiapan Alat**

Bongkar muat barang di pelabuhan merupakan suatu siklus kegiatan dari membongkar dari kapal dan mengantarkannya ketujuan. Sebelum kegiatan bongkar muat dilaksanakan yang harus diperhatikan adalah kesiapan alat bongkar muat. Menurut Yusuf (2014:30) indikator dari kesiapan alat ada 4 yaitu :

1. Perawatan yang dilakukan pada alat bongkar muat
2. Peralatan bantu sebagai penunjang alat bongkar muat

3. Kerusakan yang terjadi pada alat bongkar muat
4. Jumlah alat bongkar muat yang digunakan
5. Ketersediaan Spare part

## 2.7 Sistem Operasional Prosedur (SISPRO)

Manajemen produksi/ operasi adalah kegiatan ataupun usaha yang dilakukan guna mencapai suatu tujuan dengan mengorganisasikan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan orang lain meliputi Pengetahuan Sumber Daya Manusia, sumber daya alat dan sumber daya dana serta bahan yang digunakan secara efektif dan efisien untuk menciptakan serta menambah kegunaan (*utility*) sesuatu barang ataupun jasa.

Pada kegiatan produksi dan operasional harus dilakukan proses untuk melakukan pengarahan dari masukan-masukan (input) agar efektif dalam menghasilkan berbagai hasil akhir (output) dalam jumlah serta kualitas yang sesuai dengan permintaan pengguna jasa. Organisasi maupun perusahaan seharusnya mempunyai sistem informasi untuk pelaporan yang memberikan informasi atas umpan balik (feedback) kepada manajemen untuk melakukan evaluasi atas kegiatan produksi yang telah dihasilkan. Tingkat kepuasan pengguna jasa akan mengalami kenaikan jika diiringi dengan meningkatnya kualitas jasa pelayanan bongkar muat serta jasa penumpukan pada terminal tersebut

Operasional terminal/ pelabuhan ditentukan oleh tingkat kepuasan pengguna jasa akan mengalami kenaikan jika diiringi dengan meningkatnya kualitas jasa pelayanan bongkar muat serta jasa penumpukan pada terminal tersebut. Triatmodjo (2019), menyatakan bahwa kualitas operasional pada pelabuhan akan menunjukkan bahwa tersebut pelabuhan dapat memberikan pelayanan operasional yang baik. Berdasarkan Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor: HK.103/2/18/DJPL-16 tahun 2016 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan yang Diusahakan Secara Komersial Menjelaskan bahwa Indikator Kinerja Pelayanan yaitu Produktifitas Kerja (BCH dan BSH), Tingkat penggunaan Dermaga (BOR) dan Tingkat Penggunaan Lapangan (YOR),.

Menurut Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Nomor:

HK.103/2/2/DJPL-17 tahu 2017 tentang Pedoman Perhitungan Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan dijelaskan mengenai: (1) kinerja atas pelayanan kapal (2) kinerja atas pelayanan bongkar muat (3) utilitas atas fasilitas dan penggunaan peralatan pelabuhan, yaitu:

1. Waiting time (WT) dihitung berdasarkan atas waktu pelayanan pandu. Merupakan selisih antara waktu penetapan untuk kapal masuk dengan waktu saat pandu naik ke atas kapal (pilot on board) yang masuk ke dalam pelayanan jasa kapal.
2. Postpone time (PT) merupakan waktu yang tertunda atau tidak bermanfaat (idle) selama kapal tersebut berada pada area labuh/ lego jangkar (anchorage area) dan/ atau kolam pelabuhan yang disebabkan atas kehendak pihak kapal/ pihak eksternal yang terjadi sebelum ataupun sesudah kapal tersebut melakukan kegiatan bongkar muat di tambatan.
3. Approach time (AT), untuk kegiatan kapal masuk dihitung pada saat kapal tersebut mulai bergerak untuk masuk dari area labuh/ lego jangkar (anchorage area) sampai kapal tersebut melakukan ikat tali pertama (first line) di tambatan dan untuk kapal yang keluar dihitung dari mulai proses lepas tali terakhir (last line) sampai dengan kapal mencapai ambang luar.
4. Berth time (BT) merupakan jumlah jam kapal selama berada pada tambatan sejak ikat tali pertama (first line) di dermaga sampai proses lepas tali terakhir (last line) dari dermaga.
5. Berth working time (BWT) merupakan jumlah jam kerja pelaksanaan kegiatan pelayanan jasa bongkar muat yang tersedia selama kapal berada pada tambatan.
6. Not operation time (NOT) merupakan jumlah jam yang telah direncanakan untuk tidak melakukan kegiatan bongkar muat selama kapal berada pada tambatan, termasuk pada waktu istirahat dan pada saat kapal akan lepas dari tambatan.
7. Effective time (ET) merupakan jumlah waktu jam yang dipergunakan dalam melaksanakan kegiatan pelayanan jasa bongkar muat.
8. Idle time (IT) merupakan jumlah waktu jam yang tidak terpakai atau terbuang

selama waktu kerja pelaksanaan pelayanan jasa bongkar muat di tambatan dan tidak termasuk waktu istirahat.

9. Rasio waktu bekerja kapal pada tambatan (ET/BT) merupakan perbandingan atas jumlah waktu bekerja efektif (effective time/ ET) dengan jumlah waktu kapal selama di tambatan (berthing time/ BT).
10. Turn round time (TRT) merupakan jumlah jam kapal selama berada di pelabuhan yang dihitung sejak kapal tiba (time of arrival) di area labuh/ lego jangkar (anchorage area) sampai kapal meninggalkan pelabuhan.
11. Ton/gang/hour (T/G/H) merupakan jumlah dari ton barang yang telah di bongkar/ muat dalam satu jam kerja oleh setiap gang buruh atau alat bongkar muat.
12. Box/crane/hour (B/C/H) merupakan jumlah peti kemas per Box yang telah dibongkar/ muat dalam satu jam kerja tiap crane (container crane, ships crane, shore crane).
13. Ton/ship/hour (T/S/H) merupakan jumlah ton barang yang telah dibongkar/ muat per kapal dalam 1 (satu) jam selama kapal bertambat.
14. Box/shift/hour (B/S/H) merupakan jumlah peti kemas per Box yang telah dibongkar/ muat per kapal dalam 1 (satu) jam selama jam kapal bertambat.
15. Berth occupancy ratio (BOR) merupakan perbandingan antara total jumlah dari waktu pemakaian dermaga yang tersedia dengan total jumlah waktu siap operasi dalam suatu periode waktu (bulan/ tahun) dan dinyatakan dalam persentase (%) yang dibedakan menurut jenis dermaga atau tambatan.
16. Berth throughput (BTP) merupakan total jumlah ton barang pada dermaga konvensional atau TEUs peti kemas pada dermaga peti kemas dalam satu periode yang melewati setiap meter (M) dermaga yang tersedia (Ton/M atau TEUs/M)
17. Sheed occupancy ratio (SOR) merupakan perbandingan antara jumlah pemakaian ruang penumpukan gudang yang dihitung dalam satuan ton hari atau satuan M3 hari dengan kapasitas efektif penumpukan tersedia dalam satu periode.
18. Shed throughput (STP) merupakan jumlah ton atau M3 dalam satu periode

yang melewati setiap meter persegi (M2) luas efektif gudang.

19. Yard occupancy ratio (YOR) merupakan perbandingan antara jumlah pemakaian lapangan penumpukan yang dihitung dalam satuan ton/hari atau M3/hari atau TEUs/hari dengan kapasitas efektif lapangan penumpukan tersedia dalam satu periode.
20. Yard troughput (YTP) merupakan jumlah ton atau M3 atau TEUs dalam satu periode yang melewati setiap meter persegi (M2) atau ground slot lapangan penumpukan (M2 atau Gsl).
21. Utilitas merupakan perbandingan antara jumlah waktu pemakaian (operation time) dengan waktu siap operasi (available time) yang dinyatakan dalam persentase (%).
22. Waktu pemakaian (operation time) merupakan jumlah waktu (jam) beroperasi suatu alat terhadap alat siap operasi (siap digunakan).
23. Waktu tersedia (possible time) merupakan waktu tersedia yang diperhitungkan dapat dimanfaatkan bagi keperluan penggunaan peralatan satu hari.
24. Waktu rusak/ perbaikan/ perawatan (down time) merupakan jumlah waktu (jam) peralatan dalam kondisi tidak dapat dioperasikan karena rusak/ perawatan/ perbaikan.
25. Waktu siap operasi (available time) merupakan jumlah waktu (jam) yang tersedia untuk peralatan dalam kondisi siap operasi (siap digunakan).
26. Tingkat kesiapan (availability) merupakan perbandingan jumlah waktu siap operasi (available time) dengan waktu tersedia (possible time) yang dinyatakan dalam persentase (%).

### **2.7.1 Indikator Sistem dan Prosedur**

Indikator Prosedur menurut Insani (2018:2) adalah sebagai berikut:

1. Efisiensi berarti mencapai tujuan dengan cepat atau memilih tujuan yang tepat dari pilihan, membuat keputusan yang tepat dan mencapai kesuksesan tanpa membuang waktu, tenaga atau uang.

2. Efektif berarti menggunakan sumber daya sesedikit mungkin untuk mencapai kinerja yang diharapkan (hasil optimal), menggunakan sumber daya secara bijaksana dan hemat, serta mengambil tindakan yang tepat untuk memastikan bahwa sumber daya tidak terbuang sia-sia.
3. Mengulangi tindakan yang sama berulang kali, terutama jika dilakukan dengan jujur dan akurat. Konsistensi juga didefinisikan sebagai hadiah, norma, atau pengaruh yang tidak berubah dari waktu ke waktu

## **2.8 Pengetahuan Sumber Daya Manusia**

### **2.8.1 Pengertian Pengetahuan Sumber Daya Manusia**

Menurut Notadmodjo (2017:97) knowledge berasal dari bahasa inggris yaitu knowledge. The Encyclopedia of Philosophy mendefinisikan pengetahuan sebagai keyakinan yang benar. Banyak definisi pengetahuan saat ini telah diusulkan menggunakan istilah ini. Pengetahuan adalah apa yang diketahui atau hasil dari aktivitas kognitif. Karya pengetahuan ini adalah hasil dari pengetahuan, kebijaksanaan, pengetahuan, kebijaksanaan dan keterampilan. Pengetahuan adalah semua yang dimiliki pikiran. Oleh karena itu, pengetahuan adalah hasil dari pengalaman manusia

Menurut Nick Bottcher (2018:39) Pengetahuan adalah apa yang diketahui seseorang tentang mata pelajaran dan keterampilan yang diperoleh melalui pendidikan, tetapi Eddys (2017:204) Pengetahuan adalah pengetahuan tentang ranah kognitif. Misalnya, karyawan mengetahui bagaimana menciptakan pengalaman belajar dan memberikan pelatihan yang efektif sesuai dengan kebutuhan organisasi.

Pengetahuan adalah kemampuan mental karyawan untuk memahami, memahami, menerapkan, dan mengevaluasi pekerjaan. Keterampilan staf dapat dikembangkan melalui pelatihan dan pengalaman formal dan informal (Robbins dan Judge, 2018:65).

## **2.8.2 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Sumber Daya Manusia**

Beberapa faktor yang mempengaruhi pengetahuan dikemukakan oleh Hayomi (2019: 8) sebagai berikut:

### **1. Pendidikan**

Berusaha untuk mempengaruhi orang melalui pengajaran dan pembelajaran. Ini adalah proses mengubah sikap dan perilaku seseorang atau organisasi. Semakin tinggi pendidikan, semakin baik seseorang menemukan dan memahami informasi, maka semakin tinggi pula tingkat pemahamannya. Pendidikan adalah proses belajar, tumbuh dan berkembang menjadi pribadi, kelompok atau masyarakat yang lebih baik, dewasa dan matang. Semakin berpendidikan seseorang, semakin baik dia menerapkan ilmunya dalam praktik, dan tidak dapat disangkal bahwa dia memiliki lebih banyak ilmu. Sebaliknya, tingkat pendidikan yang rendah dapat mempengaruhi kemampuan seseorang untuk mengasimilasi informasi baru

### **2. Usia**

Bentuk tubuh berubah seiring bertambahnya usia karena pematangan fungsi tubuh. Selain itu, pemikiran yang berubah melibatkan proses pemikiran yang lebih tinggi. Semakin tua seseorang, semakin banyak pengetahuan dan pengalaman yang mereka dapatkan. Dengan bertambahnya usia anak muda, mereka menjadi lebih dewasa dan lebih baik dalam menerima informasi.

### **3. Pengalaman**

Pengalaman seseorang dengan sesuatu mempengaruhi hubungannya dengan lingkungan. Misalnya, ketika seseorang mengalami sesuatu yang menyenangkan, maka ada efek psikologis yang memengaruhi emosi dan mengarah pada perilaku positif.

### **4. Lingkungan**

Lingkungan mempengaruhi proses di mana orang mengumpulkan informasi melalui interaksi antara lingkungan dan orang-orang, yang

ditanggapi orang dalam bentuk informasi. Ketika lingkungan informasi baik, harga diri baik, tetapi ketika lingkungan buruk, informasi yang diterima juga buruk. Ketika seseorang tinggal di tempat yang berpendidikan, pengetahuan yang diperolehnya berbeda dengan ketika seseorang menganggur dan tidak berpendidikan.

#### 5. Minat

Minat adalah perasaan atau keinginan yang kuat terhadap sesuatu. Seseorang yang tertarik untuk melakukan sesuatu dan memiliki pemahaman yang mendalam tentang apa yang sedang dilakukan.

### 2.8.3 Tipe-Tipe Pengetahuan Sumber Daya Manusia

Menurut Setiyarti, dkk (2020: 39) pengetahuan dibagi menjadi dua tipe yaitu:

1. Pengetahuan implisit (*tacit*) adalah pengetahuan yang masih berada di dalam pikiran individu yang memiliki pengetahuan tersebut dan bersifat pribadi
2. Pengetahuan eksplisit (*explicit*) adalah pengetahuan yang secara eksplisit tersedia dalam satu organisasi.

### 2.8.4 Indikator Pengetahuan Sumber Daya Manusia

Indikator Pengetahuan Sumber Daya Manusia Menurut Nisak (2016:36), yaitu:

1. Pemahaman tentang lingkup pekerjaan yang dilaksanakan
2. Pemahaman terhadap tahapan pelaksanaan pekerjaan
3. Kesesuaian pengetahuan pelaksana pekerjaan
4. Pemahaman tentang Resiko dalam pelaksanaan pekerjaan
5. Pemahaman tentang Integritas Pekerjaan

## 2.9 Teknologi Informasi (IT).

Di era teknologi ini hampir setiap kegiatan selalu berhubungan dengan komputer dan atau sistem jaringan komputer yang berbasis *Local Area Network*

maupun internet global untuk memudahkan berbagai perencanaan, pengawasan, dan pengoperasian berbagai kegiatan di perusahaannya. Termasuk dalam hal kegiatan bongkar muat kontainer di area pelabuhan, sudah banyak menggunakan proses komputerisasi dengan aplikasi program yang disesuaikan dari sistem operasi terminal / pelabuhan atau yang dikenal sebagai *Terminal Operating System (TOS)*.

#### 1. Komputer

Tidak dapat dipungkiri lagi bahwa keberadaan perangkat komputer membawa peranan yang penting dalam menunjang kegiatan organisasi. Tidak dapat dipungkiri juga bahwa ternyata dalam kesehariannya, penggunaan perangkat komputer digunakan sebagai alat penunjang pekerjaan terutama untuk kegiatan administrasi di dalam organisasi. Kata komputer sendiri berasal dari serapan bahasa asing yaitu *computare* yang memiliki arti menghitung (bahasa inggris = *to compute*). Secara umum, komputer dapat didefinisikan sebagai perangkat listrik yang dapat digunakan untuk mengolah data menjadi sebuah informasi yang berguna bagi organisasi, menjalankan (*running*) sebuah program penunjang serta bekerja secara sistematis dan otomatis dengan dilakukan pengaturan tertentu. Sedangkan pengertian dari sistem komputer merupakan kumpulan dari elemen yang saling berkaitan dalam melakukan rangkaian aktivitas yang melibatkan perangkat komputer. Secara umum, elemen yang merupakan sistem komputer yang saling berikat terdiri dari manusia/ operator (*brainware*), perangkat aplikasi/ lunak (*software*), aplikasi program (*program applications*) dan perangkat keras (*hardware*).

Adapun beberapa ahli yang mengutarakan definisi dari komputer:

- a. Menurut Bilssmer (1985), komputer merupakan perangkat elektronik yang dapat melakukan rangkaian tugas dalam menerima masukan (*input*), kegiatan proses (*processing*) atas masukan dan menjalankannya sesuai instruksi, menyimpan (*storage*) instruksi dan perintah dari hasil pengolahan serta menyediakan hasil keluaran (*output*) yang berbentuk informasi.
- b. Menurut Sadars (1985), komputer adalah kumpulan sistem elektronika yang mampu untuk melakukan manipulasi data secara cepat dan tepat

yang merancang dan mengorganisasikan data yang diterima untuk disimpan sebagai data masukan (*input*), melakukan proses (*prosessing*) serta menghasilkan hasil keluaran (*output*) yang berdasarkan perintah dan instruksi.

- c. Menurut Hamacher (1987), komputer adalah kumpulan mesin yang digunakan sebagai alat penghitung elektronik yang dapat menerima informasi pemasukan (*input*) digital secara cepat, melakukan proses (*prosessing*) sesuai dengan program dan instruksi yang tersimpan pada memori (*stored program*) dan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi.

Dari penjabaran definisi-definisi di atas, secara garis besar menyatakan bahwa komputer menyangkut beberapa hal, yaitu: dapat menerima data masukan (*input*), melakukan kegiatan pengolahan data (*data prosessing*) dengan menjalankan instruksi dan perintah yang telah disesuaikan dengan kebutuhan serta memberikan hasil keluaran (*output*) berupa informasi yang dapat digunakan organisasi untuk kegiatan pengambilan keputusan dalam rangka menjaga produktivitas kinerja atas organisasi yang dijelankannya.

Sedangkan program dapat didefinisikan kumpulan dari instruksi ataupun perintah-perintah yang diberikan secara rinci sudah dipersiapkan untuk mendukung perangkat komputer agar dapat melakukan tugasnya sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan organisasi. Dengan kata lain, sistem komputer terdiri dari elemen terkait yang saling terhubung dengan membentuk kesatuan sistem untuk melaksanakan fungsi pokok sistem itu sendiri. Tujuan utama dari sistem komputer antara lain untuk melakukan pengolahan data (*data processing*) dalam menghasilkan (*output*) informasi sehingga diperlukan dan didukung oleh elemen kunci antara lain: pengguna/ operator (*brainware*), perangkat aplikasi/ lunak (*software*), aplikasi program (*program applications*) dan perangkat keras (*hardware*). Dengan demikian, yang dimaksud dengan Komputerisasi adalah beberapa komputer yang dihubungkan menjadi satu kesatuan oleh suatu sistem dan menggunakan aplikasi tertentu untuk menjangkau seluruh pencatatan administrasi yang dilakukan oleh perusahaan.

## 2. Terminal Operating System (TOS)

Adapun untuk meningkatkan produktivitas kinerja kegiatan bongkar muat barang di lapangan, diperlukan suatu sistem yang disebut sebagai Terminal Operating System (TOS), TOS dapat membantu untuk melakukan proses perencanaan (*planing*), pengaturan dan proses pengorganisasian (*organizing*), pelaksanaan realisasi (*actuating*) dan pengendalian dan kontrol (*controlling*) sehingga setiap kegiatan di lapangan dapat tercatat dengan baik tanpa melewati suatu proses apa pun sehingga dapat mengurangi risiko atas kehilangan pendapatan perusahaan. Seperti yang diketahui, di era ini setiap kegiatan hampir dilakukan secara digital, hal tersebut tidak terlepas dari kepraktisan yang ditawarkan sehingga tren digital yang ada di masyarakat selalu berkembang dan mengikuti perkembangan jaman.

Menurut Silvana (2018), Digitalisasi merupakan proses pengalihan media penyampaian dari bentuk cetak, audio, gambar ataupun video menjadi bentuk digital. Digitalisasi dilakukan dalam rangka untuk membentuk ekosistem pengarsipan dokumen secara digital yang memiliki fungsi fotokopi serta mengembangkan koleksi digital. Digitalisasi sendiri membutuhkan alat pendukung seperti perangkat komputer, alat scanner serta software pendukung. Digitalisasi merupakan pengalihan atau konversi dokumen dan data eksisting dari format analog ke format digital yang pada intinya merupakan teknologi yang mampu untuk menyimpan, menghasilkan serta dapat memproses berbagai macam data. Peralatan yang lazim digunakan pada kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan digital adalah komputer, telepon selular dan internet yang mempermudah masyarakat dalam menjangkau kebutuhan sehari-hari. Dengan masifnya kemajuan teknologi informasi yang sedang berlangsung di tengah masyarakat, perubahan atas informasi dari bentuk analog menjadi bentuk informasi digital membuat kecenderungan untuk menggunakan informasi digital dengan alasan:

- a. Lebih mudah untuk mencari, menelusuri, mengakses dan menggunakan sesuai kebutuhan.
- b. Lebih mudah untuk dilakukan produksi, pengiriman, penerimaan, serta

pembaharuan berdasarkan kemampuan pengguna.

- c. Tidak terhambat jarak, perbedaan bahasa serta perbedaan waktu.
- d. Penyampaian isi pesan sangat cepat.
- e. Lebih mudah dalam penyimpanan dan pengolahan.
- f. Lebih mudah di aplikasikan dalam berbagai media.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, komputerisasi merupakan kegiatan yang menggunakan komputer untuk menghitung dan mengolah data secara besar-besaran. Adapun menurut Amir (2006) menyatakan, komputerisasi merupakan salah satu metode untuk melakukan pengolahan data yang menggunakan perangkat komputer sebagai perangkat utama. Dengan demikian, yang dimaksud dengan Komputerisasi adalah beberapa komputer yang dihubungkan menjadi satu kesatuan oleh suatu sistem dan menggunakan aplikasi tertentu untuk menjangkau seluruh pencatatan administrasi yang dilakukan oleh perusahaan.

Menurut buku panduan yang dirilis oleh *Realtimes Business Solutions* dari Sidney, Australia, peranan dalam pengaplikasian TOS dalam terminal memiliki beberapa fungsi, antara lain:

- a. Mengelola dan memonitor arus barang di terminal yang dimulai dari kegiatan perencanaan untuk penempatan barang yang dapat mengoptimalkan ruang penyimpanan sehingga menghasilkan kegiatan yang efisien.
- b. Membuat jadwal perencanaan kegiatan pemuatan (loading), (unloading) dan kegiatan pengiriman ke lapangan (yard transfer) yang mengacu pada informasi yang dikirimkan shipping companies.
- c. Melakukan pengolahan informasi dari data pengiriman barang yang menuju terminal sesuai dengan yang dikirimkan transportation companies.
- d. Memberikan informasi yang telah diolah kepada shipping companies dan trucking companies terkait lokasi penempatan barang.

Adapun fitur yang biasa dimiliki TOS untuk diimplementasikan pada terminal, antara lain:

- a. Perencanaan dan Pengawasan (*planning and controlling*)
  - 1) Pendefinisian Kapal (*vessel definition*)

Digunakan untuk mengidentifikasi kapal berdasarkan spesifikasi kapal (panjang, lebar, kedalaman, dll). Kumpulan data ini akan digunakan untuk menentukan posisi bay/ side view plan pada tambatan. Perencanaan Tambat (berth plan)
  - 2) Digunakan dalam mengatur rencana kedatangan dan keberangkatan kapal, mengatur alokasi tambatan beserta perhitungan penggunaan tambatan (occupancy ratio) yang dilengkapi dengan rencana penempatan Pengetahuan Sumber Daya Manusia (manpower plan) untuk petugas-petugas bertanggung jawab dalam pelaksanaan tambat kapal.
  - 3) Perencanaan dan Pengendalian Kapal (*ship planning and controlling*)

Digunakan dalam melakukan perencanaan yang efektif terhadap kegiatan bongkar muat kapal.
  - 4) Perencanaan dan Pengawasan Lapangan (*yard planning and control*)

Digunakan untuk melakukan pengaturan operasi lapangan yang dilakukan secara dinamis sesuai dengan analisa penggunaan optimal lapangan untuk mengoptimalkan produktivitas terminal.
- b. Operasi dan Pengawasan (*operational and controlling*)
  - 1) Pengawasan Operasi

Digunakan sistem untuk dapat memberikan spesifik pekerjaan atas peralatan tertentu.
  - 2) Optimasi Pekerjaan

Digunakan sistem untuk melakukan proses otomatisasi kegiatan perencanaan dan operasional terminal.
  - 3) Monitoring Peralatan

Digunakan sistem untuk melakukan kegiatan monitoring secara *realtime* atas posisi/ status alat bantu bongkar muat dan status

pekerjaannya.

4) Terminal Monitoring

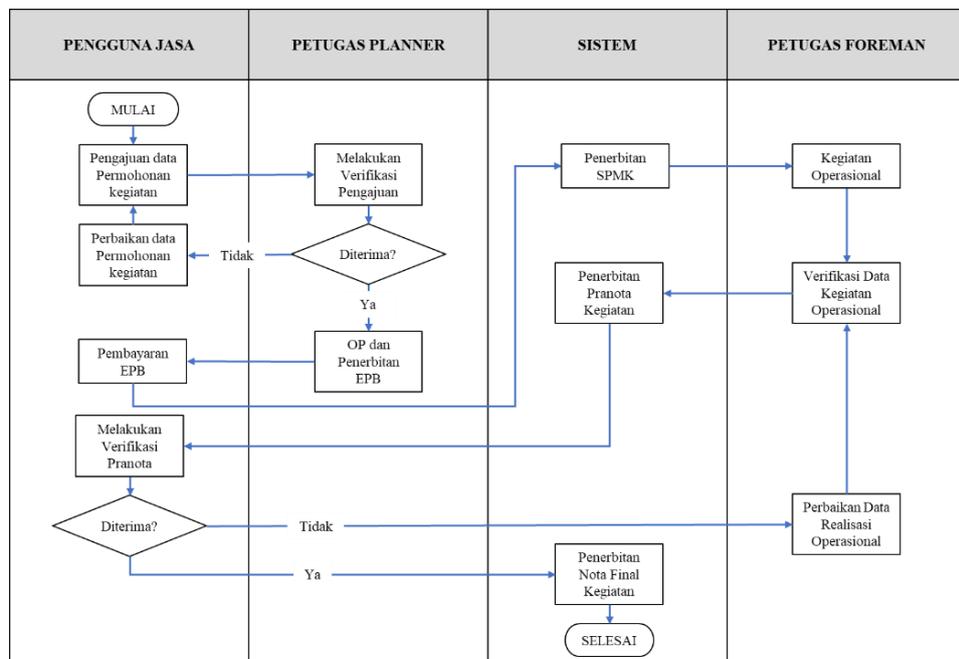
Digunakan sistem untuk melakukan kegiatan monitoring pada status terminal yang meliputi status tambatan, status penggunaan crane, status penggunaan lapangan penumpukan, status alat bantu bongkar muat dan status gate.

5) Exception Handling

Digunakan untuk melakukan koreksi atas data realisasi yang tidak sesuai.

c. Alat Bantu Kegiatan (*assistant device execution*)

- 1) Penggunaan gawai pada petugas lapangan untuk melakukan entri kegiatan realisasi lapangan.
- 2) Pemilihan alat untuk melakukan perencanaan dan monitoring peralatan yang digunakan pada kegiatan lapangan.
- 3) Pengalokasian penggunaan truk untuk kegiatan operasional di lapangan.



Gambar 2 1 Diagram alir pelayanan barang petikemas

Dari gambar di atas, dapat dilihat bahwa kegiatan pelayanan barang peti kemas pada Terminal Makassar New Port dimulai dari adanya pengajuan data permohonan kegiatan dari pengguna jasa yang kemudian perlu dilakukan verifikasi data oleh petugas *planner*, jika data yang diajukan pengguna jasa sudah sesuai dengan dokumen yang diajukan maka petugas *planner* akan melakukan *approve* data dan menjadwalkan *meeting* operasional untuk membahas *operation plan* kegiatan serta melakukan penerbitan estimasi perkiraan biaya (EPB) atas kegiatan operasional yang diajukan tersebut namun jika data yang diajukan belum sesuai dengan dokumen maka petugas *planner* akan melakukan *reject* data dan data tersebut perlu untuk dilakukan perbaikan oleh pengguna jasa. Setelah proses verifikasi data pengajuan permohonan selesai dan *operation plan* sudah di sepakati maka pengguna jasa perlu untuk membayar EPB yang telah diterbitkan sehingga secara otomatis sistem akan melakukan penerbitan surat perintah mulai kerja (SPMK) sebagai landasan mulai pekerjaan lapangan yang dilakukan oleh petugas *foreman* sebagai pengendali operasi lapangan. Setelah kegiatan operasional lapangan selesai, petugas *foreman* akan melakukan verifikasi atas data kegiatan operasional dan secara otomatis sistem akan menerbitkan *pranota* kegiatan yang selanjutnya akan dikirimkan ke pengguna jasa untuk dilakukan verifikasi, jika *pranota* yang diterbitkan sudah sesuai dengan kegiatan operasional lapangan maka pengguna jasa melakukan *approve* pada pranota tersebut dan sistem akan secara otomatis akan menerbitkan nota final kegiatan operasional namun jika *pranota* tersebut tidak sesuai dengan kegiatan operasional maka pengguna jasa akan melakukan *reject* atas pranota tersebut dan petugas *foreman* akan melakukan pemeriksaan dan perbaikan data realisasi operasional. Setelah *pranota* verifikasi *pranota* selesai maka sistem akan secara otomatis menerbitkan nota final kegiatan operasional. Apabila ada kekurangan atas biaya final yang timbul maka pengguna jasa akan ditagihkan selisih kekurangan dari EPB yang telah diterbitkan sebelumnya namun jika terdapat kelebihan maka akan dilakukan kompensasi untuk kegiatan selanjutnya atau pengembalian dana ke pengguna jasa.

### 2.9.1 Indikator Teknologi Informasi

Indikator Teknologi Informasi yang terkomputerisasi menurut Muslihudin dan Oktafianto (2016:41) yaitu:

- a) *Hardware* (Perangkat keras)  
Kumpulan peralatan seperti processor, monitor, keyboard, dan printer yang menerima data dan informasi, memproses data tersebut dan menampilkan data tersebut
- b) *Software* (Perangkat lunak)  
Kumpulan program-program komputer yang memungkinkan hardware memproses data
- c) *Database* (Basis data)  
Sekumpulan file yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan record-record yang menyimpan data dan hubungan diantaranya
- d) *Network* (Fasilitas jaringan dan komunikasi)  
Sebuah sistem yang terhubung yang menunjang adanya pemakaian bersama sumber di antara komputer-komputer yang berbeda
- e) *People* (Orang)  
Elemen yang paling penting dalam teknologi informasi, termasuk orang-orang yang bekerja menggunakan output-nya.

### 2.10 Produktivitas

Sebelum memahami istilah produktivitas ada baiknya kita memahami terlebih dulu kata dasarnya yaitu produksi. Produksi dapat dipahami juga dengan “Operasional” (*operations*) yang merupakan suatu fungsi bisnis selain fungsi dari pemasaran, fungsi keuangan dan fungsi Pengetahuan Sumber Daya Manusia. Fungsi ini merupakan fungsi yang berkaitan dengan penggunaan sumber daya organisasi dalam mengubah bahan baku (*raw material*) untuk menjadi barang jadi (*finishing goods*) atau jasa (*service*). Istilah operasional dalam manajemen produksi dapat diartikan juga sebagai kumpulan atas semua kegiatan yang berkaitan dengan proses produksi atas barang dan jasa.

Adapun pengertian atau definisi produksi menurut Baroto (2002), menyatakan bahwa produksi merupakan serangkaian proses untuk merubah bahan baku (*raw materials*) menjadi produk jadi (*finishing goods*). Sedangkan menurut Assauri (1980), menyatakan bahwa produksi merupakan segala rangkaian kegiatan dalam usaha untuk menciptakan/ membuat serta menambah penggunaan (*utility*) suatu barang ataupun jasa dalam proses kegiatan yang membutuhkan faktor-faktor dari produksi. Dalam ilmu ekonomi, faktor produksi meliputi modal, tanah, tenaga kerja serta kemampuan teknis (*organizational, managerial, dan technical skills*).

Lebih lanjut, Assauri (1980) menjelaskan fungsi utama produksi, yaitu :

1. Kegiatan proses (*processing*) yang dapat diartikan sebagai cara ataupun teknik yang digunakan dalam pengelolaan bahan baku.
2. Pelayanan jasa (*services*) dapat berupa pengorganisasian dalam melakukan penetapan cara ataupun teknik yang digunakan sehingga kegiatan proses dipergunakan secara efektif.
3. Kegiatan perencanaan (*planning*) dapat diartikan sebagai perencanaan kegiatan yang merupakan hubungan antar organisasi dari kegiatan produksi dalam suatu waktu tertentu.
4. Pengawasan (*controlling*) dilakukan untuk menjamin bahwa maksud/ tujuan terkait penggunaan bahan baku (*raw materials*) yang digunakan.

Untuk itu, produk dan/ atau jasa sebagai hasil keluaran (*output*) dari sistem produksi berupa barang atau jasa yang masing-masing memiliki jenis dan karakteristik yang khas. Setelah memahami tentang makna dari produksi selanjutnya kita coba memahami makna dari produktivitas. Produktivitas kerja merupakan serapan dari bahasa inggris yaitu *product: outcome, result* yang mengalami perkembangan menjadi kata *productive* yang berarti menghasilkan/ menciptakan. Adapun perbedaan utama antara produksi barang dan produksi jasa dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 1 Perbedaan produksi atas barang dan jasa

Uraian	Jenis Produksi	
	Barang	Jasa
Sifat <i>Output</i>	<i>Tangible</i> (berwujud)	<i>Intangible</i> (tak berwujud)
Konsumen	Tidak terlibat langsung	Terlibat langsung
Lokasi	Bisa jauh dari konsumen	Harus dekat dengan konsumen

Pengertian produktivitas menurut Dewan Produktivitas Nasional, produktivitas adalah sikap semangat untuk selalu berusaha serta memiliki pandangan bahwa kehidupan yang berjalan pada hari ini harus lebih baik dibandingkan hari kemarin serta hari esok harus lebih baik daripada hari ini. Secara teknis produktivitas, Sunyoto (2012) menyatakan bahwa produktivitas merupakan perbandingan antara hasil yang akan dicapai dengan pemakaian seluruh sumber daya. Sedangkan secara konseptual menurut Blecher (1978), produktivitas merupakan keterkaitan antara hasil keluaran (*output*) dengan proses masukan-masukan (*input*) yang dibutuhkan organisasi. Produktivitas juga dapat dilakukan kuantifikasi dengan membandingkan proses hasil keluaran (*output*) dengan proses masukan-masukan (*input*). Dengan menaikkan tingkat produktivitas melalui perbaikan atas rasio yang ada pada produktivitas melalui cara dengan menghasilkan lebih hasil keluaran (*output*) yang mempunyai kualitas lebih baik dengan tingkat proses masukan-masukan (*input*) sumber daya tertentu.

Adapun menurut pengertian beberapa ahli produktivitas dapat diartikan sebagai berikut :

1. Menurut Hasibuan (1996), menyatakan bahwa produktivitas merupakan perbandingan antara hasil keluaran (*output*) dengan masukan-masukan (*input*) dimana jika tingkat produktivitas mengalami kenaikan maka memungkinkan adanya peningkatan efisiensi (tenaga, waktu dan bahan), sistem bekerja, teknik produksi serta dengan adanya peningkatan atas keterampilan dari tenaga kerjanya.

2. Menurut Riyanto (1986), produktivitas merupakan suatu perbandingan antara hasil yang akan dicapai (*output*) dengan keseluruhan faktor sumber daya yang diperlukan (*input*), dalam hal ini kegiatan produktivitas dapat disebut juga sebagai perbandingan antara hasil yang akan dicapai (*output*) dengan peran dari tenaga kerja persatuan waktu.
3. Menurut Setiawan (2012), produktivitas diartikan sebagai tingkat perbandingan antara hasil keluaran (*output*) dengan memasukkan (*input*).

Dari beberapa pendapat tersebut diatas, dapat disimpulkan bahwa produktivitas merupakan perbandingan antara faktor masukan (*input*) dan hasil keluaran (*output*) yang dipengaruhi faktor-faktor yang ada didalamnya seperti sumber daya, alat dan biaya.

### **2.10.1 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja**

Menurut Sutrisno (2017:103), faktor – faktor yang mempengaruhi produktivitas, yaitu:

1. Pelatihan
2. Mental dan kemampuan fisik karyawan
3. Hubungan antara atasan dan bawahan

Menurut Busro (2018:346-348), faktor – faktor yang mempengaruhi produktivitas, antara lain:

1. Motivasi kerja karyawan
2. Pendidikan
3. Disiplin kerja
4. Keterampilan
5. Sikap etika kerja
6. Kemampuan kerja sama
7. Gizi dan kesehatan
8. Tingkat penghasilan
9. Lingkungan kerja dan iklim kerja
10. Kecanggihan teknologi yang digunakan
11. Faktor – faktor produksi yang memadai

12. Jaminan sosial
13. Manajemen dan kepemimpinan
14. Kesempatan berprestasi

### **2.10.2 Indikator Produktivitas Kerja**

Menurut Burhanuddin Yusuf (2015) produktivitas dapat diukur melalui beberapa faktor yaitu sebagai berikut:

1. Pengetahuan, konsep pengetahuan lebih berorientasi pada inteligensi, daya pikir dan penguasaan ilmu. Pengetahuan merupakan akumulasi hasil proses pendidikan baik yang diperoleh secara formal maupun non – formal yang memberikan kontribusi pada seseorang didalam pemecahan masalah, termasuk dalam melakukan atau menyelesaikan pekerjaan, sehingga seorang karyawan diharapkan mampu melakukan pekerjaan secara produktif.
2. Keterampilan, yaitu kemampuan dan penguasaan teknis operasional mengenai bidang tertentu yang bersifat kekayaan. Keterampilan berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan atau menyelesaikan pekerjaan yang bersifat teknis. Dengan kemampuan yang dimiliki seorang karyawan diharapkan mampu menyelesaikan pekerjaan secara produktif.
3. Kemampuan, konsep ini jauh lebih luas karena dapat mencakup sejumlah kompetensi. Pengetahuan dan keterampilan termasuk faktor pembentuk kemauan.
4. Sikap, merupakan suatu kebiasaan yang dimiliki pola. Pola tersebut memiliki implikasi positif dalam hubungan dengan perilaku kerja seseorang. Perilaku manusia ditentukan oleh sikap – sikap yang telah tertanam dalam diri karyawan sehingga dapat mendukung kerja yang efektif.

## 2.11 Penelitian Terdahulu

Berkaitan dengan penelitian terkait pengaruh faktor fisik terhadap bongkar muat Petikemas masih jarang dilakukan namun ada beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan referensi untuk mendekati dan dapat dijadikan pembandingan atau sebagai acuan dalam penelitian ini yang dapat dilihat pada tabel berikut :

**Tabel 2. 2 Penelitian Terdahulu**

No.	Nama	Judul	Variabel	Teknik Analisis	Hasil
1	Syahrul F (2022)	Pengaruh factor fisik terhadap produktivitas bongkar muat petikemas pada PT Nilam Port Terminal Indonesia	-faktor SDM -faktor peralatan bongkar muat -faktor SISPRO -faktor lapangan (CY) -Produktivitas	Analisis regresi linier berganda	memiliki pengaruh signifikan terhadap produktivitas (Y) pada aktivitas bongkar muat di PT. Nilam Port Terminal Indonelsia.
2	Deshale na (2017)	Produktivitas bongkar muat dan waktu sandar kapal Pelabuhan Tanjung mas	-Produktivitas bongkar muat -Waktu sandar kapal	Analisis regresi linier sederhana	Memiliki pengaruh signifikan prolduktivitas bongkar muat telrhadao waktu sandar kapal di terminal peltikemas pelabuhan Tanjung Elmas Semarang
3	Devita W (2020)	Tenaga kerja, peralatan bongkat muat lift On/Off dan efektivitas lapangan	-tenaga kerja -peralatan bongkar muat - efektivitas lapangan penumpukan	Analisis regresi linier berganda	tenaga kerja (X1) menunjukkan tidak berpengaruh terhadap produktivitas, Penggantian loading crane (X2) berpelngaruh positif secara

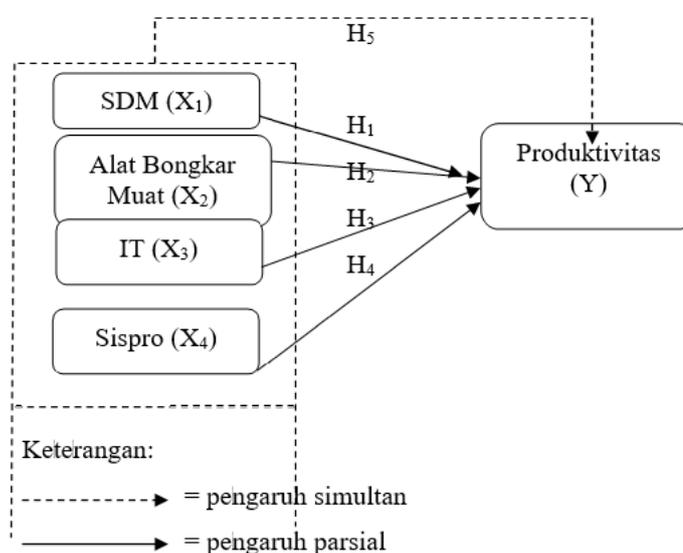
No.	Nama	Judul	Variabel	Teknik Analisis	Hasil
		penumpukan terhadap produktivitas bongkat muat peti kemas	-produktivitas bongkat muat		parsial terhadap produktivitas Variabel yard efficiency (X3) berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas colntainer handling PT SPIL Depot (Y).
4	Trisnowati (2021)	Pengaruh <i>idle time</i> terhadap produktivitas bongkat muat petikemas di PT Pelabuhan Tanjung Perak Surabaya	- <i>idle time</i> -produktivitas bongkat muat	Analisis regresi linier sederhana	Tidak terdapat pengaruh yang signifikan Idle time terhadap produktivitas bongkar/muat petikemas di PT. Pelabuhan Tanjung Perak- Surabaya.
5	Dedy (2022)	Analisis factor-faktor yang mempengaruhi produktivitas bongkar muat peti kemas di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang	-peralatan bongkar muat -sumber daya manusia -operasional -alam -produktivitas bongkar uat	Analisis regresi linier berganda	Memiliki Pengaruh positif terhadap produktivitas bongkar muat di Pelabuhan Tanjung Emas Semarang.

Sumber: Sumber Jurnal (2023)

## 2.12 Kerangka Berfikir

Peneliti dalam pembuatan skripsi menggunakan Kerangka konseptual pemahaman tentang hubungan antara variabel independen dan dependen dalam

penelitian ini, seperti dalam (Sugiyono, 2015:60) kerangka konseptual adalah kerangka konseptual untuk mempelajari hubungan antar masalah. sebagai masalah utama. Psikologi yang baik secara teoritis menjelaskan hubungan antara variabel yang dipelajari. yang kemudian didefinisikan sebagai pola pencarian. Dan penelitian apa pun harus didasarkan pada model psikologis. Bertolak dari uraian di atas, maka kerangka konseptual yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi gambaran teori-teori yang menyusun penelitian sebagai berikut.



**Gambar 2 2 Kerangka Konseptual/ Berfikir**

### 2.13 Hipotesis

Hipotesis merupakan sebuah jawaban awal terhadap rumusan masalah penelitian, di mana masalah penelitian telah diungkapkan dalam bentuk pernyataan. (Sugiyono, 2015:64). Dari rumusan masalah yang telah dirumuskan diatas maka peneliti akan mengajukan hipotesis seperti berikut:

- H<sub>1</sub> = faktor pengetahuan sumber daya manusia berpengaruh besar terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port
- H<sub>2</sub> = faktor Alat berpengaruh besar terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port
- H<sub>3</sub> = faktor IT berpengaruh besar terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port

- d.  $H_4$  = faktor SISPRO berpengaruh besar terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port
- e.  $H_5$  = factor pengetahuan sumber daya manusia, factor alat, factor IT dan factor SISPRO secara bersamaan berpengaruh besar terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port
- f.  $Y$  = Produktivitas Kinerja Terminal

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Jenis Penelitian**

Penelitian ini termasuk dalam ruang lingkup penelitian kepelabuhanan, penelitian ini menguji dua variabel yaitu independen dan variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah Pengetahuan Sumber Daya Manusia, Peralatan Bongkar Muat, IT dan SISPRO, sedangkan variabel dependen adalah Produktivitas. Penelitian ini menggunakan penelitian survey yaitu penelitian data atau informasi atas fenomena yang terjadi di lapangan terkait pengaruh produktivitas bongkar muat. Pendekatan survey adalah pendekatan yang digunakan untuk mendapatkan data di Makassar New Port. Peneliti melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, dengan mengedarkan kuesioner ke pegawai, test, wawancara terstruktur dan sebagainya Sugiono (2015:9). Penelitian survey ini menggunakan tipe penelitian penjelasan (*Explanatory Research*), yakni memberikan penjelasan hubungan kausal antara variabel melalui pengujian hipotesa.

Metodologi penelitian penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan variabel bebas dan variabel terikat. Metode kuantitatif dapat dipahami sebagai metode optimisme filosofis yang digunakan untuk meneliti populasi atau sampel tertentu. data dengan alat penelitian Analisis bersifat kuantitatif/statistik. untuk menguji hipotesis terpilih (Sugiyono, 2015: 8).

### **3.2 Variabel Penelitian**

Dalam melaksanakan Penelitian ini menggunakan Variabel Pengetahuan Sumber Daya Manusia ( $X_1$ ), peralatan bongkar muat ( $X_2$ ), IT ( $X_3$ ), Sispro ( $X_4$ ) dan variabel Y yaitu produktivitas (Y).

#### **1. Pengetahuan Sumber Daya Manusia ( $X_1$ )**

Perencanaan atas tenaga Pengetahuan sumber daya manusia merupakan proses dalam memperkirakan mutu/ kualitas dan jumlah/ kuantitas tenaga Pengetahuan Sumber Daya Manusia yang eksisting dibutuhkan serta perencanaan kebutuhan Sumber Daya Manusia untuk masa yang akan datang

termasuk rangkaian proses untuk melakukan penetapan peraturan, menentukan kebijakan serta realisasi kegiatan yang dilakukan oleh organisasi dalam memenuhi kebutuhan dari tenaga Sumber Daya Manusia dimaksud.

Dengan Indikator :

- a. Pemahaman tentang cakupan pekerjaan
  - b. Pemahaman terhadap cara pelaksanaan pekerjaan
  - c. Kesesuaian variasi pengetahuan yang dimiliki, dengan pengetahuan dalam pelaksanaan pekerjaan
  - d. Pemahaman tentang tantangan dalam pelaksanaan pekerjaan
2. Peralatan bongkar muat ( $X_2$ )
- Menurut Suyono (2018:173), Kegiatan bongkar melibatkan pekerjaan memindahkan barang dari kapal ke dermaga, ketongkang, atau truk menggunakan derek kapal, derek darat, atau alat bantu lainnya. Definisi bongkar adalah tindakan memindahkan atau mengangkut muatan dari kapal ke dermaga, ketongkang, atau truk dengan menggunakan derek kapal, derek darat, atau alat bantu lainnya yang melalui rangkaian kegiatan yang terbagi dalam tahapan operasi, Dengan indikator, yaitu:
- a. Perawatan yang dilakukan pada alat bongkar muat
  - b. Peralatan bantu sebagai penunjang alat bongkar muat
  - c. Kerusakan yang terjadi pada alat bongkar muat
  - d. Jumlah alat bongkar muat yang digunakan.
3. Teknologi Informasi (IT) ( $X_3$ )
- Di era teknologi ini hampir setiap kegiatan selalu berhubungan dengan komputer dan atau sistem jaringan komputer yang berbasis Local Area Network maupun internet global untuk memudahkan berbagai perencanaan, pengawasan, dan pengoperasian berbagai kegiatan di perusahaannya. Termasuk dalam kegiatan pelayanan jasa bongkar muat barang di area Terminal/ Pelabuhan, sudah banyak menggunakan proses komputerisasi dengan aplikasi program yang disesuaikan dari sistem operasi Terminal/ Pelabuhan atau yang dikenal sebagai *Terminal Operating System* (TOS) Dengan indikator, yaitu:

- a. *Hardware* (Perangkat keras)
  - b. *Software* (Perangkat lunak)
  - c. *Database* (Basis data)
  - d. *Network* (Fasilitas jaringan dan komunikasi)
  - e. *People* (Orang)
4. Sispro (X<sub>4</sub>)
- Menurut Mulyadi (2017:5) Sistem adalah suatu rangkaian prosedur yang terinterkoneksi dan terpadu yang dirancang untuk menjalankan kegiatan inti perusahaan. Menurut Baridwan (2018:3), sistem didefinisikan sebagai kerangka prosedur-prosedur yang saling terhubung yang disusun secara komprehensif, dengan tujuan melaksanakan kegiatan atau fungsi utama perusahaan.
- Dengan indikator:
- a. Efisien
  - b. Efektif
  - c. Konsisten
5. Produktivitas kerja (Y)
- Menurut Sutrisno (2017:100), produktivitas kerja merupakan sikap mental. Sikap mental yang selalu mencari perbaikan terhadap existing. Dengan keyakinan terhadap seseorang melaksanakan tindakan pekerjaan lebih baik hari ini dari pada hari kemarin dan hari esok lebih baik dari pada hari ini, dengan indikator, yaitu:
- a. Pengetahuan
  - b. Keterampilan
  - c. Kemampuan
  - d. Sikap.

### 3.3 Pupolasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Dalam penelitian adalah objek yang akan diteliti dan besarnya populasi yang ada. Menurut Sugiyono (2022) Populasi merujuk pada suatu area generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari, dan dari situ peneliti dapat mengambil kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh karyawan Makassar New Port yang berjumlah 408 karyawan.

#### 3.3.2 Sampel

Sugiyono (2022), sampel adalah sebagian dari total dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sehingga sampel merupakan bagian dari populasi yang akan diteliti dan dapat mewakili jumlah populasi tersebut. Dalam penelitian jika populasi cukup besar, dan peneliti akan kesusahan mempelajari semua data pada populasi, dikarenakan keterbatasan dana, tenaga dan waktu, sehingga diambil dari sampel itu, kesimpulannya akan diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus Slovin (Sujarweni, 2015) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + (N \cdot e^2)}$$

Dimana:

n = jumlah anggota sampel

N = jumlah anggota populasi

e = persen kelonggaran ketidaktepatan karena kesalahan pengambilan sampel yang masih diinginkan.

Dengan menggunakan e sebesar 10%, maka jumlah sampel dari rumus Slovin tersebut dapat dihitung sebagai berikut :

$$n = \frac{408}{1+(408.0,1^2)} = 80.3$$

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut maka jumlah sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah sebanyak 80 Sampel.

### **3.4 Metode Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Observasi**

Langkah pertama dalam pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi. Menurut Sutrisno Hadi, Sugiyono (2015:145), observasi adalah proses yang kompleks. Ini adalah sistem yang mencakup berbagai proses biologis dan psikologis. Dua yang paling penting adalah perhatian dan memori.

#### **3.4.2 Kuesioner**

Peneliti melakukan penyebaran kuisoner pada responden di Makassar New Port. Menurut Sugiyono (2015:199) Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pemberian serangkaian pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Dalam penelitian ini, digunakan skala Likert sebagai skala pengukuran. Setiap responden diminta untuk menilai setiap jawaban pada setiap pernyataan yang diberikan menggunakan tingkatan dari sangat positif hingga sangat negatif (Sangat setuju, setuju, tidak setuju, sangat tidak setuju). Tingkatan skala Likert yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Jika responden memilik Sangat Setuju (SS) akan diberikan skor 5
- b. Jika responden memilik Setuju (S) akan diberikan skor 4
- c. Jika responden memilik Cukup Setuju (CS) akan diberikan skor 3
- d. Jika responden Tidak Setuju (TS) akan diberikan skor 2
- e. Jika responden Sangat Tidak Setuju (STS) akan diberikan diberi skor 1.

### **3.4.3 Dokumentasi**

Catatan adalah catatan peristiwa masa lalu. Dokumen dapat berupa teks, gambar, atau memorabilia pribadi. Bahan tertulis seperti buku harian, biografi, cerita, biografi, aturan, praktik, bahan visual seperti foto, gambar diam, sketsa, dll. Dokumen portofolio seperti karya seni, yaitu. H. Foto, karya seni, film, dll. Studi dokumenter mengkonfirmasi pengamatan dan pertanyaan dalam studi kuantitatif tentang penggunaan metode respon (Sugiyono, 2015:240).

### **3.4.4 Studi Pustaka**

Dalam hal ini peneliti mencari acuan studi kepustakaan sebagai referensi dan kajian teoritis yang berkaitan dengan nilai norma dan budaya yang berkembang pada situasi sosial yang diteliti agar tidak lepas dari literatur-literatur ilmiah.

## **3.5 Jenis Dan Sumber Data**

### **3.5.1 Jenis Data**

Menurut Sugiyono (2022), jenis data dapat dibagi menjadi 2, yaitu: (1) data kualitatif dan (2) data kuantitatif:

#### **1. Data kualitatif**

Data kualitatif sering disebut metode baru karena popularitasnya belum lama yang merupakan salah satu metode dari penelitian yang didasari pada filsafat postpositive serta penelitian ini objek alamiah (kontra dari eksperimen) di mana seorang peneliti adalah pemain kunci, teknik pengumpulan data dilaksanakan secara gabungan, analisa data yang bersifat induktif yang berfokus dalam makna daripada generalisasi.

#### **2. Data Kuantitatif**

Data kuantitatif sering disebut juga sebagai metode yang belum modern (tradisional) karena metode ini merupakan metode yang sudah digunakan lama sehingga menjadi tradisi yang merupakan metode positivistik karena berlandaskan pada filsafatan positivisme sebagai

metode ilmiah/ scientific sehingga memenuhi kaidah ilmiah yaitu: konkret/ empiris, objektif, terukur, rasional dan sistematis.

### 3.6 Teknik Analisis Data

#### 3.6.1 Uji Validitas

Uji validitas data berfungsi mengukur dapat digunakan atau tidak suatu kuesioner. Suatu kuesioner dapat dikatakan *valid* apabila terjadi kesamaan data yang dikumpulkan dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti (Sugiyono, 2015:121). Uji validitas dilakukan dengan membandingkan nilai  $r_{hitung}$  (untuk setiap butir pertanyaan dapat dilihat pada kolom *corrected item-total correlations*, dengan  $r_{productmoment}$  dengan mencari *degree of freedom* ( $df$ ) =  $N - k$ , dalam hal ini  $N$  adalah jumlah sampel, dan  $k$  adalah jumlah variabel independen penelitian. Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dan bernilai positif, maka pertanyaan (indikator) tersebut dikatakan valid

#### 3.6.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan alat yang digunakan untuk mengukur kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu (Ghozali, 2016:124). Uji reliabilitas yang akan digunakan dalam penelitian ini, adalah dengan menggunakan fasilitas SPSS, yakni dengan uji statistik *Cronbach Alpha*. Hasilnya jika suatu konstruk atau variabel dinyatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha*  $> 0.60$ .

#### 3.6.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik menurut Ghozali (2016: 110) bertujuan mengetahui penaksiran dalam regresi kolinear tidak bias. Persamaan menggunakan parameter regresi dengan metode kuadrat terkecil atau *Ordinary Least Square (OLS)*. Metode regresi OLS akan dapat dijadikan

alat estimasi yang tidak bias Apabila telah memenuhi persyaratan *Best Linear Unbiased Estimation (BLUE)*. Sehingga diharapkan adanya uji asumsi klasik terhadap model yang telah diformulasikan, yang mencakup pengujian Uji normalitas, dan Uji heteroskedastisitas, dan uji Multikolinieritas

#### **3.6.4 Uji Normalitas**

Uji normalitas bertujuan untuk buat menguji apakah dalam contoh regresi variabel pengganggu atau residual mendapatkan distribusi normal seperti mirip diketahui bahwa uji t serta F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan uji statistik (Ghozali, 2016:160).

Dasar pengambilan keputusannya ialah :

- a. Jika data (titik) menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal atau grafik histogramnya membagikan pola distribusi normal maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- b. Jika data menyebar jauh berasal diagonal serta/atau tidak mengikuti arah garis diagonal atau garfik histogram tidak menunjukkan pola distribusi normal maka model regrsi tidak memenuhi asumsi normalitas.
- c. Atau dengan menggunakan uji Kolmogrov Smirnov, menggunakan melihat akibat signifikansi harus diatas 0,05 yang membagikan data terdistribusi normal.

#### **3.6.5 Uji Heteroskedastisitas**

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Cara untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas adalah dengan melihat grafik plot. Apabila terdapat pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola tertentu (bergelombang, melebar kemudian menyempit) maka mengindikasikan telah terjadi

heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas atau tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2016:139).

Deteksi terdapat tidaknya heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan melihat terdapat tidaknya pola tertentu di grafik *scatterplot* antara *SRESID* serta *ZPRED* dimana sumbu Y adalah Y yang tidak diprediksi, serta sumbu X artinya residual ( $Y \text{ prediksi} - Y \text{ sesungguhnya}$ ) yang telah pada-studentized. dengan memakai dasar analisis sebagai berikut:

1. Bila ada pola tertentu, mirip titik-titik yang ada menghasilkan pola eksklusif yg teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka mengindikasikan sudah terjadi heteroskedastisitas,
2. Bila tidak terdapat yang jelas, dan titik-titik menyebar pada atas serta pada bawah nomor 0 (nol) di sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2016: 142)

### 3.6.6 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen (Ghozali, 2016:105). model regresi yg baik seharusnya tidak terjadi hubungan diantara variabel independen. Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada masalah *multikolinieritas* (multiko).

Ghozali (2016:106) mengukur multikolinieritas dapat ditinjau asal nilai TOL (Tolerance) serta VIF (Varian Inflation Faktor). Nilai *cutoff* yg umum digunakan untuk membagikan adanya multikolonieritas merupakan nilai Tolerance  $\leq 0.1$  atau sama dengan nilai VIF  $\geq 10$ .

Hipotesis yg dipergunakan pada pengujian multikolinieritas merupakan:.

Hipotesis yang digunakan dalam pengujian multikolinieritas adalah:

- a.  $H_0$ : VIF  $> 10$ , terdapat multikolinieritas
- b.  $H_1$ : VIF  $< 10$ , tidak terdapat multikolinieritas

### 3.6.7 Regresi Linier Berganda

Analisis regresi dipergunakan buat menggambarkan garis yg menggambarkan arah hubungan antar variabel, dan digunakan buat melakukan prediksi. Analisa ini dipergunakan buat mempelajari hubungan antara dua variabel atau lebih, terutama buat menelusuri pola korelasi yg modelnya belum diketahui dengan tepat. dalam penelitian ini contoh persamaan dalam analisis regresi linier berganda yaitu sebagai berikut::

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

Keterangan:

Y	= Produktivitas
$\alpha$	= Koefisien konstanta
$\beta_1$	= Koefisien regresi pengetahuan sumber daya manusia
$\beta_2$	= Koefisien regresi peralatan bongkar muat
$\beta_3$	= Koefisien regresi IT
$\beta_4$	= Koefisien regresi Sispro
X <sub>1</sub>	= Pengetahuan sumber daya MANUSIA
X <sub>2</sub>	= peralatan bongkar muat
X <sub>3</sub>	= IT
X <sub>4</sub>	= Sispro
e	= Estimasi <i>error</i>

### 3.6.8 Uji t (Parsial)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh hubungan satu variabel independen secara individual dalam pertanda variabel dependen (Ghozali, 2016:88). pada penelitian ini pengujian dampak variabel independen (X) yang terdiri berasal: Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X1), alat-alat bongkar muat (X2), serta IT (X3), Sispro (X4) secara parsial

berpengaruh terhadap perubahan nilai variabel dependen (Y) yaitu produktivitas kerja (Y) dengan ketentuan :

1. apabila nilai thitung  $< t$  tabel dan jika probabilitas (signifikansi)  $> 0,05$  ( $\alpha$ ), maka  $H_0$  diterima, adalah variabel independen secara parsial (individual) tidak mensugesti variabel dependen secara signifikan.
2. bila nilai  $t$  hitung  $> t$  tabel serta Bila probabilitas (signifikansi)  $< 0,05$  ( $\alpha$ ), maka  $H_0$  ditolak, artinya variabel independen secara parsial (individual) menghipnotis variabel dependen secara signifikan

### 3.6.9 Uji F (Simultan)

Uji statistik F pada dasarnya adalah untuk menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model memiliki hubungan secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Ghozali, 2016,179). Dalam penelitian ini pengujian hubungan variabel independen (X) yang terdiri dari: Pengetahuan Sumber Daya Manusia ( $X_1$ ), peralatan bongkar muat ( $X_2$ ), dan IT ( $X_3$ ), Ssrpo ( $X_4$ ) secara simultan berpengaruh terhadap perubahan nilai variabel dependen (Y) yaitu produktivitas (Y).

$H_0$  diterima ketika nilai signifikasi lebih kecil dari 0,05.

### 3.6.10 Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi adalah antara nol dan satu. Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variasi variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen. Kelemahan mendasar penggunaan koefisien determinasi adalah bias terhadap jumlah variabel independen yang dimasukkan ke dalam model, setiap tambahan satu variabel independen maka  $R^2$  pasti meningkat tidak peduli apakah variabel tersebut berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Oleh

karena itu banyak peneliti menganjurkan untuk menggunakan nilai  $R^2$  saat mengevaluasi model regresi terbaik (Ghozali, 2016:97)

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Gambaran Umum**

Berdirinya Pelindo sebagai perusahaan hasil integrasi ini adalah inisiatif strategis pemerintah selaku pemegang saham untuk mewujudkan konektivitas nasional dan jaringan ekosistem logistik yang lebih kuat. Konektivitas maritim baik keterhubungan antar pelabuhan-pelabuhan di dalam negeri, maupun antara pelabuhan di dalam dan luar negeri akan meningkat.

Dengan memiliki kendali strategis yang lebih baik dan didukung oleh kemampuan finansial yang kuat, operasional bisnis Pelindo menjadi lebih terkoordinasi, terstandar dan efisien sehingga akan memberi keuntungan bagi masyarakat khususnya pengguna jasa.

Saat ini, integrasi Pelindo dibagi menjadi empat (4) unit bisnis (sub-holding) diantaranya PT Pelindo Multi Terminal, PT Pelindo Solusi Logistik, PT Pelindo Terminal Petikemas dan PT Pelindo Jasa Maritim.

Pelindo Terminal Petikemas atau Pelindo TPK merupakan operator terminal yang memberikan pelayanan petikemas dengan sistem jaringan yang terintegrasi dan terstandar, di bawah naungan operator pelabuhan terbesar di Indonesia, kami memiliki peran strategis dalam mendorong pertumbuhan dan pemerataan ekonomi nasional.

Sebelumnya, untuk mengelola kepelabuhanan di Indonesia, dibentuk 4 Pelindo yang terbagi berdasar wilayah yang berbeda. Merger atau integrasi keempat Pelindo menjadi satu Pelindo yang kemudian diberi bernama PT Pelabuhan Indonesia. Pelindo II bertindak sebagai holding induk (perusahaan induk) dan ke-3 Pelindo (I,III,IV) bertindak sebagai sub-holding. Pembentukan sub-holding yang mengelola klaster-klaster usaha ditujukan untuk meningkatkan kapasitas pelayanan Pelindo dan efisiensi usaha.

Pada tahun 2012 berdasarkan gagasan dari Kementerian BUMN, Pelindo I, II, III dan IV melakukan konsorsium untuk mendirikan PT Terminal Petikemas Indonesia (PT TPI) dan mulai beroperasi secara aktif pada tahun 2014. Namun,

seiring dilakukannya integrasi Pelindo yang dilaksanakan pada tanggal 1 Oktober 2021, maka PT TPI berganti nama menjadi PT Pelindo Terminal Petikemas berdasarkan akta perubahan nama yang diterbitkan pada tanggal 11 Oktober 2021 yang saat ini menjadi salah satu sub-holding integrasi Pelindo dengan visi dan misi sebagai berikut :

Visi : Operator terminal terkemuka yang berkelas dunia

Misi : Mendukung ekosistem petikemas yang terintegrasi melalui keunggulan operasional, optimalisasi jaringan dan kemitraan strategis untuk pertumbuhan ekonomi nasional

Salah satu terminal petikemas yang dioperasikan oleh PT Pelindo Terminal Petikemas adalah Makassar New Port yang terletak di Jl. Sultan Abdullah Raya, Tallo, Makassar.



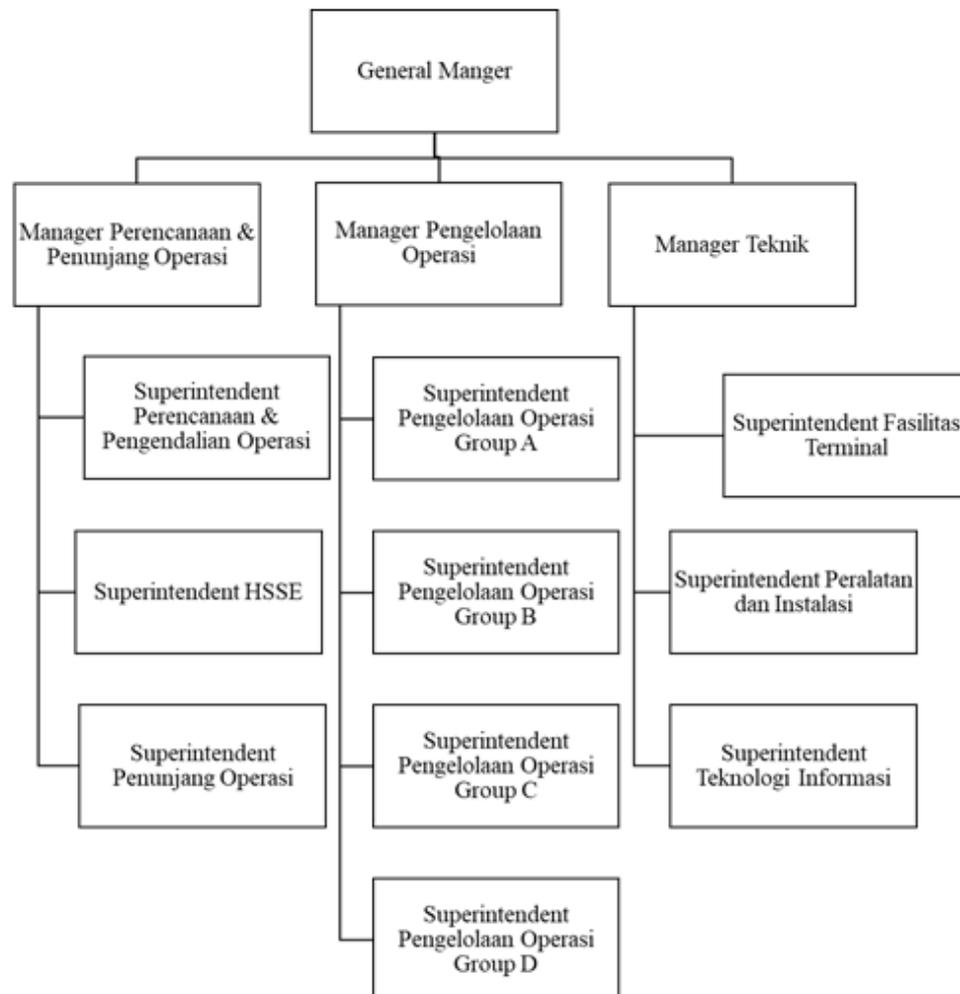
**Gambar 4.1 Makassar New Port**

*Sumber: Google, 2023*

Terminal Petikemas Makassar New Port melayani kegiatan bongkar muat petikemas domestik maupun internasional. Secara umum, Terminal Petikemas

Makassar New Port memiliki panjang dermaga 362 M dengan lapangan penumpukan sebesar 5,4 Ha.

Struktur Organisasi pada Terminal Petikemas Makassar New Port dapat dilihat pada gambar sebagaimana berikut:



**Gambar 4. 2 Struktur organisasi**

Sumber: <https://www.pelindotpk.co.id/port-terminal/Makassar New Port>

Dari gambar struktur organisasi diatas, dapat dijabarkan tugas dan tanggung jawab dari masing-masing fungsi sebagaimana berikut:

1. Terminal Head

Merupakan pemimpin dari organisasi yang memiliki tanggung jawab dalam memimpin sebuah terminal yang memiliki wewenang untuk mengelola,

mengevaluasi, dan memutuskan kegiatan perencanaan dan penunjang operasi, pengelolaan operasi, dan teknik di lingkungan Terminal Peti Kemas Makassar New Port untuk mendukung kelancaran kegiatan operasional serta pencapaian visi dan misi perusahaan sesuai RKAP, RKM, dan ketentuan yang berlaku.

2. Manager Perencanaan dan Pengendalian

Mengkoordinasikan, meneliti, dan memastikan kelancaran kegiatan perencanaan operasi, pengendalian operasi, bina pelanggan, pengendalian Sistem Manajemen Mutu, K3 dan Lingkungan (Terintegrasi), implementasi kegiatan Health, Safety, Security, Environment (HSSE) serta kegiatan penunjang operasi (meliputi keuangan, manajemen risiko, Pengetahuan Sumber Daya Manusia, umum, hukum, humas, serta pengelolaan dokumen) di lingkungan Terminal Petikemas Makassar New Port untuk mendukung kelancaran kegiatan operasional serta pencapaian visi dan misi perusahaan sesuai RKAP, RKM dan ketentuan yang berlaku.

3. Manager Pengelolaan Operasi

Mengkoordinasikan, meneliti, dan memastikan kelancaran kegiatan pengelolaan layanan bongkar/muat peti kemas di dermaga dan penerimaan/pengeluaran petikemas di Container Yard Terminal Peti Kemas Makassar New Port untuk mendukung kelancaran kegiatan operasional serta pencapaian visi dan misi perusahaan sesuai RKAP, RKM, dan ketentuan yang berlaku.

4. Manager Teknik

Mengkoordinasikan, meneliti, dan memastikan kelancaran kegiatan teknik di lingkungan Terminal Peti Kemas Makassar New Port meliputi kegiatan perencanaan strategis atau business plan, perencanaan dan pengendalian fasilitas terminal, peralatan dan instalasi, serta teknologi informasi terminal untuk mendukung kelancaran kegiatan operasional serta pencapaian visi dan misi perusahaan sesuai RKAP, RKM, dan ketentuan yang berlaku.

#### 5. Operator Alat

Merupakan petugas yang memiliki kompetensi untuk mengoperasikan alat bongkar muat guna menunjang kegiatan operasional pada terminal sehingga kegiatan bongkar muat berjalan lancar.

#### 6. Planner

Merupakan petugas yang melakukan perencanaan atas kegiatan-kegiatan operasional yang berlangsung pada terminal.

#### 7. Foreman

Merupakan petugas yang bertanggung jawab pada kelancaran kegiatan operasional di lapangan.

#### 8. Petugas Operasional

Merupakan petugas yang melakukan pencatatan serta membantu kelancaran kegiatan operasional pada terminal

Dalam penelitian ini saya melaksanakan di Makassar New Port. Karakteristik Responden diambil beberapa gambaran meliputi usia dan jenis kelamin dengan data sebagai berikut :

#### 4.1.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia

**Tabel 4. 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

<b>NO</b>	<b>USIA</b>	<b>JUMLAH (ORANG)</b>	<b>%</b>
1	21 - 25 Tahun	1	1%
2	26 - 30 Tahun	21	26%
3	31 - 35 Tahun	29	35%
4	36 - 40 Tahun	10	13%
5	41 - 45 Tahun	10	12%
6	45 - 50 Tahun	6	9%
7	> 50 Tahun	3	4%
Jumlah		80	100%

Sumber: data Olah SPSS (2023)

Berdasarkan dari data tabel distribusi frekuensi usia responden diatas, dapat diketahui bahwa jumlah dari responden yang memiliki usia 21 – 25 Tahun sebanyak 1 orang atau sebesar 1%, jumlah responden yang memiliki usia 26 – 30 Tahun sebanyak 21 orang atau sebesar 26%, jumlah responden yang memiliki usia 31 – 35 Tahun sebanyak 29 orang atau sebesar 35%, jumlah responden yang memiliki usia 36 – 40 orang sebanyak 10 orang atau sebanyak 13%, jumlah responden yang memiliki usia 41 – 45 Tahun sebanyak 10 orang atau 12%, jumlah responden yang memiliki usia 45 – 50 Tahun sebanyak 6 orang atau sebesar 9% dan jumlah responden yang memiliki usia > 50 Tahun sebanyak 3 orang atau sebesar 4%.

#### 4.1.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

**Tabel 4. 2 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

<b>NO</b>	<b>JENIS KELAMIN</b>	<b>JUMLAH (ORANG)</b>	<b>%</b>
1	Laki-laki	59	74%
2	Perempuan	21	26%
Jumlah		80	100%

Sumber: data Olah SPSS (2023)

Dari hasil data responden yang kami miliki, karakteristik berdasarkan jenis kelamin di MNP sebagai berikut :

- kelamin laki-laki sebanyak 56 orang atau sebesar 70%,
- kelamin perempuan sebanyak 24 orang atau sebesar 30%.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa karyawan Makassar New Port tertinggi berjenis kelamin Laki-laki.

#### 4.2 Deskripsi Variabel Penelitian

Penelitian ini pada dasarnya dilakukan pada 80 responden karyawan Makassar New Port buat mengetahui dampak faktor sendok makan (X1), alat-alat bongkar muat (X2), IT (X3), Sispro (X4) terhadap produktivitas (Y). Data diambil

sesuai nilai frekuensi, penelitian ini jua berdasarkan nilai homogen-homogen, buat mengetahui homogen-homogen jawaban responden termasuk dalam kategori tertentu, berikut aturan kategorisasinya:

$$\frac{\text{Skor Ttertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Banyaknya Kegori}}$$

$$\frac{5 - 1}{5} = 0.8$$

0.8 merupakan jarak interval kelas di masing-masing kategori sehingga berlaku ketentuan menggunakan akibat berikut:

**Tabel 4. 3 Nilai Interval**

<b>Interval</b>	<b>Kategori</b>	<b>Keterangan</b>
1,00 – 1,80	1	Sangat Tidak Setuju (STS)
1,81 – 2,60	2	Tidak Setuju (TS)
2,61 – 3,40	3	Cukup Setuju (CS)
3,41 – 4,20	4	Setuju (S)
4,21 – 5,00	5	Sangat Setuju (SS)

Sumber: data diolah (2023)

Hasil penyebaran kuesioner yang ditujukan kepada 80 responden, sebagai berikut:

#### 4.2.1 Distribusi frekuensi penelitian responden terhadap variabel pengetahuan sumber daya manusia (X1)

Variabel kompetensi ada 5 item pernyataan yang diajukan pada responden, yang akan terjadi penelitian responden terhadap variabel sendok makan (X1) artinya menjadi berikut :

**Tabel 4. 4 Deskriptif Penilaian Responden Terhadap Variabel Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X1)**

Variable	SKALA NILAI					TOTAL
	STS	TS	R	S	SS	
X1.1	0	4	1	36	39	80
	0%	5%	1%	45%	49%	100%
X1.2	0	3	0	43	34	80
	0%	4%	0%	54%	43%	100%
X1.3	0	3	1	41	35	80
	0%	4%	1%	51%	44%	100%
X1.4	0	4	0	41	35	80
	0%	5%	0%	51%	44%	100%
X1.5	0	4	0	44	32	80
	0%	5%	0%	55%	40%	100%

Sumber: data diolah SPSS (2023)

#### 4.2.2 Distribusi frekuensi evaluasi responden terhadap peralatan bongkar muat (X2)

Dalam penelitian ini variabel alat-alat bongkar muat merupakan salah satu variabel yg berpengaruh dengan produktivitas, pertanyaan yang diajukan pada responden sebanyak 5 pernyataan dan hasil penelitian responden terhadap peralatan bongkar muat (X2) adalah menjadi berikut:

**Tabel 4. 5 Distribusi Frekuensi Penilaian Responden Terhadap Variabel Perlaatan Bongkar Muat (X2)**

Variable	SKALA NILAI					TOTAL
	STS	TS	R	S	SS	
X2.1	0	3	2	41	34	80
	0%	4%	3%	51%	43%	100%
X2.2	0	4	1	35	40	80
	0%	5%	1%	44%	50%	100%
X2.3	0	3	0	48	29	80
	0%	4%	0%	60%	36%	100%
X2.4	0	4	0	44	32	80
	0%	5%	0%	55%	40%	100%
X2.5	0	6	1	36	37	80
	0%	8%	1%	45%	46%	100%

Sumber: data diolah SPSS (2023)

### 4.2.3 Distribusi frekuensi evaluasi responden terhadap Teknologi informasi (X3)

Dalam penelitian ini variabel Teknologi info ialah keliru satu variabel yang berpengaruh menggunakan Produktivitas kerja, pernyataan yg diajukan pada responden sebesar 6 pernyataan serta yang akan terjadi penelitian responden terhadap Teknologi info (X3) ialah sebagai berikut:

**Tabel 4. 6 Distribusi Frekuensi Penilaian Responden Terhadap Variabel Teknologi Informasi (X3)**

Variable	SKALA NILAI					TOTAL
	STS	TS	R	S	SS	
X3.1	0	4	0	37	39	80
	0%		0%	46%	49%	95%
X3.2	0	4	0	41	35	80
	0%	5%	0%	51%	44%	100%
X3.3	0	4	0	40	36	80
	0%	5%	0%	50%	45%	100%
X3.4	0	4	1	42	33	80
	0%	5%	1%	53%	41%	100%
X3.5	0	3	0	48	29	80
	0%	4%	0%	60%	36%	100%
X3.6	0	4	0	48	28	80
	0%	5%	0%	60%	35%	100%

Sumber: data diolah SPSS (2023)

#### 4.2.4 Distribusi frekuensi evaluasi responden terhadap SISPRO (X4)

Pada penelitian ini variabel SISPRO adalah galat satu variabel yang berpengaruh dengan Produktivitas kerja, pernyataan yg diajukan kepada responden sebesar 5 pernyataan serta hasil penelitian responden terhadap SISPRO (X4) artinya menjadi berikut:

**Tabel 4. 7 Distribusi Frekuensi Penilaian Responden Terhadap Variabel SISPRO (X4)**

Variable	SKALA NILAI					TOTAL
	STS	TS	R	S	SS	
X4.1	0	0	0	46	34	80
	0%	0%	0%	58%	43%	100%
X4.2	0	3	0	45	32	80
	0%	4%	0%	56%	40%	100%
X4.3	0	3	0	43	34	80
	0%	4%	0%	54%	43%	100%
X4.4	0	0	0	44	36	80
	0%	0%	0%	55%	45%	100%
X4.5	0	0	0	39	41	80
	0%	0%	0%	49%	51%	100%

Sumber: data diolah SPSS (2023)

#### 4.2.5 Distribusi frekuensi evaluasi responden terhadap Produktivitas Kerja (Y)

Produktivitas Kerja merupakan variabel dependen atau terikat yg akan ditinjau pengaruhnya dengan variabel independen atau bebas yaitu pengetahuan sumber daya manusia (X1), peralatan bongkar muat (X2), IT (X3), Sispro (X4). Data yang akan terjadi evaluasi responden terhadap variabel Produktivitas Kerja (Y) artinya menjadi berikut:

**Tabel 4. 8 Distribusi Frekuensi Penilaian Responden Terhadap Variabel Produktivitas Kerja (Y)**

Variable	SKALA NILAI					TOTAL
	STS	TS	R	S	SS	
Y1	0	4	0	45	31	80
	0%	5%	0%	56%	39%	100%
Y2	0	3	0	41	36	80
	0%	4%	0%	51%	45%	100%
Y3	0	8	1	37	34	80
	0%	10%	1%	46%	43%	100%
Y4	0	4	2	40	34	80
	0%	5%	3%	50%	43%	100%
Y5	0	3	2	41	34	80
	0%	4%	3%	51%	43%	100%

Sumber: data diolah SPSS (2023)

### 4.3 Analisis Data

Peneliti melakukan pengolahan dan analisa data dengan menggunakan aplikasi *Statistical Program for Social Science* (SPSS):

### 4.4 Uji Validitas

Uji validitas dilakukan menggunakan melihat rhitung serta rtabel asal setiap item pernyataan melalui pengolahan data yang dilakukan menggunakan acara SPSS. Setiap item pernyataan dikatakan valid jika rhitung > rtabel . Nilai rtabel pada bisa berasal  $df=N-4$  menggunakan pengujian dua arah pada taraf signifikansi 0.05 yaitu sebesar 0.2227. yang akan terjadi uji validitas pada penelitian ini berasal setiap item pernyataan adalah sebagai berikut :

#### 4.4.1 Uji Validitas Variabel Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X<sub>1</sub>)

Hasil pengolahan data maka uji validitas variabel sendok makan (X<sub>1</sub>) bisa dipandang pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4. 9 Hasil Pengujian Uji Validitas Variabel Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X<sub>1</sub>)**

Item Pernyataan	r-hitung	r-tabel	Keterangan
X <sub>1.1</sub>	0,915	0.2227	Valid
X <sub>1.2</sub>	0.824	0.2227	Valid
X <sub>1.3</sub>	0.883	0.2227	Valid
X <sub>1.4</sub>	0.902	0.2227	Valid
X <sub>1.5</sub>	0.887	0.2227	Valid

Sumber: data primer diolah dengan SPSS (2023)

Variabel pengetahuan sumber daya manusia terdiri asal lima item pernyataan. hubungan setiap item pernyataan memiliki nilai r-hitung > r-tabel, sebagai akibatnya berdasarkan uji validitas memberikan bahwa di seluruh item pernyataan pada variabel pengetahuan sumber daya manusia dinyatakan valid dan dapat dijadikan menjadi instrumen penelitian.

#### 4.4.2 Uji Validitas Variabel Peralatan Bongkar Muat (X<sub>2</sub>)

Berdasarkan yang akan terjadi pengolahan data maka uji validitas variabel peralatan Bongkar Muat (X<sub>2</sub>) bisa dipandang di tabel dibawah ini:

**Tabel 4. 10 Hasil Penujian Uji Validitas Variabel Peralatan Bongkar Muat (X<sub>2</sub>)**

Item Pernyataan	r-hitung	r-tabel	Keterangan
X <sub>2.1</sub>	0.842	0.2227	Valid
X <sub>2.2</sub>	0.861	0.2227	Valid
X <sub>2.3</sub>	0.795	0.2227	Valid
X <sub>2.4</sub>	0.796	0.2227	Valid
X <sub>2.5</sub>	0,846	0.2227	Valid

Sumber: data primer diolah dengan SPSS (2023)

Variabel peralatan bongkar muat terdiri dari 5 item pernyataan. korelasi setiap item pernyataan mempunyai nilai r-hitung lebih akbar asal r-tabel, sehingga berdasarkan uji validitas menunjukkan bahwa di semua item pernyataan di variabel alat-alat bongkar muat dinyatakan valid serta bisa dijadikan sebagai instrumen penelitian.

#### 4.4.3 Uji Validitas Variabel Teknologi Informasi (X<sub>3</sub>)

Sesuai akibat pengolahan data maka uji validitas variabel Teknologi informasi (X<sub>3</sub>) bisa dipandang pada tabel dibawah ini::

**Tabel 4. 11 Hasil Penujian Uji Validitas Variabel Teknologi Informasi (X<sub>3</sub>)**

Item Pernyataan	r-hitung	r-tabel	Keterangan
X <sub>3.1</sub>	0.827	0.2227	Valid
X <sub>3.2</sub>	0.896	0.2227	Valid
X <sub>3.3</sub>	0.906	0.2227	Valid
X <sub>3.4</sub>	0.871	0.2227	Valid
X <sub>3.5</sub>	0.885	0.2227	Valid
X <sub>3.6</sub>	0.887	0.2227	Valid

Sumber: data primer diolah dengan SPSS (2023)

Variabel Teknologi isu terdiri dari 6 item pernyataan. korelasi setiap item pernyataan mempunyai nilai r-hitung lebih besar asal r-tabel, sebagai akibatnya sesuai uji validitas memberikan bahwa pada semua item pernyataan di variabel Teknologi info dinyatakan valid dan dapat dijadikan menjadi instrumen penelitian..

#### 4.4.4 Uji Validitas Variabel Sistem dan Prosedur (X4)

Sesuai akibat pengolahan data maka uji validitas variabel sispro (X4) dapat dilihat pada tabel di bawah ini::

**Tabel 4. 12 Hasil Penujian Uji Validitas Variabel Sispro (X4)**

<b>Item Pernyataan</b>	<b>r-hitung</b>	<b>r-tabel</b>	<b>Keterangan</b>
X4.1	0.776	0.2227	Valid
X4.2	0.816	0.2227	Valid
X4.3	0.764	0.2227	Valid
X4.4	0.699	0.2227	Valid
X4.5	0.716	0.2227	Valid

Sumber: data primer diolah dengan spss (2023)

Variabel sispro terdiri dari 5 item pernyataan hubungan setiap item pernyataan mempunyai nilai r-hitung lebih akbar dari r-tabel, sebagai akibatnya berdasarkan uji validitas menunjukkan bahwa pada seluruh item pernyataan pada sispro dinyatakan valid dan bisa dijadikan menjadi instrumen penelitian.

#### 4.4.5 Uji Validitas Variabel Produktivitas (Y)

Berdasarkan akibat pengolahan data maka uji validitas variabel produktivitas (Y) dapat dipandang di tabel dibawah ini::

**Tabel 4. 13 Hasil Penujian Uji Validitas Variabel Produktivitas (Y)**

<b>Item Pernyataan</b>	<b>r-hitung</b>	<b>r-tabel</b>	<b>Keterangan</b>
Y.1	0.888	0.2227	Valid

Y <sub>2</sub>	0.901	0.2227	Valid
Y <sub>3</sub>	0.879	0.2227	Valid
Y <sub>4</sub>	0.871	0.2227	Valid
Y <sub>5</sub>	0.911	0.2227	Valid

Sumber: data primer diolah dengan SPSS (2023)

Variabel Produktivitas terdiri dari 5 item pernyataan, hubungan setiap item pernyataan mempunyai nilai r-hitung lebih besar asal r-tabel, sebagai akibatnya sesuai uji validitas membagikan bahwa pada semua item pernyataan pada variabel Produktivitas dinyatakan valid dan bisa dijadikan menjadi instrumen penelitian..

#### 4.5 Uji Reliabilitas

Untuk menguji keandalan (reliabel) suatu pernyataan digunakan teknik analisis *Cronbach's Alpha* buat tiap variabel penelitian melalui program SPSS. yang akan terjadi pengujian ini dapat dikatakan reliabel jika *Cronbach's Alpha* > 0,6 (Malhotra, 2012:289), akibat uji reliabilitas dari variabel-variabel yg diteliti dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4. 14 Hasil Uji Reliabilitas**

Variabel	<i>Cronbach's Alpha</i>	Kriteria	Keterangan
Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X <sub>1</sub> )	0.929	0.6	Reliabel
Peralatan Bongkar Muat (X <sub>2</sub> )	0.884	0.6	Reliabel
IT (X <sub>3</sub> )	0.940	0.6	Reliabel
Sispro (X <sub>4</sub> )	0.806	0.6	Reliabel
Produktivitas (Y)	0.931	0.6	Reliabel

Sumber: data primer diolah dengan SPSS (2023)

Berdasarkan tabel 4.14 diketahui bahwa nilai Cronbach's Alpha asal variabel Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X<sub>1</sub>), peralatan bongkar muat (X<sub>2</sub>), IT (X<sub>3</sub>), Sispro (X<sub>4</sub>) dan Produktivitas (Y) lebih besar asal 0.6 sebagai akibatnya bisa disimpulkan data sudah reliabel yang berarti bahwa informasi lapangan dapat dipergunakan pada penelitian

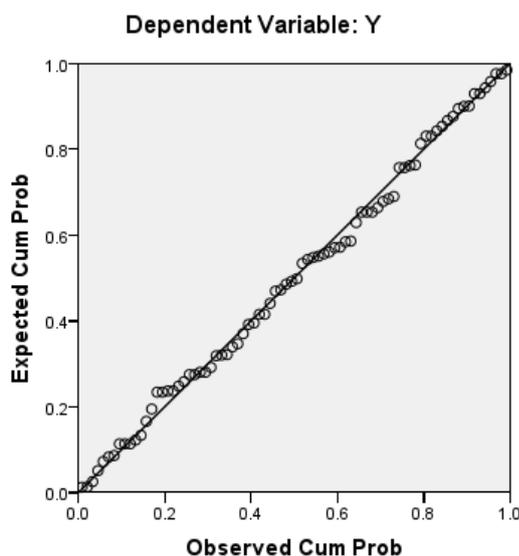
## 4.6 Uji Asumsi Klasik

### 4.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan buat menguji apakah pada model regresi variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal mirip diketahui bahwa uji t serta F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal, ada dua cara buat mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu menggunakan analisis grafik dan uji statistik (Ghozali, 20011:160).

Uji normalitas adalah uji buat mengetahui normalitas (normal atau tidaknya) faktor pengganggu et (error terms). Sebagaimana sudah diketahui bahwa faktor pengganggu tadi diasumsikan mempunyai distribusi normal, sehingga uji t (parsial) dapat dilakukan, buat dapat menguji normalitas contoh regresi, penelitian ini menggunakan metode Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual. Dasar pengambilan keputusan ialah Jika data menyebar jauh asal garis diagonal atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas, kebalikannya, Jika data tidak menyebar jauh asal garis diagonal atau mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi memenuhi perkiraan normalitas asal hasil statistik, dapat ditinjau di gambar 4.3.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

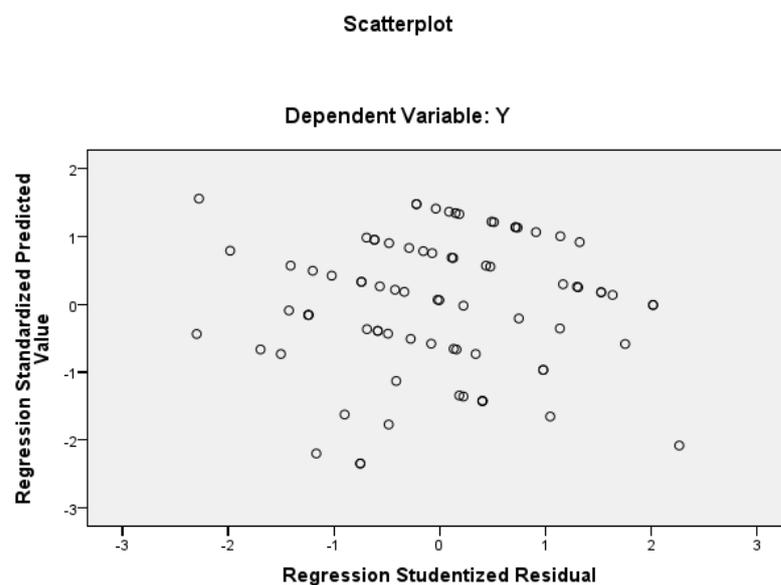
**Gambar 4.3 Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual**

Sumber: data primer diolah dengan SPSS (2023)

Pada gambar 4.3 akibat uji normalitas di gambar grafik terlihat bahwa penyebaran data (titik) di sumbu diagonal grafik tidak menyebar jauh dari garis diagonal atau mengikuti arah garis diagonal, maka contoh regresi memenuhi perkiraan normalitas.

#### 4.6.2 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan buat mendeteksi terjadinya nilai relevan yg tidak selaras berasal setiap varian variabel bebas yaitu Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X1), peralatan bongkar muat (X2), IT (X3), Sispro (X4) pada contoh regresi, duduk perkara heteroskedastisitas pada penelitian ini dideteksi menggunakan menggunakan scatterplot yaitu menggunakan memplotkan standardized predictors menggunakan standardized residual model. Bila tak ada pola yg jelas, dan titik-titik menyebar diatas serta dibawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Berikut akibat scatterplot yg dihasilkan dari output SPSS.



**Gambar 4. 4 Uji Heteroskedastisitas**

Sumber: Data utama diolah dengan SPSS (2023)

pada gambar 4.4 yang akan terjadi uji *heteroskedastisitas* pada gambar diatas terlihat bahwa scatterplot tidak membuat suatu pola eksklusif serta titik menyebar diatas dan dibawah nomor 0 pada sumbu Y maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

#### 4.6.3 Uji Multikolinieritas

Uji *multikolinieritas* digunakan untuk menguji apakah di model regresi ditemukan adanya kolerasi antar variabel bebas yaitu Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X1), alat-alat bongkar muat (X2), IT (X3), Sispro (X4). Multikolinieritas bisa diketahui asal nilai Tolerance serta *Variance Invlation Factor* (VIF), jika nilai *Tolerance*  $< 0.1$  atau *Variance Invlation Factor* (VIF)  $> 10$ , maka terjadi *multikolinieritas*. Jika nilai *Tolerance*  $> 0.1$  dan nilai *Variance Invlation Factor* (VIF)  $< 10$ , maka tidak terjadi multikolinieritas.

Tabel 4. 15 Hasil Uji Multikolinieritas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
X <sub>1</sub>	0,229	4,364
X <sub>2</sub>	0,557	1,79
X <sub>3</sub>	0,34	2,895
X <sub>4</sub>	0,365	2,738

Sumber: Data utama diolah dengan SPSS (2023)

Berdasarkan tabel 4.15 diatas, Disimpulkan bahwa nilai tolerance semua variabel lebih dari 0,1 dan nilai variance inflation factor (VIF) kurang dari 10. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa data penelitian ini tidak mengalami multikolinieritas antar variabel bebas.

#### 4.7 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi digunakan untuk mengetahui sejauh mana hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikat. Berdasarkan analisis regresi dengan menggunakan SPSS diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4. 16 Regresi Linier Berganda

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1.582	.961		1.646	.104
	X <sub>1</sub>	.342	.098	.288	3.485	.001
	X <sub>2</sub>	.289	.066	.232	4.386	.000
	X <sub>3</sub>	.518	.058	.606	9.007	.000
	X <sub>4</sub>	.321	.080	.100	3.524	.000

Sumber: Data utama diolah dengan SPSS (2023)

Berdasarkan tabel 4.16 diatas, maka persamaan regresi yang terbentuk adalah sebagai berikut:

$$Y = 1.582 + 0,342X_1 + 0.289 X_2 + 0.518 X_3 + 0.321 X_4 + e$$

Keterangan:

- $X_1$  : Pengetahuan Sumber Daya Manusia  
 $\beta_1$  : Koefisien arah regresi variabel  $X_1$   
 $X_2$  : Peralatan bongkar mat  
 $\beta_2$  : Koefisien arah regresi variabel  $X_2$   
 $X_3$  : Teknolog Informasi  
 $\beta_3$  : Koefisien arah regresi variabel  $X_3$   
 $X_4$  : Sispro  
 $B_3$  : Koefisien arah regresi variabel  $X_3$   
 $Y$  : Produktivitas Kerja  
 $e$  : Residual Error dari masing-masing variabel

Dari persamaan tersebut dapat dijelaskan bahwa:

- a. Apabila nilai variabel yang terdiri Pengetahuan Sumber Daya Manusia ( $X_1$ ), peralatan bongkar muat ( $X_2$ ), IT ( $X_3$ ), Sispro ( $X_4$ ) mempunyai nilai nol, maka variabel produktivitas akan tetap sebesar 1.582, karena nilai konstanta menunjukkan nilai sebesar 1.582.
- b. Nilai koefisien pengetahuan sumber daya manusia ( $X_1$ ) sebesar 0.342 yang menunjukkan bahwa setiap adanya kenaikan 0.342 satu satuan pengetahuan sumber daya manusia, maka akan ada kenaikan sebesar 0.342 satu satuan untuk produktivitas.
- c. Nilai koefisien peralatan bongkar muat ( $X_2$ ) sebesar 0.289 menunjukkan bahwa setiap adanya kenaikan 0.289 satu satuan peralatan bongkar muat, maka akan ada kenaikan sebesar 0.289 satu satuan untuk produktivitas
- d. Nilai koefisien IT ( $X_3$ ) sebesar 0.518 menunjukkan bahwa setiap adanya kenaikan 0.518 satu satuan IT, maka akan ada kenaikan sebesar 0.518 satu satuan untuk produktivitas.
- e. Nilai koefisien sispro ( $X_4$ ) sebesar 0.321 menunjukkan bahwa setiap adanya kenaikan 0.321 satu satuan sispro, maka akan ada kenaikan sebesar 0.321 satu satuan untuk produktivitas.

- f. Nilai variabel yang terdiri Pengetahuan Sumber Daya Manusia ( $X_1$ ), peralatan bongkar muat ( $X_2$ ), IT ( $X_3$ ), Sispro ( $X_4$ ) yang paling dominan mempengaruhi Produktivitas Bongkar Muat adalah factor IT dengan nilai 0.518

#### 4.8 Uji F (Simultan)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen dalam hal ini Pengetahuan Sumber Daya Manusia ( $X_1$ ), peralatan bongkar muat ( $X_2$ ), IT ( $X_3$ ), Sispro ( $X_4$ ) secara bersama-sama (simultan) berepengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu kinerja Produktivitas ( $Y$ ).

**Tabel 4. 17 Perhitungan Uji F Pada Taraf Signifikansi 0,05**

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	176.894	4	44.224	141.180	.000a
	Residual	23.493	75	.313		
	Total	200.388	79			

Sumber: data diolah SPSS (2023)

Berdasarkan tabel 4.17, Dapat disimpulkan bahwa Pengetahuan Sumber Daya Manusia ( $X_1$ ), peralatan bongkar muat ( $X_2$ ), IT ( $X_3$ ), Sispro ( $X_4$ ) secara bersama-sama (simultan) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yaitu Produktivitas ( $Y$ ). Hal ini dibuktikan dengan tingkat signifikansi 0.000a lebih kecil dari alpha 0.05.

#### 4.9 Uji t (Parsial)

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi variabel independen secara parsial memiliki hubungan yang signifikan terhadap variabel dependen. Berdasarkan hasil uji t dengan SPSS yang disajikan pada tabel 4.16 diatas, maka diketahui bahwa :

Dengan melakukan perhitungan  $t_{tabel}$  dengan tingkat 0,05 maka:

$$t_{tabel} = (\alpha/2 ; n-k-1)$$

Dimana:

n = jumlah total responden

k = jumlah dari variabel bebas

sehingga  $t_{tabel}$  dapat dihitung

$$\begin{aligned} t_{tabel} &= (0,05/2 ; 80-4-1) \\ &= (0,025 ; 75) \\ &= 1,992 \end{aligned}$$

1. Apabila nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan jika probabilitas (signifikansi)  $> 0,05$  ( $\alpha$ ), maka  $H_0$  diterima, artinya variabel independen secara parsial (individual) tidak mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.
2. Apabila nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan jika probabilitas (signifikansi)  $< 0,05$  ( $\alpha$ ), maka  $H_0$  ditolak, artinya variabel independen secara parsial (individual) mempengaruhi variabel dependen secara signifikan.

**Tabel 4. 18 Perhitungan Uji t**

Variabel	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Keterangan
Pengetahuan Sumber Daya Manusia ( $X_1$ )	3.485	1,992	Berpengaruh
Peralatan Bongkar Muat ( $X_2$ )	4.386	1,992	Berpengaruh
IT ( $X_3$ )	9.007	1,992	Berpengaruh
Sispro ( $X_4$ )	3.524	1,992	Berpengaruh

Sumber: data diolah SPSS (2023)

Berdasarkan hasil uji diatas, dapat disimpulkan bahwa

1.  $H_1$ : Adanya pengaruh atas  $X_1$  terhadap Y

Diketahui nilai  $t_{hitung} = 3.485 > 1,992$  menggunakan signifikansi  $.001 < 0,05$  sehingga variabel Pengetahuan Sumber Daya Manusia ( $X_1$ ) berpengaruh secara parsial terhadap Produktivitas (Y) secara signifikan.

2.  $H_2$ : Adanya pengaruh atas  $X_2$  terhadap Y

Diketahui nilai  $t_{hitung} = 4.386 > 1,992$  signifikansi  $.000 < 0,05$  sehingga

variabel Peralatan Bongkar Muat (X2) berpengaruh secara parsial terhadap Produktivitas (Y) secara signifikan

3. H3: Adanya pengaruh atas X3 terhadap Y

Diketahui nilai thitung. = 9.007 > 1,992 serta signifikansi .000 < 0,05 sehingga variabel IT (X3) berpengaruh secara parsial terhadap Produktivitas (Y) secara signifikan

4. H4: Adanya pengaruh atas X4 terhadap Y

Diketahui nilai thitung. = 3.524 > 1,992 serta signifikansi .000 < 0,05 sehingga variabel Sispro (X4) berpengaruh secara parsial terhadap Produktivitas (Y).

5. H5: Adanya pengaruh atas X1, X2, X3 dan X4 terhadap Y

Melihat tabel 4.17 diatas, maka dapat disebutkan bahwa variabel peralatan Bongkar Muat (X1), variabel Operasional (X2), Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X3) dan Terminal Operating System (X4) secara simultan berpengaruh terhadap Produktivitas (Y) secara signifikan.

#### 4.10 Analisa Koefisien Determinasi Berganda

Pengukuran koefisien determinasi berganda bertujuan buat mengetahui besarnya korelasi serta korelasi variabel asal contoh regresi di penelitian ini dan mengukur seberapa dekat garis regresi yang diestimasi terhadap data yg sebenarnya. Hal ini dapat dilihat melalui koefisien R dan R<sup>2</sup>, yang akan terjadi pengukuran koefisien hubungan berganda penelitian ini dapat dipandang di tabel berikut adalah:

**Tabel 4. 19 Hasil Perhitungan Uji Koefisiensi R dan R<sup>2</sup>**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.940 <sup>a</sup>	.883	.877	.560

Sumber: data primer diolah dengan SPSS (2023)

Berasal tabel 4.19 diatas, yang akan terjadi menunjukkan R sebesar 0.940 menunjukkan bahwa hubungan hubungan antara produktivitas dengan variabel Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X1), alat-alat bongkar muat (X2), IT (X3), Sispro (X4) merupakan kuat, karena nilai R lebih dari 0.5 maka dapat dikatakan

berkorelasi kuat, diketahui bahwa nilai koefisien determinasi berganda secara simultan adjusted R Square artinya 0.887 atau sebesar 88,7%. Nilai ini menunjukkan variasi variabel produktivitas ditentukan sang variabel Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X1), peralatan bongkar muat (X2), IT (X3), Sispro (X4) sisanya sebanyak 11,3F% bekerjasama menggunakan variabel lain yg tidak diteliti pada penelitian ini.

#### **4.11 Pembahasan**

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, maka dalam bab ini akan dijelaskan secara lebih rinci pada pembahasan hasil uji hipotesis. Adapun pembahasan dari setiap hipotesis dalam penelitian ini adalah :

##### **4.11.1 Pengaruh Pengetahuan Sumber Daya Manusia terhadap Produktivitas Bongkar Muat Di Makassar New Port.**

Hasil uji hipotesis secara parsial menunjukkan bahwa Pengetahuan Sumber Daya Manusia berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port. Penelitian ini menjelaskan apabila semakin baik kualitas Pengetahuan Sumber Daya Manusia yang terlibat pada kegiatan bongkar muat maka produktivitas bongkar muat semakin meningkat. Peningkatan Pengetahuan Sumber Daya Manusia juga akan berdampak terhadap efisiensi dan efektifitas dalam bekerja sehingga dapat mengurangi kesalahan / *human error*

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Yohan Dwi Putra1 dan A. Sobandi (2019) yang menyatakan bahwa pengembangan sumber daya manusia memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap produktivitas kerja. Untuk meningkatkan produktivitas kerja, pegawai harus meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan motivasi sehingga produktivitas kerja dapat diperoleh secara optimal.

#### **4.11.2 Pengaruh Peralatan Bongkar Muat Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Di Makassar New Port.**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Peralatan Bongkar Muat memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Bongkar Muat Di Makassar New Port. Ini menggambarkan bahwa Peralatan Bongkar Muat yang layak operasi, Manajemen pemeliharaan dan kebutuhan akan sparepart dikelola dengan baik maka akan meningkatkan produktivitas bongkar muat. Hasil ini sesuai dengan penelitian Devita Wimpi Punama (2020), yang menyatakan kesalahan pemeliharaan peralatan bongkar muat dapat berakibat terlambatnya (waktu yang terbuang) untuk pelaksanaan kegiatan tersebut dan mengakibatkan menurunnya produktivitas bongkar muat.

#### **4.11.3 Pengaruh IT Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Di Makassar New Port.**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa IT memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Bongkar Muat. Penggunaan IT adalah sebagai supporting dalam pelaksanaan kegiatan di Pelabuhan. Dalam pelaksanaannya membutuhkan Hardware, software, database, Network dan Orang yang menjalankan program tersebut. IT paling memiliki pengaruh yang paling signifikan karena penggunaan Aplikasi IT membantu proses kegiatan mulai dari perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan atau pengendalian. Sehingga dalam pelaksanaan Aplikasi IT berpengaruh terhadap produktivitas bongkar muat.

Hasil ini sesuai dengan penelitian Mirriam N. Mutuku dk (2015) yang menyatakan bahwa teknologi informasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas karyawan. Dengan Teknologi Informasi pengguna maupun penyedia dapat meminimalisir kesalahan dan percepatan waktu untuk meningkatkan produktivitas bongkar muat di Pelabuhan.

#### 4.11.4 Pengaruh Sispro Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Di Makassar New Port

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Sistem dan Prosedur memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Kejadian Kecelakaan Kerja. Ini menggambarkan bahwa prosedur yang benar dan efisien dan dijalankan secara konsisten maka akan dapat meningkatkan produktivitas bongkar muat. Hasil ini sesuai dengan penelitian Arifraf (2019:32) SOP adalah dokumen/alat dalam prosedur dan proses yang memungkinkan pekerjaan yang benar dan efisien dalam situasi tertentu. Standard Operating Procedures (SOP) adalah instruksi yang dimaksudkan untuk memastikan bahwa suatu organisasi atau organisasi beroperasi secara efisien (Selendra, 2015:11). Prosedur kerja sebagai pedoman pekerja dalam menjalankan pekerjaan menjadi kunci penting dalam proses kerja yang aman. Apabila SISpro dijalankan secara konsisten akan membatasi kesalahan yang dilakukan oleh manusia sehingga dapat meningkatkan produktivitas bongkar muat di Pelabuhan.

1. Pembahasannya kurang misal : X1 ke Y. Jelaskan bagaimana X1 bisa mempengaruhi Y dan penelitian terdahulu yg mendukung siapa saja.. bgto juga untuk x1 X3 X4 ke Y.
2. Pengetahuan Sumber Daya Manusia berpengaruh secara parsial dengan thitung  $> t$  tabel = 3.485 dan secara simultan dengan sig. = 0.001 terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port dan. sehingga semakin baik kualitas Pengetahuan Sumber Daya Manusia dengan indicator ;
  - a) Pemahaman tentang lingkup pekerjaan yang dilaksanakan.
  - b) Pemahaman terhadap tahapan pelaksanaan pekerjaan.
  - c) Kesesuaian pengetahuan pelaksana pekerjaan.
  - d) Pemahaman tentang Resiko dalam pelaksanaan pekerjaan.
  - e) Pemahaman tentang Integritas Pekerjaan.

3. yang terlibat pada kegiatan bongkar muat maka produktivitas bongkar muat semakin meningkat
4. Peralatan bongkar muat berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port dengan thitung = 4.386 dan sig. = 0,000 sehingga H2 dapat dinyatakan diterima yang berarti semakin baik peralatan bongkar muat maka produktivitas bongkar muat semakin meningkat
5. IT berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas bongkar di Makassar New Port dengan thitung = 9.007 dan sig. = 0,000 sehingga H3 dapat dinyatakan diterima yang berarti semakin baik Aplikasi IT yang digunakan maka produktivitas bongkar muat semakin meningkat
6. Sispro berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port dengan thitung = 3.524 dan sig. = 0,000 sehingga H4 dapat dinyatakan diterima yang berarti semakin Sispro efektif dan efisien kegiatan operasional bongkar muat maka produktivitas bongkar muat semakin meningkat
7. Faktor Pengetahuan Sumber Daya Manusia, Peralatan Bongkar Muat, Teknologi Informasi Dan Sistem dan Prosedur berpengaruh secara bersama-sama (simultan) sehingga dengan nilai R-Square Adjusted sebesar 0,887 sehingga H5 dapat dinyatakan diterima yang berarti semakin baik Pengetahuan Sumber Daya Manusia, Peralatan Bongkar Muat, Teknologi Informasi Dan Sistem dan Prosedur maka produktivitas bongkar muat curah kering semakin meningkat
8. Karakteristik responden yang menjadi sampel penelitian bisa digambarkan berdasarkan jenis kelamin dan pendidikan terakhir. Berdasarkan jenis kelamin, responden berjenis kelamin laki-laki berjumlah 59 orang (74 %), dan responden berjenis kelamin perempuan berjumlah 21 orang (26 %). Pengujian hipotesis dilakukan dengan regresi linear berganda. Dari hasil analisis regresi linier berganda, maka persamaan regresi linear berganda dalam penelitian adalah  $Y = 1.582 + 0,342X_1 + 0.289 X_2 + 0.518 X_3 + 0.321 X_4 + e$ . Pada persamaan tersebut dapat dilihat bahwa Pengetahuan Sumber Daya Manusia ( $X_1$ ), peralatan bongkar muat ( $X_2$ ), IT ( $X_3$ ), Sispro ( $X_4$ ) mempunyai koefisien

positif yang membuktikan kontribusinya terhadap produktivitas bongkar muat Petikemas (Y). Sedangkan Faktor yang paling dominan mempengaruhi produktifitas bongkar muat petikemas adalah factor IT dengan nilai tertinggi yaitu 0,518.

9. Dengan dilakukan uji t terlihat bahwa factor Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X1), peralatan bongkar muat (X2), IT (X3), Sispro (X4) memiliki nilai thitung  $>$  t table (1,992) dimana dapat dinyatakan bahwa factor Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X1), peralatan bongkar muat (X2), IT (X3), Sispro (X4) berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas.
10. Sedangkan uji F menunjukkan secara simultan factor Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X1), peralatan bongkar muat (X2), IT (X3), Sispro (X4) mempengaruhi produktifitas dengan nilai signifikansi lebih kecil dari alpha 0.05.
11. Selanjutnya, hasil pengolahan statistik menyatakan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan factor Pengetahuan Sumber Daya Manusia (X1), peralatan bongkar muat (X2), IT (X3), Sispro (X4) terhadap produktivitas. Nilai adjusted R Square artinya 0.883 atau sebesar 88,3%. Nilai ini menunjukkan variasi variabel produktivitas ditentukan sang variabel sdm (X1), peralatan bongkar muat (X2), IT (X3), Sispro (X4) sisanya sebanyak 11,7% berarti hipotesis diterima.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dengan metode kuantitatif, maka dapat peneliti simpulkan sebagai berikut:

1. Pengetahuan Sumber Daya Manusia berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port dengan  $t_{hitung} = 3.485$  dan  $sig. = 0.001$  sehingga H1 dapat dinyatakan diterima yang berarti semakin baik kualitas Pengetahuan Sumber Daya Manusia yang terlibat pada kegiatan bongkar muat maka produktivitas bongkar muat semakin meningkat
2. Peralatan bongkar muat berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port dengan  $t_{hitung} = 4.386$  dan  $sig. = 0,000$  sehingga H2 dapat dinyatakan diterima yang berarti semakin baik peralatan bongkar muat maka produktivitas bongkar muat semakin meningkat
3. IT berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas bongkar di Makassar New Port dengan  $t_{hitung} = 9.007$  dan  $sig. = 0,000$  sehingga H3 dapat dinyatakan diterima yang berarti semakin baik Aplikasi IT yang digunakan maka produktivitas bongkar muat semakin meningkat
4. Sispro berpengaruh secara parsial terhadap produktivitas bongkar muat di Makassar New Port dengan  $t_{hitung} = 3.524$  dan  $sig. = 0,000$  sehingga H4 dapat dinyatakan diterima yang berarti semakin Sispro efektif dan efisien kegiatan operasional bongkar muat maka produktivitas bongkar muat semakin meningkat
5. Faktor Pengetahuan Sumber Daya Manusia, Peralatan Bongkar Muat, Teknologi Informasi Dan Sistem dan Prosedur berpengaruh secara bersama-sama (simultan) sehingga dengan nilai *R-Square Adjusted* sebesar 0,887 sehingga H5 dapat dinyatakan diterima yang berarti semakin baik Pengetahuan Sumber Daya Manusia, Peralatan Bongkar Muat, Teknologi Informasi Dan Sistem dan Prosedur maka produktivitas bongkar muat curah kering semakin meningkat

## 5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat dikemukakan sebagai pertimbangan bagi perusahaan dan penelitian lebih lanjut antara lain:

- a. Dalam meingkatkan produktifitas kerja di Makassar New Port harus memperhatikan faktor Pengetahuan Sumber Daya Manusia, Peralatan bongkar muat, IT dan factor Sitem dn Prosedur karena berpengaruh signifikan terhadap produktivitas
- b. Untuk menjaga faktor IT sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi produktivitas bongkar muat Petikemas di Terminal Makassar New Port, maka perlu adanya sosialisasi menyeluruh dari setiap insan, baik dilingungan PT Pelindo maupun dari kalangan Pemakai Jasa. Pengenalsan AplikasiS belum sepenuhnya terdistribusi dengan sempurna. Mungkin perlu disederhanakan fitur-fitur unutk mempermudah dalam pelaksanaan bagi pengguna. Dengan begitu pemanfaat IT dilingkungan Kerja lebih efektif dan efisien demi meningkatkan produktifitas layanan di Makssar New Port.
- c. Bagi peneliti yang akan melakukan penelitian selanjutnya, penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai referensi, pendukung, pedoman, pembanding, dan diharapkan untuk menambah variabel lain yang dapat dijadikan indikator dalam penelitian lanjutan tentang faktor yang mempengaruhi produktivitas, contohnya penambahan variable Kesejahteraan Pegawai

## DAFTAR PUSTAKA

- Budimansyah, Sitorus, Aston F. 2019. *Analisis Sistem Car Terminal Operating System dalam Kegiatan Bongkar Muat pada PT Indonesia Kendaraan Terminal*. Jurnal Sistem Informasi. Vol. 1. No. 1:69-84.
- Direktorat Jenderal Perhubungan Laut. 2016. *Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Laut Kementerian Perhubungan republik Indonesia Nomor HK.103/2/18/DJPL-16 Tahun 2016 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan pada Pelabuhan yang Diusahakan Secara Komersial*.
- Evani, Ivan. 2013. *Studi Faktor-Faktor Fisik Yang Mempengaruhi Produktivitas Kerja Tukang Pada Proyek Konstruksi Di Yogyakarta*. Doctoral dissertation. UAJY.
- Ghozali, Imam. 2021. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 26*. Jakarta: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hanum, Zubaidan dan Riswana, Dina. 2014. *Tinjauan Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Bongkar Muat Pelabuhan Indonesia I Cabang Belawan*. Jurnal Bisnis Administrasi Vol. 03, No. 2:67-70.
- Harpras, Hadyati. Sugiarti, Endang. Wahyudi. 2020. *Kajian Manajemen Pengetahuan Sumber Daya Manusia Untuk Mahasiswa*. Tangerang: Unpram Press.
- Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Tanjung Perak. 2020. *Keputusan Kepala Kantor Otoritas Pelabuhan Utama Pelabuhan Tanjung Perak Nomor HK.206/08/07/OP.TPr-2020 tentang Standar Kinerja Pelayanan Operasional Pelabuhan Tanjung Perak*.
- Lasse, DA. 2012. *Manajemen Muatan Aktivitas Rantai Pasok Di Area Pelabuhan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Lasse, DA. 2014. *Manajemen Kepelabuhanan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Liau, Johannes Kurniawan. Utami, Desta. Sirait, David Pandapotan. 2018. *Penerapan IPC Terminal Operating System dan Layanan Peti Kemas Pelabuhan Tanjung Priok*. Jurnal Manajemen Bisnis Transportasi dan Logistik Vol. 4. No. 4.
- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2021. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 50 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pelabuhan Laut*.

- Menteri Perhubungan Republik Indonesia. 2021. *Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Usaha Jasa Terkait dengan Angkutan di Perairan*.
- PT Pelabuhan Indonesia III (Persero). 2021. *Laporan Tahunan 2020*. Surabaya: PT Pelabuhan Indonesia III (Persero).
- Purnawan, Oni. 2018. *Program Multipurpose Terminal Operating System dan Internet Port Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Petikemas*. Surabaya: STIA Kepelabuhanan Barunawati.
- Rahman, Yudi Ardian. 2020. *Manajemen Pengetahuan Sumber Daya Manusia*. Jurnal Pendidikan Islam. Vol. 4 No. 2:1-23.
- Republik Indonesia. 2008. *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2008 tentang Pelayaran*.
- Republik Indonesia. 2021. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 31 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Pelayaran*.
- Sarah, Nurwani. Ashury. Paotonan, Chairul. 2018. *Analisis Kinerja Operasional Pelayanan Bongkar Muat Peti Kemas di Pelabuhan Makassar*. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- Selastini, Vidya. Barasa, Larsen. Wartono. 2018. *Pengaruh Ketersediaan Utilisasi Alat Bongkar Muat Pelabuhan Terhadap Kinerja Produktivitas di Pelabuhan Batu Ampar Batam*. Meteor STIP Marunda, Vol. 11, No. 2.
- Setiadi, Ari. 2017. *Jumlah Gang Kerja, Waktu dan Cuaca Terhadap Produktivitas Bongkar Muat Kontainer*. Surabaya: STIA Barunawati.
- Sugiyono, 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yuliantini, Baiq Eva. 2017. *Kesiapan Alat Bongkar Muat, Cuaca dan Waktu Kedatangan Kapal Curah Kering Terhadap Waiting Time Berth di Terminal Jamrud Cabang Tanjung Perak*. Surabaya: STIA Manajemen Kepelabuhanan Barunawati.

**LAMPIRAN – LAMPIRAN**

**Lampiran 1 Formulir Permohonan Penulisan Skripsi**

PENGARUH FAKTOR FISIK (SDM, ALAT, TI) DAN SISPRO  
TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT DI  
MAKASSAR NEW PORT

Pet: 10000

**PROPOSAL SKRIPSI**

Koreksi:

- 1) judul
- 2) Turunitin (terkait dgn plagiaris).

*[Signature]* 25/11/23



**DISUSUN OLEH :**

Nama : Arif Kurniawan Arsyad  
NIM : 20131094  
Program Studi : Ilmu Administrasi Bisnis  
Pembimbing : Dr. Ir. Zumarzen, MMT

Dr. Ir. Sumarzen Marzuki, M.M.T.

**STIA DAN MANAJEMEN KEPELABUHAN BARUNAWATI  
SURABAYA  
2023**

## Lampiran 2 Permohonan Ijin Penelitian Skripsi



**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)

Nomor : SKL / 89 / STIAMAK / IV / 2023  
Klasifikasi : Biasa  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan ijin penelitian Skripsi

Surabaya, 11 April 2023

Yth. Manager Keuangan dan Umum  
TPK New Makassar  
di

### SURABAYA

1. Sehubungan dengan Kalender Akademik Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi dan Manajemen Kepeleabuhan (STIAMAK) Barunawati Surabaya Tahun 2022/2023, dan dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan mahasiswa STIAMAK Barunawati Surabaya, untuk kepentingan dimaksud STIAMAK Barunawati menugaskan para mahasiswa Semester akhir untuk melaksanakan penelitian dan menyusun laporan Tugas Akhir/Skripsi.
2. Tersebut butir 1 di atas, bersama ini mohon perkenan Bapak/Ibu memberikan ijin kepada mahasiswa kami, atas nama:
  - a. Nama : Arif Kurniawan
  - b. NIM : 20131094

Untuk melaksanakan Penelitian di perusahaan TPK New Makassar yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun jadwal pelaksanaan penelitian mahasiswa kami dapat menyesuaikan kesiapan Perusahaan.

3. Demikian atas perhatian dan persetujuannya kami mengucapkan terima kasih.

STIAMAK BARUNAWATI SURABAYA  
KETUA

  
Dr. Ir. SUMARZEN MARZUKI, M.MT

NIDK: 8891880018

## Lampiran 3 Persetujuan Ijin Penelitian Skripsi



Nomor : DL.02/20/4/1/PGDA/PRGS/PLTP-23 Surabaya, 20 April 2023  
Lampiran : -  
Perihal : Persetujuan Pelaksanaan Penelitian

Kepada Yth. Ketua STIAMAK Barunawati Surabaya

- Menindaklanjuti surat Saudara perihal Permohonan Ijin Penelitian Skripsi :
  - Nomor : SKL/89/STIAMAK/IV/2023 tanggal 11 April 2023
  - Nomor : SKL/99/STIAMAK/IV/2023 tanggal 18 April 2023
- Sehubungan dengan hal tersebut di atas, disampaikan bahwa permohonan untuk melakukan penelitian skripsi bagi mahasiswa atas nama :

No	Nama	NIM
1	Afitta Suryaningrum	20131093
2	Arif Kurniawan	20131094
3	Evi Astuti	20131098
4	Novitha Yulianti	20131100
5	Rudi Suryadinata	20131101
6	Yudi Prasetyo	20131103

pada prinsipnya dapat disetujui dengan memerhatikan beberapa ketentuan sebagai berikut :

- Periode pelaksanaan pengambilan data terhitung mulai tanggal 21 April 2023 sampai dengan selesai bertempat di PT Pelindo Terminal Petikemas.
  - Mahasiswa wajib menjaga rahasia Perusahaan dan mempergunakan data yang diberikan dengan sebaik – baiknya dan penuh rasa tanggung jawab.
- Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

PT PELINDO TERMINAL PETIKEMAS  
SVP PERENCANAAN DAN PENGELOLAAN SDM

UMI SYARIFAH AMBARWATI  
NIP : 103563



## Lampiran 4 Kuisoner

# KUESIONER PENELITIAN PENGARUH FAKTOR SUMBER DAYA MANUSIA, PERALATAN, TEKNOLOGI INFORMASI DAN SISTEM PROSEDUR TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT DI MAKASSAR NEW PORT

makassarnewport11@gmail.com [Switch account](#)



Not shared

Dengan hormat, Sehubungan dengan penelitian yang akan dilakukan sebagai penunjang proposal dalam ilmu administrasi bisnis yang berjudul **PENGARUH FAKTOR SUMBER DAYA MANUSIA, PERALATAN, TEKNOLOGI INFORMASI DAN SISTEM PROSEDUR TERHADAP PRODUKTIVITAS BONGKAR MUAT DI MAKASSAR NEW PORT** dan disusun sebagai tugas akhir (skripsi) pada Program Studi Administrasi Bisnis Pada STIAMAK Barunawati Surabaya. Saya mohon kesediaan Saudara/i untuk mengisi kuesioner yang terlampir berikut ini. Kesediaan Saudara/i untuk mengisi pendapat pendapat atas pernyataan-pernyataan yang diajukan dalam kuesioner ini sangat berharga bagi keberhasilan penelitian ini dan bukan untuk maksud evaluasi atau penilaian. Seluruh jawaban yang Saudara/i berikan akan dirahasiakan. Atas bantuan dan partisipasi Bapak/Ibu, saya sampaikan terima kasih



**NAMA**

Your answer

**JENIS KELAMIN**

- Laki - laki
- Perempuan

**PENDIDIKAN TERAKHIR**

- SD
- SMP Atau Sederajat
- SMA atau Sederajat
- Diploma atau Sederajat
- S1
- S2
- S3

**Usia**

- 21 - 25 Tahun
- 26 - 30 Tahun
- 31 - 35 Tahun
- 36 - 40 Tahun
- 41 - 45 Tahun
- 45 - 50 Tahun
- > 50 Tahun

Next

Clear form

## TATA CARA PENGISIAN KUESIONER

Isilah jawaban dengan memberikan tanda centang (V) pada jawaban yang anda pilih. Ada empat alternatif dari jawaban yang anda pilih. Masing-masing alternatif mempunyai poin/nilai yang berbeda

1. Sangat Setuju (SS) -> 5
2. Setuju (S) -> 4
3. Cukup Setuju (CS) -> 3
4. Tidak Setuju (TS) -> 2
5. Sangat Tidak Setuju (STS) -> 1

Jawaban dari Bapak/Ibu akan sangat mempengaruhi hasil dan objektivitas dari penelitian ini. Bila ada pernyataan yang kurang jelas bisa menghubungi nomor **(081393872735)**. Dan atas segala partisipasi dan kerjasama dari Bapak/Ibu, saya atas nama peneliti menyampaikan terima kasih

Program-Program pengelolaan SDM di Makassar New Port sudah sangat jelas sehingga dapat membantu mencapai tujuan perusahaan

- 1            2            3            4            5
- 

Struktur perusahaan dan pembagian jobdesk seluruh karyawan yang ada di Makassar New Port sangat jelas \*

- 1            2            3            4            5
- 

Makassar New Port selalu memberikan pelatihan kepada karyawan agar semakin berkembang

- 1            2            3            4            5
- 

Makassar New Port selalu membuat evaluasi kerja untuk menjadi standar kerja yang baik

- 1            2            3            4            5
- 

Penempatan Struktur Organisasi Makassar New Port sesuai dengan kompetensi

- 1            2            3            4            5
-

Alat Bongkar Muat yang digunakan sudah sesuai

1

2

3

4

5

Alat Penunjang Bongkar Muat yang digunakan sudah sesuai

1

2

3

4

5

Alat Bongkar Muat yang digunakan beroperasi dengan baik

1

2

3

4

5

Alat Bongkar Muat yang digunakan selalu dalam keadaan prima

1

2

3

4

5

Ketersediaan Sparepart Alat Bongkar Muat tercukupi \*

1

2

3

4

5

---

Semua karyawan diberikan perangkat keras yang baik dan lengkap oleh perusahaan

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

---

Semua karyawan diberikan software yang lengkap dan terupdate oleh perusahaan untuk menunjang pekerjaan

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

---

Semua database perusahaan di update setiap harinya

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

---

network di system kerja Makassar New Port sudah sangat baik

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

---

Karyawan selalu diberikan pelatihan tentang IT agar dapat maju bersama teknologi

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

---

Aplikasi IT saat ini memudahkan kegiatan di Pelabuhan

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>				

---

SISPRO yang ada di Makassar New Port dapat memberikan informasi yang lengkap terkait pekerjaan saya

- |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> |

semua informasi dari perusahaan sudah disusun rapi dengan menggunakan SISPRO yang baik

- |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> |

SISPRO sangat bermanfaat untuk pengendalian intern dan pengecekan intern

- |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> |

Sispro yang baik dapat mengurangi biaya krelikan

- |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> |

Sispro saat ini sudah sesuai dengan peraturan - peraturan yang ditetapkan Pemerintah

- |                       |                       |                       |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 1                     | 2                     | 3                     | 4                     | 5                     |
| <input type="radio"/> |

Saya memiliki pengetahuan yang luas dan baik terkait pekerjaan saya

- 1            2            3            4            5
- 

Saya memiliki keterampilan kerja yang baik terkait pekerjaan saya

- 1            2            3            4            5
- 

Saya memiliki kemampuan kerja yang baik terkait pekerjaan saya

- 1            2            3            4            5
- 

Saya memiliki sikap kerja yang baik terkait pekerjaan saya

- 1            2            3            4            5
- 

Saya memiliki sikap Integritas terkait pekerjaan saya

- 1            2            3            4            5
-

Responde	X11	X12	X13	X14	X15	X2.1	X2.2	X2.3	X24	X25	X3.1	X3.2	X3.3	X34	X3.5	X3.6	X4.1	X42	X43	X44	X4.5	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
12	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
15	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
17	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
18	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
19	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
21	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
28	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
29	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
34	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
36	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
37	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
38	5	4	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5
39	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
40	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
41	5	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	4	2	2	2	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
42	2	5	5	2	3	2	5	5	2	2	5	4	5	4	5	4	2	4	5	5	5	4	2	4	2	3
43	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4	5	4
44	5	4	4	5	4	5	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	5	5	5
45	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
46	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
48	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
49	5	4	5	5	5	5	5	5	5	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
50	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5
51	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
52	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
53	4	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3
54	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
55	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5
56	5	4	5	5	5	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
57	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	5	4	4	4
58	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5
59	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
60	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
61	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4
62	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
63	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
64	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
65	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4
66	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	5

Responde	X11	X12	X13	X14	X15	X2.1	X2.2	X2.3	X24	X25	X31	X32	X33	X34	X35	X36	X4.1	X42	X43	X44	X45	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5
67	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4
68	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5
69	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
70	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
71	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
72	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
73	5	5	5	5	5	5	5	4	2	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5
74	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
75	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
76	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
77	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4
78	4	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	4
79	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5	3	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4	5
80	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4

### Lampiran 5 Uji Analisa Koefisien Determinasi Berganda

Model Summary<sup>b</sup>

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics					Durbin-Watson
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change	
1	.940 <sup>a</sup>	.883	.877	.560	.883	141.180	4	75	.000	2.705

a. Predictors: (Constant), X4, X3, X2, X1

b. Dependent Variable: Y

### Lampiran 6 Uji F (Simultan)

ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	176.894	4	44.224	141.180	.000 <sup>a</sup>
	Residual	23.493	75	.313		
	Total	200.388	79			

a. Predictors: (Constant), X4, X3, X2, X1

b. Dependent Variable: Y

**Lampiran 6 Uji Analisis Regresi Linier Berganda**

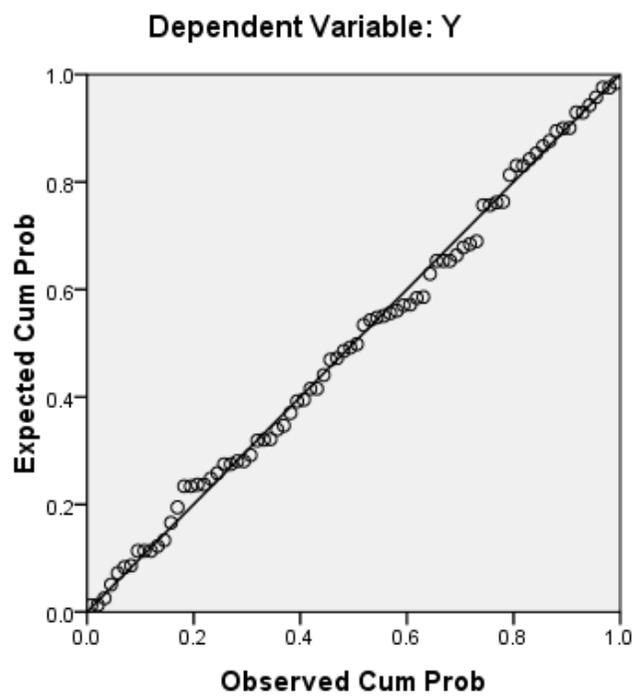
**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Correlations			Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Zero-order	Partial	Part	Tolerance	VIF	
1	(Constant)	-1.582	.961								
	X1	.342	.098	.288	3.485	.001	.791	.373	.138	.229	4.364
	X2	.289	.066	.232	4.386	.000	.664	.452	.173	.557	1.795
	X3	.518	.058	.606	9.007	.000	.908	.721	.356	.345	2.895
	X4	.321	.080	.100	3.524	.000	.493	.173	.060	.365	2.738

a. Dependent Variable: Y

## Lampiran 7 Uji Normalitas

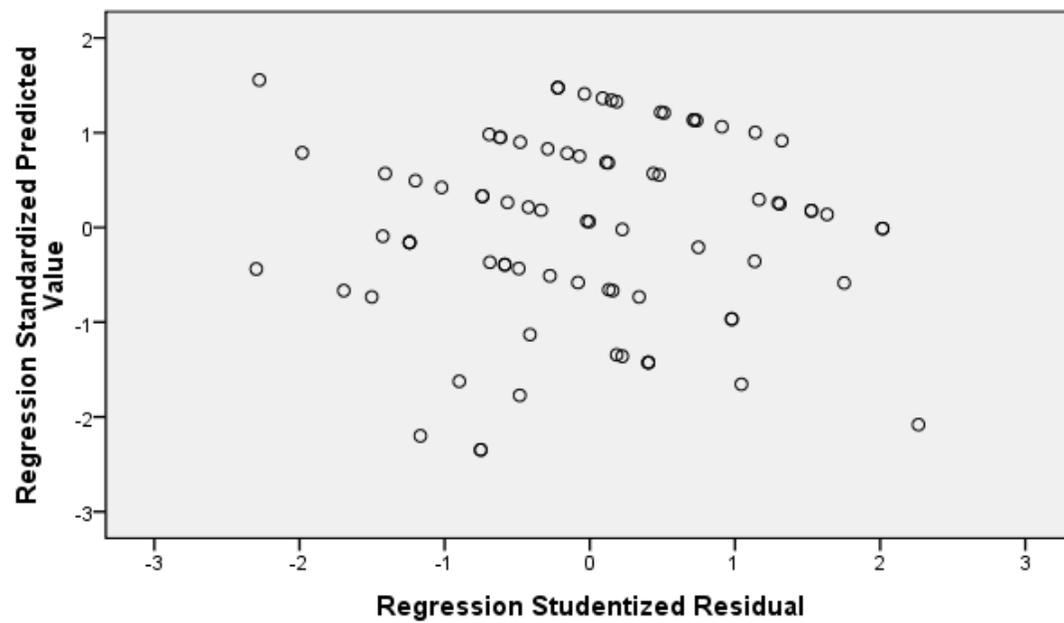
Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



### Lampiran 8 Uji Heteroskedastisitas

Scatterplot

Dependent Variable: Y



## Lampiran 9 Uji Validitas X<sub>1</sub>

Correlations

		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	TOTAL
X1.1	Pearson Correlation	1	.380**	.084	.195	.698**
	Sig. (2-tailed)		.001	.458	.083	.000
	N	80	80	80	80	80
X1.2	Pearson Correlation	.380**	1	.000	.138	.601**
	Sig. (2-tailed)	.001		1.000	.221	.000
	N	80	80	80	80	80
X1.3	Pearson Correlation	.084	.000	1	.280*	.528**
	Sig. (2-tailed)	.458	1.000		.012	.000
	N	80	80	80	80	80
X1.4	Pearson Correlation	.195	.138	.280*	1	.651**
	Sig. (2-tailed)	.083	.221	.012		.000
	N	80	80	80	80	80
TOTAL	Pearson Correlation	.698**	.601**	.528**	.651**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	80	80	80	80	80

**Correlations**

		X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	TOTAL
X1.1	Pearson Correlation	1	.380**	.084	.195	.698**
	Sig. (2-tailed)		.001	.458	.083	.000
	N	80	80	80	80	80
X1.2	Pearson Correlation	.380**	1	.000	.138	.601**
	Sig. (2-tailed)	.001		1.000	.221	.000
	N	80	80	80	80	80
X1.3	Pearson Correlation	.084	.000	1	.280*	.528**
	Sig. (2-tailed)	.458	1.000		.012	.000
	N	80	80	80	80	80
X1.4	Pearson Correlation	.195	.138	.280*	1	.651**
	Sig. (2-tailed)	.083	.221	.012		.000
	N	80	80	80	80	80
TOTAL	Pearson Correlation	.698**	.601**	.528**	.651**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	80	80	80	80	80

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### Lampiran 10 Uji Reliabilitas X<sub>1</sub>

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.672	4

### Lampiran 11 Uji Deskriptif X<sub>1</sub>

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X1.1	80	3	5	4.50	.595
X1.2	80	4	5	4.50	.503
X1.3	80	3	5	4.35	.506
X1.4	80	3	5	4.42	.546
Valid N (listwise)	80				

## Lampiran 12 Uji Validitas X<sub>2</sub>

**Correlations**

		X2.1	X2.2	X2.3	TOTAL
X2.1	Pearson Correlation	1	.651**	.603**	.884**
	Sig. (2-tailed)		.000	.000	.000
	N	80	80	80	80
X2.2	Pearson Correlation	.651**	1	.498**	.843**
	Sig. (2-tailed)	.000		.000	.000
	N	80	80	80	80
X2.3	Pearson Correlation	.603**	.498**	1	.823**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.000
	N	80	80	80	80
TOTAL	Pearson Correlation	.884**	.843**	.823**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	
	N	80	80	80	80

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Lampiran 13 Uji Reliabilitas X<sub>2</sub>

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.808	3

### Lampiran 14 Uji Deskriptif X<sub>2</sub>

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X2.1	80	4	5	4.50	.503
X2.2	80	4	5	4.48	.503
X2.3	80	4	5	4.45	.501
Valid N (listwise)	80				

**Lampiran 15 Uji Validitas X<sub>3</sub>**

**Correlations**

		X3.1	X3.2	X3.3	X3.4	X3.5	TOTAL
X3.1	Pearson Correlation	1	.389**	.363**	.191	.353**	.670**
	Sig. (2-tailed)		.000	.001	.090	.001	.000
	N	80	80	80	80	80	80
X3.2	Pearson Correlation	.389**	1	.216	.306**	.235*	.604**
	Sig. (2-tailed)	.000		.055	.006	.036	.000
	N	80	80	80	80	80	80
X3.3	Pearson Correlation	.363**	.216	1	.380**	.417**	.719**
	Sig. (2-tailed)	.001	.055		.001	.000	.000
	N	80	80	80	80	80	80
X3.4	Pearson Correlation	.191	.306**	.380**	1	.411**	.662**
	Sig. (2-tailed)	.090	.006	.001		.000	.000
	N	80	80	80	80	80	80
X3.5	Pearson Correlation	.353**	.235*	.417**	.411**	1	.735**
	Sig. (2-tailed)	.001	.036	.000	.000		.000
	N	80	80	80	80	80	80

TOTAL	Pearson Correlation	.670**	.604**	.719**	.662**	.735**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	80	80	80	80	80	80

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### Lampiran 16 Uji Reliabilitas X<sub>3</sub>

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.708	5

### Lampiran 17 Uji Deskriptif X<sub>3</sub>

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X3.1	80	3	5	4.50	.528
X3.2	80	4	5	4.60	.493
X3.3	80	3	5	4.50	.595
X3.4	80	4	5	4.50	.503
X3.5	80	3	5	4.42	.612
Valid N (listwise)	80				

### Lampiran 18 Uji Validitas X<sub>4</sub>

**Correlations**

		X4.1	X4.2	X4.3	X4.4	TOTAL
X4.1	Pearson Correlation	1	.102	.105	.075	.498**
	Sig. (2-tailed)		.367	.353	.508	.000
	N	80	80	80	80	80
X4.2	Pearson Correlation	.102	1	.280*	.321**	.674**

	Sig. (2-tailed)	.367		.012	.004	.000
	N	80	80	80	80	80
X4.3	Pearson Correlation	.105	.280*	1	.247*	.666**
	Sig. (2-tailed)	.353	.012		.027	.000
	N	80	80	80	80	80
X4.4	Pearson Correlation	.075	.321**	.247*	1	.664**
	Sig. (2-tailed)	.508	.004	.027		.000
	N	80	80	80	80	80
TOTAL	Pearson Correlation	.498**	.674**	.666**	.664**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	80	80	80	80	80

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### Lampiran 19 Uji Reliabilitas X<sub>4</sub>

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.784	4

### Lampiran 20 Uji Deskriptif X<sub>4</sub>

#### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
X4.1	80	4	5	4.46	.502
X4.2	80	3	5	4.35	.506
X4.3	80	3	5	4.42	.546
X4.4	80	3	5	4.36	.534
Valid N (listwise)	80				

### Lampiran 21 Uji Validitas Y

**Correlations**

		Y.1	Y.2	Y.3	Y.4	TOTAL
Y.1	Pearson Correlation	1	.380**	.417**	.232*	.728**
	Sig. (2-tailed)		.001	.000	.038	.000
	N	80	80	80	80	80
Y.2	Pearson Correlation	.380**	1	.411**	.375**	.735**
	Sig. (2-tailed)	.001		.000	.001	.000
	N	80	80	80	80	80
Y.3	Pearson Correlation	.417**	.411**	1	.306**	.766**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.006	.000
	N	80	80	80	80	80
Y.4	Pearson Correlation	.232*	.375**	.306**	1	.639**
	Sig. (2-tailed)	.038	.001	.006		.000
	N	80	80	80	80	80
TOTAL	Pearson Correlation	.728**	.735**	.766**	.639**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	80	80	80	80	80

**Correlations**

		Y.1	Y.2	Y.3	Y.4	TOTAL
Y.1	Pearson Correlation	1	.380**	.417**	.232*	.728**
	Sig. (2-tailed)		.001	.000	.038	.000
	N	80	80	80	80	80
Y.2	Pearson Correlation	.380**	1	.411**	.375**	.735**
	Sig. (2-tailed)	.001		.000	.001	.000
	N	80	80	80	80	80
Y.3	Pearson Correlation	.417**	.411**	1	.306**	.766**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000		.006	.000
	N	80	80	80	80	80
Y.4	Pearson Correlation	.232*	.375**	.306**	1	.639**
	Sig. (2-tailed)	.038	.001	.006		.000
	N	80	80	80	80	80
TOTAL	Pearson Correlation	.728**	.735**	.766**	.639**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	
	N	80	80	80	80	80

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

## Lampiran 22 Uji Reliabilitas Y

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.684	4

## Lampiran 23 Uji Deskriptif Y

### Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Y.1	80	3	5	4.50	.595
Y.2	80	4	5	4.50	.503
Y.3	80	3	5	4.42	.612
Y.4	80	4	5	4.49	.503
Valid N (listwise)	80				