

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



**SKRIPSI**

**PENGARUH KELENGKAPAN ALAT PELINDUNG DIRI  
DAN KESEHATAN TERHADAP KECELAKAAN TENAGA  
KERJA BONGKAR MUAT *SHIP TO SHIP* PELABUHAN  
MUARA SABAK DI PT. PANCA JAYA STEVEDORING**

Oleh:

**FIRMAN NOVRYANSYAH**

**NRP: 462190151/K**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV**

**JAKARTA**

**2023**

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



**SKRIPSI**

**PENGARUH KELENGKAPAN ALAT PELINDUNG DIRI  
DAN KESEHATAN TERHADAP KECELAKAAN TENAGA  
KERJA BONGKAR MUAT *SHIP TO SHIP* PELABUHAN  
MUARA SABAK DI PT. PANCA JAYA STEVEDORING**

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

Oleh:

**FIRMAN NOVRYANSYAH**

**NRP: 462190151/K**

**PROGRAM PENDIDIKAN DIPLOMA IV**

**JAKARTA**

**2023**

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



**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

**Nama** : FIRMAN NOVRYANSYAH  
**NRP** : 462190151/K  
**Program Pendidikan** : KETATALAKSANAAN ANGKUTAN LAUT DAN  
KEPELABUHANAN  
**Judul** : PENGARUH KELENGKAPAN ALAT PELINDUNG  
DIRI DAN KESEHATAN TERHADAP  
KECELAKAAN TENAGA KERJA BONGKAR  
MUAT *SHIP TO SHIP* PELABUHAN MUARA  
SABAK DI PT. PANCA JAYA STEVEDORING

Jakarta, 21 Juli 2023

**Pembimbing Utama**

Dr. Drs. Bambang Sumali, M.Sc  
Pembina (IV/b)  
NIP: 19601105 198503 1 001

**Pembimbing Pendamping**

Imam Fachrudin, S.Si., M.Sc  
Penata (III/c)  
NIP. 19881120 201503 1 002

**Mengetahui  
Ketua Jurusan KALK**

Dr. Vidya Selasdini, S.Si.T., M.M.Tr.  
Penata Tk.1 (III/d)  
NIP. 19831227 201812 2 002

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



**TANDA TANGAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**Nama** : FIRMAN NOVRYANSYAH  
**NRP** : 462190151/K  
**Program Pendidikan** : KETATALAKSANAAN ANGKUTAN LAUT DAN KEPELABUHANAN (KALK)  
**Judul** : PENGARUH KELENGKAPAN ALAT PELINDUNG DIRI DAN KESEHATAN TERHADAP KECELAKAAN TENAGA KERJA BONGKAR MUAT *SHIP TO SHIP* PELABUHAN MUARA SABAK DI PT. PANCA JAYA STEVEDORING

**Ketua Penguji**

**M. Yusuf, S.E., M.M**  
Pembina (IV/a)

NIP: 19591212 198403 1007

**Anggota Penguji**

**Drs. Purnomo, MM**  
Pembina (IV/a)

NIP. 19590612 198003 1 002

**Anggota Penguji**

**Dr. Drs. Bambang Sumali, M.Sc**  
Pembina (IV/b)

NIP: 19601105 198503 1 001

**Mengetahui**

**Ketua Jurusan KALK**

**Dr. Vidya Selasdini, S.SiT., M.MTr.**  
Penata Tk.1 (III/d)

NIP. 19831227 201812 2 002

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas karunia, rahmat dan hidayah Allah SWT yang tidak terkira sehingga dengan izin Allah SWT, Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dimana merupakan kewajiban bagi setiap taruna dan taruni Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta untuk menyusun skripsi yang telah ditentukan oleh pendidikan, sebagai salah satu persyaratan kelulusan program D-IV tahun ajaran 2023. Penyusunan skripsi ini didasarkan atas pengalaman yang Penulis dapatkan selama menjalani praktek darat di perusahaan pelayaran. Serta semua pengetahuan yang diberikan oleh dosen pada saat pendidikan dengan melalui literatur-literatur yang berhubungan dengan judul skripsi yang Penulis ajukan. Adapun judul skripsi yang Penulis pilih adalah:

“PENGARUH KELENGKAPAN ALAT PELINDUNG DIRI DAN KESEHATAN TERHADAP KECELAKAAN TENAGA KERJA BONGKAR MUAT *SHIP TO SHIP* PELABUHAN MUARA SABAK DI PT. PANCAJAYA STEVEDORING”

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

1. Yth Bapak H. Ahmad Wahid, S.T., M.T., M.Mar.E selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
2. Yth Ibu Vidya Selas dini, S.Si., M.M.Tr selaku Ketua Jurusan Ketatalaksanaan Angkutan Laut dan Kepelabuhanan (KALK) Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
3. Yth Bapak Dr.Drs. Bambang Sumali., M.Sc selaku Dosen Pembimbing I yang telah bersedia memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
4. Yth Bapak Imam Fachrudin, S.Si., M.Sc selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia memberikan pengarahan dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Seluruh civitas akademik, staff dan dosen pengajar jurusan KALK Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran.
6. Seluruh karyawan PT. Panca Jaya Stevedoring dan Tenaga Kerja Bongkar Muat Pelabuhan Kelas IV Muara Sabak terima kasih atas semua bimbingan dan pelajaran

yang telah diberikan kepada penulis ketika menulis skripsi ini.

7. Untuk orang tua tercinta saya, Irhamni dan Abdul Mutolib, SE terutama untuk ibu saya yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan seluruh cinta, kasih sayang, dan selalu menjadi penyemangat serta inspirasi penulis, terima kasih atas dukungan baik, doa, dorongan, materi dan juga motivasi dalam menjalankan pendidikan di Sekolah Tinggi Ilmu Pelayaran Jakarta.
8. Teruntuk Teman-teman angkatan 62 taruna/i khususnya seluruh anggota kelas KALK VIII Alpha dan seluruh anggota Jambi LXII, terimakasih atas kebersamaan seperjuangan selama di asrama maupun di luar asrama.
9. Serta pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu terima kasih atas bantuannya sehingga skripsi ini terselesaikan.

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

Jakarta, 21 Juli 2023

Penulis

**FIRMAN NOVRYANSYAH**  
462190151

# DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DALAM.....	i
TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
TANDA TANGAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH.....	5
C. BATASAN MASALAH.....	6
D. RUMUSAN MASALAH.....	6
E. TUJUAN PENELITIAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	6
F. SISTEMATIKA PENULISAN.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
A. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
B. PENELITIAN TERDAHULU.....	18
C. KERANGKA PEMIKIRAN.....	20
D. HIPOTESIS.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN.....	23
B. METODE PENDEKATAN.....	24
C. SUMBER DATA.....	24
D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	25
E. POPULASI DAN SAMPEL.....	27
F. TEKNIK ANALISIS DATA.....	28
BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	32
A. DESKRIPSI DATA.....	32
B. ANALISIS DATA.....	57
C. PEMECAHAN MASALAH.....	73

BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
	A. KESIMPULAN.....	77
	B. SARAN.....	77
DAFTAR PUSTAKA	.....	79
LAMPIRAN.....		82

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik jumlah kecelakaan kerja .....	3
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 3.1 Struktur Organisasi.....	23
Gambar 3.2 Gambar model penelitian yang digunakan dalam software <i>SmartPLS</i> 4.0.....	30
Gambar 4.1 Sarana Bongkar Muat PT Panca Jaya Stevedoring .....	33
Gambar 4.2 Kalkulasi Model SEM PLS.....	56
Gambar 4.3 <i>Loading Factor</i> Variabel X1.....	58
Gambar 4.4 <i>Loading Factor</i> Variabel X2.....	59
Gambar 4.5 <i>Loading Factor</i> Variabel Y .....	59
Gambar 4.6 Grafik Uji <i>Average Variance Extracted (AVE)</i> .....	61
Gambar 4.7 Hasil <i>Bootstrapping</i> SEM PLS 4.0 .....	68
Gambar 4.8 Hasil Uji Regresi Linear Berganda SEM PLS 4.0 .....	70

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jumlah Ketersediaan Alat pelindung Diri Per September 2022 .....	4
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	19
Tabel 3.1 Skor penilaian berdasarkan skala likert .....	26
Tabel 4.1 Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	35
Tabel 4.2 Data responden berdasarkan usia.....	36
Tabel 4.3 Seluruh Tanggapan Responden Mengenai Pengaruh Kelengkapan Alat Pelindung Diri dan Kesehatan Terhadap Terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat <i>Ship to Ship</i> Pelabuhan Muara Sabak Di PT Panca Jaya Stevedoring.....	37
Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Jawaban Responden Variabel Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1) .....	38
Tabel 4.5 Indikator Ketersediaan alat pelindung diri yang sesuai dengan risiko kerja .....	39
Tabel 4.6 Indikator Ketersediaan alat pelindung diri dalam jumlah yang cukup ..	40
Tabel 4.7 Indikator ketersediaan alat pelindung diri yang berkualitas dan sesuai dengan standar .....	40
Tabel 4.8 Indikator Penggunaan alat pelindung diri yang sesuai dengan prosedur kerja .....	41
Tabel 4.9 Indikator Tingkat kesadaran dan keterampilan penggunaan alat pelindung diri.....	41
Tabel 4.10 Indikator Kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri .....	42
Tabel 4.11 Indikator Pemeliharaan alat pelindung diri secara teratur .....	42
Tabel 4.12 Indikator Penggantian alat pelindung diri yang rusak atau sudah habis masa pakainya.....	43
Tabel 4.13 Indikator Pembersihan dan desinfeksi alat pelindung diri secara tepat.	43
Tabel 4.14 Rekapitulasi Hasil Jawaban Responden Variabel Kesehatan (X2).....	44
Tabel 4.15 Indikator Kelelahan fisik .....	45
Tabel 4.16 Indikator Cidera fisik.....	46
Tabel 4.17 Indikator Stress kerja .....	46
Tabel 4.18 Indikator Kepuasan kerja.....	47
Tabel 4.19 Indikator Kelelahan mental .....	47

Tabel 4.20 Indikator Dukungan sosial.....	48
Tabel 4.21 Indikator Konflik sosial.....	48
Tabel 4.22 Indikator Kualitas udara .....	49
Tabel 4.23 Indikator Kualitas air .....	49
Tabel 4.24 Indikator Kualitas cahaya .....	50
Tabel 4.25 Indikator Kualitas suara.....	50
Tabel 4.26 Indikator Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	51
Tabel 4.27 Indikator Kebijakan Cuti Sakit.....	51
Tabel 4.28 Rekapitulasi Hasil Jawaban Responden Variabel Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat (Y).....	52
Tabel 4.29 Indikator Kondisi bangunan tempat bekerja .....	53
Tabel 4.30 Indikator Kondisi mesin dan peralatan bekerja.....	53
Tabel 4.31 Indikator Kondisi lingkungan tempat berkerja.....	54
Tabel 4.32 Indikator Perilaku dan kondisi fisik pekerja .....	54
Tabel 4.33 Indikator Pengetahuan Mengenai Standar Prosedur Keselamatan .....	55
Tabel 4.34 Indikator Kebijakan Perusahaan Terhadap Prosedur Keselamatan Kerja.....	55
Tabel 4.35 Indikator Manajemen Kerja Lapangan.....	56
Tabel 4.36 Indikator Perlengkapan Alat Pelindung Diri dari Perusahaan .....	56
Tabel 4.37 <i>Outer Loading Matrix</i> .....	58
Tabel 4.38 Hasil Uji <i>Average Variance Extracted (AVE)</i> .....	61
Tabel 4.39 <i>Discriminant Validity</i> Indikator Variabel X1 .....	63
Tabel 4.40 <i>Discriminant Validity</i> Indikator Variabel X2 .....	64
Tabel 4.41 <i>Discriminant Validity</i> Indikator Variabel Y .....	65
Tabel 4.42 Hasil Uji <i>Composite Reliability</i> .....	66
Tabel 4.43 Hasil Uji <i>Cronbach Alpha</i> .....	67
Tabel 4.44 Hasil Analisis <i>F Square</i> .....	67
Tabel 4.45 Hasil Analisis <i>F Square</i> .....	68
Tabel 4.46 Hasil <i>Bootstrapping Outer Loadings</i> SEM PLS 4.0 .....	69
Tabel 4.47 Hasil analisis <i>Bootstrapping</i> pada <i>Outer Weight</i> .....	70
Tabel 4.48 Hasil analisis <i>Regression Colinearity stastistic</i> .....	71
Tabel 4.49 Hasil analisis <i>Regression</i> pada <i>Breusch-Pagan Test</i> .....	72
Tabel 4.50 Nilai <i>Path Coefficients Hipotesis X1</i> .....	73
Tabel 4.51 Nilai <i>Path Coefficients Hipotesis X2</i> .....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Pernyataan Variabel Alat Pelindung Diri.....	82
Lampiran 2.	<i>Correlations Data SEMPLS</i> .....	88
Lampiran 3.	<i>Raw Data SEMPLS</i> .....	89
Lampiran 4.	Dokumentasi kecelakaan yang pernah terjadi selama prada.....	90
Lampiran 5.	Kegiatan pengarahan dari KSOP Kelas IV Muara Sabak.....	91
Lampiran 6.	SOP Foreman .....	92
Lampiran 7.	SOP Operator .....	94

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Pelabuhan adalah daerah perairan yang terlindungi terhadap gelombang, yang dilengkapi dengan fasilitas laut yang meliputi dermaga dimana kapal dapat bertambat untuk bongkar muat barang, kran-kran untuk bongkar muat barang, gudang laut (transito) dan tempat-tempat penyimpangan dimana kapal membongkar muatannya, dan gudang-gudang dimana barang-barang dapat disimpan dalam waktu yang lebih lama selama menunggu pengiriman ke daerah tujuan atau pengapalan, terminal ini dilengkapi dengan jalan raya atau saluran pelayaran darat, dengan demikian daerah pengaruh pelabuhan bias sangat jauh dari pelabuhan tersebut (Triatmodjo, 2010) Di pelabuhan tentu memiliki kegiatan operasional yakni bongkar muat sebagai salah satunya.

Bongkar muat adalah salah satu aktivitas penting di pelabuhan. Bahkan, ada banyak kegiatan pelabuhan seperti bongkar muat, *cargodoring*, penerimaan atau pengiriman Pelabuhan. Kegiatan membongkar barang-barang dari atas kapal dengan menggunakan crane dan sling kapal ke daratan terdekat di tepi kapal, yang sering disebut dermaga, lalu dari dermaga dengan menggunakan lori (*forklift*), dimasukkan dan ditata ke dalam gudang terdekat yang ditunjuk oleh pemangku pelabuhan. Sementara kegiatan muat adalah kegiatan yang sebaliknya operasi bongkar muat dari/ke kapal.

Semakin pesatnya perkembangan dunia pelayaran banyak perusahaan-perusahaan yang menggunakan jasa transportasi darat, transportasi udara, dan terutama menggunakan transportasi laut. Berdasarkan fakta di atas maka aktivitas di pelabuhan semakin meningkat seperti bongkar muat barang dari kapal ke dermaga (*stevedoring*), bongkar muat barang dari dermaga ke kapal (*cargodoring*), atau perpindahan barang dari dermaga pelabuhan ke gudang (*receiving* atau *delivery*). Tetapi untuk memperlancar dan mempermudah proses bongkar muat tersebut diperlukan tenaga kerja bongkar muat. Hal ini merupakan faktor pokok dari

penunjang aktivitas proses bongkar muat di pelabuhan. Dalam Keputusan Menteri Perhubungan Nomor KM 25 Tahun 2002 disebutkan bahwa tenaga kerja bongkar muat adalah semua tenaga kerja yang terdaftar pada pelabuhan setempat yang melakukan pekerjaan bongkar muat di pelabuhan.

*Ship to Ship* adalah setiap kegiatan yang tidak berkaitan dengan fasilitas pelabuhan yang meliputi pemindahan muatan dan atau orang dari sebuah kapal ke kapal lain. Bisa juga di definisikan *ship to ship* adalah kegiatan pemuatan atau pembongkaran antar kapal ke kapal lain. Kegiatan *ship to ship* tidak bisa dilaksanakan di sembarang tempat. Di setiap wilayah memiliki area tertentu yang sudah di tetapkan untuk melaksanakan kegiatan *ship to ship*. Area *ship to ship* harus berada di koordinat yang paling strategis. Hal ini bertujuan jika terjadi kecelakaan pada saat proses *ship to ship* dapat di tangani semaksimal mungkin dengan kerugian yang seminimal mungkin yang di lakukan di tengah laut  $\pm 2$  nm dari pantai. Dalam industri bongkar muat *ship to ship*, keselamatan dan kesehatan tenaga kerja harus menjadi prioritas utama. Salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi tingkat kecelakaan adalah kelengkapan alat pelindung diri (APD) dan kesehatan pekerja. Alat pelindung diri, seperti helm, sepatu keselamatan, sarung tangan, kacamata pelindung, dan peralatan pelindung pernapasan, memiliki peran vital dalam melindungi tenaga kerja dari risiko fisik dan kimiawi yang ada di lingkungan kerja.

Tingkat penggunaan alat keselamatan sangat berpengaruh pada tingkat keselamatan kerja. Semakin rendah frekuensi penggunaan alat keselamatan maka semakin besar terjadinya kecelakaan kerja dan berdampak pada kelancaran aktivitas proses bongkar muat. Di dalam proses bongkar muat penggunaan alat keselamatan sangatlah diperlukan, karena alat keselamatan kerja merupakan suatu alat yang dipakai untuk melindungi diri terhadap bahaya resiko kecelakaan kerja. (Dyah Savitri & Wahyu Hermanto, 2019) Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) Ketenagakerjaan mencatat, jumlah kecelakaan kerja di Indonesia sebanyak 265.334 kasus sejak Januari-November 2022. Jumlah tersebut naik 13,26% dibandingkan sepanjang tahun 2021 yang sebesar 234.270 kasus.



Sumber: BPJS Ketenagakerjaan, 2022

**Gambar 1.1**

Grafik jumlah kecelakaan kerja

Kecelakaan kerja dipengaruhi oleh 2 (dua) penyebab langsung yaitu *unsafe action* (tindakan tidak aman) dan *unsafe condition* (kondisi tidak aman) (Jamsostek, 2009). Menurut peraturan undang-undang Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 1 Tahun 1970 tentang keselamatan kerja berbunyi bahwa setiap tenaga kerja berhak mendapat perlindungan atas keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan dan meningkatkan produksi serta produktivitas Nasional, bahwa setiap orang lainnya yang berada di tempat kerja perlu terjamin pula keselamatannya. Dengan adanya undang-undang tersebut, industri atau perusahaan yang memiliki tenaga kerja harus menerapkan budaya tertib kesehatan dan keselamatan kerja (K3) supaya keselamatan pekerja terjamin karena disetiap pekerjaan memiliki resiko yang berbeda-beda. Pengendalian kecelakaan kerja harus dilakukan dengan cara menerapkan resiko pengendalian dasar yang terdiri dari eliminasi, substitusi, pengendalian teknik (*Engineering control*), pengendalian administratif, dan yang terakhir yaitu menggunakan alat pelindung diri (APD).

Menurut (Mangkunegara, 2013) Memberikan (APD) alat pelindung diri pada pegawai yang bekerja di lingkungan yang menggunakan peralatan berbahaya merupakan salah satu upaya dalam meningkatkan keselamatan dan kesehatan kerja. Menurut OSHA atau *Occupational Safety and Health Administration, Personal Protective Equipment* (PPE) atau Alat Pelindung Diri (APD) didefinisikan sebagai alat yang digunakan untuk melindungi pekerja dari luka atau penyakit yang

diakibatkan oleh adanya kontak dengan bahaya (*hazards*) di tempat kerja, baik yang bersifat kimia, biologis, radiasi, fisik, elektrik, mekanik dan lainnya. Dengan terpenuhinya Alat Pelindung Diri diharapkan dapat mengurangi resiko kecelakaan pada tenaga kerja.

Kesehatan kerja adalah spesialisasi dalam ilmu kesehatan / kedokteran beserta praktiknya yang bertujuan agar masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik fisik, mental, maupun sosial, dengan usaha preventive dan kuratif terhadap penyakit/gangguan kesehatan yang disebabkan oleh faktor pekerjaan dan lingkungan kerja, serta penyakit umum (Santoso, 2012). Kesehatan dan keselamatan kerja harus terus diperhatikan apalagi dalam perkembangan teknologi yang semakin pesat dan peralatan kerja yang semakin bertambah membuat keamanan pekerja juga perlu ditingkatkan. Kasus kecelakaan kerja yang terjadi menimbulkan korban jiwa, kerusakan materi dan juga gangguan dalam proses produksi. Berdasarkan data dari *International Labour Organization* (ILO) menunjukkan setiap tahunnya terjadi 1,1 juta kematian yang penyebabnya oleh karena penyakit maupun kecelakaan akibat hubungan pekerjaan.

Kelengkapan Alat Pelindung Diri dan Kesehatan merupakan hal yang penting dalam keselamatan kerja pada saat proses bongkar muat hal ini memiliki dampak langsung terhadap kelancaran dan keselamatan dari proses bongkar muat Ship to Ship pada Pelabuhan Muara Sabak.

**Tabel 1.1**  
**Jumlah Ketersediaan Alat pelindung Diri Per September 2022**

NO	NAMA BARANG	JUMLAH
1	Life Jacket	80
2	Safety Helmet	30
3	Safety Boot	70
4	Hand Gloves	75
5	Body Harness	30
6	Wearpack	50

*Sumber :Data pribadi (2022)*

Selama penulis menjalani praktek ditemukanya permasalahan tidak lengkapnya alat pelindung diri pada tenaga kerja bongkar muat yang ditunjukkan pada tabel diatas yang dimana sebelum tahun 2022 para tenaga kerja menggunakan alat pelindung diri masing-masing serta kurangnya pengetahuan terhadap prosedur kerja .Tenaga kerja bongkar muat mengabaikan faktor kesehatan seperti memaksakan tetap bekerja ketika tidak dalam kondisi fit bekerja. Pihak keamanan pelabuhan harus melakukan koordinasi yang baik dalam mengawasi dan mengontrol aktifitas tenaga kerja, agar pelanggaran dalam penggunaan alat keselamatan kerja dapat diminimalisir. Apabila terjadi pelanggaran oleh tenaga kerja bongkar muat dengan tidak menggunakan alat keselamatan kerja, serta memperhatikan kesehatan tenaga kerja sebelum melakukan aktifitas bongkar muat maka pihak pengawas pelabuhan dapat memberikan sanksi sesuai dengan prosedur aturan yang telah ditetapkan oleh pelabuhan.

Berdasarkan pada latar belakang masalah tersebut yang dikemukakan, maka dilakukan penelitian dengan judul:

**“PENGARUH KELENGKAPAN ALAT PELINDUNG DIRI DAN KESEHATAN TERHADAP KECELAKAAN TENAGA KERJA BONGKAR MUAT *SHIP TO SHIP* PELABUHAN MUARA SABAK DI PT. PANCAJAYA STEVEDORING”.**

## **B. IDENTIFIKASI MASALAH**

Dalam suatu penelitian ilmiah perumusan masalah dan problematika merupakan hal yang sangat penting, karena perumusan masalah akan mempermudah dalam melakukan penelitian dan dalam mencari jawaban yang lebih akurat.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis melakukan identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Tidak lengkapnya alat pelindung diri tenaga kerja bongkar muat
2. Kurangnya pengetahuan tenaga kerja bongkar muat tentang prosedur keselamatan kerja
3. Banyaknya tenaga kerja yang mengabaikan faktor kesehatan dalam berkegiatan bongkar muat *ship to ship*
4. Rendahnya kesadaran pentingnya penggunaan alat pelindung diri pada tenaga kerja bongkar muat

5. Para tenaga kerja sering mengalami kecelakaan saat melakukan kegiatan bongkar muat

### **C. BATASAN MASALAH**

Sesuai identifikasi permasalahan yang sudah dijelaskan diatas pada PT. Pancajaya Stevedoring maka penulis membatasi pembahasan penelitian ini pada beberapa masalah sebagai berikut :

1. Tidak lengkapnya alat pelindung diri tenaga kerja bongkar muat
2. Banyaknya tenaga kerja yang mengabaikan faktor kesehatan dalam berkegiatan bongkar muat *ship to ship*
3. Para tenaga kerja sering mengalami kecelakaan saat melakukan kegiatan bongkar muat

### **D. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan pembatasan masalah diatas, maka penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada pengaruh alat pelindung diri terhadap kecelakaan tenaga kerja bongkar muat?
2. Apakah ada pengaruh kesehatan terhadap kecelakaan tenaga kerja bongkar muat?

### **E. TUJUAN PENELITIAN DAN MANFAAT PENELITIAN**

#### **1. Tujuan Penelitian**

Berkaitan dengan permasalahan yang menjadi latar belakang penelitian, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk menganalisis pengaruh alat pelindung diri terhadap kecelakaan tenaga kerja bongkar muat
- b. Untuk menganalisis pengaruh kesehatan terhadap kecelakaan tenaga kerja bongkar muat

#### **2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian skripsi ini adalah

##### **a. Bagi Penulis**

Manfaat yang dihasilkan penelitian ini guna untuk menambah wawasan tentang pentingnya alat pelindung diri dan kesehatan terhadap keselamatan

dan kecelakaan kerja sebagai bekal penulis untuk menerapkan pengetahuannya di dalam dunia kerja .

b. Bagi Perusahaan

Sebagai bahan masukan bagi perusahaan untuk mengambil kebijakan di masa yang akan datang mengenai kelengkapan alat pelindung diri dan kesehatan tenaga kerja khususnya untuk menghindari kecelakaan kerja.

c. Bagi STIP Jakarta

Penelitian ini bisa menjadi sumbangan pemikiran dan sumber analisa kepada para pembaca, baik dilingkungan kampus STIP Jakarta, ataupun di luar kampus sebagai masukan yang dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya tentang pentingnya alat pelindung diri dan kesehatan terhadap kecelakaan kerja dalam upaya penambahan referensi bagi taruna-taruni STIP Jakarta.

## **F. SISTEMATIKA PENULISAN**

Untuk dapat memudahkan dalam mengikuti keseluruhan uraian dan pembahasan skripsi ini, maka penulisan dilakukan dengan membuat sistematika sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pertama merupakan bab pendahuluan, penulis menguraikan mengenai latar belakang masalah yang merupakan alasan pemilihan judul, identifikasi masalah, Batasan masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan diakhiri dengan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam Bab ini dikemukakan tentang tinjauan pustaka dan kerangka pemikiran yang membuat uraian mengenai ilmu pengetahuan yang terdapat dalam kepustakaan yang termasuk didalamnya mengenai pengertian dan hal-hal yang berkaitan dalam permasalahan serta kerangka pemikiran yang menjelaskan secara teoritis mengenai pertautan antara variable yang diteliti serta hipotesis dalam mengemukakan jawaban sementara atau kesimpulan sementara yang diperoleh oleh penulis mengenai pokok permasalahan yang diteliti.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada Bab ini akan diuraikan mengenai metode-metode yang digunakan oleh penulis dalam hal penulisan skripsi ini. Bab ini terdiri dari waktu dan tempat penelitian, metode pendekatan dan teknik pengumpulan data, subjek penelitian yang merupakan informasi tentang subjek yang menjadi fokus penelitian, serta teknik analisis yang digunakan dalam penelitian.

### BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas pokok masalah penelitian. Penulis akan membahas tentang deskripsi data, analisis data dari masalah yang ada, alternative pemecahan masalah, evaluasi terhadap alternative pemecahan masalah dan di akhiri dengan pemecahan masalah.

### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini merupakan bab dimana akan disampaikan kesimpulan dan saran yang merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan analisis data sehubungan dengan masalah penelitian, dan juga berisi saran yang merupakan pernyataan singkat dan tepat berdasarkan hasil pembahasan sehubungan dengan masalah penelitian dan merupakan masukan untuk perbaikan yang dicapai.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. TINJAUAN PUSTAKA**

##### **1. Alat Pelindung Diri**

Alat pelindung diri selanjutnya disingkat APD adalah suatu alat yang mempunyai kemampuan untuk melindungi seseorang yang fungsinya mengisolasi sebagian atau seluruh tubuh dari potensi bahaya di tempat kerja (Peraturan Tenaga Kerja Dan Transmigrasi Republik Indonesia NO. PER.08/MEN/VII/2010 tentang alat pelindung diri)

Alat Pelindung Diri adalah semua peralatan termasuk pakaian sandang yang mampu melindungi dari kondisi cuaca, dimana harus dipakai oleh setiap orang pada saat bekerja untuk melindungi dan menghindari dari risiko terhadap Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Alat pelindung diri (APD) tidak termasuk dalam pakaian kerja yang lazim seperti seragam yang tidak dikhususkan untuk melindungi keselamatan dan kesehatan, dan tidak digunakan untuk peralatan yang berhubungan dengan persaingan dalam olahraga. Untuk mencegah kecelakaan pada prinsipnya perlu menghilangkan faktor-faktor berbahaya dengan memperbaiki mesin atau rekayasa engineering dan sarana serta mengubah metode kerja. Penggunaan alat pelindung diri adalah sebagai pendukung bila tidak dapat memperbaiki atau mengganti faktor-faktor yang berbahaya. APD tidak berfungsi untuk menghilangkan risiko bahaya tetapi hanya mengurangi efek atau tingkat keparahan dari suatu bahaya dilingkungan kerja. Maka penggunaan APD bersifat hanya sementara dan merupakan suatu alternative terakhir. (Prayoga, 2017)

Menurut (Liswanti, dkk, 2015) Alat Pelindung Diri adalah alat-alat yang mampu memberikan perlindungan terhadap bahaya-bahaya kecelakaan. Atau bisa juga disebut alat kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Namun demikian, APD tidak menghilangkan ataupun

mengurangi bahaya yang ada. Peralatan ini hanya mengurangi jumlah kontak dengan bahaya dengan cara penempatan penghalang antara tenaga kerja dengan bahaya..

Alat pelindung diri adalah peralatan yang di gunakan untuk meminimalisir dan mencegah terjadinya kecelakaan akibat kerja serta penyakit akibat tidak menggunakannya. Kontak yang salah dengan bahan dan mesin ditempat kerja dapat mengakibatkan suatu cedera dan penyakit yang cukup serius (Kuswana, 2015)

Menurut Para Ahli yang salah satunya Menurut (Suma'mur, 2009). Pengertian Alat pelindung diri (APD) adalah suatu alat yang dipakai untuk melindungi diri atau tubuh terhadap bahaya-bahaya kecelakaan kerja. Jadi alat pelindung diri adalah merupakan salah satu cara untuk mencegah kecelakaan dan secara teknis APD tidaklah sempurna dapat melindungi tubuh akan tetapi dapat mengurangi tingkat keparahan kecelakaan kerja yang terjadi.

Berdasarkan teori dari para ahli diatas bahwa yang dimaksud alat pelindung diri adalah peralatan yang berguna untuk melindungi/mengurangi tenaga kerja dari semua resiko yang dapat terjadi selama pekerjaan tersebut dilakukan. Dengan dimensi :

- a. Dimensi Ketersediaan, indikatornya :
  - 1) Ketersediaan alat pelindung diri yang sesuai dengan risiko kerja
  - 2) Ketersediaan alat pelindung diri dalam jumlah yang cukup
  - 3) Ketersediaan alat pelindung diri yang berkualitas dan sesuai dengan standar
- b. Dimensi Penggunaan, indikatornya :
  - 1) Penggunaan alat pelindung diri yang sesuai dengan prosedur kerja
  - 2) Tingkat kesadaran dan keterampilan penggunaan alat pelindung diri
  - 3) Kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri
- c. Dimensi Pemeliharaan, indikatornya :
  - 1) Pemeliharaan alat pelindung diri secara teratur
  - 2) Penggantian alat pelindung diri yang rusak atau sudah habis masa pakainya
  - 3) Pembersihan dan desinfeksi alat pelindung diri secara tepat

## 2. Kesehatan

Menurut (Sinambela, 2018) kesehatan kerja mengacu pada kebebasan dari penyakit fisik maupun emosional. Masalah dalam hal ini bisa secara serius mempengaruhi kinerja dan kualitas kehidupan kerja karyawan.

Menurut ILO (1995) dalam Sinambela (2018:364) kesehatan kerja adalah suatu upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan derajat kesehatan fisik, mental dan sosial setinggi-tingginya bagi pekerja di semua jabatan, pencegahan penyimpangan kesehatan diantara pekerja yang disebabkan oleh kondisi pekerjaan

Lebih terperinci lagi kesehatan kerja diungkapkan oleh (Soedirman, 2014) “kesehatan kerja adalah bagian dari ilmu kesehatan beserta praktiknya dalam pemeliharaan kesehatan secara kuratif, preventif, promosional, dan rehabilitative agar masyarakat tenaga kerja dan masyarakat umum terhindar dari bahaya akibat kerja, serta dapat memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya untuk dapat bekerja produktif”. Sehingga kesehatan kerja ialah terhindar dan mempertahankan kondisi kesehatan para karyawan dari berbagai macam bahaya akibat kerja didalam melakukan segala kegiatan pekerjaannya

Menurut (Hanifah dkk., 2009) “Kesehatan kerja adalah spesialisasi dalam ilmu kesehatan / kedokteran beserta praktiknya yang bertujuan agar masyarakat pekerja memperoleh derajat kesehatan setinggi-tingginya, baik fisik, mental, maupun sosial, dengan usaha preventive dan kuratif terhadap penyakit/gangguan kesehatan yang disebabkan oleh faktor pekerjaan dan lingkungan kerja, serta penyakit umum.”

Kesehatan kerja mutlak harus dilaksanakan di dunia kerja dan dunia usaha, oleh semua orang yang berada di tempat kerja baik pekerja maupun pemberi kerja, jajaran pelaksana, penyelia (*supervisor*) maupun manajemen, serta pekerja yang bekerja untuk diri sendiri (*self employed*). Alasannya jelas, karena bekerja adalah bagian dari kehidupan agar dapat memenuhi kebutuhan, namun dalam melaksanakan pekerjaan terdapat berbagai potensi bahaya dan risiko di tempat kerja mengancam diri pekerja sehingga dapat menimbulkan cedera atau gangguan kesehatan.

Kesehatan kerja atau dalam bahasa asing disebut sebagai *Occupational Health* adalah bagian yang bertujuan agar pekerja selamat, sehat, produktif, sejahtera, dan berdaya saing kuat dengan demikian produksi dapat berjalan dan

berkembang lancar berkesinambungan (*sustainable development*) tidak terganggu oleh kejadian kecelakaan maupun pekerja yang sakit atau tidak sehat yang menjadikannya tidak produktif

#### Faktor Gangguan Kesehatan Pada Pekerja

Faktor yang menyebabkan gangguan kesehatan pada pekerja disebabkan oleh enam faktor :

- a. Faktor biologis Faktor biologis dipengaruhi oleh kuman, virus, dan sebagainya yang ada di tempat kerja
- b. Faktor kimia Faktor ini disebabkan oleh kimia/solvent yang mudah terbakar atau mengeluarkan radiasi yang dapat menimbulkan penyakit tertentu dan
- c. Faktor aergonomi Faktor ini dipengaruhi oleh cara duduk yang salah, mengangkat beban yang salah dan sebagainya.
- d. Faktor fisik Faktor ini di pengaruhi oleh lokasi kerja meski dalam dosis kecil dan terus menerus, seperti suhu yang panas, tata ruang yang tidak memenuhi standar kesehatan dan sebagainya.
- e. Faktor Psikologis Faktor ini dipengaruhi oleh stress, rasa tidak nyaman, dan ketegangan yang berhubungan dengan pekerjaannya, rekan kerja, dan sebagainya.
- f. Faktor individual Faktor ini dipengaruhi oleh prilaku dan pola hidup yang tidak sehat dari pekerja sendiri.

Dari teori beberapa ahli diatas disimpulkan bahwa yang dimaksud kesehatan adalah kondisi dimana pekerja dalam kondisi prima dan siap melakukan pekerjaan serta agar dapat bekerja dengan selamat, produktif dan sejahtera. Dengan dimensi :

- a. Fisik, indikatornya:
  - 1) Kelelahan fisik
  - 2) Cidera fisik
- b. Psikologis, indikatornya:
  - 1) Stres kerja
  - 2) Kepuasan kerja
  - 3) Kelelahan mental
- c. Sosial, indikatornya:
  - 1) Dukungan sosial
  - 2) Konflik sosial

- d. Lingkungan, indikatornya:
  - 1) Kualitas udara
  - 2) Kualitas air
  - 3) Kualitas cahaya
  - 4) Kualitas suara
- e. Kebijakan, indikatornya:
  - 1) Kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja
  - 2) Kebijakan cuti sakit

### **3. Kecelakaan Kerja**

#### **a. Pengertian Kecelakaan Kerja**

Kecelakaan kerja merupakan sesuatu yang tidak diinginkan atau direncanakan yang dapat menimbulkan cedera, sakit, serta mengancam keselamatan nyawa manusia (Novitasari & Saptadi, 2018). Menurut (Tarwaka, 2016) Kecelakaan kerja didefinisikan dengan suatu kejadian yang jelas tidak dikendehaki dan sering kali tidak terduga semula yang dapat menimbulkan kerugian baik waktu, harta benda, maupun korban jiwa yang terjadi dalam suatu proses kerja industri atau berkaitan dengannya. Dari pengertian tersebut kecelakaan kerja memiliki tiga unsur menurut (Handojo dkk., 2022) yaitu:

- 1) Terjadi karena tidak diduga, dimana peristiwa kecelakaan kerja tidak ada unsur kesengajaan atau perencanaan,
- 2) Tidak diinginkan atau diharapkan karena setiap kecelakaan kerja akan menimbulkan kerugian baik fisik maupun mental,
- 3) Selalu menimbulkan kerugian dan kerusakan, sehingga dapat mempengaruhi proses kerja. Kecelakaan kerja juga dapat diartikan sebagai kejadian tak terkontrol atau tidak direncanakan disebabkan oleh manusia, situasi atau lingkungan yang membuat terganggunya proses kerja yang berakibat pada cedera, sakit, kematian, atau kerusakan properti kerja (Handojo dkk., 2022).

Kecelakaan kerja juga diartikan sebagai kejadian yang tidak terencana dan tidak dapat dikendalikan akibat suatu tindakan atau reaksi suatu objek, bahan, orang, atau radiasi yang mengakibatkan cedera atau kemungkinan lainnya (Darmawan dkk., 2018). Biasanya kecelakaan kerja yang terjadi di lingkungan kerja disebut sebagai kecelakaan industri kerja. Kecelakaan

kerja yang bersifat tidak terduga ini dapat mengganggu aktivitas atau pekerjaan yang telah diatur (Badraningsih L, 2017)

Menurut UU No. 13 Tahun 2013 tentang ketenagakerjaan dijelaskan bahwa Ketenagakerjaan adalah segala sesuatu yang berkaitan dengan tenaga kerja baik pada waktu sebelum, selama dan sesudah masa kerja (Hermanto, 2019). Peraturan tersebut dilandasi dengan tujuan sebagai berikut :

- 1) Memberdayakan dan mendayagunakan tenaga kerja secara
- 2) Optimal dan manusiawi (Patel, 2019)
- 3) Mewujudkan pemerataan kesempatan kerja dan penyediaan tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan pembangunan nasional dan daerah
- 4) Memberikan perlindungan kepada tenaga kerja dalam mewujudkan kesejahteraan
- 5) Meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja dan keluarganya

Pasal 5 UU 13 Tahun 2013 menegaskan bahwa setiap tenaga kerja memiliki kesempatan yang sama untuk memperoleh pekerjaan tanpa adanya diskriminasi. Akibatnya kecelakaan itu dapat merugikan perusahaan yang nantinya dapat mengganggu produksi perusahaan tersebut (Irwansyah et al., 2018).

b. Klasifikasi Kecelakaan Kerja

Untuk mengetahui jenis kecelakaan kerja yang terjadi saat proses bekerja, maka kecelakaan kerja diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok oleh para ahli. Tujuan klasifikasi ini untuk mengetahui seberapa besar resiko akibat kecelakaan kerja, mengetahui penyebab terjadinya kecelakaan kerja, dan dampak yang ditimbulkan dari kecelakaan tersebut. Menurut Thomas (Noor et al., 2018) terdapat beberapa klasifikasi kecelakaan tenaga kerja, antara lain yaitu:

- 1) Terbentur (*struck by*), terjadi pada saat seseorang yang tidak diduga ditabrak atau ditampar sesuatu yang bergerak atau bahan kimia.
- 2) Membentur (*struck against*) kecelakaan yang timbul akibat pekerjaan yang bergerak dan tersentuh oleh beberapa objek.
- 3) Terperangkap (*caught in, on, between*) terjadi bila pekerja tersangkut dalam yang patah atau berserakan dilantai.
- 4) Jatuh dari ketinggian (*fall from above*) terjatuh dari ketinggian yang lebih tinggi menuju ke rendah (Naim, 2020).

- 5) Jatuh pada ketinggian yang sama (*fall at ground level*) terjadi karena tergelincir, tersandung, atau jatuh pada lantai yang sama tingkatnya.
  - 6) Pekerjaan yang terlalu berat (*over exertion or strain*) kecelakaan yang timbul akibat pekerjaan yang terlalu berat seperti mengangkat, menaikkan, menarik material diluar batas.
  - 7) Terkena aliran listrik (*electrical contact*) luka yang timbul akibat sentuhan anggota badan dengan alat atau perangkat yang mengandung listrik.
  - 8) Terbakar (*burn*) kondisi tubuh akibat mengalami kontak dengan percikan bunga api atau zat kimia yang panas.
- c. Klasifikasi kecelakaan kerja menurut ILO

Adapun klasifikasi kecelakaan kerja menurut ILO (International Labour Organization) pada konferensi tahun 1952. ILO mengklasifikasi kecelakaan kerja yaitu (Kahfi F, 2021):

- 1) Klasifikasi menurut jenis kecelakaan terjatuh dari ketinggian, tertimpa benda jatuh, terpukul benda tidak bergerak, terjepit antara dua benda, tersengat listrik.
  - 2) Klasifikasi menurut benda yaitu, mesin, alat pengangkut dan sarana angkut, dan perlengkapan lainnya.
  - 3) Klasifikasi menurut sifat atau luka yaitu, retak, terkilir, gagar otak dan luka di dalamnya, amputasi, luka ringan, memar, remuk, dan terbakar.
  - 4) Klarifikasi menurut letak luka pada kepala, leher, badan, tangan, dan tungkai.
- d. Macam-macam kecelakaan kerja

Sedangkan kecelakaan kerja yang menimbulkan korban jiwa manusia dikelompokkan menjadi tiga (3), sebagai berikut:

- 1) Kecelakaan kerja ringan, ketika tenaga kerja menjadi korban kecelakaan kerja dan setelah diberi obat atau pengobatan bisa langsung bekerja seperti semula (Asilah & Yuantari, 2020).
- 2) Kecelakaan kerja sedang, apabila korban kecelakaan kerja dapat bekerja kembali dan sembuh seperti semula setelah diberi pengobatan 2x24 jam.
- 3) Kecelakaan kerja berat, apabila tenaga kerja yang mengalami kecelakaan tidak bisa bekerja seperti semula dalam waktu lebih 2x24 jam

atau korban kecelakaan kerja yang mengalami cacat tubuh seumur hidup (Hermanto, 2021).

e. Penyebab terjadinya Kecelakaan Kerja

Kecelakaan terjadi apabila terdapat faktor-faktor penyebab secara bersamaan di suatu tempat kerja. Kecelakaan kerja tidak dapat terjadi dengan sendirinya, tetapi akan terjadi oleh satu atau lebih faktor penyebab kecelakaan kerja (Alfian et al., 2020). Menurut Suma'mur (2009) faktor lingkungan dan faktor manusia dapat menimbulkan kecelakaan kerja. Dimana faktor lingkungan antara lain mengenai kebijakan atau peraturan perusahaan, keamanan dan kelengkapan peralatan kerja, kondisi area kerja, dan prosedur kerja mengenai pelaksanaan keamanan, keselamatan dan kesehatan kerja (K3).

Faktor manusia dapat berupa latar belakang pendidikan, psikologis tenaga kerja, keterampilan yang dikaitkan oleh pengalaman tenaga kerja, dan kondisi fisik tenaga kerja (Suryanto & Widajati, 2017). Faktor umum yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja, dan disebabkan oleh 4 faktor utama menurut Badraningsih L (2017) yaitu:

- 1) Faktor manusia atau bisa disebut sebagai faktor internal yang berasal dari dalam individu yang berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, atau keselamatan kerja. Faktor manusia memegang peranan penting mengenai timbulnya kecelakaan kerja (Utama & Rachman, 2020).
- 2) Faktor material yang dimaksud yaitu alat atau bahan yang digunakan untuk keberlangsungan proses kerja, dimana faktor ini dapat memunculkan kesehatan atau keselamatan kerja.
- 3) Faktor sumber bahaya yang berkaitan dengan metode atau prosedur kerja yang salah, kelelahan, dan sikap kerja yang tidak sesuai dengan standart kerja. Selain itu, dapat diakibatkan karena kondisi tidak aman dari keberadaan mesin peralatan, lingkungan, proses, dan sifat pekerjaan (Zainul et al., n.d.).
- 4) Faktor yang dihadapi mengenai keadaan atau kondisi yang ada dilapangan dan sedang diamati yang berkaitan dengan pemeliharaan mesin yang kurang diperhatikan sehingga proses bekerja kurang maksimal (Badraningsih L, 2017).

Pendapat lain juga menyebutkan kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh *unsafe action* dan *unsafe condition*, *Unsafe action* dapat diartikan sebagai perilaku atau tindakan tenaga kerja yang tidak sesuai dengan prosedur kerja atau menyimpang dari ketentuan keselamatan kerja (Ekasari, 2017). *Unsafe action* berkaitan dengan sikap manusia dalam mengambil sikap atau tindakan. *Unsafe action* dapat disebabkan oleh tingkat pendidikan tenaga kerja yang mempengaruhi pengetahuannya. *Unsafe condition* merupakan keadaan tidak aman mengenai kondisi atau keadaan lingkungan kerja. *Unsafe condition* merupakan tempat berlangsungnya pekerjaan yang tidak sesuai dengan standart yang telah ditetapkan. Sedangkan menurut Thomas, penyebab kecelakaan kerja dapat dibedakan menjadi dua penyebab utama, yaitu penyebab langsung dan penyebab tidak langsung (Noor et al., 2018). Adapun penjelasannya yaitu:

- 1) Penyebab langsung adalah perbuatan langsung yang menimbulkan kecelakaan kerja, dimana perbuatan tersebut merupakan perbuatan tidak aman dari pekerja dan kecelakaan akibat kondisi lapangan yang buruk (Noor et al., 2018).
- 2) Perbuatan yang tidak aman adalah segala aktivitas yang dilakukan seseorang yang mana akan menimbulkan resiko atau kemungkinan orang tersebut akan mendapatkan kerugian. Seperti tidak memakai perlindungan diri yang lengkap, sikap dalam bekerja yang tidak sesuai dengan aturan, serta keadaan bahaya yang timbul karena senda gurau saat bekerja. Sedangkan keadaan yang tidak aman adalah kondisi lingkungan kerja yang berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja dan meningkatkan resiko kecelakaan kerja, hal ini disebabkan karena manajemen lapangan yang buruk, perencanaan kerja yang kurang efektif, dan perlengkapan pelindung diri tenaga kerja yang kurang (Pandanwangi, 2018).
- 3) Penyebab tidak langsung adalah kegiatan atau kondisi yang secara tidak langsung dalam pelaksanaannya dapat beresiko menimbulkan kecelakaan termasuk faktor pekerjaan dan faktor pribadi (Irwansyah et al., 2018). Faktor pekerjaan berkaitan dengan tenaga kerja yang tidak sesuai pekerjaan, pekerjaan tidak sesuai kondisi sebenarnya, pekerjaan tidak sesuai dengan acuan kerja, dan pekerjaan beresiko tinggi namun tidak

ada pengendalian. Sedangkan faktor pekerja dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu mental pekerja dan fisik pekerja (Suryanto & Widajati, 2017).

Berdasarkan penyebabnya, terjadinya kecelakaan kerja dapat dikategorikan menjadi dua, yaitu langsung dan tidak langsung. Adapun sebab kecelakaan tidak langsung terdiri dari faktor alam dan faktor manusia (lebih dari 80%). Pada umumnya kecelakaan terjadi karena kurangnya pengetahuan dan pelatihan, kurangnya pengawasan, kompleksitas dan keanekaragaman ukuran organisasi.

Berdasarkan teori para ahli diatas yang dimaksud dengan Kecelakaan Kerja adalah kejadian yang tak diinginkan atau tidak direncanakan disebabkan oleh manusia, kondisi atau lingkungan kerja yang membuat terganggu/terhentinya proses kerja yang mengakibatkan pada cidera, sakit, kematian, atau kerusakan properti kerja. Dengan dimensi :

- 1) Dimensi fisik, indikatornya :
  - a) Kondisi bangunan tempat bekerja
  - b) Kondisi mesin dan peralatan bekerja
  - c) Kondisi lingkungan tempat berkerja
- 2) Dimensi manusia, Indikatornya :
  - a) Perilaku dan kondisi fisik pekerja saat melakukan kegiatan
  - b) Pengetahuan mengenai standar prosedur keselamatan
- 3) Dimensi organisasi, indikatornya :
  - a) Kebijakan perusahaan terhadap prosedur keselamatan kerja
  - b) Manajemen kerja lapangan
  - c) Perlengkapan alat pelindung diri dari perusahaan

## **B. PENELITIAN TERDAHULU**

Hal yang sangat penting dalam peneliti saat ini adalah dasar atau landasan teori-teori dari hasil penelitian sebelumnya atau penelitian terdahulu dan hasil dari penelitian terdahulu tersebut dapat dijadikan sebagai data pendukung. Data yang digunakan oleh peneliti sebagai data pendukung harus memiliki kaitan dengan permasalahan yang dibahas oleh peneliti saat ini. Penelitian ini didasarkan pada penelitian terdahulu dengan topik yang sama. Berikut merupakan tabel penelitian terdahulu yang masih tberkaitan dengan dengan topik yang penulis kaji:

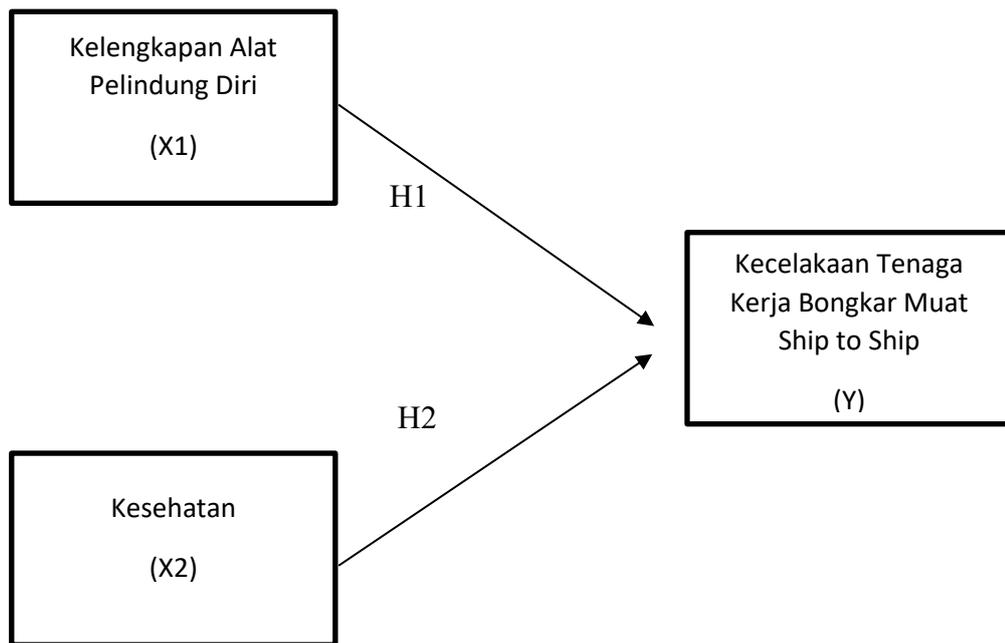
**Tabel 2.1**  
**Penelitian Terdahulu**

No	Nama, Judul penelitian (Tahun), Penerbit, Metode penelitian	Persamaan Variabel	Perbedaan Variabel	Hasil penelitian
1	(Jumita & Lesiana Dwi Pratiwi, 2021), ANALISIS PENGARUH KESEHATAN, KARAKTERISTIK PEKERJA DAN ALAT PELINDUNG DIRI TERHADAP KESELAMATAN TENAGA KERJA BONGKAR MUAT (Studi Pada Pelabuhan Peti Kemas Tanjung Emas Semarang), Kuantitatif deskriptif	Alat Pelindung diri	Penelitian ini membahas juga tentang karakteristik pekerja dan lokasi kerja yang berbeda.	Hasil Penelitian tersebut pengaruh positif dan signifikan antara Kesehatan terhadap Keselamatan Tenaga Kerja Bongkar Muat ( $t$ hitung 3,251 > $t$ tabel 1,99085), Pengaruh Keselamatan Tenaga Kerja terhadap Keselamatan Tenaga Kerja Bongkar Muat ( $t$ hitung 2,944 > $t$ tabel 1,99085), Alat Pelindung Diri terhadap Keselamatan Pekerja Bongkar Muat ( $t$ hitung 4,092 > $t$ tabel 1,99085), Kesehatan perorangan, Karakteristik Pekerja dan Alat Pelindung Diri berpengaruh terhadap keselamatan pekerja bongkar muat.

2	(Kadek Dwi Nitayani, 2017), Pengaruh kedisiplinan kerja dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada pt. semen tonasa gerokgak jalan pelabuhan celukan bawang, bali, Teknik analisis regresi linear berganda	Kesehatan	Penelitian ini berfokus pada keamanan kerja yang berpengaruh signifikan terhadap kesehatan tenaga kerja	disimpulkan persamaan regresi linier sederhananya adalah $Y = 6,835 + 0,632X_1 + 0,967X_2 + \epsilon$ $R^2 = 74,7\%$
3	(Rika Ampuh Hadiguna, 2009), Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan PT Bitratex Industries Semarang, Analisis Kualitatif	Kecelakaan Kerja	Penelitian ini berfokus kepada penerapan K3 pada tenaga kerja di perusahaan tersebut.	Hasil penelitian jaminan keselamatan dan kesehatan, pelatihan k3, alat pelindung diri, beban kerja dan jam kerja, berpengaruh positif dan signifikan terhadap keselamatan dan kesehatan kerja Karyawan PT Bitratex Industries Semarang

### C. KERANGKA PEMIKIRAN

Kerangka pemikiran adalah suatu konsepsi dari penelitian yang menyajikan hubungan antara variabel yang akan terjadi dan diperoleh dari penjabaran dari tujuan Pustaka. Untuk dapat memaparkan pembahasan dari skripsi ini, penulis membuat suatu kerangka pemikiran terhadap hal-hal yang menjadi pembahasan pokok yaitu mengenai “ Pengaruh Kelengkapan Alat Pelindung Diri dan Kesehatan Terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat *Ship To Ship* Pelabuhan Muara Sabak di PT. PANCAJAYA STEVEDORING”



*Sumber: Data Pribadi, data diolah (2023)*

**Gambar 2.1**

Kerangka Pemikiran

#### D. HIPOTESIS

Sugiyono (2018) menjelaskan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, oleh karena itu rumusan masalah penelitian biasanya disusun dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Jadi hipotesis juga dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empiric.

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk memutuskan apakah akan menerima dan menolak. Hipotesis berdasarkan pada data yang diperoleh dari sampel Dalam penelitian ini, hipotesis dikemukakan dengan tujuan untuk mengarahkan serta memberi pedoman bagi penelitian yang akan dilakukan. Apabila ternyata hipotesis tidak terbukti dan berarti salah, maka masalah dapat di pecahkan dengan kebenaran yang ditentukan dari keputusan yang berhasil dijalankan selama ini, Hipotesis dalam acuan penelitian ini, antara lain :

- Ho1 = Tidak adanya pengaruh Kelengkapan Alat Pelindung Diri terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat Ship To Ship Pelabuhan Muara Sabak di PT. Panca Jaya Stevedoring
- H1 = Adanya pengaruh Kelengkapan Alat Pelindung Diri terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat Ship To Ship Pelabuhan Muara Sabak di PT. Panca Jaya Stevedoring
- Ho2 = Tidak adanya pengaruh Kesehatan terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat Ship To Ship Pelabuhan Muara Sabak di PT. Panca Jaya Stevedoring
- H2 = Adanya pengaruh Kesehatan terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat Ship To Ship Pelabuhan Muara Sabak di PT. Panca Jaya Stevedoring

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. WAKTU DAN TEMPAT PENELITIAN**

##### 1. Waktu penelitian

Penelitian dilakukan selama satu tahun ketika masa praktek darat berlangsung, yaitu terhitung dari tanggal 23 Agustus 2021 sampai dengan tanggal 23 Agustus 2022.

##### 2. Tempat Penelitian

Untuk penelitian dilaksanakan penulis di Perusahaan Bongkar Muat PT. Panca Jaya Stevedoring. Berikut data-data dari PT. Panca Jaya Stevedoring. :

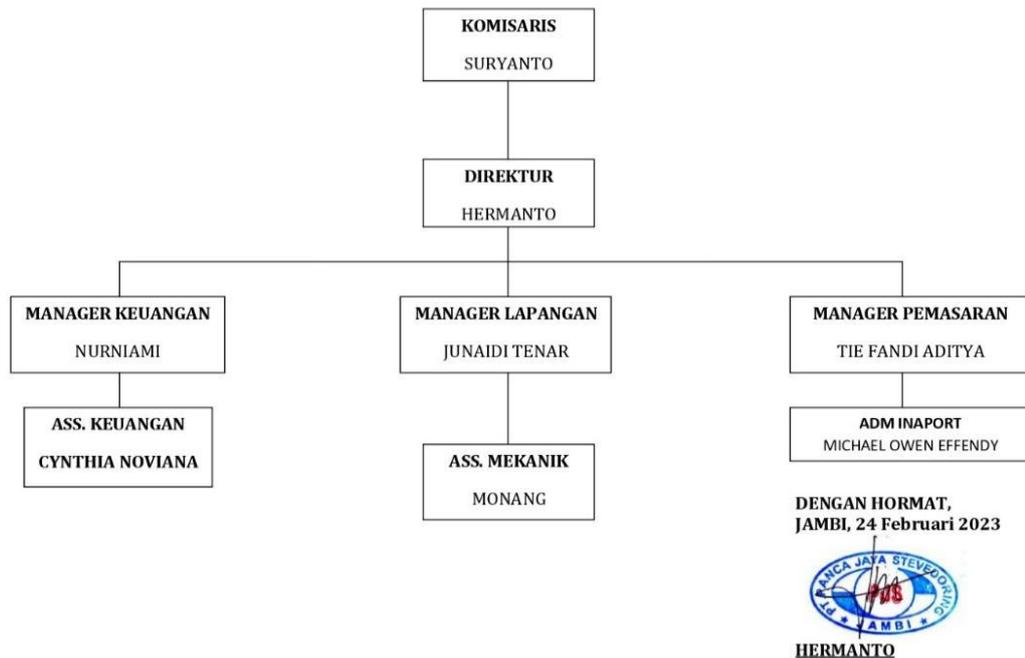
###### a. Tempat Kedudukan Formal

Nama Perusahaan	: PT. Panca Jaya Stevedoring
Alamat	: Jl. Yos Sudarso No.60 Jambi
Telephone	: 0471-7554110
Fax	: 0471-7554110
Email	: <a href="mailto:pancajayastevedoring@yahoo.com">pancajayastevedoring@yahoo.com</a>
Tanggal berdiri perusahaan	: 10 Januari 2010
Pendiri Perusahaan	: Suryanto & Hermanto
Jenis Usaha	: Bidang bongkar muat barang dan jasa

###### b. Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan gambaran dari pembagian wewenang dan tanggung jawab serta hubungan vertikal dan horizontal suatu organisasi dalam melaksanakan aktivitasnya. Adapun struktur organisasi PT. Panca Jaya Stevedoring

### STRUKTUR ORGANISASI PT. PANCA JAYA STEVEDORING



Sumber: Data Pribadi, 2023

**Gambar 3.1**

Struktur Organisasi PT Panca Jaya Stevedoring

### B. METODE PENDEKATAN

Dalam metode penelitian ini penulis menggunakan metode pendekatan deskriptif kuantitatif yaitu data yang berbentuk angka atau bilangan, data kuantitatif diperoleh melalui berbagai macam Teknik pengumpulan data misalnya Observasi, Wawancara, dan Analisis Dokumen. Metode Kuantitatif adalah suatu proses yang menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat untuk menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui. Menurut (Sugiyono, 2018) Penelitian kuantitatif diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif / statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan

### C. SUMBER DATA

Data adalah informasi yang digunakan dalam penelitian agar dapat memberikan gambaran objek yang diteliti, sehingga persoalan yang diteliti dapat dibahas. Dalam

penelitian ini data yang diperoleh dan dianalisis berupa data primer dan data sekunder, yaitu sebagai berikut :

#### 1. Data Primer

Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2017) Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Pada penelitian ini peneliti melakukan sebuah kuisisioner terhadap karyawan perusahaan PT. Panca Jaya Stevedoring. Mengenai divisi Operasional mengenai proses kelengkapan alat pelindung diri.

#### 2. Data Sekunder

Adalah sebuah data yang sudah jadi yang diperoleh dari membaca berbagai macam literatur ilmiah yang mempunyai hubungan erat dengan objek penelitian yaitu kelengkapan alat pelindung diri dan kesehatan terhadap kecelakaan tenaga kerja bongkar muat, Penulis mendapatkan sebuah data mengenai laporan hasil yaitu kelengkapan alat pelindung diri dan kesehatan terhadap kecelakaan tenaga kerja bongkar muat.

### **D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Menurut Sugiyono (2017 : 194) cara atau teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi (pengamatan), dan gabungan ketiganya. Pada penelitian ini, ada beberapa Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti antara lain :

#### 1. Metode angket (Kuesioner)

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya, dapat diberikan secara langsung atau melalui pos atau internet. Jenis angket ada dua, yaitu tertutup dan terbuka. Kuesioner yang digunakan dalam hal ini adalah kuesioner tertutup yakni kuesioner yang sudah disediakan jawabannya, sehingga responden tinggal memilih dan menjawab secara langsung. (Sugiyono, 2008: 142).

Kuesioner ini ditujukan kepada seluruh karyawan dari divisi Operasional PT. Panca Jaya Stevedoring dan juga Tenaga Kerja Bongkar Muat Pelabuhan Kelas IV Muara Sabak Pertanyaan yang akan diberikan masing-masing memiliki jawaban yang mempunyai bobot nilai berdasarkan skala likert. Menurut

Sugiyono (2010) skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator variabel dijadikan sebagai titik tolak ukur menyusun item-item instrument yang berupa pertanyaan. Skala penilaian untuk pernyataan yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

**Skor penilaian berdasarkan skala likert**

No	Keterangan	Skor
1	Sangat Setuju (SS)	5
2	Setuju (S)	4
3	Netral (N)	3
4	Tidak Setuju (TS)	2
5	Sangat Tidak Setuju (STS)	1

2. Observasi

Menurut Sugiyono (2017 : 203) Observasi sebagai teknik pengumpulan data yang mempunyai ciri spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lainnya. Dalam observasi ini peneliti melihat secara langsung dan mengamati kegiatan kerja para karyawan pada divisi operasional PT. Panca Jaya Stevedoring dan juga Tenaga Kerja Bongkar Muat Pelabuhan Kelas IV Muara Sabak

3. Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2018 : 476) dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi yang digunakan peneliti berupa data tertulis, arsip-arsip, dan foto-foto penunjang yang di dapat peneliti di PT. Panca Jaya Stevedoring pada saat melakukan praktek darat. Tujuan dokumentasi ini untuk melengkapi data dalam penelitian ini.

4. Studi Pustaka

Studi Pustaka adalah pengumpulan data dengan cara membaca, melihat, meneliti, mengutip dari buku-buku atau referensi yang disajikan, masukan atau bahan pertimbangan dan perbandingan mengenai apa yang dapat dilihat dari

teori yang sudah ada. Studi Pustaka ini bertujuan untuk memperoleh dasar-dasar teori dengan masalah yang akan dibahas.

## **E. POPULASI DAN SAMPEL**

Penentuan subjek penelitian dalam penelitian ini menggunakan Teknik purposive sampling yaitu pengambil sampel atau subjek penelitian telah diperhitungkan dalam sebuah populasi dan sebelumnya telah diketahui dan diperhitungkan (Bohar Soeharto, 1989:153). Untuk mendapatkan hasil pembahasan dari suatu pembahasan dari suatu permasalahan, dibutuhkan sebuah subjek yang akan menjadi fokus penelitian penulis untuk melakukan pengumpulan data dan untuk mendapatkan informasi dengan menggunakan Teknik subjek penelitian sebagai berikut:

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian merupakan wilayah yang ingin di teliti oleh peneliti. Seperti menurut (Sugiyono, 2011) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.” Sesuai dengan pendapat tersebut maka yang dijadikan populasi oleh peneliti dalam menyusun skripsi ini adalah seluruh karyawan dari divisi operasional PT. Panca Jaya Stevedoring dan juga para tenaga kerja bongkar muat pelabuhan kelas IV Muara Sabak.

### **2. Sampel**

Sampel merupakan bagian dari populasi yang ingin diteliti oleh peneliti. Menurut (Sugiyono, 2011) “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Maka yang akan dijadikan sampel oleh peneliti dalam menyusun skripsi ini adalah seluruh karyawan dari divisi operasional PT. Panca Jaya Stevedoring dan Tenaga Kerja Bongkar Muat. Sebanyak 5 orang untuk Divisi Operasional dan 30 orang untuk Tenaga Kerja Bongkar Muat.

## F. TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis data menurut Sugiyono (2018:482) adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Menurut Sugiyono (2011) kuesioner atau angket adalah Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.

Data analisis dengan menggunakan metode Kuantitatif yaitu dengan Teknik analisis statistic yaitu sebagai berikut :

### 1. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau melampirkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2013:206). Analisa deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan tentang ciri responden dan variabel penelitian. Menurut Sugiyono (2010) skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan analisis deskriptif atas variabel independen dan dependen yang selanjutnya dilakukan pengklarifikasian terhadap jumlah skor dari kuisisioner yang telah diperoleh dari responden.

Untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban diberi nilai dari 1 s/d 5 yaitu :

- |                              |          |
|------------------------------|----------|
| a. Sangat Setuju (SS)        | : Skor 5 |
| b. Setuju (S)                | : Skor 4 |
| c. Kurang Setuju (KS)        | : Skor 3 |
| d. Tidak Setuju (TS)         | : Skor 2 |
| e. Sangat Tidak Setuju (STS) | : Skor 1 |

Untuk menyusun skripsi ini, penulis menggunakan Teknik analisis data secara deskriptif kuantitatif, yaitu Teknik yang menganalisis data dengan cara menyampaikan data-data yang ada dengan sejelas-jelasnya beserta masalah yang ada didalam skripsi ini.

## 2. Metode Analisis Data

### a. Metode Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan *software smartPLS SEM (Partial Least Square– Structural Equation Modeling)* 4.0. PLS berkemampuan melakukan analisis- analisis dalam sekali pengujian. Tujuan PLS adalah membantu peneliti untuk mengkonfirmasi teori dan untuk menjelaskan ada atau tidaknya hubungan antara variabel laten. Menurut (Ghozali, 2016) metode PLS mampu menggambarkan variabel laten (tak terukur langsung) dan diukur menggunakan indikator-indikator. Penulis menggunakan *Partial Least Square* karena penelitian ini merupakan variabel laten yang dapat diukur berdasarkan pada indikator-indikatornya sehingga penulis dapat menganalisis dengan perhitungan yang jelas dan terperinci.

### b. Metode Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini disajikan dalam bentuk tabel dan gambar agar lebih sistematis dalam memahami.

### c. Analisis Statistik Data

Dalam analisis statistik data menggunakan metode SEM PLS. Berikut teknik analisa metode PLS :

#### 1) Analisa *outer model*

Evaluasi model pengukuran atau *outer model* dilakukan untuk menilai validitas atau reliabilitas model. *Outer model* dengan indikator reflektif dievaluasi melalui *validitas convergent* dan *discriminant* dari indikator pembentuk konstruk laten dan *composite reliability* serta *cronbach alpha* untuk blok indikatornya (Ghozali, 2015). Beberapa perhitungan dalam analisa ini :

a) *Convergent validity* adalah dinilai berdasarkan *Outer loading*, atau *Loading factor*, dan *Average Variance Extracted (AVE)*. indikator dianggap memenuhi *convergent validity* dan memiliki tingkat validitas yang tinggi ketika nilai *Outer loadings* lebih dari 0,70 dan

nilai *Average Variance Extracted* (AVE) lebih dari 0,50 (Chin & Todd, 1995).

- b) *Discriminant validity* adalah nilai crossloading faktor yang berguna apakah konstruk memiliki diskriminan yang memadai. Caranya dengan membandingkan nilai konstruk antar variable harus lebih besar dengan nilai konstruk variable yang lain dengan nilai  $>0,70$ .
- c) *Composite reliability* adalah nilai composite reliability harus  $> 0,7$  untuk penelitian yang bersifat *confirmatory* dan nilai 0,6 – 0,7 masih dapat diterima untuk penelitian yang bersifat *exploratory*. (Ghozali, 2015:75)
- d) *Cronbach alpha* adalah nilai diharapkan  $> 0,7$  untuk semua konstruk, namun untuk penelitian yang bersifat *exploratory*  $> 0,6$  masih dapat diterima (Ghozali, 2015:77)..

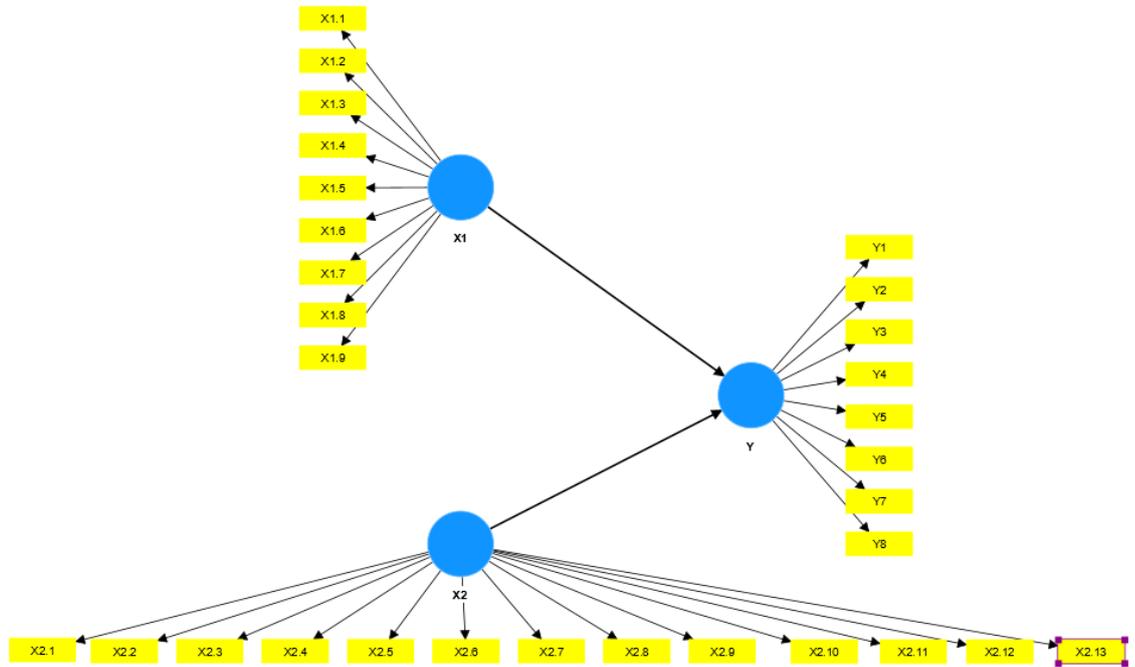
## 2) Analisa *inner model*

Analisis inner model dikenal dengan metode analisis struktural. Analisa inner model bertujuan untuk memprediksi hubungan antar variabel laten (Ghozali, 2015:73). Evaluasi *inner model* dapat dilihat dari beberapa indikator yang meliputi:

- a) *R Square* adalah koefisien determinasi pada konstruk endogen. Menurut (Chin, 1998) dalam Sarwono (2015 : 30) menjelaskan “kriteria batasan nilai R square ini dalam tiga klasifikasi, yaitu 0,67 sebagai substantial; 0,33 sebagai moderat dan 0,19 sebagai lemah”.
- b) *Effect size (F square)* untuk mengetahui kebaikan model. Menurut Chin (1998) dalam Ghozali (2015 : 80) interpretasi nilai f square yaitu 0,02 memiliki pengaruh kecil; 0,15 memiliki pengaruh moderat dan 0,35 memiliki pengaruh besar pada level struktural.

## 3) *Bootstrapping*

*Bootstrapping* adalah proses untuk menilai tingkat signifikansi atau probabilitas dari *direct effects*, *indirect effects* dan *total effects*. Selain itu, *bootstrapping* juga dapat menilai tingkat signifikansi dari nilai-nilai lainnya antara lain: *r square* dan *adjusted r square*, *f square*, *outer loading* dan *outer weight*.



Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

**Gambar 3.2**

Berikut merupakan gambar model penelitian yang digunakan dalam software *SmartPLS 4.0*

4) Pengujian Regresi Linear Berganda

Pengujian dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variable X1 dan X2 berpengaruh terhadap variable Y dilakukan dengan menggunakan simulasi dengan metode *regresion* terhadap sampel. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui arah dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018).

5) Pengujian Hipotesis

Dalam bukunya (Hair, 2017) penguji hipotesis dapat dilihat dari nilai t-statistik dan nilai probabilitas. Untuk pengujian hipotesis yaitu dengan menggunakan nilai statistik maka untuk alpha 5% nilai t-statistik yang digunakan adalah  $>1,96$ . Untuk menerima Hipotesis menggunakan probabilitas maka Hipotesis di terima jika nilai  $p < 0,05$ .

## **BAB IV**

### **ANALISIS DAN PEMBAHASAN**

#### **A. DESKRIPSI DATA**

Pada bab ini, penulis akan membahas tentang permasalahan-permasalahan atau fakta-fakta yang terjadi di lapangan dan mencoba menguraikan dari peristiwa yang penulis alami pada saat melaksanakan Praktek Darat (Prada). Untuk memudahkan proses penelitian penulis akan menyampaikan deskripsi tentang data sebagai berikut:

##### **1. Profil Perusahaan PT Panca Jaya Stevedoring**

PT Panca Jaya Stevedoring didirikan oleh Suryanto & Hermanto pada 10 Januari 2010 seiring perkembangan dan tuntutan dari klien perusahaan serta kebutuhan pasar, maka pada tahun 2008 perusahaan kami PT Panca Jaya Stevedoring melebarkan sayapnya di sektor pelayanan jasa lain yaitu perusahaan bongkar muat dengan nama perusahaan bongkar muat Panca Jaya stevedoring (PT PJS). Adapun perkembangan adanya perusahaan bongkar muat tersebut kami berharap PT Panca Jaya Stevedoring dapat menjalin kerjasama secara efisien dan efektif serta menjalin mitra kerja yang baik. Hal ini karena kami memiliki tenaga supervisi dengan pengalaman kerja yang cukup lama dan ahli bidangnya.

PT Panca Jaya Stevedoring sebagai perusahaan bongkar muat (PBM) di Jambi yang mana bergerak dibidang bongkar muat barang di Pelabuhan Talang Duku Jambi, ambang luar Kuala Tungkal dan Muara Sabak. Baik curah, *bags* maupun *general cargo* kami secara profesional melayani dengan harga yang kompetitif dan senantiasa mengutamakan mutu dan pelayanan telah terdaftar sebagai anggota Asosiasi Perusahaan Bongkar Muat Indonesia (APBMI). Perusahaan bongkar muat PT Panca Jaya Stevedoring melayani kegiatan dengan jenis barang :

- a. Batu Bara
- b. Pasir Kwarsa

- c. Batu Bara Karung / Bag
- d. Pasir Besi
- e. Log
- f. Pupuk - Beras- Gula - Keramik
- g. Minyak Sawit- Minyak Goreng (Curah cair)
- h. Sembako, Konstruksi - Alat Berat
- i. Dan lain-lain

### **Visi Perusahaan**

Menjadikan PT Panca Jaya Stevedoring sebagai Perusahaan Bongkar Muat yang profesional, handal dan terpercaya.

### **Misi Perusahaan**

- a. Memberikan solusi yang bernilai tambah bagi *customer* dan karyawan / mitra.
- b. Pengembangan usaha yang berkesinambungan
- c. Memperhatikan kemajuan *customer*, karyawan dan perusahaan
- d. Membantu menciptakan lapangan pekerjaan yang sebanyak-banyaknya untuk masyarakat.

## **2. Struktur Organisasi PT Panca Jaya Stevedoring**

PT Panca Jaya Stevedoring dipimpin oleh Direktur yang dibantu oleh manager-manager dan asisten manager, antara lain :

- a. Manager Keuangan dan asisten
- b. Manager Operasi dan asisten
- c. Manager Pemasaran dan asisten

## **3. Sarana Bongkar Muat PT Panca Jaya Stevedoring**

- a. Grab 8 CBM Cariss 5 & 6 *Specifications*
  - 1) *Quantity* : 1 Set (2 Unit)
  - 2) *Grab System* : *Mechanic (Touch Bottom)*
  - 3) *Grab Capacity* : 2 Unit @ 8 CBM
  - 4) *Grab Tonnage* : 5.5 MT/Unit
  - 5) *Grab Dimension* : (L 2.55 M) x (P 2.60 M) x (T 1.35 M)
  - 6) *Performance* : *Quantity 3.000/5.000 MT/Day*  
*Depen on crane speed operator and cargo*

- b. *Grab Tobu/Japan Specifications*
  - 1) *Quantity : 1 Set (4 Unit)*
  - 2) *Grab System : Mechanic (Turbo Bottom)*
  - 3) *Grab Capacity : 4 Unit @ 6 CBM*
  - 4) *Grab Tonnage : 5 MT/Unit*
  - 5) *Grab Dimension : (H 2.70 M) x (W 2.55 M) x (L 2.50 M)*
  - 6) *Performance : Quantity 8.000 MT/Day*  
*Depen on crane speed operator and cargo*
- c. *Grab Hidrolik Clariss 1, 2 and 3 Specifications*
  - 1) *Quantity : 1 Set (3 Unit)*
  - 2) *Grab System : Electrick Power 30 Ampar (Hidrolik)*
  - 3) *Grab Capacity : 3 Units @ 5.5 CBM*
  - 4) *Grab Tonnage : 5 MT/Unit*
  - 5) *Grab Dimension : (L 2.10 M) x (P 2.50 M) x (T 1.00 M)*
  - 6) *Performance : Quantity 6.000/8.000 MT/Day*  
*Depen on crane speed operator and cargo*
- d. Dozer 8 Units Type 06 (16.8 Ton)
- e. Loader 4 Units
- f. Exavator PC 200-7 3 Units
- g. Exavator PC 200-8 2 Units



*Sumber: Data peneliti (2022)*

**Gambar 4.1**

Sarana Bongkar Muat PT Panca Jaya Stevedoring

#### 4. Deskripsi Pengaruh Kelengkapan Alat Pelindung Diri dan Kesehatan Terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat *Ship to Ship* Pelabuhan Muara Sabak Di PT Panca Jaya Stevedoring.

Penelitian ini menggunakan tiga variable yaitu Variable X1 (Kelengkapan Alat pelindung Diri), X2 (Kesehatan) dan Variabel Y (Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat). Untuk menganalisis data penelitian ini, penulis menggunakan metode pengumpulan data melalui angket (kuisisioner) yang diberikan kepada responden. Penelitian ini mengambil populasi responden sebanyak 35 orang yang merupakan Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Muara Sabak.

##### a. Identitas Responden

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan sampel sebanyak 35 orang responden yang merupakan merupakan Karyawan dan Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Muara Sabak itu sendiri untuk mengisi kuesioner sebagai media pengumpulan data.

Untuk lebih jelasnya berikut ini merupakan pembahasan dari analisis variabel X1 (Kelengkapan Alat Pelindung Diri), X2 (Kesehatan) dan Variabel Y (Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat). Untuk mengetahui gambaran hubungan Pengaruh Kelengkapan Alat Pelindung Diri dan Kesehatan Terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat *Ship to Ship* Pelabuhan Muara Sabak Di PT Panca Jaya Stevedoring. penulis akan mendeskripsikan data terlebih dahulu yang berupa profil responden berupa jenis kelamin dan usia seperti tabel-tabel dibawah ini.

**Tabel 4.1**

Data Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase
1	Laki - Laki	35	100%
2	Perempuan	0	0%
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Data peneliti, diolah (2023)*

**Tabel 4.2**

Data responden berdasarkan usia

No	Usia	Jumlah (orang)	Persentase
1	18-35 tahun	10	28%
2	35-45 tahun	13	37%
3	45-60 tahun	12	34%
<b>Jumlah</b>		<b>35</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Data peneliti, diolah (2023)*

b. Rekapitulasi Tanggapan Responden

Rekapitulasi seluruh tanggapan responden mengenai pengaruh kelengkapan alat pelindung diri dan kesehatan terhadap kecelakaan tenaga kerja bongkar muat *ship to ship* pelabuhan Muara Sabak di PT Panca Jaya stevedoring.

**Tabel 4.3**  
**Seluruh Tanggapan Responden Mengenai Pengaruh Kelengkapan Alat**  
**Pelindung Diri dan Kesehatan Terhadap Terhadap Kecelakaan Tenaga**  
**Kerja Bongkar Muat Ship to Ship Pelabuhan Muara Sabak**  
**Di PT Panca Jaya Stevedoring.**

No.	Pernyataan																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Respo																															
1	4	4	4	3	5	5	4	5	5	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
2	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	5	5	5	
3	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	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	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	5	5	5	5	
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	5	5	5	5	
7	4	4	4	4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	
8	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	4	4	4	
9	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	5	5	5	
10	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	5	5	5	
11	5	4	4	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	3	5	4	4	3	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	
12	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
13	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	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	5	5	5	5	
15	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	4	4	4	
16	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	5	5	4	5
17	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
18	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	4	4	4	
19	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	4	4	4	
20	3	3	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	
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	5	
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	4	4	4	4	
24	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	5	5	5	
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	4	4	4	4	
26	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	5	5	5	
27	4	3	3	4	3	5	5	4	3	3	4	3	5	3	3	4	4	3	4	4	3	5	4	3	3	4	3	4	3	4	
28	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	4	4	4	
29	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
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	4	4	4	4	
31	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	5	5	5	
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	
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	4	4	5	5	4	5
34	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	5	5	5	
35	4	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	
Total	157	153	154	152	156	160	154	157	154	156	157	154	156	156	154	156	156	155	153	156	155	157	154	153	153	154	154	154	151	155	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

1) Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)

Berikut ini merupakan tanggapan dari analisis variable X1 (kelengkapan alat pelindung diri) berdasarkan dimensi dan indikator yang telah ditentukan. Kuisisioner yang telah dibagikan berjumlah 9 pernyataan kepada 35 responden yang merupakan karyawan dan tenaga Kerja bongkar muat di Pelabuhan Muara Sabak.

**Tabel 4.4**  
**Rekapitulasi Hasil Jawaban Responden Variabel**  
**Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)**

No	KODE PERNYATAAN									Total
	PX1.1	PX1.2	PX1.3	PX1.4	PX1.5	PX1.6	PX1.7	PX1.8	PX1.9	
1	4	4	4	3	5	5	4	5	5	39
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
7	4	4	4	4	4	5	4	5	5	39
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
11	5	4	4	4	5	5	4	5	4	40
12	5	5	5	4	5	5	4	4	4	41
13	5	4	4	4	4	4	4	4	4	37
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
17	5	4	5	4	4	5	4	5	4	40
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
19	5	4	4	4	4	4	4	4	4	37
20	3	3	3	4	4	4	4	4	4	33
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
27	4	3	3	4	3	5	5	4	3	34
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
29	4	4	4	4	4	4	3	4	4	35

30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
32	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	45
35	4	5	5	4	5	5	5	4	4	41
<b>Total</b>	157	153	154	152	156	160	154	157	154	1397

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Variabel kelengkapan alat pelindung diri terdiri dari 9 (sembilan) indikator yaitu, ketersediaan alat pelindung diri yang sesuai dengan risiko kerja, ketersediaan alat pelindung diri dalam jumlah yang cukup, ketersediaan alat pelindung diri yang berkualitas dan sesuai dengan standar, penggunaan alat pelindung diri yang sesuai dengan prosedur kerja, tingkat kesadaran dan keterampilan penggunaan alat pelindung diri, kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri, pemeliharaan alat pelindung diri secara teratur, penggantian alat pelindung diri yang rusak atau sudah habis masa pakainya, pembersihan dan desinfeksi alat pelindung diri secara tepat.

**Tabel 4.5**  
**Indikator Ketersediaan alat pelindung diri yang sesuai dengan risiko kerja**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Alat pelindung diri (APD) yang diperlukan tersedia di tempat kerja sudah sesuai dengan resiko potensial ditempat kerja	SS	5	18	90	4,4
	S	4	16	64	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
<b>JUMLAH</b>			35	157	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 18 orang, skala setuju (S) berjumlah 16 orang, dan terdapat 1 orang skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS).

**Tabel 4.6****Indikator Ketersediaan alat pelindung diri dalam jumlah yang cukup**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Alat pelindung diri yang diberikan tercukupi dan sesuai dengan jumlah tenaga kerja bongkar muat di tempat kerja.	SS	5	15	75	4,3
	S	4	18	72	
	N	3	2	6	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	153	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 15 orang, skala setuju (S) berjumlah 18 orang, dan terdapat 2 orang skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.7****Indikator ketersediaan alat pelindung diri yang berkualitas dan sesuai dengan standar**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Perusahaan memberikan APD yang memadai dan berkualitas untuk melindungi kesehatan tenaga kerjanya	SS	5	16	80	4,4
	S	4	17	68	
	N	3	2	6	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	154	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 16 orang, skala setuju (S) berjumlah 17 orang, dan terdapat 2 orang skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.8**  
**Indikator Penggunaan alat pelindung diri yang sesuai dengan prosedur kerja**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Alat pelindung diri yang digunakan sesuai dengan prosedur kerja perusahaan	SS	5	13	65	4,3
	S	4	21	84	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	152	

*Sumber: Data peneliti, diolah (2023)*

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 13 orang, skala setuju (S) berjumlah 21 orang, dan terdapat 1 orang skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.9**  
**Indikator Tingkat kesadaran dan keterampilan penggunaan alat pelindung diri**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Tenaga kerja bongkar muat memahami betapa pentingnya menggunakan alat pelindung diri untuk melindungi dari bahaya potensial serta memiliki ketrampilan menggunakan alat pelindung diri.	SS	5	17	85	4,4
	S	4	17	68	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	156	

*Sumber: Data peneliti, diolah (2023)*

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 17 orang, skala setuju (S) berjumlah 17 orang, dan terdapat 1 orang skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.10**

**Indikator Kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Tenaga Kerja patuh menggunakan alat pelindung diri saat bekerja atau beraktivitas di lingkungan yang berpotensi berbahaya.	SS	5	20	100	4,5
	S	4	15	60	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	160	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 20 orang, skala setuju (S) berjumlah 15 orang, tidak terdapat jawaban skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.11**

**Indikator Pemeliharaan alat pelindung diri secara teratur**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Tenaga Kerja teratur memeriksa kondisi fisik alat pelindung diri sebelum menggunakannya	SS	5	15	75	4,4
	S	4	19	76	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	154	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 15 orang, skala setuju (S) berjumlah 19 orang, dan terdapat 1 orang skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.12**

**Indikator Penggantian alat pelindung diri yang rusak atau sudah habis masa pakainya**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Perusahaan mengganti atau memperbaiki alat pelindung diri yang rusak atau aus sesuai dengan kebutuhan.	SS	5	17	85	4,4
	S	4	18	72	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	157	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 17 orang, skala setuju (S) berjumlah 18 orang, tidak terdapat jawaban skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.13**

**Indikator Pembersihan dan desinfeksi alat pelindung diri secara tepat**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Alat pelindung diri dibersihkan dan diberi desinfektan secara berkala setelah digunakan untuk menjaga kebersihannya	SS	5	15	75	4,4
	S	4	19	76	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	157	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 15 orang, skala setuju (S) berjumlah 19 orang, tidak terdapat jawaban skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

2) Kesehatan (X2)

Berikut ini merupakan tanggapan dari analisis variable Kesehatan (X2) berdasarkan dimensi dan indikator yang telah ditentukan. Kuisisioner yang telah dibagikan berjumlah 13 pernyataan kepada 35 responden yang merupakan Karyawan dan Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Muara Sabak

**Tabel 4.14**  
**Rekapitulasi Hasil Jawaban Responden Variabel**  
**Kesehatan (X2)**

No	KODE PERNYATAAN													Total
	PX 2.1	PX 2.2	PX 2.3	PX 2.4	PX 2.5	PX 2.6	PX 2.7	PX 2.8	PX 2.9	PX 2.10	PX2.1 1	PX2.1 2	PX2.1 3	
1	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	49
2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
7	4	4	5	4	5	5	4	5	5	4	4	5	5	59
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	64
11	4	5	4	4	5	3	5	4	4	3	4	5	5	55
12	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	54
13	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	55
14	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
18	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
20	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	51
22	5	5	5	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	62

23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
24	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
26	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
27	3	4	3	5	3	3	4	4	3	4	4	3	5	48
28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
31	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
32	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5	59
33	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
34	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	65
35	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	4	61
<b>Total</b>	156	157	154	156	156	154	156	156	155	153	156	155	157	2021

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Variabel Kesehatan (X2) terdiri dari 13 (tiga belas) indikator yaitu, kelelahan fisik, cedera fisik, stress kerja, kepuasan kerja, kelelahan mental, dukungan sosial, konflik sosial, kualitas udara, kualitas air, kualitas cahaya, kualitas suara, kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja, kebijakan cuti sakit.

**Tabel 4.15**

**Indikator Kelelahan fisik**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Tenaga kerja bongkar muat mengalami kelelahan fisik akibat bekerja	SS	5	17	85	4,4
	S	4	17	68	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
<b>JUMLAH</b>			35	156	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 17 orang, skala setuju (S) berjumlah 17 orang, terdapat 1 orang menjawab skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.16**  
**Indikator Cidera fisik**

ITEM QUISSIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Cidera fisik dapat dihindari dengan memperhatikan kondisi tubuh sebelum melakukan kegiatan bongkar muat.	SS	5	18	90	4,4
	S	4	16	64	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
<b>JUMLAH</b>			35	157	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 18 orang, skala setuju (S) berjumlah 16 orang, terdapat 1 orang menjawab skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.17**  
**Indikator Stress kerja**

ITEM QUISSIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Tenaga kerja bongkar muat mengalami stres dalam bekerja	SS	5	16	80	4,4
	S	4	17	68	
	N	3	2	6	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
<b>JUMLAH</b>			35	154	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 16 orang, skala setuju (S) berjumlah 17 orang, terdapat 2 orang menjawab skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.18****Indikator Kepuasan kerja**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Tenaga kerja bongkar muat tidak puas dengan pekerjaan	SS	5	16	80	4,4
	S	4	19	76	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	156	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 16 orang, skala setuju (S) berjumlah 19 orang, tidak terdapat jawaban skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.19****Indikator Kelelahan mental**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Kelelahan secara emosional sering terjadi di tempat kerja.	SS	5	17	85	4,4
	S	4	17	68	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	156	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 17 orang, skala setuju (S) berjumlah 17 orang, terdapat 1 orang menjawab skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.20****Indikator Dukungan sosial**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Dukungan sosial yang cukup di tempat kerja	SS	5	16	80	4,4
	S	4	17	68	
	N	3	2	6	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	154	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 16 orang, skala setuju (S) berjumlah 17 orang, terdapat 2 orang menjawab skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.21****Indikator Konflik sosial**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Konflik atau ketegangan hubungan di tempat kerja sering terjadi	SS	5	16	80	4,4
	S	4	19	76	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	156	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 16 orang, skala setuju (S) berjumlah 19 orang, tidak terdapat jawaban skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.22**  
**Indikator Kualitas udara**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Lingkungan kerja memiliki kualitas udara buruk yang mengganggu pekerjaan	SS	5	16	80	4,4
	S	4	19	76	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
<b>JUMLAH</b>			35	156	

*Sumber: Data peneliti, diolah (2023)*

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 16 orang, skala setuju (S) berjumlah 19 orang, tidak terdapat jawaban skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.23**  
**Indikator Kualitas air**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Lingkungan kerja memiliki kualitas air yang baik untuk digunakan	SS	5	16	80	4,4
	S	4	18	72	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
<b>JUMLAH</b>			35	155	

*Sumber: Data peneliti, diolah (2023)*

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 16 orang, skala setuju (S) berjumlah 18 orang, terdapat 1 orang menjawab skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.24**  
**Indikator Kualitas cahaya**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Kondisi tempat kerja memadai dalam pencahayaan	SS	5	15	75	4,3
	S	4	18	72	
	N	3	2	6	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	153	

*Sumber: Data peneliti, diolah (2023)*

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 15 orang, skala setuju (S) berjumlah 18 orang, terdapat 2 orang menjawab skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.25**  
**Indikator Kualitas suara**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Lingkungan kerja bebas dari kebisingan yang mengganggu	SS	5	16	80	4,4
	S	4	19	76	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	156	

*Sumber: Data peneliti, diolah (2023)*

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 16 orang, skala setuju (S) berjumlah 19 orang, tidak terdapat jawaban skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.26****Indikator Kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Perusahaan menyediakan program kesehatan dan keselamatan kerja yang mencakup pemeriksaan kesehatan rutin bagi tenaga kerja	SS	5	17	85	4,4
	S	4	16	64	
	N	3	2	6	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	155	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 17 orang, skala setuju (S) berjumlah 16 orang, terdapat 2 orang menjawab skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.27****Indikator Kebijakan Cuti Sakit**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Kebijakan perusahaan menjamin akses tenaga kerja ke cuti sakit yang wajar dan fleksibel.	SS	5	17	85	4,4
	S	4	18	72	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	157	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 17 orang, skala setuju (S) berjumlah 18 orang, tidak terdapat jawaban skala netral (N), dan ada tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.28**  
**Rekapitulasi Hasil Jawaban Responden Variabel**  
**Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat (Y)**

No	KODE PERNYATAAN								Total
	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	
1	4	4	4	4	4	4	4	4	32
2	5	5	5	5	5	5	5	5	40
3	5	5	5	5	5	5	5	5	40
4	4	4	4	4	4	4	4	4	32
5	5	5	5	5	5	5	5	5	40
6	5	5	5	5	5	5	5	5	40
7	4	4	5	5	4	4	4	5	35
8	4	4	4	4	4	4	4	4	32
9	5	5	5	5	5	5	5	5	40
10	5	5	5	5	5	5	5	5	40
11	5	4	4	4	4	4	4	4	33
12	4	4	4	4	4	4	4	4	32
13	4	4	4	4	4	4	4	4	32
14	5	5	5	5	5	5	5	5	40
15	4	4	4	4	4	4	4	4	32
16	5	5	5	5	5	5	4	5	39
17	4	4	4	4	4	4	4	4	32
18	4	4	4	4	4	4	4	4	32
19	4	4	4	4	4	4	4	4	32
20	4	4	4	4	4	4	4	4	32
21	4	4	4	4	4	4	4	4	32
22	4	5	4	4	5	5	4	5	36
23	4	4	4	4	4	4	4	4	32
24	5	5	5	5	5	5	5	5	40
25	4	4	4	4	4	4	4	4	32
26	5	5	5	5	5	5	5	5	40
27	4	3	3	4	3	4	3	4	28
28	4	4	4	4	4	4	4	4	32
29	4	4	4	4	4	4	4	4	32
30	4	4	4	4	4	4	4	4	32
31	5	5	5	5	5	5	5	5	40
32	4	4	4	4	4	4	4	4	32
33	5	4	4	5	5	4	4	5	36
34	5	5	5	5	5	5	5	5	40
35	4	5	5	4	5	5	5	4	37
<b>Total</b>	154	153	153	154	154	154	151	155	1228

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Variabel Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat (Y) terdiri dari 8 (delapan) indikator yaitu, Kondisi bangunan tempat bekerja, Kondisi mesin dan peralatan bekerja, Kondisi lingkungan tempat berkerja, Perilaku dan kondisi fisik pekerja, Pengetahuan mengenai standar prosedur keselamatan, Kebijakan perusahaan terhadap prosedur keselamatan kerja, Manajemen kerja lapangan, Perlengkapan alat pelindung diri dari perusahaan.

**Tabel 4.29**

**Indikator Kondisi bangunan tempat bekerja**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Kondisi fisik bangunan tempat bekerja dapat berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja	SS	5	14	70	4,4
	S	4	21	84	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	154	

*Sumber: Data peneliti, diolah (2023)*

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 14 orang, skala setuju (S) berjumlah 21 orang, tidak ada yang menjawab skala netral (N), dan tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.30**

**Indikator Kondisi mesin dan peralatan bekerja**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Peralatan atau mesin yang digunakan berpotensi menyebabkan cedera fisik	SS	5	14	70	4,3
	S	4	20	80	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	153	

*Sumber: Data peneliti, diolah (2023)*

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 14 orang, skala setuju (S) berjumlah 20 orang, dan ada 1 orang yang menjawab skala netral (N), dan tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.31**

**Indikator Kondisi lingkungan tempat berkerja**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Lingkungan tempat kerja memiliki potensi mengalami kecelakaan kerja	SS	5	14	70	4,3
	S	4	20	80	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	153	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 14 orang, skala setuju (S) berjumlah 20 orang, dan ada 1 orang yang menjawab skala netral (N), dan tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.32**

**Indikator Perilaku dan kondisi fisik pekerja**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Tenaga Kerja bongkar muat mamatuhi prosedur keselamatan yang ditetapkan dengan disiplin dan menjaga kondisi tubuh agar tetap fit dalam bekerja	SS	5	14	70	4,4
	S	4	21	84	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	154	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 14 orang, skala setuju (S) berjumlah 21 orang, dan tidak ada yang menjawab skala netral (N), dan tidak ada yang menjawab skala tidak setuju (TS) tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS).

**Tabel 4.33**

**Indikator Pengetahuan Mengenai Standar Prosedur Keselamatan**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Tenaga kerja bongkar muat mengerti prosedur keselamatan yang berlaku di tempat kerja.	SS	5	15	75	4,4
	S	4	19	76	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	154	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 15 orang, skala setuju (S) berjumlah 19 orang, dan 1 orang menjawab skala netral (N), dan tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS).

**Tabel 4.34**

**Indikator Kebijakan Perusahaan Terhadap Prosedur Keselamatan Kerja**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Perusahaan memiliki kebijakan dan prosedur tertulis mengenai keselamatan kerja.	SS	5	14	70	4,4
	S	4	21	84	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	154	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 14 orang, skala

setuju (S) berjumlah 21 orang, tidak ada yang menjawab skala netral (N), dan tidak ada yang menjawab skala tidak setuju (TS) tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS).

**Tabel 4.35**

**Indikator Manajemen Kerja Lapangan**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Perusahaan memiliki kebijakan yang jelas terkait manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di lapangan	SS	5	12	60	4,3
	S	4	22	88	
	N	3	1	3	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	151	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 12 orang, skala setuju (S) berjumlah 22 orang, dan 1 orang menjawab skala netral (N), dan tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS) ,tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

**Tabel 4.36**

**Indikator Perlengkapan Alat Pelindung Diri dari Perusahaan**

ITEM QUISIONER	SKALA	NILAI	FREKUENSI	SKOR	MEAN
Perusahaan memberikan APD kepada tenaga kerja guna menghindari kecelakaan kerja.	SS	5	15	75	4,4
	S	4	20	80	
	N	3	0	0	
	TS	2	0	0	
	STS	1	0	0	
JUMLAH			35	155	

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

Pada tabel tersebut dapat diketahui bahwa pertanyaan dokumen terdapat jawaban responden pada skala sangat setuju (SS) terdapat 15 orang, skala

setuju (S) berjumlah 20 orang, tidak ada yang menjawab skala netral (N), dan tidak ada jawaban skala tidak setuju (TS), tidak ada responden yang menjawab sangat tidak setuju (STS)

## B. ANALISIS DATA

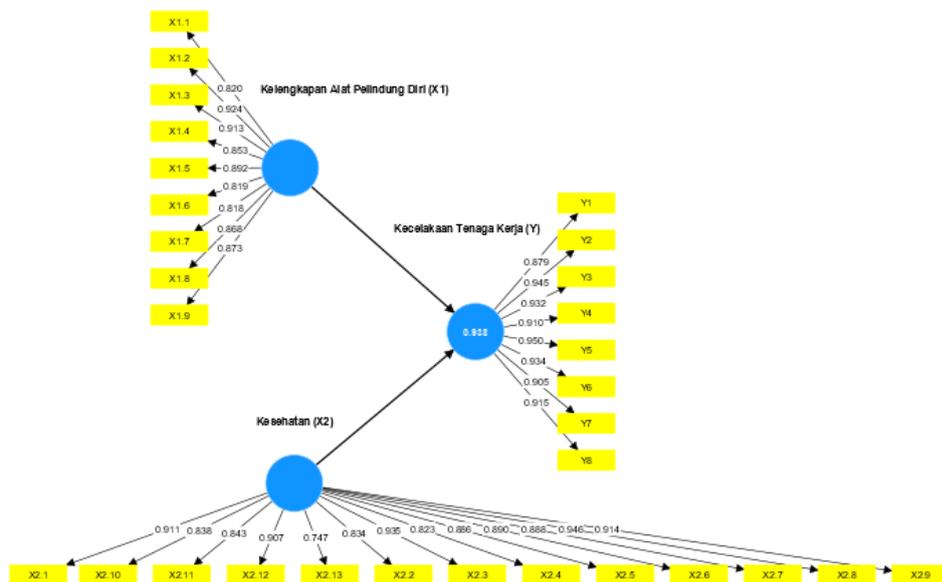
### 1. Analisis *Outer Model*

Analisa *outer model* mendefinisikan bagaimana setiap indikator berhubungan dengan variabel latennya. Uji yang dilakukan pada *outer model* diantaranya adalah:

#### a. Uji *Convergent Validity*

Validitas konvergen (*Convergent Validity*) bertujuan untuk mengetahui validitas setiap hubungan antara indikator dengan konstruk atau variabel latennya. Validitas konvergen dari model pengukuran dengan reflektif indikator dinilai berdasarkan korelasi antara skor item atau *component score* dengan skor variabel laten atau *construct score* yang diestimasi dengan program PLS.

Berikut adalah gambar hasil kalkulasi model SEM PLS, selanjutnya dilihat nilai *loading* faktor indikator-indikator pada setiap variabel.



Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

**Gambar 4.2**

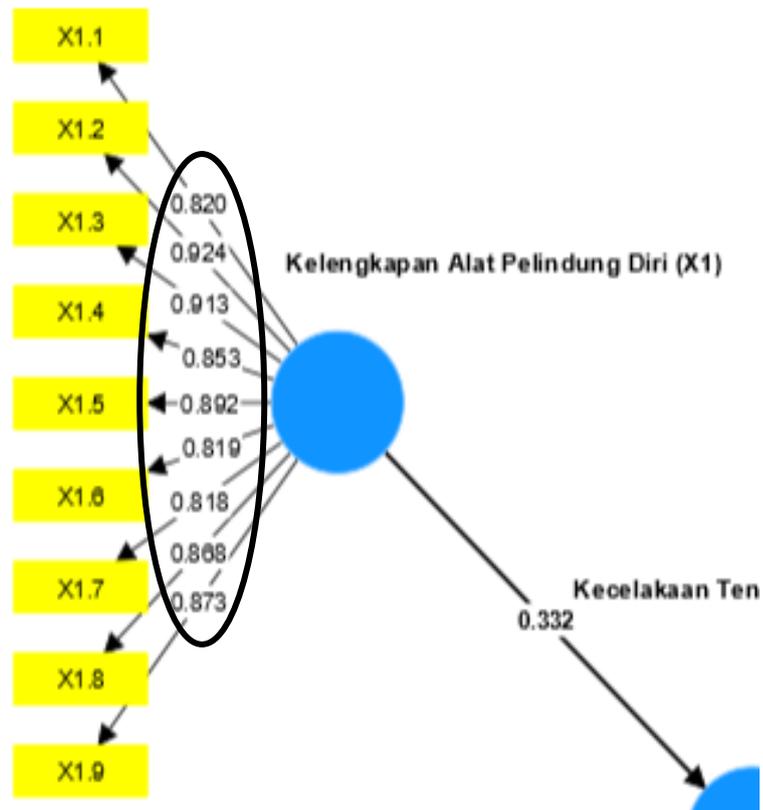
Kalkulasi Model SEM PLS

**Tabel 4.37**  
***Outer Loading Matrix***

Outer loadings - Matrix			
	X1	X2	Y
X1.1	0.820		
X1.2	0.924		
X1.3	0.913		
X1.4	0.853		
X1.5	0.892		
X1.6	0.819		
X1.7	0.818		
X1.8	0.868		
X1.9	0.873		
X2.1		0.911	
X2.10		0.838	
X2.11		0.843	
X2.12		0.907	
X2.13		0.747	
X2.2		0.834	
X2.3		0.935	
X2.4		0.823	
X2.5		0.886	
X2.6		0.890	
X2.7		0.888	
X2.8		0.946	
X2.9		0.914	
Y1			0.879
Y2			0.945
Y3			0.932
Y4			0.910
Y5			0.950
Y6			0.934
Y7			0.905
Y8			0.915

*Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0*

- 1) *Loading Factor* Variable X1 ( Kelengkapan Alat Pelindung Diri )  
 Pada Gambar semua indikator tidak ada yang mempunyai nilai *loading* faktor di bawah 0,7 sehingga semua indikator tetap digunakan.



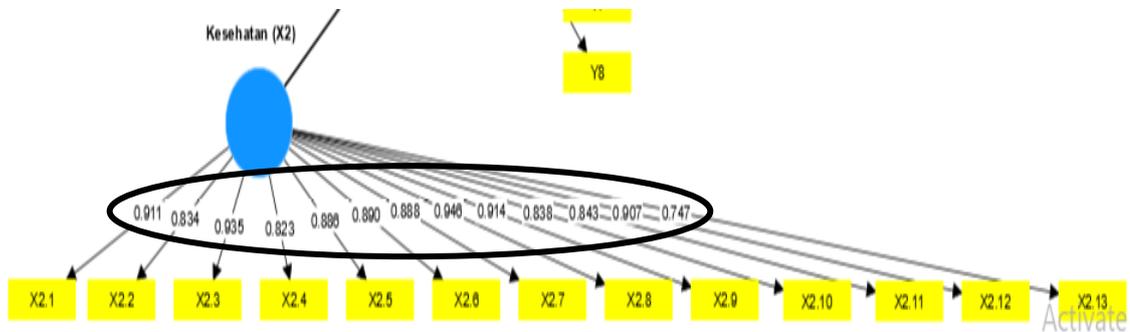
Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

**Gambar 4.3**

*Loading Factor* Variabel X1

Dari hasil pengolahan data dengan PLS yang terlihat pada gambar di atas, dapat dilihat bahwa seluruh indikator pada variabel kualitas sistem dalam penelitian ini memiliki nilai *loading* yang lebih besar dari 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa indikator variabel yang memiliki nilai *loading* lebih besar dari 0,70 memiliki tingkat validitas yang tinggi, sehingga memenuhi *convergent validity*.

2) *Loading Factor* Variabel X2 ( Kesehatan)



Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

**Gambar 4.4**

*Loading Factor* Variabel X2

Dari hasil pengolahan data dengan PLS yang terlihat pada gambar di atas, dapat dilihat bahwa seluruh indikator pada variabel kualitas sistem dalam penelitian ini memiliki nilai *loading* yang lebih besar dari 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa indikator variabel yang memiliki nilai loading lebih besar dari 0,70 memiliki tingkat validitas yang tinggi, sehingga memenuhi *convergent validity*.

3) *Loading Factor* Variabel Y ( Produktivitas Bongkar Muat )



Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

**Gambar 4.5**

*Loading Factor* Variabel Y

Dari hasil pengolahan data dengan PLS yang terlihat pada gambar di atas, dapat dilihat bahwa mayoritas indikator pada masing-masing variabel dalam penelitian ini memiliki nilai *loading* yang lebih besar dari 0,70.

Hal ini menunjukkan bahwa indikator variabel yang memiliki nilai *loading* lebih besar dari 0,70 memiliki tingkat validitas yang tinggi, sehingga memenuhi *convergent validity*. Sedangkan indikator variabel yang memiliki nilai *loading* lebih kecil dari 0,70 memiliki tingkat validitas yang rendah sehingga indikator variabel tersebut perlu dieliminasi atau dihapus dari model.

4) Uji *Average Variance Extracted* (AVE)

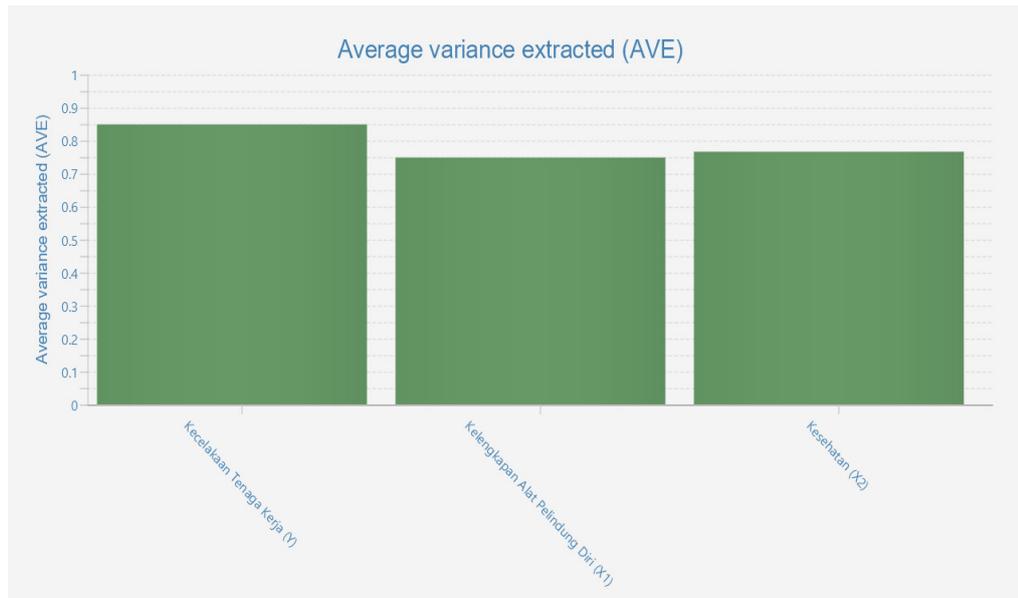
Untuk mengevaluasi validitas konvergen dapat dilihat dengan metode *average variance extracted* (AVE) untuk setiap konstruk atau variabel laten. Model memiliki validitas konvergen yang lebih baik apabila nilai AVE >0,5.

**Tabel 4.38**  
**Hasil Uji *Average Variance Extracted* (AVE)**

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.975	0.975	0.978	0.849
Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.958	0.962	0.964	0.749
Kesehatan (X2)	0.974	0.977	0.977	0.767

*Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0*

Dari Tabel diketahui bahwa nilai AVE masing-masing konstruk berada di atas 0,5. Oleh karenanya tidak ada permasalahan *convergen validity* pada model yang diuji sehingga konstruk dalam model penelitian ini dapat dikatakan memiliki validitas konvergen yang baik. Seperti contoh grafik pada gambar dibawah.



Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

**Gambar 4.6**

Grafik Uji *Average Variance Extracted* (AVE)

**b. Uji *Discriminant Validity***

Validitas diskriminan digunakan untuk memastikan bahwa setiap konsep dari masing-masing konstruk atau variabel laten berbeda dengan variabel lainnya. Tabel di bawah ini menunjukkan hasil validitas diskriminan dari model penelitian dengan melihat nilai *cross loading*-nya

**1) Analisa *Discriminant Validity* indikator variabel X1 (Kelengkapan Alat Pelindung Diri)**

**Tabel 4.39**

***Discriminant Validity* Indikator Variabel X1**

	Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	Kesehatan (X2)
X1.1	0.650	0.820	0.651
X1.2	0.866	0.924	0.848
X1.3	0.819	0.913	0.796
X1.4	0.883	0.853	0.884
X1.5	0.812	0.892	0.762
X1.6	0.649	0.819	0.625
X1.7	0.789	0.818	0.782
X1.8	0.767	0.868	0.715
X1.9	0.870	0.873	0.812
X2.1	0.852	0.764	0.911
X2.10	0.804	0.771	0.838
X2.11	0.815	0.815	0.843
X2.12	0.877	0.782	0.907
X2.13	0.650	0.628	0.747
X2.2	0.771	0.755	0.834
X2.3	0.909	0.789	0.935
X2.4	0.758	0.711	0.823
X2.5	0.854	0.837	0.886
X2.6	0.896	0.779	0.890
X2.7	0.831	0.792	0.888
X2.8	0.935	0.848	0.946
X2.9	0.887	0.843	0.914
Y1	0.879	0.912	0.852
Y2	0.945	0.805	0.886
Y3	0.932	0.844	0.860
Y4	0.910	0.902	0.891
Y5	0.950	0.860	0.937
Y6	0.934	0.803	0.882
Y7	0.905	0.815	0.812
Y8	0.915	0.840	0.922

Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

Dari hasil estimasi *cross loading* pada Tabel, menunjukkan bahwa bahwa nilai *loading* dari masing-masing item indikator terhadap konstraknya (X1) lebih besar dari pada nilai *cross loading* Y dengan nilai >0,70.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk atau variabel laten sudah memiliki *discriminant validity* yang baik, dimana indikator X1 pada blok indikator konstruk tersebut lebih baik dari pada indikator Y disebelahnya.

2) Analisa *Discriminant Validity* indikator variabel X2 (Kesehatan)

Tabel 4.40

*Discriminant Validity* Indikator Variabel X2

	Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	Kesehatan (X2)
X1.1	0.650	0.820	0.651
X1.2	0.866	0.924	0.848
X1.3	0.819	0.913	0.796
X1.4	0.883	0.853	0.884
X1.5	0.812	0.892	0.762
X1.6	0.649	0.819	0.625
X1.7	0.789	0.818	0.782
X1.8	0.767	0.868	0.715
X1.9	0.870	0.873	0.812
X2.1	0.852	0.764	0.911
X2.10	0.804	0.771	0.838
X2.11	0.815	0.815	0.843
X2.12	0.877	0.782	0.907
X2.13	0.650	0.628	0.747
X2.2	0.771	0.755	0.834
X2.3	0.909	0.789	0.935
X2.4	0.758	0.711	0.823
X2.5	0.854	0.837	0.886
X2.6	0.896	0.779	0.890
X2.7	0.831	0.792	0.888
X2.8	0.935	0.848	0.946
X2.9	0.887	0.843	0.914
Y1	0.879	0.912	0.852
Y2	0.945	0.805	0.886
Y3	0.932	0.844	0.860
Y4	0.910	0.902	0.891
Y5	0.950	0.860	0.937
Y6	0.934	0.803	0.882
Y7	0.905	0.815	0.812
Y8	0.915	0.840	0.922

Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

Dari hasil estimasi *cross loading* pada Tabel, menunjukkan bahwa bahwa nilai *loading* dari masing-masing item indikator terhadap konstraknya (X2) lebih besar dari pada nilai *cross loading* Y dengan nilai >0,70.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk atau variabel laten sudah memiliki *discriminant validity* yang baik, dimana indikator X2 pada blok indikator konstruk tersebut lebih baik dari pada indikator Y disebelahnya.

3) Analisa *Discriminant Validity* indikator variabel Y (Kecelakaan Tenaga Kerja)

Tabel 4.41

*Discriminant Validity* Indikator Variabel Y

	Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	Kesehatan (X2)
X1.1	0.650	0.820	0.651
X1.2	0.866	0.924	0.848
X1.3	0.819	0.913	0.796
X1.4	0.883	0.853	0.884
X1.5	0.812	0.892	0.762
X1.6	0.649	0.819	0.625
X1.7	0.789	0.818	0.782
X1.8	0.767	0.868	0.715
X1.9	0.870	0.873	0.812
X2.1	0.852	0.764	0.911
X2.10	0.804	0.771	0.838
X2.11	0.815	0.815	0.843
X2.12	0.877	0.782	0.907
X2.13	0.650	0.628	0.747
X2.2	0.771	0.755	0.834
X2.3	0.909	0.789	0.935
X2.4	0.758	0.711	0.823
X2.5	0.854	0.837	0.886
X2.6	0.896	0.779	0.890
X2.7	0.831	0.792	0.888
X2.8	0.935	0.848	0.946
X2.9	0.887	0.843	0.914
Y1	0.879	0.912	0.852
Y2	0.945	0.805	0.886
Y3	0.932	0.844	0.860
Y4	0.910	0.902	0.891
Y5	0.950	0.860	0.937
Y6	0.934	0.803	0.882
Y7	0.905	0.815	0.812
Y8	0.915	0.840	0.922

Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

Dari hasil estimasi *cross loading* pada Tabel, menunjukkan bahwa bahwa nilai *loading* dari masing-masing item indikator terhadap konstraknya (Y) lebih besar dari pada nilai *cross loading* X1 dan X2 dengan nilai  $>0,70$ .

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk atau variabel laten sudah memiliki *discriminant validity* yang baik, dimana indikator Y pada blok indikator konstruk tersebut lebih baik dari pada indikator X1 dan X2 yang ada disebelahnya.

**c. Uji Composite Reliability**

*Outer model* selain diukur dengan menilai validitas konvergen dan validitas diskriminan juga dapat dilakukan dengan melihat reliabilitas konstruk atau variabel laten yang diukur dengan melihat nilai *composite reliability* dari blok indikator yang mengukur konstruk.

Hasil output PLS untuk nilai *composite reliability* dan *cronbach alpha* dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.42**  
**Hasil Uji Composite Reliability**

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_a)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.975	0.975	0.978	0.849
Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.958	0.962	0.964	0.749
Kesehatan (X2)	0.974	0.977	0.977	0.767

Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

Model menunjukkan nilai *composite reliability* untuk semua konstruk berada di atas nilai 0,70. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk memiliki reliabilitas yang baik sesuai dengan batas nilai minimum yang disyaratkan.

**d. Uji Cronbach Alpha**

*Outer model* selain diukur dengan menilai validitas konvergen dan validitas diskriminan juga dapat dilakukan dengan melihat reliabilitas konstruk atau variabel laten yang diukur dengan melihat nilai *cronbach alpha* dari blok indikator yang mengukur konstruk. Konstruk dinyatakan reliabel jika nilai *cronbach alpha* lebih besar dari 0,60.

**Tabel 4.43**  
**Hasil Uji Cronbach Alpha**

	Cronbach's alpha
Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.975
Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.958
Ke sehatan (X2)	0.974

*Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0*

model menunjukkan nilai *cronbach alpha* untuk semua konstruk berada di atas nilai 0,60. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk memiliki reliabilitas yang baik sesuai dengan batas nilai minimum yang disyaratkan.

## 2. Analisis Inner Model

*Inner model* merupakan model struktural yang digunakan untuk memprediksi hubungan kausalitas (hubungan sebab-akibat) antar variabel laten atau variabel yang tidak dapat diukur secara langsung.

Evaluasi *inner model* dapat dilakukan dengan dua analisis, yaitu dengan melihat dari  $R^2$ , dan  $F^2$ .

### a. Analisis R Square ( $R^2$ )

Nilai  $R^2$  menunjukkan tingkat determinasi variabel eksogen terhadap endogennya. Nilai  $R^2$  semakin besar menunjukkan tingkat determinasi yang semakin baik.

**Tabel 4.44**  
**Hasil Analisis R Square**

	R-square	R-square adjusted
Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.938	0.934

*Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0*

Hasil perhitungan  $R^2$  menunjukkan bahwa nilai  $R^2$  berada pada nilai 0,938 Berdasarkan hal tersebut maka hasil perhitungan menunjukkan bahwa  $R^2$  termasuk kuat (0,938) atau 93%.

### b. Analisis F Square ( $F^2$ )

*Effect size (F square)* untuk mengetahui kebaikan model. Menurut Chin (1998) dalam Ghozali (2015) interpretasi nilai *f square* yaitu 0,02

memiliki pengaruh kecil; 0,15 memiliki pengaruh moderat dan 0,35 memiliki pengaruh besar pada level kuat.

**Tabel 4.45**  
**Hasil Analisis *F Square***

	Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	Kesehatan (X2)
Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)			
Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)		0.367	
Kesehatan (X2)		1.450	

*Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0*

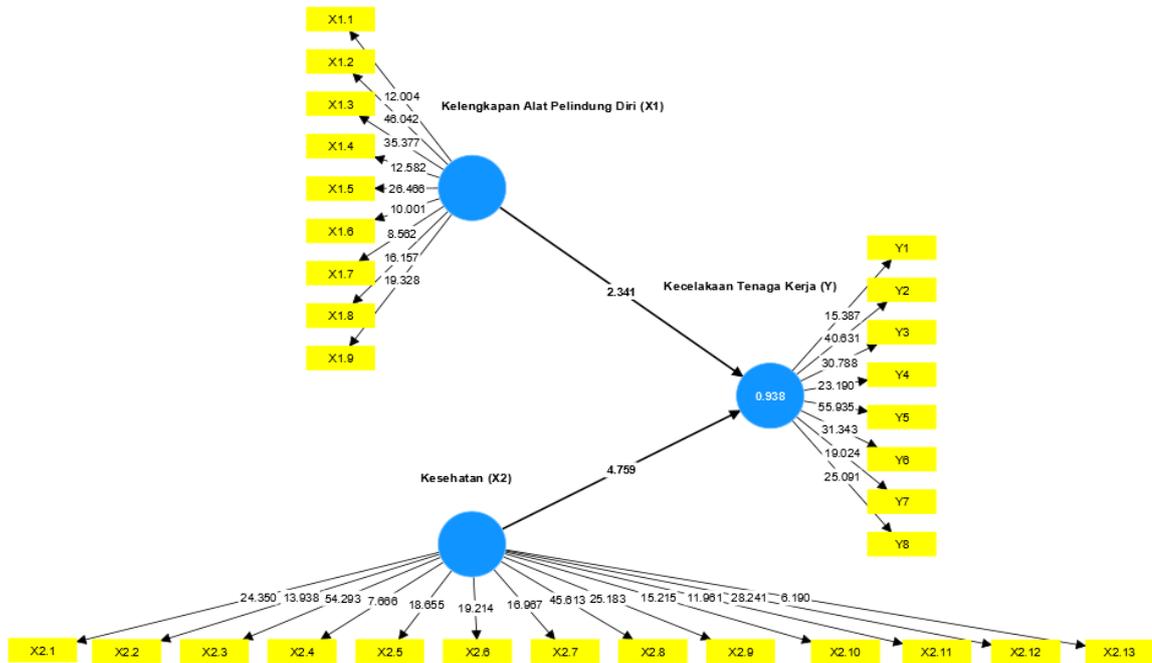
Berdasarkan kriteria tersebut maka dapat dinyatakan bahwa pengaruh Kelengkapan Alat Pelindung Diri dan Kesehatan terhadap kecelakaan tenaga kerja memiliki  $F^2 X1 = (0.367)$  termasuk kedalam kelompok kuat. dan  $F^2 X2 = (1.450)$  termasuk kedalam yang kelompok kuat.

### 3. Hasil *Bootstrapping*

Dalam PLS, pengujian setiap hubungan dilakukan dengan menggunakan simulasi dengan metode *bootstrapping* terhadap sampel. Pengujian ini bertujuan untuk meminimalkan masalah ketidak normalan data penelitian.

Disini penulis akan menguji *bootstrapping* menggunakan hasil dari pengolahan *outer loadings* dan *outer weights*.

Hasil pengujian dengan metode *bootstrapping* dari analisis SEM PLS sebagai berikut:



Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

**Gambar 4.7**

Hasil *Bootstrapping* SEM PLS 4.0

**a. Bootstrapping PLS SEM Outer Loadings**

Hasil analisis *Bootstrapping* pada *Outer Loading* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.46**

**Hasil *Bootstrapping* Outer Loadings SEM PLS 4.0**

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O /STDEV)	P values
X1.1 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.834	0.838	0.058	14.432	0.000
X1.2 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.872	0.875	0.044	19.831	0.000
X1.3 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.917	0.913	0.042	22.083	0.000
X1.4 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.785	0.790	0.052	15.110	0.000
X1.5 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.734	0.720	0.151	4.846	0.000
X1.6 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.725	0.711	0.112	6.489	0.000
X1.7 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.822	0.798	0.114	7.199	0.000
X1.8 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.743	0.733	0.107	6.967	0.000
X1.9 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.853	0.835	0.093	9.191	0.000
X2.1 <- Kesehatan (X2)	0.868	0.863	0.051	17.013	0.000
X2.10 <- Kesehatan (X2)	0.793	0.790	0.071	11.147	0.000
X2.11 <- Kesehatan (X2)	0.872	0.876	0.040	21.687	0.000
X2.12 <- Kesehatan (X2)	0.733	0.714	0.121	6.050	0.000
X2.13 <- Kesehatan (X2)	0.704	0.697	0.119	5.905	0.000
X2.2 <- Kesehatan (X2)	0.912	0.917	0.024	37.604	0.000
X2.3 <- Kesehatan (X2)	0.733	0.714	0.121	6.050	0.000
X2.4 <- Kesehatan (X2)	0.838	0.842	0.050	16.917	0.000
X2.5 <- Kesehatan (X2)	0.919	0.916	0.039	23.263	0.000
X2.6 <- Kesehatan (X2)	0.848	0.828	0.097	8.784	0.000
X2.7 <- Kesehatan (X2)	0.865	0.863	0.045	19.283	0.000
X2.8 <- Kesehatan (X2)	0.789	0.765	0.125	6.297	0.000
X2.9 <- Kesehatan (X2)	0.815	0.804	0.086	9.462	0.000
Y1 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.847	0.849	0.054	15.812	0.000
Y2 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.885	0.885	0.046	19.402	0.000
Y3 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.919	0.916	0.039	23.632	0.000
Y4 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.790	0.793	0.055	14.256	0.000
Y5 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.744	0.731	0.148	5.028	0.000
Y6 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.719	0.704	0.116	6.182	0.000
Y7 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.809	0.787	0.115	7.033	0.000
Y8 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.740	0.731	0.107	6.932	0.000

Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

Berdasarkan gambar tabel hasil bootstrapping PLS SEM terhadap *Outer Loading* diatas, dapat dilihat bahwasanya semua indikator mempunyai nilai *p value* <0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya semua indikator berdasarkan nilai *outer loading* adalah signifikan. Hal tersebut dapat memberikan kesimpulan bahwasanya semua indikator telah valid secara *convergen* berdasarkan penilaian *bootstrapping* terhadap *outer loading*.

**b. Bootstrapping PLS SEM Outer Weight**

Hasil analisis *Bootstrapping* pada *Outer Weight* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.47**

**Hasil analisis *Bootstrapping* pada *Outer Weight***

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O/STDEV )	P values
X1.1 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.105	0.105	0.012	8.466	0.000
X1.2 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.141	0.140	0.013	10.431	0.000
X1.3 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.133	0.132	0.013	10.473	0.000
X1.4 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.143	0.144	0.011	12.942	0.000
X1.5 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.132	0.130	0.011	12.476	0.000
X1.6 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.105	0.104	0.011	9.408	0.000
X1.7 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.128	0.129	0.018	7.131	0.000
X1.8 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.124	0.123	0.010	12.567	0.000
X1.9 <- Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1)	0.141	0.140	0.012	11.467	0.000
X2.1 <- Kesehatan (X2)	0.090	0.089	0.007	12.973	0.000
X2.10 <- Kesehatan (X2)	0.084	0.085	0.005	18.423	0.000
X2.11 <- Kesehatan (X2)	0.086	0.085	0.008	10.332	0.000
X2.12 <- Kesehatan (X2)	0.092	0.092	0.007	13.249	0.000
X2.13 <- Kesehatan (X2)	0.068	0.068	0.011	6.179	0.000
X2.2 <- Kesehatan (X2)	0.081	0.081	0.007	11.567	0.000
X2.3 <- Kesehatan (X2)	0.095	0.095	0.008	11.937	0.000
X2.4 <- Kesehatan (X2)	0.080	0.079	0.010	7.925	0.000
X2.5 <- Kesehatan (X2)	0.090	0.089	0.005	17.159	0.000
X2.6 <- Kesehatan (X2)	0.094	0.094	0.007	14.309	0.000
X2.7 <- Kesehatan (X2)	0.087	0.086	0.004	20.210	0.000
X2.8 <- Kesehatan (X2)	0.098	0.098	0.007	13.284	0.000
X2.9 <- Kesehatan (X2)	0.093	0.092	0.006	14.738	0.000
Y1 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.136	0.136	0.008	17.111	0.000
Y2 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.134	0.134	0.006	23.519	0.000
Y3 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.133	0.133	0.005	24.797	0.000
Y4 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.140	0.139	0.007	19.772	0.000
Y5 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.142	0.143	0.009	16.647	0.000
Y6 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.133	0.133	0.006	23.523	0.000
Y7 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.127	0.127	0.008	15.558	0.000
Y8 <- Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.140	0.140	0.007	18.690	0.000

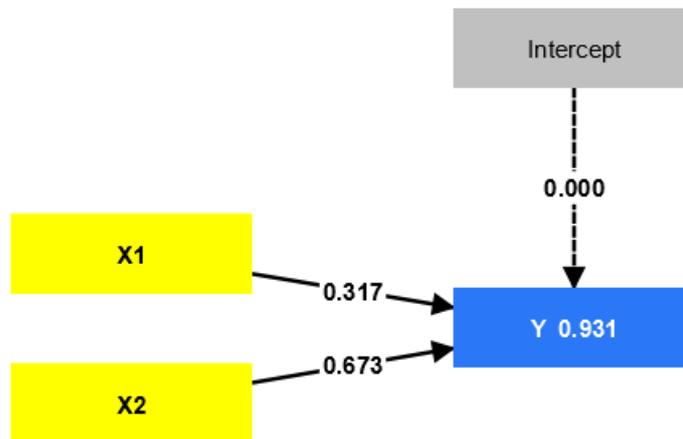
Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

Berdasarkan gambar tabel hasil bootstrapping PLS SEM terhadap *Outer Weight* diatas, dapat dilihat bahwasanya semua indikator mempunyai nilai *p value* <0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya semua indikator berdasarkan nilai *outer weight* adalah signifikan. Hal tersebut dapat

memberikan kesimpulan bahwasanya semua indikator telah valid secara *convergen* berdasarkan penilaian *bootstrapping* terhadap *outer weight*.

#### 4. Hasil Regresi Linear Berganda

Regresi linear berganda merupakan model regresi yang melibatkan lebih dari satu variabel independen. Analisis regresi linear berganda dilakukan untuk mengetahui arah dan seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Ghozali, 2018). Disini penulis akan menguji *regression* menggunakan hasil dari pengolahan *Colinearity statistic* dan *Breusch-Pagan Test*. Hasil pengujian dengan metode *Colinearity statistic* dari analisis SEM PLS sebagai berikut:



Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

**Gambar 4.8**

Hasil Uji Regresi Linear Berganda SEM PLS 4.0

##### a. *Colinearity statistic*

Hasil analisis *Regression* pada *Colinearity statistic* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.48**

Hasil analisis *Regression Colinearity statistic*

	VIF
X1	4.568
X2	4.568

Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0

Berdasarkan gambar tabel hasil *Regresion* PLS SEM. Terhadap Multikolinearitas diatas, dapat dilihat bahwasanya nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) mempunyai nilai tidak lebih dari  $>10$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya tidak terjadi multikolinearitas maka sebuah variabel yang berkorelasi kuat dengan variabel lainnya di dalam model, kekuatan prediksinya handal dan stabil.

**b. Breusch-Pagan Test**

Hasil analisis *Regresion* pada *Breusch-Pagan Test* adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.49**

Hasil analisis *Regresion* pada *Breusch-Pagan Test*

	Test-Statistic	df	P value
Breusch-Pagan Test	1.341	2	0.511

*Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0*

Berdasarkan gambar tabel hasil *Regresion* PLS SEM. Terhadap heteroskedastisitas diatas, dapat dilihat bahwasanya nilai *p value* mempunyai nilai diatas dari  $>0,05$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwasanya tidak terjadi heteroskedastisitas maka dinyatakan valid dan akurat.

**5. Pengujian Hipotesis**

Uji hipotesis dilakukan dengan teknik *bootstrapping*. Data yang digunakan untuk *bootstrapping* adalah data yang sudah dilakukan tahapan *Measurement*. Uji hipotesis termsauk ke dalam *Structural Model* dan menunjukkan hubungan yang telah dihipotesiskan dengan praktik simulasi. Uji *bootstrapping* ini juga bertujuan untuk mengetahui arah hubungan dan signifikansi hubungan setiap variabel latennya. Uji hipotesis dilakukan dengan melakukan perbandingan *t-tatistic* atau t-hitung yang sudah ditentukan. t-hitung yang dihasilkan dalam uji *botstrapping* harus lebih besar dari t-tabel *two tailed* yaitu  $>1.96$  untuk standar eror sebanyak 5% atau *p value* di bawah 0.05 (Hair et al. 2017).

**Tabel 4.50**  
**Nilai Path Coefficients Hipotesis**  
**(X1) > Y**

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O/STDEV )	P values
Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1) -> Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.332	0.325	0.142	2.341	0.019
Kesehatan (X2) -> Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.660	0.669	0.139	4.759	0.000

*Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0*

**Tabel 4.51**  
**Nilai Path Coefficients Hipotesis**  
**(X2) > Y**

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (STDEV)	T statistics ( O/STDEV )	P values
Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1) -> Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.332	0.325	0.142	2.341	0.019
Kesehatan (X2) -> Kecelakaan Tenaga Kerja (Y)	0.660	0.669	0.139	4.759	0.000

*Sumber: Data Olahan SmartPLS 4.0*

Tabel menunjukkan hasil uji hipotesis dengan menggunakan *Bootstrapping*. Dengan melihat hasil dari nilai *path coefficients* hipotesis. Maka diterima:

- a. Dari hipotesis tersebut, diketahui bahwa Ho1 ditolak dan H1 diterima dimana t-statistics >1,96 dan angka *P Value* di bawah 0.05 sehingga bernilai positif dan signifikan.
- b. Dari hipotesis tersebut, diketahui bahwa Ho2 ditolak dan H2 diterima dimana t-statistics >1,96 dan angka *P Value* di bawah 0.05 sehingga bernilai positif dan signifikan.

### C. PEMECAHAN MASALAH

Penelitian ini berusaha untuk memperoleh gambaran antara Pengaruh Kelengkapan Alat Pelindung Diri dan Kesehatan Terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat Ship to Ship Pelabuhan Muara Sabak di PT Panca Jaya Stevedoring. Dari hasil pengujian diperoleh pembahasan berdasarkan uji hipotesis tersebut maka disimpulkan bahwa:

1. Dari hasil analisis variabel, sebanyak 35 dari keseluruhan variabel, sebanyak 35 variabel memiliki nilai lebih besar dari 0.7 sehingga semua variabel dapat digunakan.
2. Uji convergent validity pada indikator variabel X1 nilai tertinggi adalah dari indikator Ketersediaan alat pelindung diri dalam jumlah yang cukup (0.924), dan nilai terendah adalah indikator pemeliharaan alat pelindung diri secara teratur (0,818), dan pada indikator variabel X2 nilai tertinggi adalah dari indikator kualitas udara (0.946), dan nilai terendah kebijakan cuti sakit (0,747), sedangkan variable Y nilai tertinggi adalah Indikator Pengetahuan mengenai standar prosedur keselamatan (0.950), dan terendah yaitu Kondisi bangunan tempat bekerja (0,879), diketahui semua indikator dari variable X1, X2 dan Y memiliki nilai diatas 0.70 sehingga memiliki tingkat validitas yang tinggi, sehingga memenuhi *convergent validity*.
3. Dari hasil pengolahan data dengan PLS oleh penguji, seluruh indikator pada variabel X1 (Kelengkapan Alat Pelindung Diri) memiliki nilai *loading* > 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa indikator variabel yang memiliki nilai *loading* > dari 0,70 memiliki tingkat validitas yang tinggi, sehingga memenuhi *convergent validity*.
4. Dari hasil pengolahan data dengan PLS oleh penguji, seluruh indikator pada variabel X2 (Kesehatan) memiliki nilai *loading* > 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa indikator variabel yang memiliki nilai *loading* > dari 0,70 memiliki tingkat validitas yang tinggi, sehingga memenuhi *convergent validity*.
5. Dari hasil analisis variabel Y (Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat), dengan pengolahan data dengan PLS seluruh indikator pada Variabel Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat memiliki nilai *loading* > dari 0,70. Hal ini menunjukkan bahwa indikator variabel yang memiliki nilai *loading* > 0,70 memiliki tingkat validitas yang tinggi, sehingga memenuhi *convergent validity*.
6. Dari hasil analisis, untuk mengevaluasi validitas konvergen dapat dilihat dengan menggunakan metode Uji *Average Variance Extracted* (AVE). Untuk nilai AVE yang diharapkan adalah > 0.5. Dari tabel hasil analisis dapat diketahui bahwa nilai AVE masing- masing konstruk adalah > 0.5. Maka dari itu, tidak ada permasalahan *convergent validity* pada model yang diuji tersebut sehingga konstruk dalam penelitian ini dapat dikatakan memiliki *convergent validity* yang sangat baik.

7. Dari hasil analisis *Discriminant Validity Indicator* variabel X1 (Kelengkapan Alat Pelindung Diri), dari hasil estimasi *cross loading* menunjukkan bahwa nilai *loading* dari masing-masing item indikator terhadap konstraknya (X1) lebih besar daripada nilai *cross loading* Y. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk atau variabel laten sudah memiliki *discriminant validity* yang baik, dimana indikator X1 pada blok indikator konstruk tersebut lebih baik dibanding indikator Y disebelahnya.
8. Dari hasil analisis *Discriminant Validity Indicator* variabel X2 (Kesehatan), dari hasil estimasi *cross loading* menunjukkan bahwa nilai *loading* dari masing-masing item indikator terhadap konstraknya (X2) lebih besar daripada nilai *cross loading* Y. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk atau variabel laten sudah memiliki *discriminant validity* yang baik, dimana indikator X2 pada blok indikator konstruk tersebut lebih baik dibanding indikator Y disebelahnya.
9. Dari hasil analisis *discriminant validity indicator* variabel Y (Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat) menunjukkan bahwa nilai *loading* dari masing-masing item indikator terhadap konstraknya (variabel Y) lebih besar daripada nilai *cross loading* X1 & X2. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa semua konstruk atau variabel laten sudah memiliki *discriminant validity* yang baik, dimana indikator pada blok indikator konstruk tersebut lebih baik daripada indikator Y di sebelahnyanya.
10. Hasil uji *composite reliability* dikatakan reliabel jika nilai *composite reliability* di atas 0,70. hasil dari *composite reliability* (uji reliabilitas) yang memuaskan karena nilai *composite reliability* untuk semua konstruk di atas nilai 0,70. Jadi, masing-masing konstruk memiliki tingkat uji reliabilitas yang tinggi.
11. Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *cronbach alpha* > 0,60, maka dapat disimpulkan bahwa konstruk memiliki realibilitas yang sangat baik dan memenuhi standar.
12. Penilaian model struktural dengan struktural PLS dapat dilihat dari nilai *R-Square* untuk setiap variabel laten endogen sebagai kekuatan prediksi dari model struktural. Hasil dari *R-Square* menunjukkan jumlah *variance* dari konstruk yang dijelaskan oleh model. Nilai *R-Square* sebesar 0,75, 0,50, dan 0,25 menunjukkan bahwa model kuat, moderat, dan lemah. Dari hasil analisis, *R-Square* menunjukkan bahwa nilai *R-Square* berada pada nilai 0.938.

Berdasarkan hal tersebut maka hasil perhitungan *R-Square* menunjukkan bahwa *R-Square* termasuk model kuat (0,938).

13. Kriteria penilaian *F-Square* nilai 0,15 adalah kecil, nilai 0,15 adalah sedang, dan nilai 0,35 adalah besar, nilai kurang dari 0,02 bisa diabaikan atau dianggap tidak berpengaruh (Sarstedt dkk., 2017). Berdasarkan analisis, dengan kriteria tersebut maka dapat dinyatakan bahwa pengaruh kelengkapan alat pelindung diri dan kesehatan terhadap kecelakaan tenaga kerja bongkar muat ship to ship pelabuhan Muara Sabak di PT. Panca Jaya Stevedoring termasuk ke dalam kelompok tinggi.
14. Berdasarkan hasil analisis *bootstrapping* PLS SEM terhadap *outer loading*, semua indikator mempunyai nilai *P value* <0,05. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semua indikator berdasarkan nilai *outer loading* adalah signifikan dan semua indikator telah valid secara *convergent* berdasarkan penilaian *bootstrapping* terhadap *outer loading*.
15. Hasil analisis *bootstrapping* pada *outer weight*, semua indikator mempunyai nilai *P value* <0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa semua indikator berdasarkan nilai *outer weight* adalah signifikan. dan semua indikator telah valid secara *convergent* berdasarkan penilaian *bootstrapping* terhadap *outer weight*.
16. Hipotesis Ho1 dan Ho2 ditolak serta H1 dan H2 diterima karena terdapat hubungan yaitu adanya Pengaruh Kelengkapan Alat Pelindung Diri dan Kesehatan Terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat Ship to Ship Pelabuhan Muara Sabak di PT Panca Jaya Stevedoring yang telah dibuktikan dari hasil uji dari beberapa tes pengolahan data menggunakan *smart pls*, lalu juga kita ketahui setelah melakukan hasil dari pengujian *bootstrapping* dan regression nilai *path coefficients*, *outer loading*, *outer weight*, serta diketahui semua indikatornya memiliki nilai *p value* signifikansi sebesar  $0,000 < 0,05$  yang menandakan hipotesis ini bernilai positif signifikan.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian yang dilakukan terbukti bahwa adanya pengaruh variable Kelengkapan Alat Pelindung Diri (X1) dan variable Kesehatan (X2) terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat (Y). Maka penulis mencoba memberikan kesimpulan dari data dianalisa menggunakan aplikasi Smart PLS, memperoleh hasil:

1. Adanya pengaruh Kelengkapan Alat Pelindung Diri terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja yang dibuktikan dengan uji pengolahan data menggunakan *smartPLS 4.0*. Hasil perhitungan R- Square menunjukkan bahwa R- Square termasuk model kuat yaitu 0,938 atau 93,8%. Dan hasil perhitungan F- Square (*Effect size*) menunjukkan bahwa F- Square termasuk model kuat yaitu 0,367 nilai P value 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 dan t-statistics >1,96 sehingga berpengaruh positif dan signifikan besaran nilainya 0,332.
2. Adanya pengaruh Kesehatan terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja yang dibuktikan dengan uji pengolahan data menggunakan *smartPLS 4.0*. Hasil perhitungan R- Square menunjukkan bahwa R- Square termasuk model kuat yaitu 0,938 atau 93,8%. Dan hasil perhitungan F- Square (*Effect size*) menunjukkan bahwa R- Square termasuk model kuat yaitu 1.450, nilai P value 0,000 yang lebih kecil dari 0,05 dan t-statistics >1,96 sehingga berpengaruh positif dan signifikan besaran nilainya 0.660.

#### **B. SARAN**

Berdasarkan kesimpulan yang telah didapat dari hasil penelitian ini, maka ada beberapa saran yang penulis akan berikan berhubungan dengan indikator dari Kelengkapan Alat Pelindung Diri dan Kesehatan Terhadap Kecelakaan Tenaga Kerja Bongkar Muat Ship to Ship Pelabuhan Muara Sabak di PT. Panca Jaya Stevedoring., yaitu:

- a. Berdasarkan kuesioner jawaban responden dari variabel X1, yang memiliki nilai tertinggi yaitu indikator Tenaga Kerja patuh menggunakan alat pelindung diri saat bekerja atau beraktivitas di lingkungan yang berpotensi berbahaya (160), karena nilai tersebut cukup tinggi maka indikator ini harus di pertahankan. Sedangkan nilai terkecil terletak pada indikator Alat pelindung diri yang digunakan sesuai dengan prosedur kerja perusahaan (152). Sarannya agar indikator tersebut dapat di tingkatkan lagi demi penggunaan Alat Pelindung Diri yang digunakan oleh tenaga kerja sesuai prosedur sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja. Dengan cara melakukan sosialisasi mengenai prosedur kerja perusahaan serta penggunaan alat pelindung diri pada saat ditempat kerja yang diharapkan agar tidak adanya kecelakaan kerja.
- b. Berdasarkan kuesioner jawaban responden dari variabel X2, yang memiliki nilai tertinggi yaitu indikator Cidera fisik dapat dihindari dengan memperhatikan kondisi tubuh sebelum melakukan kegiatan bongkar muat. (157), karena nilai tersebut cukup tinggi maka indikator ini harus dipertahankan . Sedangkan nilai terkecil terletak pada indikator Dukungan sosial yang cukup di tempat kerja (154). Sarannya agar pernyataan tersebut dapat di tingkatkan lagi demi terciptanya dukungan sosial pada tenaga kerja dengan cara saling mendukung satu sama lain antara anggota tenaga kerja bongkar muat sehingga terciptanya lingkungan kerja yang baik dan dapat meningkatkan produktifitas tenaga kerja.
- c. Berdasarkan kuesioner jawaban responden dari variabel Y, yang memiliki nilai tertinggi yaitu indikator Perusahaan memberikan APD kepada tenaga kerja guna menghindari kecelakaan kerja (155), karena nilai tersebut cukup tinggi maka indikator ini harus di pertahankan. Sedangkan nilai terkecil terletak pada pernyataan Perusahaan memiliki kebijakan yang jelas terkait manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di lapangan (151) sarannya agar indikator tersebut dapat ditingkatkan lagi karena kebijakan manajemen keselamatan dan kesehatan kerja sangat diperlukan di lapangan bagi tenaga kerja agar tidak terjadinya kecelakaan kerja dengan cara merencanakan kebijakan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja dilapangan dan menerapkan, serta melakukan pengecekan sebelum berkegiatan dan melakukan pengawasan pada saat proses kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badraningsih L, Z. E. (2017). *Kecelakaan dan penyakit akibat kerja. Environmental Pollution*.
- Chin, W. W. (1998). *The Partial Least Squares Aproach to Structural Equation Modeling. Modern Methods for Business Research* (Vol. 336).
- Dyah Savitri, E., & Wahyu Hermanto, A. (2019). Optimalisasi Penggunaan Alat Keselamatan Kerja Terhadap Tenaga Kerja Bongkar Muat Guna Menunjang Proses Bongkar Muat Di Pelabuhan Semen Tuban. *Dinamika Bahari*, 2, 2325–2335.
- Ghozali, I. (2015). *Partial Least Squares Konsep Teknik dan Aplikasi dengan Program Smart PLS 3.0*. Badan Penerbit Unversitas Diponegoro.
- Ghozali, I. (2016). *Structuran Equation Modeling Metode Alternatif dengan Partial Least Square*. Badan Penerbit Unversitas Diponegoro.
- Hair, J. F. (2017). *Mirror, Mirror on the Wall: A Comparative Evaluation of Composite-Based Structural Equation Modeling Methods*.
- Handojo, Veny R Ingesti, Sahudiyono, & Setiyawan. (2022). Pelaksanaan Keselamatan Kerja Pada Perusahaan Bongkar Muat (PBM). *Majalah Ilmiah Bahari Jogja*, 26–41.
- Hanifah, Jusuf, & Amri Amir. (2009). *Etika Kedokteran & Hukum Kesehatan Edisi 4* (Vol. 4). EGC.
- Jumita, & Lesiana Dwi Pratiwi. (2021). *Analisis Pengaruh Kesehatan, Karakteristik Pekerja Dan Alat Pelindung Diri Terhadap Keselamatan Tenaga Kerja Bongkar Muat (Studi Pada Pelabuhan Peti Kemas Tanjung Emas Semarang)*.

- Kadek Dwi Nitayani. (2017). *Pengaruh kedisiplinan kerja dan kesehatan kerja terhadap produktivitas kerja karyawan pada PT. Semen Tonasa gerokgak jalan pelabuhan celukan bawang Bali.*
- Kuswana, Wowo. S. (2015). *Pencegahan & Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Di Industri. Remaja Rosdakarya. Bandung.*
- Liswanti, dkk, Y. (2015). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Serta Kaitannya Terhadap Status Kesehatan Pada Petugas Pengumpul Sampah Rumah Tangga di Kota Tasikmalaya Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada, 13*, 196–200.
- Mangkunegara, A. A. A. P. (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia. PT. Remaja Rosda Karya, Bandung.*
- Novitasari, B. P., & Saptadi, S. (2018). Analisis Risiko Kecelakaan Kerja Dengan Metode Job Safety Analysis Pada Dermaga Pelabuhan Dalam PT. Pelabuhan Indonesia III Cabang Tanjung Emas. *Industrial Engineering Online Journal, 7*(3), Article 3. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/ieoj/article/view/22252>
- Prayoga, P. W. dkk. (2017). “Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) dalam Proyek Pembangunan Pelabuhan di Kabupaten Kendal”. *INTECH Teknik Industri, 4, 2.*
- Rika Ampuh Hadiguna. (2009). *Pelaksanaan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan PT Bitratex Industries Semarang.*
- Santoso, H. (2012). *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. UNS Press: Surakarta, 37.*
- Sinambela, L. P. (2018). *Manajemen Sumber Daya Manusia: Membangun Tim Kerja Yang Solid Untuk Meningkatkan Kinerja. Bumi Aksara, Jakarta, 3.*
- Soedirman. (2014). *Kesehatan kerja dalam perspektif hiperkes & keselamatan kerja.* Erlangga.

- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. CV. Alfabet.
- Suma'mur. (2009). *Higiene Perusahaan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta : CV Sagung Seto.
- Tarwaka. (2016). *Dasar-dasar keselamatan kerja serta pencegahan kecelakaan di tempat kerja*. Harapan press.
- Triatmodjo, B. (2010). *Perencanaan Pelabuhan* (4 ed.). Beta Offset Yogyakarta.

# DAFTAR LAMPIRAN

## Lampiran 1

### Pernyataan Variabel Alat Pelindung Diri

NO	Dimensi	Indikator	PERNYATAAN	STS	TS	N	S	SS
				1	2	3	4	5
1.	Ketersediaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan alat pelindung diri yang sesuai dengan risiko kerja</li> </ul>	1)Alat pelindung diri (APD) yang diperlukan tersedia di tempat kerja sudah sesuai dengan resiko potensial ditempat kerja.					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan alat pelindung diri dalam jumlah yang cukup</li> </ul>	2)Alat pelindung diri yang diberikan tercukupi dan sesuai dengan jumlah tenaga kerja bongkar muat di tempat kerja					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketersediaan alat pelindung diri yang berkualitas dan sesuai dengan standar</li> </ul>	3)Perusahaan memberikan APD yang memadai dan berkualitas untuk melindungi kesehatan tenaga kerjanya					
2.	Penggunaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan alat pelindung diri yang sesuai dengan prosedur kerja</li> </ul>	4)Alat pelindung diri yang digunakan sesuai dengan prosedur kerja perusahaan					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Tingkat kesadaran dan keterampilan penggunaan alat pelindung diri</li> </ul>	5)Tenaga kerja nongkar muat memahami betapa pentingnya menggunakan alat pelindung diri untuk melindungi dari bahaya potensial serta memiliki ketrampilan menggunakan alat pelindung diri.					

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepatuhan dalam penggunaan alat pelindung diri</li> </ul>	6)Tenaga Kerja patuh menggunakan alat pelindung diri saat bekerja atau beraktivitas di lingkungan yang berpotensi berbahaya.					
3.	Pemeliharaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemeliharaan alat pelindung diri secara teratur</li> </ul>	7)Tenaga Kerja teratur memeriksa kondisi fisik alat pelindung diri sebelum menggunakannya					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penggantian alat pelindung diri yang rusak atau sudah habis masa pakainya</li> </ul>	8)Perusahaan mengganti atau memperbaiki alat pelindung diri yang rusak atau aus sesuai dengan kebutuhan.					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembersihan dan desinfeksi alat pelindung diri secara tepat</li> </ul>	9)Alat pelindung diri dibersihkan dan diberi desinfektan secara berkala setelah digunakan untuk menjaga kebersihannya					

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

### Pernyataan Variabel Kesehatan

NO	Dimensi	Indikator	PERNYATAAN	STS	TS	N	S	SS
				1	2	3	4	5
1	Fisik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelelahan fisik</li> </ul>	1. Tenaga kerja bongkar muat mengalami kelelahan fisik akibat bekerja					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cidera Fisik</li> </ul>	2. Cidera fisik dapat dihindari dengan memperhatikan kondisi tubuh					

			sebelum melakukan kegiatan bongkar muat.					
2.	Psikologis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stress kerja</li> </ul>	3. Tenaga kerja bongkar muat mengalami stres dalam bekerja					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kepuasan kerja</li> </ul>	4. Tenaga kerja bongkar muat tidak puas dengan pekerjaan					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelelahan mental</li> </ul>	5. Kelelahan secara emosional sering terjadi di tempat kerja.					
3.	Sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dukungan sosial</li> </ul>	6. Dukungan sosial yang cukup di tempat kerja					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konflik sosial</li> </ul>	7. Konflik atau ketegangan hubungan di tempat kerja sering terjadi					
4.	Lingkungan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas udara</li> </ul>	8. Lingkungan kerja memiliki kualitas udara buruk yang mengganggu pekerjaan					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas air</li> </ul>	9. Lingkungan kerja memiliki kualitas air yang baik untuk digunakan					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas cahaya</li> </ul>	10. Kondisi tempat kerja memadai dalam pencahayaan					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kualitas suara</li> </ul>	11. Lingkungan kerja bebas dari kebisingan yang mengganggu					
5.	Kebijakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja</li> </ul>	12. Perusahaan menyediakan program kesehatan dan keselamatan kerja yang mencakup pemeriksaan kesehatan rutin bagi tenaga kerja					

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebijakan cuti sakit</li> </ul>	13. Kebijakan perusahaan menjamin akses tenaga kerja ke cuti sakit yang wajar dan fleksibel.					
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

### Pernyataan Variabel Kecelakaan Kerja

NO	Dimensi	Indikator	PERNYATAAN	STS	TS	N	S	SS
				1	2	3	4	5
1.	Fisik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kondisi bangunan tempat bekerja</li> </ul>	1. Kondisi fisik bangunan tempat bekerja dapat berpotensi menyebabkan kecelakaan kerja					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kondisi mesin dan peralatan bekerja</li> </ul>	2. Peralatan atau mesin yang digunakan berpotensi menyebabkan cedera fisik					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kondisi lingkungan tempat berkerja</li> </ul>	3. Lingkungan tempat kerja memiliki potensi mengalami kecelakaan kerja					
2.	Manusia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perilaku dan kondisi fisik pekerja</li> </ul>	4. Tenaga Kerja bongkar muat mamatuhi prosedur keselamatan yang ditetapkan dengan disiplin dan menjaga kondisi tubuh agar tetap fit dalam bekerja					

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengetahuan mengenai standar prosedur keselamatan</li> </ul>	5. Tenaga kerja bongkar muat mengerti prosedur keselamatan yang berlaku di tempat kerja.					
3.	Organisasi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kebijakan perusahaan terhadap prosedur keselamatan kerja</li> </ul>	6. Perusahaan memiliki kebijakan dan prosedur tertulis mengenai keselamatan kerja.					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manajemen kerja lapangan</li> </ul>	7. Perusahaan memiliki kebijakan yang jelas terkait manajemen keselamatan dan kesehatan kerja di lapangan					
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perlengkapan alat pelindung diri dari perusahaan</li> </ul>	8. Perusahaan memberikan APD kepada tenaga kerja guna menghindari kecelakaan kerja.					

Sumber: Data peneliti, diolah (2023)

### *Indicator Data SEMPLS (Original)*

Name	No.	Type	Missings	Mean	Median	Scale min	Scale max	Observed min	Observed max	Standard deviation	Excess kurtosis	Skewness	Cramér-von Mises p value
X11	1	MET	0	4486	5000	3000	5000	3000	5000	0.554	-0.816	-0.468	0.000
X12	2	MET	0	4371	4000	3000	5000	3000	5000	0.550	-0.612	-0.343	0.000
X13	3	MET	0	4400	4000	3000	5000	3000	5000	0.595	-0.595	-0.442	0.000
X14	4	MET	0	4343	4000	3000	5000	3000	5000	0.531	-0.807	0.084	0.000
X15	5	MET	0	4457	4000	3000	5000	3000	5000	0.553	-0.894	-0.354	0.000
X16	6	MET	0	4571	5000	4000	5000	4000	5000	0.465	-2.028	-0.302	0.000
X17	7	MET	0	4400	4000	3000	5000	3000	5000	0.545	-0.932	-0.133	0.000
X18	8	MET	0	4486	4000	4000	5000	4000	5000	0.500	-2.121	0.080	0.000
X19	9	MET	0	4400	4000	3000	5000	3000	5000	0.545	-0.932	-0.133	0.000
X21	10	MET	0	4457	4000	3000	5000	3000	5000	0.553	-0.894	-0.354	0.000
X22	11	MET	0	4486	5000	3000	5000	3000	5000	0.554	-0.816	-0.468	0.000
X23	12	MET	0	4400	4000	3000	5000	3000	5000	0.595	-0.595	-0.442	0.000
X24	13	MET	0	4457	4000	4000	5000	4000	5000	0.468	-2.091	0.180	0.000
X25	14	MET	0	4457	4000	3000	5000	3000	5000	0.553	-0.894	-0.354	0.000
X26	15	MET	0	4400	4000	3000	5000	3000	5000	0.595	-0.595	-0.442	0.000
X27	16	MET	0	4457	4000	4000	5000	4000	5000	0.468	-2.091	0.180	0.000
X28	17	MET	0	4457	4000	4000	5000	4000	5000	0.468	-2.091	0.180	0.000
X29	18	MET	0	4429	4000	3000	5000	3000	5000	0.550	-0.932	-0.242	0.000
X210	19	MET	0	4371	4000	3000	5000	3000	5000	0.550	-0.612	-0.343	0.000
X211	20	MET	0	4457	4000	4000	5000	4000	5000	0.468	-2.091	0.180	0.000
X212	21	MET	0	4429	4000	3000	5000	3000	5000	0.559	-0.542	-0.554	0.000
X213	22	MET	0	4486	4000	4000	5000	4000	5000	0.500	-2.121	0.080	0.000
Y1	23	MET	0	4400	4000	4000	5000	4000	5000	0.460	-1.932	0.427	0.000
Y2	24	MET	0	4371	4000	3000	5000	3000	5000	0.539	-0.891	-0.034	0.000
Y3	25	MET	0	4371	4000	3000	5000	3000	5000	0.539	-0.891	-0.034	0.000
Y4	26	MET	0	4400	4000	4000	5000	4000	5000	0.460	-1.932	0.427	0.000
Y5	27	MET	0	4400	4000	3000	5000	3000	5000	0.545	-0.932	-0.133	0.000
Y6	28	MET	0	4400	4000	4000	5000	4000	5000	0.460	-1.932	0.427	0.000

## Lampiran 2

### *Correlations Data SEMPLS*

	X1.1	X1.2	X1.3	X1.4	X1.5	X1.6	X1.7	X1.8	X1.9	X2.1	X2.2	X2.3	X2.4	X2.5	X2.6	X2.7	X2.8	X2.9	X2.10	X2.11	X2.12	X2.13	Y1	Y2	Y3	Y4	Y5	Y6	Y7	Y8	
X1.1	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X1.2	0.760	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X1.3	0.797	0.961	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X1.4	0.696	0.779	0.741	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X1.5	0.675	0.882	0.834	0.834	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X1.6	0.655	0.643	0.679	0.559	0.716	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X1.7	0.587	0.683	0.652	0.809	0.626	0.741	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X1.8	0.696	0.648	0.692	0.664	0.748	0.942	0.652	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X1.9	0.587	0.782	0.740	0.710	0.816	0.635	0.615	0.680	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.1	0.581	0.794	0.747	0.731	0.719	0.403	0.626	0.541	0.721	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.2	0.721	0.780	0.710	0.793	0.675	0.551	0.681	0.489	0.482	0.768	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.3	0.537	0.798	0.758	0.831	0.680	0.485	0.652	0.595	0.740	0.834	0.797	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.4	0.541	0.589	0.540	0.811	0.486	0.583	0.800	0.600	0.589	0.694	0.645	0.636	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.5	0.581	0.794	0.747	0.731	0.813	0.612	0.626	0.748	0.616	0.813	0.675	0.834	0.590	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.6	0.451	0.798	0.758	0.741	0.680	0.485	0.652	0.595	0.628	0.834	0.624	0.919	0.636	0.747	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.7	0.645	0.686	0.636	0.811	0.694	0.583	0.694	0.715	0.694	0.798	0.748	0.732	0.865	0.798	0.836	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.8	0.541	0.784	0.732	0.811	0.694	0.679	0.600	0.715	0.800	0.798	0.748	0.925	0.770	0.798	0.925	0.770	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.9	0.538	0.831	0.786	0.769	0.786	0.570	0.668	0.698	0.658	0.860	0.630	0.673	0.641	0.954	0.673	0.745	0.650	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.10	0.487	0.754	0.716	0.779	0.619	0.545	0.782	0.551	0.693	0.794	0.595	0.716	0.784	0.706	0.798	0.686	0.784	0.831	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.11	0.748	0.784	0.732	0.811	0.694	0.583	0.694	0.600	0.694	0.798	0.852	0.732	0.770	0.590	0.732	0.770	0.770	0.641	0.686	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.12	0.578	0.782	0.721	0.795	0.703	0.523	0.612	0.640	0.700	0.789	0.836	0.961	0.586	0.675	0.801	0.779	0.675	0.830	0.601	0.684	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
X2.13	0.488	0.454	0.403	0.684	0.437	0.611	0.650	0.657	0.545	0.541	0.593	0.595	0.800	0.644	0.489	0.800	0.715	0.594	0.551	0.600	0.640	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Y1	0.758	0.771	0.725	0.900	0.802	0.707	0.792	0.840	0.792	0.697	0.758	0.725	0.773	0.802	0.827	0.880	0.773	0.743	0.673	0.773	0.778	0.723	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Y2	0.544	0.824	0.784	0.752	0.773	0.480	0.661	0.603	0.758	0.869	0.735	0.873	0.644	0.773	0.873	0.751	0.857	0.813	0.734	0.751	0.834	0.487	0.736	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Y3	0.544	0.824	0.784	0.752	0.773	0.597	0.661	0.709	0.666	0.773	0.640	0.873	0.538	0.689	0.873	0.644	0.857	0.939	0.734	0.644	0.834	0.487	0.736	0.802	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Y4	0.653	0.771	0.725	0.900	0.697	0.707	0.792	0.840	0.889	0.697	0.653	0.823	0.773	0.802	0.823	0.773	0.880	0.849	0.771	0.773	0.778	0.723	0.861	0.796	0.844	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Y5	0.507	0.871	0.828	0.809	0.816	0.530	0.712	0.650	0.808	0.911	0.776	0.916	0.694	0.816	0.916	0.800	0.905	0.858	0.782	0.800	0.875	0.545	0.792	0.953	0.858	0.792	1.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Y6	0.547	0.771	0.725	0.790	0.697	0.589	0.792	0.607	0.685	0.802	0.758	0.823	0.773	0.697	0.823	0.773	0.890	0.743	0.771	0.773	0.778	0.607	0.762	0.952	0.844	0.782	0.899	1.000	0.000	0.000	0.000
Y7	0.559	0.827	0.791	0.744	0.789	0.521	0.663	0.619	0.783	0.789	0.657	0.791	0.546	0.789	0.791	0.656	0.788	0.825	0.734	0.656	0.756	0.400	0.737	0.905	0.905	0.737	0.883	0.849	1.000	0.000	0.000
Y8	0.595	0.727	0.679	0.854	0.642	0.633	0.741	0.776	0.847	0.746	0.700	0.873	0.626	0.746	0.873	0.626	0.944	0.795	0.727	0.626	0.826	0.776	0.825	0.796	0.796	0.943	0.847	0.825	0.895	1.000	



## Lampiran 4

### Dokumentasi kecelakaan yang pernah terjadi selama prada



## Lampiran 5

### Kegiatan pengarahan dari KSOP Kelas IV Muara Sabak



**Lampiran 6**  
**SOP Foreman**

No	Redaksi	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
<b>1</b>	<b>SOP Persiapan Awal Sebelum Ke Vessel :</b>			
a	Apakah sudah menerima surat perintah kerja dari perusahaan?			
b	Apakah sudah bertemu crew vessel, agent serta shipper yang ditunjuk berdasarkan surat tugas?			
c	Apakah sudah melakukan briefing agar kegiatan bongkar muat berjalan?			
d	Apakah peralatan mekanik ,sling dan segel dll lengkap?			
e	Apakah kondisi alat berat yang dicek mekanik sudah siap untuk dimuat kegiatan bongkar muat?			
f	Apakah pada saat serah terima Peralatan penunjang kegiatan dari kantor lengkap?			
g	Apakah stock minyak cukup untuk alat berat serta tanki untuk stock kegiatan bongkar muat di laut(mekanik)?			
<b>2</b>	<b>SOP di Vessel</b>			
a	Apakah Palka layak untuk dilakukan kegiatan memuat?			
b	Apakah didalam Palka Vessel yang akan dibongkar tidak ada terdapat hambatan(sampah,got bilge,dll)?			
c	Apakah Crane Vessel layak untuk dilakukan kegiatan memuat?			
d	Apakah Wire Crane Layak untuk dilakukan kegiatan memuat(berbelit, rusak, haus, dll)?			
e	Bagaimana untuk tegangan generator listrik yang digunakan Crane Vessel apakah tidak ada hambatan?			
f	Bagaimana kondisi fender kapsul selama kegiatan bongkar muat?			
g	Apakah kondisi pemasangan fender kapsul sudah benar?			
h	Apakah kondisi sling, segel, tali fender dan peralatan lainnya dalam kondisi layak digunakan?			
i	Apakah kondisi semua alat berat sebelum kerja sehat dan layak kerja?			
j	Apakah Minyak Solar yang digunakan alat berat layak dipakai?			
k	Apakah Minyak Solar Cukup yang digunakan di alat berat?			
l	Berapa kapasitas setiap 1 kali isi minyak di alat berat?			
m	Berapa kali alat berat isi minyak selama kegiatan?			
n	Apakah Oli didalam alat berat layak dan cukup?			
o	Apakah Air Radiator didalam alat cukup?			

p	Berapa kali alat berat rusak dan perbaikan selama kegiatan bongkar muat?		
q	Apakah sudah berkomunikasi dengan operator serta helper yang ditunjuk sebagai penanggung jawab alat bersama anda?		
r	Bagaimana kondisi pemindahan alat berat ke vessel apakah tidak ada hambatan?		
s	Apakah Ship Particular sesuai dengan keadaan kapal tersebut?		
t	Apakah dokumen commence loading tidak ada perubahan?		
<b>3 SOP kembali dari Vessel</b>			
a	Apakah Sling,Segel,Peralatan lainnya serta Alat Berat dalam kondisi lengkap dan baik setelah turun dari Vessel?		
b	Apakah Penggunaan alat berat yang digunakan benar-benar efektif dan efisien(sesuai perencanaan)?		
c	Apakah kegiatan proyek yang dijalankan berjalan dengan lancar,aman dan selamat?		
d	Apakah kegiatan proyek yang dijalankan tidak merusak lingkungan(sampah,oli,dll)?		
e	Apakah komunikasi antara foreman dan crew vessel,agent serta shipper sangat baik?		
f	Apakah kondisi Foreman Sehat setelah turun dari vessel?		

Catatan :

Jika Menjawab Tidak  
Mohon di Kasih

1. Keterangannya  
Jika ada pertanyaan selain  
(Apakah) Mohon di Kasih
2. Jawabannya

**Lampiran 7**  
**SOP Operator**

No	Redaksi	Jawaban		Keterangan
		Ya	Tidak	
<b>1</b>	<b>SOP Persiapan Alat Berat Naik Ketongkang :</b>			
	a) Bagaimana kondisi alat berat yang di pegang?			
	b) Apakah Alat Berat siap untuk di Gunakan untuk kegiatan di Vessel?			
	c) Berapa sisa minyak pada saat alat berat sudah di atas tongkang yang akan di bawah ke ambang luar?			
	d) Bagaimana Kondisi Mesin pada Alat berat?			
	e) Bagaimana Kondisi Fisik pada Alat berat?			
	f) Apakah sudah Melakukan serah terima alat berat antara Mekanik Gudang dan Operator?			
	g) Apakah Sudah melakukan Serah Terima antara Operator dan ABK yang bertugas Jaga alat?			
	h) Apakah operator dan mekanik sudah melakukan Krocek finish pada saat Alat berat sudah berada diatas Tongkang?			
	i) Apakah minyak yang di gunakan selama kegiatan dalam kondisi utuh baik dialat berat maupun ditangki Minyak?			
<b>2</b>	<b>SOP di Vessel</b>			
	a) Apakah Sudah Melakukan Serah Terima Alat Berat dengan ABK Jaga Alat?			
	b) Apakah Kondisi Alat Berat Masih Sama dengan Awal naik ke tongkang Pertama?			
	c) Apakah Alat Berat dapat Hidup?			
	d) Bagaimana Kondisi Minyak Solar di Alat Berat? Berapa isinya?			
	e) Apakah Oli Mesin pada alat berat cukup?			
	f) Apakah Air Radiator sudah dicek dan diisi jika kurang?			
	g) Apakah dalam Pemeriksaan Bersama dengan Helper yang di tunjuk?			
	h) Apakah SPK sudah diterima dari Perusahaan?			
	i) Apakah dalam kondisi Badan yang Sehat baik Raga Maupun Jiwa?			
	j) Apakah Minyak yang akan di gunakan Layak pakai?			
	k) Apakah minyak yang di gunakan selama kegiatan dalam kondisi utuh baik dialat berat maupun ditangki Minyak?			
	l) Apakah Mekanik yang ditunjuk bersama-sama mengecek alat berat sebelum mulai kegiatan?			

m	Apakah ada komunikasi antara Operator, TKBM dan Forment rencana kegiatan?			
n	Apakah Helper yang ditunjuk bersama-sama mengecek alat berat sebelum mulai kegiatan?			
o	Berapa kali isi Minyak selama kegiatan? Dan berapa totalnya?			
p	Berapa kali alat rusak selama kegiatan?			
q	Apakah Mekanik dan Helper ada melakukan perbaikan pada saat alat Rusak?			
r	Apakah ada Serah Terima antara Operator Utama dengan Operator Pembantu?			
s	Apakah pada Saat serah Terima Shift Mekanik dan Helper ada di Lokasi?			
t	Apakah Mekanik dengan Cepat Merespon Alat yang Rusak?			
u	Apakah Setelah Selesai Kegiatan Alat dalam Kondisi baik?			
v	Apakah ada Sisanya Minyak Setelah selesai kegiatan baik di alat berat mau pun Tangki Minyak? Berapa totalnya?			
z	Apakah Sudah Serah Terima Alat dan Minyak antara Operator, Helper dengan ABK setelah selesai pekerjaan?			
<b>3</b>	<b>SOP Alat Berat Turun dari Tongkang</b>			
a	Apakah Sudah Serah Terima Alat dan Minyak antara ABK jaga Alat dengan Operator dan Mekanik di Darat?			
b	Berapa total sisa minyak dialat berat?			
c	Apakah Kondisi Alat Berat sehat?			
d	Apakah kondisi Mesin, oli, Air radiator dan Kompenen lain sehat?			
e	Apakah komunikasi antara Operator dan Helper sangat baik?			
f	Apakah komunikasi antara Operator dan Mekanik sangat baik?			
g	Apakah komunikasi antara Operator dan Forment sangat baik?			
h	Apakah Kondisi Operator Sehat setelah turun dari Vessel?			
<b>Catatan Jika Alat Rusak :</b>				

Catatan :

1. Jika Menjawab Tidak Mohon di Kasih Keterangannya
2. Jika ada pertanyaan selain (Apakah) Mohon di Kasih Jawabannya