



TESIS - TI TI42307

**PENGEMBANGAN MODEL HUBUNGAN FAKTOR  
PERSONAL DAN MANAJEMEN K3 TERHADAP  
TINDAKAN TIDAK AMAN (*UNSAFE ACTION*) PADA  
PEKERJA PT. YOGYA INDO GLOBAL**

MAEKA DITA PUSPA SYAMTINNINGRUM

NRP 2512 204 201

Dosen Pembimbing

Dr.Ir. Sri Gunani Partiwu M.T.

Dyah Santhi Dewi, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.

PROGRAM MAGISTER

BIDANG KEAHLIAH ERGONOMI DAN KESELAMATAN INDUSTRI

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2017

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



THESIS - TI TI42307

**MODEL DEVELOPMENT OF RELATIONSHIPS BETWEEN  
PERSONAL FACTORS AND OHS (OCCUPATIONAL  
HEALTH AND SAFETY) MANAGEMENT TOWARD  
UNSAFE ACTION OF WORKERS AT PT. YOGYA INDO  
GLOBAL**

MAEKA DITA PUSPA SYAMTINNINGRUM  
NRP 2512 204 201

Supervisor

Dr. Ir. Sri Gunani Partiwu M.T.

Dyah Santhi Dewi, S.T., M.Eng.Sc., Ph.D.

MAGISTER PROGRAM

ERGONOMIC AND INDUSTRIAL SAFETY

INDUSTRIAL ENGINEERING DEPARTMENT

INDUSTRIAL TECHNOLOGY FACULTY

INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER

SURABAYA

2017

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

# PENGEMBANGAN MODEL HUBUNGAN FAKTOR PERSONAL DAN MANAJEMEN K3 TERHADAP TINDAKAN TIDAK AMAN (*UNSAFE ACTION*) PADA PEKERJA PT. YOGYA INDO GLOBAL

Tesis disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Magister Teknik (MT)  
di  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Oleh :

**MAEKA DITA PUSPA SYAMTINNINGRUM**  
NRP. 2512 204 201

Tanggal Ujian : 18 Januari 2017  
Periode Wisuda : Maret 2017

Disetujui oleh Tim Penguji Tesis:

1. Dr.Ir. Sri Gunani Partiw, MT.  
NIP. 19660531 199002 2 001

(Pembimbing 1)

2. Dyah Santhi Dewi, ST., M.Eng.Sc., Ph.D.  
NIP. 19720825 199802 2 001

(Pembimbing 2)

3. Putu Dana Karningsih, ST., M.Eng.Sc., Ph.D.  
NIP. 19740508 199903 2 001

(Penguji 1)

4. Ratna Sari Dewi, ST., MT., Ph.D.  
NIP. 19800113 200812 2 002

(Penguji 2)

an. Direktur Program Pascasarjana  
Asisten Direktur



Prof. Dr. Ir. Tri Widjaja, M.Eng.  
NIP. 19611021 198603 1 001

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## **LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maeka Dita Puspa Syamtinningrum

NRP : 2512 204 201

Program Studi : Magister Teknik Industri ITS Surabaya

menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan tesis saya yang berjudul:

**“PENGEMBANGAN MODEL HUBUNGAN FAKTOR PERSONAL DAN MANAJEMEN K3 TERHADAP TINDAKAN TIDAK AMAN (*UNSAFE ACTION*) PADA PEKERJA PT. YOGYA INDO GLOBAL”**

adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, Januari 2017

Yang membuat pernyataan,

Maeka Dita Puspa Syamtinningrum

NRP. 2512 204 201

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## **PENGEMBANGAN MODEL HUBUNGAN FAKTOR PERSONAL DAN MANAJEMEN K3 TERHADAP TINDAKAN TIDAK AMAN (*UNSAFE ACTION*) PADA PEKERJA PT. YOGYA INDO GLOBAL**

Nama Mahasiswa : Maeka Dita Puspa Syamtinningrum  
NRP : 2512 204 201  
Dosen Pembimbing : Dr.Ir. Sri Gunani Partiwu M.T.  
Dosen Co-Pembimbing : Dyah Santhi Dewi, S.T., M.Eng.Sc. Ph.D.

### **ABSTRAK**

Tenaga kerja merupakan salah satu komponen terpenting dalam pelaksanaan proyek dan merupakan aset yang penting bagi perusahaan. Oleh sebab itu dalam menjalankan bisnis usaha yang aman, maka penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) harus dilaksanakan secara konsisten. Kecelakaan industri adalah kejadian kecelakaan yang terjadi di tempat kerja, khususnya di lingkungan industri. Kecelakaan industri secara umum disebabkan oleh 2 (dua) hal pokok yaitu tindakan tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa tindakan tidak aman (*unsafe action*) berpengaruh secara signifikan terhadap timbulnya kecelakaan kerja. Tindakan tidak aman adalah kegagalan dalam mengikuti persyaratan dan prosedur-prosedur kerja yang benar sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja.

Berdasarkan data yang diperoleh, angka kecelakaan kerja yang terjadi di PT. Yogya Indo Global tahun 2013 sampai dengan tahun 2015 meningkat cukup signifikan dimana *unsafe action* menjadi faktor dominan terhadap terjadinya kecelakaan kerja. Beberapa penelitian terdahulu dan studi pendahuluan pada perusahaan dapat disimpulkan bahwa Faktor Personal dan Manajemen K3 merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap *unsafe action*. Dengan alasan tersebut peneliti ingin mengetahui lebih dalam tentang pengaruh Faktor Personal dan Manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman pada pekerja di PT. Yogya Indo Global. Analisis yang dilakukan adalah uji univariate, korelasi bivariante dan regresi linear berganda. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dua indikator faktor personal (pengetahuan K3 dan pelatihan K3) dan manajemen K3 memiliki pengaruh negatif yang signifikan dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) sedangkan dua indikator faktor personal lainnya (beban kerja dan kelelahan) memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap *unsafe action*. Selain itu, dari penelitian ini juga dihasilkan model matematis yang dapat digunakan untuk memprediksi besaran nilai tindakan tidak aman yang dilakukan oleh pekerja. Dengan adanya model ini, maka perusahaan dapat melakukan tindakan preventif terhadap pekerja sehingga *unsafe action* yang dilakukan pekerja dapat berkurang.

**Kata kunci :** Faktor Personal, Kecelakaan Kerja, Manajemen K3, Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*).

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

**MODEL DEVELOPMENT OF RELATIONSHIPS BETWEEN PERSONAL  
FACTORS AND OHS (OCCUPATIONAL HEALTH AND SAFETY)  
MANAGEMENT TOWARD UNSAFE ACTION OF WORKERS AT  
PT. YOGYA INDO GLOBAL**

Name : Maeka Dita Puspa Syamtinningrum  
NRP : 2512 204 201  
Supervisor : Dr.Ir. Sri Gunani Partiw M.T.  
Dyah Santhi Dewi, S.T., M.Eng.Sc. Ph.D.

**ABSTRACT**

Labor is one of the most important components on project and also an important asset for the company. Labor safety is essential and need to be considered by the company. In order to perform a safe business process and prevent a safe business process and prevent the industrial accidents, the OHS (Occupatinal Health and Safety) should be implemented consistently. Industrial accidents are the incidents that occurred in the workplace, especially in industrial area. Industrial accidents are generally caused by two (2) main reasons, unsafe action and unsafe condition. Some research indicates that unsafe action significantly affect the incidence in the workplace. Unsafe action is a failure to follow the proper procedures and requirements, which is led to accidents.

Based on the data obtained, the number of accidents that occur in the PT. Yogya Indo Global 2013 to 2015 increased significantly, where unsafe action becomes the major cause of accidents. From several literature reviews and preliminary study conducted on the company , it can be concluded that the Personal Factors and OHS management are two most influential factors to unsafe action. Based on this reason, this study aims want to know more about the effect of Personal Factors and OHS management toward unsafe actions of workers at PT. Yogya Indo Global. In this research, the analysis were done by using univariate test, biivariate correlation and linear regression. The results of this study prove two indicators of personal factors (i.e. knowledge of OHS and OHS training) and OHS management have significant negative effect to unsafe action, while two indicators of personal factors (i.e. workload and fatigue) have significant positive effect to unsafe action. In addition, this research also formulated a mathematical model that can be used to calculate and predict the value of unsafe actions performed by the worker. Given by this model, then the company is able to take preventive action toward unsafe action to reduce it from workers.

**Keyword** : Industrial Accidents, OHS Management, Personal Factors, Unsafe Action.

*(This page intentionally left blank)*

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan kasih sayang-Nya yang begitu besar sehingga tesis yang berjudul “Pengembangan Model Hubungan Faktor Personal Dan Manajemen K3 Terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*) Pada Pekerja PT. Yogya Indo Global” ini dapat selesai tepat pada waktunya. Selama pengerjaan tesis ini, penulis mendapat banyak bantuan, masukan dan ilmu yang bermanfaat dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tesis ini dengan baik dan lancar.
2. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Eko Budiono dan Ibunda Maburrah yang selalu memberikan do’a, kasih sayang, dan dukungan kepada penulis selama melaksanakan studi di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya sampai dengan penyelesaian tesis ini.
3. Suami Ashadi dan Ananda Abinaya Rafdhan Almaedi yang selalu mendukung dan memberikan do’anya kepada penulis dalam menempuh pendidikan Magister hingga menyelesaikan pendidikan dengan lancar.
4. Ibu Dr. Ir. Sri Gunani Partiw, M.T. dan Ibu Dyah Santhi Dewi, ST., M.Eng.Sc., Ph.D., selaku dosen pembimbing yang telah sabar memberi arahan, masukan, nasehat, dan motivasi dalam usaha menyelesaikan tesis ini, serta memberikan kesempatan mengeksplorasi pengetahuan dan ilmu melalui berbagai cara.
5. Ibu Putu Dana Karningsih, ST., M.Eng.Sc., Ph.D., dan Ibu Ratna Sari Dewi, ST., MT., Ph.D., selaku tim dosen penguji sidang tesis yang telah memberikan banyak masukan untuk perbaikan tesis.
6. Bapak Dr. Eng. Erwin Widodo, S.T, M.Eng atas kebijaksanaannya dan seluruh dosen pengajar sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini.

7. Seluruh staf dan karyawan Jurusan Teknik Industri ITS terutama untuk Mba Rahayu dan Mba Fitri atas bantuan dan kerjasamanya dalam menyediakan informasi pelaksanaan kegiatan akademik.
8. Risma, Hendra, Mba Emil, Mba Nindy, Mas Wahyu, Pipo, Mas Sony, Mas Nico, dan Mas Nasir selaku teman seperjuangan pengerjaan tesis, terima kasih untuk segala bantuan, persahabatan, canda tawa, diskusi, dan kenangan manis selama penulis menyelesaikan tesis ini.
9. Teman-teman S2 TI 2012 Genap : Eka, Winda, Anggi, Vira, Mba Herlina, MasYudi, Bang Didi, Mas Aan yang mewarnai persahabatan di kampus, terima kasih atas do'a dan dukungannya selama menyelesaikan pendidikan di ITS.
10. Teman-teman satu bidang studi Ergonomi dan Keselamatan Industri: Brina, Mas Ryan, Mas Nanta, Bang Mizwar, dan Bang Jero yang menjadi teman-teman satu perjuangan ketika menyelesaikan masa perkuliahan pada bidang studi Ergonomi dan Keselamatan Industri, terima kasih atas seluruh dukungan dan pertemanan yang telah diberikan.
11. Serta semua pihak yang telah mendukung dan tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa tesis ini belum sempurna, karena itu dibutuhkan saran dan masukan yang membangun. Besar harapan penulis agar penelitian tesis ini dapat dikembangkan dalam penelitian selanjutnya. Akhir kata dengan segala kerendahan hati penulis berharap semoga penelitian ini dapat bermanfaat dan berkontribusi untuk pengembangan keilmuan Teknik Industri kedepannya.

Surabaya, Januari 2017

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman Judul	
Lembar Pengesahan	
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TESIS .....	i
ABSTRAK .....	iii
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	6
1.3 Tujuan Penelitian .....	7
1.4 Manfaat Penelitian .....	7
1.5 Ruang Lingkup Penelitian .....	7
1.5.1 Batasan Penelitian .....	8
1.5.2 Asumsi Penelitian .....	8
1.6 Sistematika Penulisan .....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	11
2.1 Kecelakaan Kerja ( <i>Accident</i> ) .....	11
2.1.1 Pengertian Kecelakaan Kerja .....	11
2.1.2 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Kecelakaan Kerja .....	12
2.2 Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	14
2.2.1 Definisi Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	14
2.2.2 Jenis-jenis Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	14
2.2.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	15
2.3 Faktor Personal (Individu) .....	17
2.3.1 Kemampuan Pekerja .....	18
2.3.2 Pengalaman Pekerja .....	18
2.3.3 Motivasi .....	19
2.3.4 Kepuasan Kerja .....	20
2.3.5 Pengetahuan K3 .....	20
2.3.6 Pelatihan K3 .....	23
2.3.7 Kelelahan .....	25
2.4 Manajemen K3 .....	27
2.5 Regresi Linear .....	31

2.5.1	Konsep Dasar Analisis Regresi.....	31
2.5.2	Persamaan Regresi .....	31
2.5.3	Persamaan Regresi Sederhana .....	32
2.5.4	Persamaan Regresi Linier Berganda .....	32
2.6	Penelitian Sebelumnya dan GAP Penelitian .....	32
2.6.1	Penelitian Sebelumnya.....	32
2.6.2	GAP Penelitian.....	36
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN .....	41
3.1	Lokasi dan Waktu Studi Pendahuluan.....	41
3.2	Tahap Identifikasi Awal dan Perumusan Masalah .....	41
3.3	Tahap Pengembangan Model .....	42
3.4	Tahap Pengumpulan Data .....	42
3.4.1	Populasi.....	42
3.4.2	Data Primer .....	43
3.4.3	Data Sekunder .....	43
3.4.4	Pembuatan Kuisisioner Tahap 1 .....	43
3.4.5	Pembuatan Kuisisioner Tahap 2 .....	44
3.5	Tahap Pengolahan Data dan Analisis Data .....	44
3.6	Tahap Verifikasi dan Validasi Model .....	45
3.7	Tahap Analisis Hasil Hubungan dan Rekomendasi Model.....	46
3.8	Kesimpulan Dan Saran.....	46
BAB IV	PENGEMBANGAN MODEL.....	49
4.1	Karakterisasi Sistem Pada Model.....	49
4.2	Parameter Model .....	51
4.3	Model Konseptual .....	53
BAB V	VERIFIKASI DAN VALIDASI MODEL .....	57
5.1	Pengumpulan Data .....	57
5.1.1	Uji Validitas .....	58
5.1.2	Uji Reliabilitas .....	58
5.1.3	Penilaian Responden Terhadap Indikator-indikator Penelitian .....	59
5.2	Pengolahan Data.....	66
5.2.1	Uji Normalitas.....	66
5.2.2	Uji Multikolinearitas.....	67
5.2.3	Uji Heteroskedastisitas.....	68
5.3	Hasil Pengolahan Data Hubungan Antar Variabel Dan Indikator.....	69
5.3.1	Pengaruh Faktor Personal (Pengetahuan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	69
5.3.2	Pengaruh Faktor Personal (Pelatihan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	69
5.3.3	Pengaruh Faktor Personal (Beban Kerja) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	70



5.3.4 Pengaruh Faktor Personal (Kelelahan) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	70
5.3.5 Pengaruh Manajemen K3 (Komitmen dan Kebijakan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	71
5.3.6 Pengaruh Manajemen K3 (Perencanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	71
5.3.7 Pengaruh Manajemen K3 (Pelaksanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	72
5.3.8 Pengaruh Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	72
5.3.9 Pengaruh Manajemen K3 (Kaji Ulang K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	73
5.4 Model Hasil Pengujian Dengan Regresi Linear berganda .....	74
5.4.1 Model 1 (Pengaruh Indikator Faktor Personal Terhadap <i>Unsafe Action</i> ) .....	74
5.4.2 Model 2 (Pengaruh Indikator Manajemen K3 Terhadap <i>Unsafe Action</i> ) .....	75
5.4.3 Model 3 (Pengaruh Keseluruhan Indikator Faktor Personal dan Manajemen K3 Terhadap <i>Unsafe Action</i> ) .....	76
5.5 Validasi Dan Verifikasi Model .....	77
5.5.1 Model 1 (Pengaruh Keseluruhan Indikator Faktor Personal Terhadap <i>Unsafe Action</i> ).....	77
5.5.2 Model 2 (Pengaruh Keseluruhan Indikator Manajemen K3 Terhadap <i>Unsafe Action</i> ).....	78
5.5.3 Model 3 (Pengaruh Keseluruhan Indikator Faktor Personal dan Manajemen K3 Terhadap <i>Unsafe Action</i> ) .....	78
<b>BAB VI ANALISIS HASIL DAN REKOMENDASI MODEL .....</b>	<b>81</b>
6.1 Pengaruh Faktor Personal (Pengetahuan K3) dengan Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	81
6.2 Pengaruh Faktor Personal (Pelatihan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	82
6.3 Pengaruh Faktor Personal (Beban Kerja) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	83
6.4 Pengaruh Faktor Personal (Kelelahan) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	84
6.5 Pengaruh Manajemen K3 (Komitmen Dan Kebijakan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	85
6.6 Pengaruh Manajemen K3 (Perencanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	85
6.7 Pengaruh Manajemen K3 (Pelaksanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	86

6.8 Pengaruh Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	87
6.9 Pengaruh Manajemen K3 (Kaji Ulang) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	87
6.10 Interpretasi Regresi Linear Model 1 .....	88
6.11 Interpretasi Regresi Linear Model 2 .....	91
6.12 Interpretasi Regresi Linear Model 3 .....	93
6.13 Rekomendasi Model.....	94
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	97
7.1 Kesimpulan.....	97
7.2 Saran.....	98
DAFTAR PUSTAKA.....	99
LAMPIRAN	
BIODATA PENULIS	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Multiple Causation Theory</i> (Petersen,1971) .....	14
Gambar 2. 2 <i>A model of Contributing Factors in Accident Causation (CFAC)</i> dari Sanders dan Shaw, diadaptasi dari Sanders et al., (1993).....	16
Gambar 2. 3 Kerangka Konsep Penelitian .....	36
Gambar 3. 1 <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	47
Gambar 4.1 Penyebab Kecelakaan Kerja Secara Umum .....	50
Gambar 4.2 Sistem Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Penelitian .....	50
Gambar 5.1 Grafik Hasil Uji Heteroskeditas .....	68

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Jumlah Kecelakaan Kerja akibat Faktor Manusia dan Faktor Lingkungan di PT. Yogya Indo Global Tahun 2013-2015.....	4
Tabel 2.1 Posisi Penelitian .....	38
Tabel 3.1 Jumlah Karyawan pada Bagian Pengolahan di PT. Yogya Indo Global Tahun 2016 .....	43
Tabel 4.1 Variabel-variabel Yang Dipergunakan Dalam Permodelan.....	51
Tabel 4.2 Definisi Indikator .....	52
Tabel 5.1 Nilai <i>Cronbach's Alpha</i> .....	58
Tabel 5.2 Hasil Uji Reliabilitas .....	59
Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Faktor Personal (Pengetahuan K3) di PT. Yogya Indo Global.....	60
Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Faktor Personal (Pelatihan K3) di PT. Yogya Indo Global .....	60
Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Faktor Personal (Beban Kerja) di PT. Yogya Indo Global .....	61
Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Faktor Personal (Kelelahan) di PT. Yogya Indo Global.....	61
Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Persepsi Responden tentang Manajemen K3 (Komitmen dan Kebijakan K3) di PT. Yogya Indo Global .....	62
Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi berdasarkan Persepsi Responden tentang Manajemen K3 (Perencanaan K3) di PT. Yogya Indo Global .....	62
Tabel 5.9 Distribusi Frekuensi berdasarkan Persepsi Responden tentang Manajemen K3 (Pelaksanaan K3) di PT. Yogya Indo Global .....	63
Tabel 5.10 Distribusi Frekuensi berdasarkan Persepsi Responden tentang Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3) di PT. Yogya Indo Global .....	63
Tabel 5.11 Distribusi Frekuensi berdasarkan Persepsi Responden tentang Manajemen K3 (Kaji Ulang K3) di PT. Yogya Indo Global.....	64
Tabel 5.12 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) di PT. Yogya Indo Global .....	64
Tabel 5.13 Distribusi Frekuensi berdasarkan Karakteristik Responden di PT. Yogya Indo Global .....	65
Tabel 5.14 Hasil Uji Normalitas .....	66
Tabel 5.15 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Faktor Personal (Pengetahuan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	69
Tabel 5.16 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Faktor Personal (Pelatihan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	70

Tabel 5.17 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Faktor Personal (Beban Kerja) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	70
Tabel 5.18 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Faktor Personal (Kelelahan) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	71
Tabel 5.19 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Manajemen K3 (Komitmen dan Kebijakan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ).....	71
Tabel 5.20 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Manajemen K3 (Perencanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	72
Tabel 5.21 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Manajemen K3 (Pelaksanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	72
Tabel 5.22 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	73
Tabel 5.23 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Manajemen K3 (Kaji Ulang K3) terhadap Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> ) .....	73

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Data Kecelakaan Kerja Pda PT. Yogya Indo Global Tahun 2013-2015
- Lampiran 2 Kuisisioner Tahap 1 dan Hasilnya
- Lampiran 3 Kuisisioner Tahap 2 dan Hasilnya
- Lampiran 4 Hasil Perhitungan Uji Validitas Dan Reliabilitas Pertanyaan  
Kuisisioner Tahap 2
- Lampiran 5 Data Hasil Kuisisioner Tahap 2
- Lampiran 6 Hasil Uji Validasi Model Dengan *Paired Sample T-Test*

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kondisi dari latar belakang pelaksanaan penelitian, permasalahan yang akan diselesaikan, tujuan dan manfaat yang akan dicapai. Kemudian dilanjutkan dengan mendeskripsikan ruang lingkup penelitian dan yang terakhir menjelaskan mengenai sistematika penulisan laporan tesis.

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Tenaga kerja merupakan salah satu komponen terpenting dalam pelaksanaan proyek dan merupakan aset yang menentukan bagi perusahaan. Oleh sebab dalam menjalankan bisnis usaha yang aman, maka penerapan K3 (Keamanan, Keselamatan dan Kesehatan Kerja) harus dilaksanakan secara konsisten, sesuai dengan UU Keselamatan Kerja No.1 Tahun 1970 dan UU Ketenagakerjaan No. 13 Tahun 2003 yang menyatakan bahwa pengusaha wajib melindungi pekerja dan potensi bahaya yang dihadapinya.

Kecelakaan industri menurut Petersen (1971) adalah kejadian kecelakaan yang terjadi di tempat kerja, khususnya di lingkungan industri. Kecelakaan industri secara umum disebabkan oleh 2 (dua) hal pokok (Petersen,1971) yaitu tindakan tidak aman (*unsafe action*) dan kondisi tidak aman (*unsafe condition*). Beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor manusia memegang peranan penting timbulnya kecelakaan kerja. Hasil penelitian menyatakan bahwa 80%-85% kecelakaan kerja disebabkan oleh kelalaian atau kesalahan faktor manusia (Depkes RI, 2014).

Data kecelakaan kerja di negara maju seperti USA sebagaimana yang dinyatakan oleh Levy (2011), bahwa tenaga kerja yang mengalami kecelakaan kerja sebanyak 3,7 juta orang dan yang meninggal sebanyak 5.214 orang. Laporan ILO menyatakan setiap hari terjadi kecelakaan kerja yang mengakibatkan korban fatal kurang lebih 6000 kasus, sementara di Indonesia dari setiap 100.000 tenaga kerja terdapat 20 orang menderita kecelakaan kerja fatal.

Data Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi di Indonesia menyebutkan bahwa sampai tahun 2012 tidak kurang dari enam pekerja

meninggal dunia setiap hari akibat kecelakaan kerja. Angka tersebut tergolong tinggi dibandingkan negara Eropa hanya sebanyak dua orang meninggal dunia per hari karena kecelakaan kerja.

Beberapa hasil penelitian di Indonesia menemukan bahwa angka kecelakaan kerja akibat tindakan tidak aman (*unsafe action*) menjadi mayoritas di antara penyebab kecelakaan kerja lainnya. Hasil penelitian Maanaiya (2005), bahwa 46,8% dari 111 responden sering melakukan tindakan tidak aman, sebanyak 51,4% di antaranya berpengetahuan baik tentang K3, dan 50,5% di antaranya mengalami kelelahan tinggi. Hasil penelitian Bessie (2006), yang melakukan penelitian pada dua divisi berbeda di sebuah perusahaan menemukan 78,3% dari 129 responden pernah melakukan tindakan tidak aman dan 80,2% dari 101 responden juga pernah melakukan tindakan tidak aman. Jenis tindakan tidak aman yang sering dilakukan adalah bekerja dengan postur janggal, yaitu sebesar 19,4% dari 101 responden dan 22,8% dari 81 responden. Hasil penelitian Irawati (2008), sebanyak 82,4% dari 85 responden pernah melakukan tindakan tidak aman, 49,4% di antaranya berada pada range usia 19-23 tahun, 72,9% bekerja kurang dari 5 tahun, 63,5% memiliki pengetahuan yang baik mengenai bahaya potensial, dan 70,6% di antaranya kurang mendapatkan pelatihan K3. Hasil penelitian Gandhatama & Halim (2009), yang menunjukkan bahwa tindakan tidak aman yang paling banyak dilakukan oleh pekerja adalah tidak menggunakan alat pelindung diri dengan *unsafe act index* sebesar 95%. Penelitian Haqi (2013), yang dilakukan di PT. X Surabaya juga menunjukkan bahwa sebagian besar kecelakaan disebabkan oleh *unsafe action* (51,7%). Analisis terhadap faktor penyebab tindakan tidak aman dilakukan dengan pendekatan HFACS (*Human Factors Analysis And Classification System*). Variabel yang berpengaruh terhadap terjadinya *unsafe action* diantaranya adalah tipe kepribadian, motivasi pekerja, kesiapan pekerja, tingkat pengetahuan dan pelatihan K3. *Unsafe action* yang banyak dilakukan adalah perencanaan operasi yang kurang optimal.

Tindakan tidak aman (*unsafe action*) adalah kegagalan (*human failure*) dalam mengikuti persyaratan dan prosedur-prosedur kerja yang benar sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja, seperti : tindakan tanpa kualifikasi dan otoritas, kurang atau tidak menggunakan perlengkapan perlindungan diri,

kegagalan dalam menyelamatkan peralatan, bekerja dengan kecepatan yang berbahaya, dan lain sebagainya. Faktor personal, manajemen k3, lingkungan fisik (lingkungan kerja), desain peralatan, pekerjaan, dan sosial/psikologi lingkungan merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi terbentuknya tindakan tidak aman (*unsafe action*). (Winarsunu, 2008).

PT Yogya Indo Global didirikan pada tahun 1986 oleh Bapak Ambar Tjahyono dan pada waktu itu bertempat di jalan Tirtodipuran 65 Yogyakarta. Pada awal berdirinya perusahaan ini hanyalah toko kecil yang menjual handicraft (kerajinan) dari kayu, kulit, batu, tanah liat, logam kuningan dan lain-lain. PT Yogya Indo Global semakin lama semakin berkembang dengan pesat. Saat ini PT Yogya Indo Global tidak hanya melayani pesanan dari dalam negeri saja tetapi juga telah mengekspor produknya keluar negeri. Dampak positif dari semakin berkembangnya perusahaan adalah mampu menyerap tenaga kerja dan mengurangi pengangguran di wilayah Yogyakarta. Saat ini PT Yogya Indo Global mempunyai karyawan sebanyak 150 orang. Untuk struktur organisasi PT Yogya Indo Global. Seiring bertambahnya pekerja atau karyawan dalam perusahaan, maka akan memungkinkan adanya kecelakaan kerja yang semakin bertambah.

PT. Yogya Indo Global merupakan perusahaan produksi hasil olahan kayu yang telah berdiri selama hampir 16 tahun. Didirikan pada tahun 2000, perusahaan ini memulai bisnisnya dengan menempatkan kantor dan pabriknya di Bantul, Yogyakarta. Dalam menjalankan proses bisnisnya, setiap hari bagian produksi tidak dapat dilepaskan dengan peralatan dan mesin yang memiliki risiko kecelakaan kerja yang tinggi. Berdasarkan hasil wawancara awal dengan perusahaan ada beberapa resiko yang dapat terjadi diperusahaan diantaranya adalah cedera terkena alat potong, cedera terkena glongongan kayu, cedera tertimpa kayu, dan cedera mata karena terkena sebuk kayu hasil pemotongan, cedera terkena alat pemanas, cedera tertimpa tumpukan kayu, cedera terkena alat *setting* bahan, cedera tertimpa tumpukan kayu setelah *setting* bahan, cedera terkena alat *setting* bahan, cedera tertimpa tumpukan kayu setelah *setting* bahan, cedera terkena peralatan untuk *maintenance*, cedera terkena komponen yang di cek, cedera terkena komponen yang kurang. Berikut ini adalah beberapa data kecelakaan kerja dari perusahaan yang sudah diklasifikasikan.

**Tabel 1. 1 Jumlah Kecelakaan Kerja akibat Faktor Manusia dan Faktor Lingkungan di PT. Yogya Indo Global Tahun 2013-2015**

No	Penyebab Kecelakaan Kerja	Jumlah Kecelakaan Kerja		
		Tahun 2013	Tahun 2014	Tahun 2015
1.	Faktor Manusia*	8	20	16
2.	Faktor Lingkungan*	2	8	5
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>21</b>

\*Data kecelakaan kerja secara terdapat pada lampiran 1

Berdasarkan tabel 1.1 dapat dilihat bahwa angka kecelakaan kerja yang terjadi di perusahaan ini pada tahun 2013, 2014, dan 2015 mayoritas disebabkan oleh faktor manusia. Faktor manusia yang mendasari terjadinya kecelakaan kerja disebabkan adanya tindakan tidak aman dari pekerja (lampiran 1) sehingga dapat disimpulkan bahwa secara mayoritas kecelakaan kerja pada PT. Yogya Indo Global disebabkan oleh tindakan tidak aman.

Dari keterangan yang didapatkan dari tabel tersebut terdapat signifikansi kenaikan kecelakaan kerja di tahun 2014 dibandingkan tahun 2013 dan pada tahun 2015 mengalami penurunan tetapi tidak signifikan. Dengan adanya keterangan tersebut dan diketahui bahwa mayoritas kecelakaan kerja disebabkan oleh *unsafe action*, perusahaan disini memiliki *concern* lebih terhadap pencegahan terjadinya *unsafe action* pada pekerja. Sehingga diharapkan dengan penelitian ini perusahaan dapat meminimalkan terjadinya kecelakaan kerja yang disebabkan oleh *unsafe action*.

Dengan diketahui bahwa *unsafe action* merupakan penyebab mayoritas dalam terjadinya kecelakaan kerja peneliti disini melakukan studi pendahuluan yang dilakukan selama seminggu di perusahaan tersebut. Ditemukan sebanyak 6 orang pekerja dari 94 pekerja yang diobservasi telah melakukan tindakan tidak aman, di antaranya 3 orang tidak menggunakan alat pelindung diri secara lengkap sesuai dengan peraturan yang berlaku, 1 orang bekerja tidak melakukan pengamanan dan 2 orang bekerja dengan posisi tubuh yang salah. Hasil wawancara terhadap 6 orang tersebut, sebanyak 6 orang dengan latar belakang

pendidikan SMA, 6 orang dengan pengalaman kerja < 5 tahun dan 3 orang yang sudah pernah mendapatkan pelatihan.

Dari hasil studi pendahuluan terlihat bahwa faktor personal dari karyawan berperan dalam terjadinya tindakan tidak aman. Faktor personal adalah salah satu di antara faktor individual yang mempengaruhi tingkat kecelakaan. Sikap terhadap kondisi kerja, kecelakaan dan praktik kerja yang aman bisa menjadi hal yang penting karena ternyata lebih banyak persoalan yang disebabkan oleh pekerja yang ceroboh dibandingkan dengan mesin-mesin atau karena ketidakpedulian karyawan. Pada satu waktu, pekerja yang tidak puas dengan pekerjaannya dianggap memiliki tingkat kecelakaan kerja yang lebih tinggi. Namun demikian, asumsi ini telah dipertanyakan selama beberapa tahun terakhir. Meskipun kepribadian, sikap karyawan, dan karakteristik individual karyawan tampaknya berpengaruh pada kecelakaan kerja, namun hubungan sebab akibat masih sulit dipastikan.

Menurut penelitian dari Ismail dan Hashim (2012) manajemen K3 merupakan salah satu faktor yang secara umum mempengaruhi secara dominan terhadap *unsafe action* dan pada penelitian Javai dkk (2015), Fam dkk (2010), Hidayat dkk (2015) faktor personal merupakan salah satu faktor yang secara umum mempengaruhi secara dominan terhadap *unsafe action*. Dari beberapa penelitian tersebut peneliti memiliki ketertarikan untuk mengetahui lebih mengenai hubungan antara faktor personal dan manajemen K3 terhadap *unsafe action*. Setelah terdapat informasi dari penelitian-penelitian terdahulu mengenai faktor-faktor yang memiliki pengaruh dominan terhadap *unsafe action* dilakukanlah studi pendahuluan pada PT. Yogya Indo Global dengan penyebaran kuisisioner tahap 1. Hal ini bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang memiliki pengaruh yang dominan atau faktor apa saja yang paling mempengaruhi tindakan tidak aman yang ada pada perusahaan tersebut. Hasil dari studi pendahuluan tersebut didapatkan bahwa terdapat 2 faktor yang paling mempengaruhi yakni Faktor personal dan Manajemen K3. Baik dari *review* penelitian terdahulu dan hasil studi pendahuluan pada perusahaan didapatkan kedua faktor berupa faktor personal dan manajemen K3 menjadi faktor yang paling berpengaruh terhadap *unsafe action*. Penelitian ini hanya akan *concern*

pada kedua faktor tersebut, hal ini dimaksudkan agar perusahaan lebih *concern* terhadap yang paling mempengaruhi terlebih dahulu baru setelah itu memperbaiki faktor kecil yang mempengaruhi.

Selain dengan mengetahui lebih lanjut mengenai bagaimana pengaruh kedua faktor tersebut terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) penelitian ini mengharapkan dengan adanya hasil hubungan tersebut perusahaan dapat meminimalkan terjadinya *unsafe action* pada pekerja. Salah satu cara dalam meminimalkan terjadinya *unsafe action* pada pekerja adalah dengan mengetahui seberapa seringnya pekerja dalam melakukannya. Disini peneliti melihat peluang dalam membuat suatu model matematis dimana diketahui bahwa salah satu fungsi dari model matematis adalah memprediksi kejadian yang akan muncul dari suatu fenomena. Dengan adanya model matematis tersebut diharapkan perusahaan dapat melihat seberapa seringnya pekerja dalam melakukan *unsafe action* dan perusahaan dapat melakukan tindakan preventif terhadap pekerja sehingga *unsafe action* yang dilakukan pekerja dapat berkurang.

Dari hal di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) pada pekerja di PT. Yogya Indo Global. Selain itu pada penelitian ini juga akan membuat model matematis yang menggambarkan hubungan antara faktor personal dan manajemen K3 terhadap *unsafe action* sebagai tindakan preventif dalam mencegah terjadinya *unsafe action* pada pekerja.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Mengacu pada penjelasan dalam latar belakang, maka permasalahan yang dapat diselesaikan melalui penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh faktor personal (Pengetahuan K3, Pelatihan K3, Beban Kerja, dan Kelelahan) dan indikator manajemen K3 (Komitmen dan Kebijakan K3, Pernyataan K3, Pelaksanaan K3, Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3, dan Kaji Ulang K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) pada pekerja di PT. Yogya Indo Global?

2. Bagaimana model matematis yang menggambarkan hubungan antara faktor personal dan manajemen K3 terhadap *unsafe action* yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh faktor personal terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) pada pekerja di PT. Yogya Indo Global Tahun 2016.
2. Mengetahui pengaruh manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) pada pekerja di PT. Yogya Indo Global Tahun 2016.
3. Mendapatkan model matematis berupa persamaan regresi dari indikator faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) pada pekerja sebagai langkah awal dalam meminimalkan dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang ada di PT. Yogya Indo Global.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sumber informasi bagi pihak perusahaan untuk mengembangkan program K3 yang dilaksanakan dalam rangka menurunkan angka kecelakaan kerja sehingga mencapai *Zerro Accident*.
2. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan metodologi penelitian mengenai tindakan tidak aman (*unsafe action*) sebagai penyebab terjadinya kecelakaan kerja.
3. Menambah wawasan ilmu pengetahuan masyarakat, khususnya di bidang investigasi penyebab kecelakaan kerja.

### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan maka selanjutnya ditetapkan batasan dan asumsi penelitian.

### **1.5.1 Batasan Penelitian**

Dalam penelitian ini disertakan batasan penelitian, agar penelitian yang dilakukan memiliki arah yang jelas dan tidak terlalu melebar. Berikut adalah batasan yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Penelitian ini dilakukan di Industri furniture bagian pengolahan yang berada di Yogyakarta yaitu PT. Yogya Indo Global.
2. Segala kondisi yang dijadikan bahan analisis disesuaikan dengan keadaan saat penelitian berlangsung.

### **1.5.2 Asumsi Penelitian**

Dalam penelitian ini pula diberlakukan beberapa asumsi, diantaranya :

1. Sistem hubungan pada tindakan tidak aman hanya akan dipengaruhi oleh faktor yang paling berpengaruh didalam PT. Yogya Indo Global
2. Selama dilakukan penelitian tidak ada perubahan-perubahan yang signifikan terhadap kondisi perusahaan.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB 1 Pendahuluan**

Berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 Tinjauan Pustaka**

Merupakan penjelasan mengenai obyek penelitian dan *review* keilmuan terkait penelitian. Diantaranya menjelaskan tentang faktor personal, manajemen K3, tindakan tidak aman. Studi dilakukan melalui kajian kepustakaan yang bersumber pada jurnal, tesis, penelitian terdahulu, buku, artikel dan internet

### **BAB 3 Metode Penelitian**

Berisi uraian mengenai tahapan pembuatan model. mulai dari penjelasan mengenai obyek penelitian, konseptualisasi model, dan hipotesa.



#### **BAB 4 Pengembangan Model**

Berisi tentang karakterisasi model, parameter-parameter yang dipergunakan dalam model, model konseptual yang menjadi model awal dari model serta hipotesis-hipotesis yang dipergunakan dalam melihat pengaruh dari indikator faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman. Merupakan penjelasan mengenai hubungan struktural, analisa kelayakan model dan analisa hubungan antar variabel.

#### **BAB 5 Verifikasi dan Validasi Model**

Bab ini berisi tentang analisa data terhadap yang telah dilakukan pada pengumpulan dan pengolahan data untuk memperjelas maksud pengerjaan laporan ini. Beserta hasil dari penggunaan metode yang menghasilkan model dan juga hasil dari validasi model.

#### **BAB 6 Analisis Hasil Hubungan dan Rekomendasi Model**

Bab ini berisi tentang Terdapat penjelasan mengenai hubungan struktural, analisa kelayakan model dan analisa hubungan antar variabel.

#### **BAB 7 Kesimpulan dan Saran**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang merupakan jawaban dari perumusan masalah yang telah ditetapkan dan mengemukakan saran-saran yang mungkin diperlukan.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Tinjauan Pustaka terdiri dari subbab-subbab yang berisi penjelasan keilmuan terkait. Subbab-subbab tersebut menjabarkan mengenai kecelakaan kerja, tindakan tidak aman (*unsafe action*), faktor personal, manajemen K3, dan GAP penelitian.

#### **2.1 Kecelakaan Kerja (*Accident*)**

##### **2.1.1 Pengertian Kecelakaan Kerja**

Kecelakaan kerja merupakan kejadian yang tidak terduga dan tidak diharapkan. Tak terduga, oleh karena itu di belakang peristiwa itu tidak dapat unsur kesengajaan, lebih-lebih dalam bentuk perencanaan. Kecelakaan bisa terjadi akibat kondisi tidak membawa keselamatan kerja, atau perbuatan tidak yang tidak selamat. Jadi, defenisi kecelakaan kerja adalah setiap perbuatan atau kondisi tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan. Kecelakaan kerja merupakan kecelakaan yang berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja disini dapat berarti, bahwa kecelakaan terjadi dikarenakan oleh pekerjaan atau pada waktu melaksanakan pekerjaan. (Suma'mur, 1995)

Kecelakaan menurut Sulaksmono (1997) adalah suatu kejadian tidak diduga dan tidak dikehendaki yang mengacaukan proses suatu aktivitas yang telah diatur. Kecelakaan akibat kerja adalah berhubungan dengan hubungan kerja pada perusahaan. Hubungan kerja disini dapat berarti bahwa kecelakaan terjadi dikarenakan pekerjaan atau pada waktu pekerjaan berlangsung.

Oleh karena itu, kecelakaan akibat kerja ini mencakup dua permasalahan pokok, yakni:

1. Kecelakaan adalah akibat langsung pekerjaan,
2. Kecelakaan terjadi pada saat pekerjaan sedang dilakukan.

Silalahi et al., (1991) menyatakan bahwa kecelakaan kerja adalah setiap perbuatan atau kondisi tidak selamat yang dapat mengakibatkan kecelakaan. Adapun pengertian kecelakaan kerja menurut yang lazim berlaku di perusahaan-perusahaan Indonesia diartikan sebagai suatu peristiwa atau kejadian yang tidak

direncanakan, tidak diharapkan terjadi di perusahaan yang dapat menimbulkan penderitaan bagi pekerja.

### **2.1.2 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Kecelakaan Kerja**

Menurut Suma'mur (1995) menyatakan bahwa kecelakaan kerja yang terjadi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Faktor manusia meliputi aturan kerja, kemampuan pekerja (usia, masa kerja/pengalaman, kurangnya kecakapan dan lambatnya mengambil keputusan), disiplin kerja, perbuatan-perbuatan yang mendatangkan kecelakaan, ketidakcocokan fisik dan mental. Kesalahan-kesalahan yang disebabkan oleh pekerja dan karena sikap yang tidak wajar seperti terlalu berani, sembrono, tidak mengindahkan instruksi, kelalaian, melamun, tidak mau bekerja sama, dan kurang sabar. Kekurangan kecakapan untuk mengerjakan sesuatu karena tidak mendapat pelajaran mengenai pekerjaan. Kurang sehat fisik dan mental seperti adanya cacat, kelelahan dan penyakit.

#### a. Umur Pekerja

Penelitian dalam test refleks memberikan kesimpulan bahwa umur mempunyai pengaruh penting dalam menimbulkan kecelakaan akibat kerja. Ternyata golongan umur muda mempunyai kecenderungan untuk mendapatkan kecelakaan lebih rendah dibandingkan usia tua, karena mempunyai kecepatan reaksi lebih tinggi. Akan tetapi untuk jenis pekerjaan tertentu sering merupakan golongan pekerja dengan kasus kecelakaan kerja tinggi, mungkin hal ini disebabkan oleh karena kecerobohan atau kelalaian mereka terhadap pekerjaan yang dihadapinya.

#### b. Pengalaman Bekerja

Pengalaman bekerja sangat ditentukan oleh lamanya seseorang bekerja. Semakin lama dia bekerja maka semakin banyak pengalaman dalam bekerja. Pengalaman kerja juga mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Pengalaman kerja yang sedikit terutama di perusahaan yang mempunyai.

#### c. Tingkat Pendidikan dan Keterampilan

Pendidikan seseorang mempengaruhi cara berpikir dalam menghadapi pekerjaan, demikian juga dalam menerima latihan kerja baik praktek

maupun teori termasuk diantaranya cara pencegahan ataupun cara menghindari terjadinya kecelakaan kerja.

d. Lama Bekerja

Lama bekerja juga mempengaruhi terjadinya kecelakaan kerja. Hal ini didasarkan pada lamanya seseorang bekerja akan mempengaruhi pengalaman kerjanya

e. Kelelahan

Faktor kelelahan dapat mengakibatkan kecelakaan kerja atau turunnya produktifitas kerja. Kelelahan adalah fenomena kompleks fisiologis maupun psikologis dimana ditandai dengan adanya gejala perasaan lelah dan perubahan fisiologis dalam tubuh. Kelelahan kan berakibat menurunnya kemampuan kerja dan kemampuan tubuh para pekerja.

2. Faktor mekanik dan lingkungan, letak mesin, tidak dilengkapi dengan alat pelindung, alat pelindung tidak pakai, alat-alat kerja yang telah rusak. Lingkungan kerja berpengaruh besar terhadap moral pekerja. Faktor-faktor keadaan lingkungan kerja yang penting dalam kecelakaan kerja terdiri dari pemeliharaan rumah tangga (*house keeping*), kesalahan disini terletak pada rencana tempat kerja, cara menyimpan bahan baku dan alat kerja tidak pada tempatnya, lantai yang kotor dan licin. Ventilasi yang tidak sempurna sehingga ruangan kerja terdapat debu, keadaan lembab yang tinggi sehingga orang merasa tidak enak kerja. Pencahayaan yang tidak sempurna misalnya ruangan gelap, terdapat kesilauan dan tidak ada pencahayaan setempat.

3. Faktor Pekerjaan

a. Jam Kerja

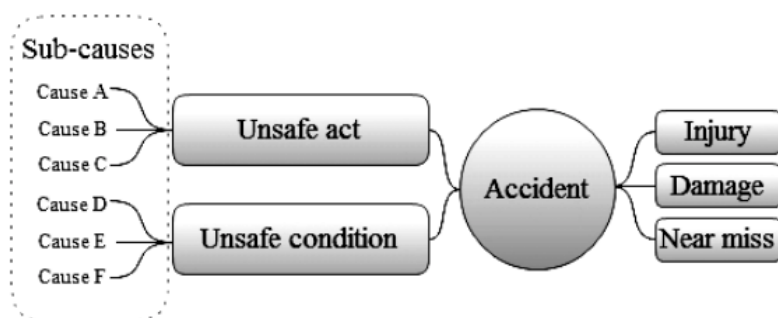
Yang dimaksud jam kerja adalah jam waktu bekerja termasuk waktu istirahat dan lamanya bekerja sehingga dengan adanya waktu istirahat ini dapat mengurangi kecelakaan kerja.

b. Pergeseran Waktu

Pergeseran waktu dari pagi, siang dan malam dapat mempengaruhi terjadinya peningkatan kecelakaan akibat kerja.

Terdapat pengembangan teori mengenai penyebab kecelakaan kerja menurut Petersen (1971). Penyebab kecelakaan kerja tersebut berdasarkan sistem

manajemen terbagi menjadi *unsafe action* dan *unsafe condition*. *Unsafe action* merupakan kegagalan (*human failure*) dalam mengikuti persyaratan dan prosedur-prosedur kerja yang benar sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Sedangkan *unsafe condition* kondisi-kondisi yang tidak aman dan berbahaya bagi para pekerja. Pada gambar 2.1 terlihat bahwa terdapat lebih dari satu penyebab dan sub-penyebab yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja.



**Gambar 2. 1 Multiple Causation Theory (Petersen,1971)**

## 2.2 Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

### 2.2.1 Definisi Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Tindakan tidak aman (*unsafe action*) adalah kegagalan (*human failure*) dalam mengikuti persyaratan dan prosedur-prosedur kerja yang benar sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja, seperti: tindakan tanpa kualifikasi dan otoritas, kurang atau tidak menggunakan perlengkapan perlindungan diri, kegagalan dalam menyelamatkan peralatan, dan lain sebagainya. (Winarsunu, 2008).

### 2.2.2 Jenis-jenis Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Menurut Pratiwi (2012), yang mengutip pendapat Bird and Germain bahwa jenis-jenis tindakan tidak aman (*unsafe action*) terdiri dari:

1. Mengoperasikan peralatan tanpa otoritas.
2. Gagal untuk mengingatkan.
3. Gagal untuk mengamankan.
4. Pengoperasian dengan kecepatan yang tidak sesuai.
5. Membuat peralatan *safety* menjadi tidak beroperasi.
6. Memindahkan peralatan *safety*.

7. Menggunakan peralatan yang rusak.
8. Menggunakan peralatan secara tidak benar.
9. Tidak menggunakan alat pelindung diri.
10. Loading barang yang salah.
11. Penempatan barang yang salah.
12. Pengangkatan yang salah.
13. Memperbaiki peralatan pada saat beroperasi.

### **2.2.3 Faktor-faktor yang Memengaruhi Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Faktor-faktor yang mempengaruhi terbentuknya tindakan tidak aman (*unsafe action*) adalah sangat kompleks, di mana di dalamnya melibatkan faktor-faktor yang sangat luas, yaitu: manajemen, sosial, psikologis dan *human-machine-environment system*. Meskipun demikian kompleks, namun esensinya adalah ingin menggambarkan bahwa tindakan tidak aman (*unsafe action*) tidak dapat dilepaskan dari faktor-faktor yang berasal dari manusianya sendiri dan lingkungan organisasinya.

Tindakan tidak aman (*unsafe action*) terjadi melalui 3 (tiga) fase yang bekerja secara bertahap, yaitu:

#### 1. Tingkat Manajemen

Manajemen sangat mempengaruhi terbentuknya tindakan tidak aman (*unsafe action*). Di antaranya dengan tidak tegasnya program keselamatan dan kesehatan kerja di perusahaan serta perawatan mesin-mesin yang digunakan.

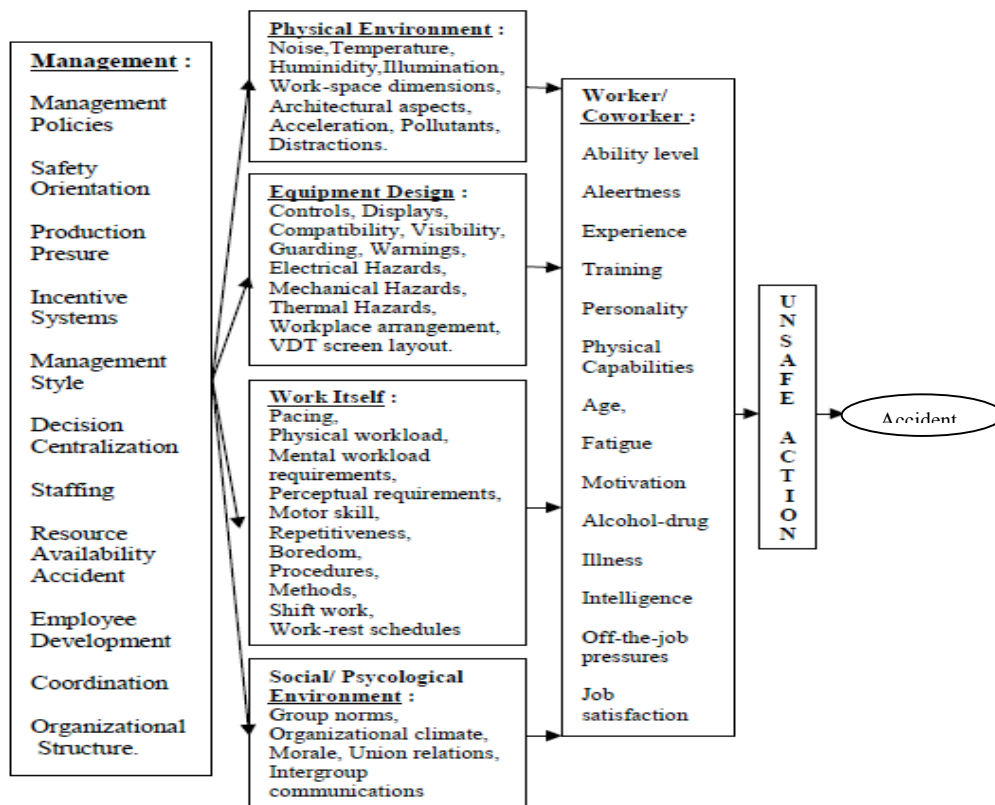
#### 2. Aspek-aspek lingkungan fisik, psikologis dan sosiologis dari pekerjaan

Lingkungan fisik seperti temperatur ruang kerja, taraf kebisingan, kelembaban dan tata letak ruang kerja, desain peralatan seperti kontrol, display, kesesuaian, peringatan terhadap bahaya, bahaya aliran listrik, bahaya mesin, dan lain-lain. Sedangkan lingkungan sosial dan psikologis seperti norma kelompok, komunikasi antar kelompok, semangat kerja, serikat pekerja, dan sebagainya. Aspek-aspek lingkungan fisik, psikologis, dan sosiologis dari pekerjaan akan mempengaruhi tingkat kelelahan, konsentrasi dan keleluasaan ruang gerak pekerja.

### 3. Individu

Karakteristik individu dapat mempengaruhi perilakunya dalam bekerja. Unsur-unsur karakteristik individu antara lain : tingkat kemampuan, kesadaran, pengalaman, pelatihan K3, kepribadian, beban kerja, usia, kelelahan, motivasi, kecanduan alkohol atau obat-obatan, penyakit, kecerdasan, tekanan kerja dan kepuasan kerja (Winarsunu, 2008).

Pada gambar 2.2 dapat dipahami bahwa terjadinya kecelakaan kerja sangat besar kemungkinannya ditentukan oleh tindakan tidak aman (*unsafe action*), namun demikian faktor tersebut bukanlah satu-satunya faktor karena masih banyak faktor sebelumnya yang menyebabkan terbentuknya tindakan tidak aman. Penyebabnya tidak tunggal, tetapi melibatkan banyak faktor di mana faktor-faktor tersebut memunculkan tindakan tidak aman yang dipercayai sebagai unsur dominan terjadinya kecelakaan kerja.



**Gambar 2. 2 A model of Contributing Factors in Accident Causation (CFAC) dari Sanders dan Shaw, diadaptasi dari Sanders et al., (1993)**



### 2.3 Faktor Personal (Individu)

Faktor personal adalah faktor-faktor yang timbul dari dalam individu. Faktor personal memiliki peran dalam menentukan interaksi sosial dalam membentuk perilaku individu. Faktor personal merupakan salah satu sebab atau faktor yang mendasari kejadian kecelakaan dan berasal dari manusia atau para pekerjanya sendiri (Purnomo, 2010).

Faktor dari dalam diri pegawai meliputi motivasi, pengaruh keturunan dan keahlian dasar secara individu. Motivasi merupakan faktor yang mendasar bagi prestasi kerja pegawai. Ada tiga jenis tingkatan motivasi seseorang pertama, motivasi yang didasarkan atas ketakutan (*fear motivation*), yaitu melakukan sesuatu karena takut jika tidak dilakukan maka sesuatu yang buruk akan terjadi. Kedua adalah, karena ingin mencapai sesuatu (*achievement motivation*), yaitu seseorang mau melakukan sesuatu karena dia ingin mencapai suatu sasaran atau prestasi tertentu. Ketiga adalah, motivasi yang didorong oleh kekuatan dari dalam (*inner motivation*), yaitu karena didasarkan oleh misi dan tujuan hidupnya. Pegawai yang memiliki motivasi ini biasanya memiliki visi yang jauh ke depan, baginya bekerja bukan sekedar untuk memperoleh sesuatu (uang, harga diri, kebanggaan, prestasi) tetapi adalah proses belajar dan proses yang harus dilaluinya untuk mencapai misi hidupnya (Sari & Bodroastuti, 2011).

Motivasi yang benar akan tumbuh dengan sendirinya ketika seorang pegawai telah dapat melihat visi yang jauh lebih besar dari sekedar pencapaian target. Sehingga setiap pegawai dalam perusahaan dapat bekerja dengan lebih efektif karena didorong oleh motivasi dari dalam dirinya (Sari et al., 2011).

Menurut Robinson (2008) melalui hasil risetnya menunjukkan bahwa sebagian besar kepuasan dari beberapa orang ditentukan secara genetis atau turunan. Terhadap temuan ini tidak banyak yang dapat dilakukan perusahaan untuk mempengaruhi kepuasan kerja. Perusahaan disarankan untuk memusatkan perhatian pada seleksi penerimaan pegawai, yaitu menyaring keluar pembuat masalah yang negatif, seperti tidak bisa menyesuaikan diri, membuat kacau dan yang mendapatkan sedikit kepuasan dalam segala sesuatu di sekitar pekerjaan mereka.

Berikut beberapa penjelasan mengenai beberapa faktor personal yang menyebabkan terjadinya tindakan tidak aman.

### **2.3.1 Kemampuan Pekerja**

Kemampuan pekerja merupakan salah satu unsur dalam kematangan berkaitan dengan pengetahuan atau keterampilan yang dapat diperoleh dari pendidikan, pelatihan dan suatu pengalaman.

Sesungguhnya kemampuan ditujukan seseorang baru sebagian dari potensi yang terdapat pada dirinya sendiri. Dalam hal ini perlu adanya motivasi untuk menggerakkan agar prestasi kerja semakin dapat dilihat dan dirasakan oleh pengguna jasa karyawan.

Kemampuan menunjukkan potensi orang untuk melaksanakan tugas atau pekerjaan. Kemampuan itu mungkin dimanfaatkan atau mungkin juga tidak. Kemampuan berhubungan erat dengan kemampuan fisik dan mental yang dimiliki orang untuk melaksanakan pekerjaan dan bukan yang ingin dilakukannya (Gibson, 1994).

Berdasarkan uraian di atas bahwa apabila ingin mencapai hasil yang maksimal seorang pegawai harus bekerja dengan sungguh-sungguh beserta segenap kemampuan yang dimiliki ditunjang oleh sarana dan prasarana yang ada. Jika seorang pegawai bekerja dengan setengah hati maka pekerjaan yang dihasilkan tidaklah semaksimal yang diharapkan. Artinya bahwa kemampuan seseorang bisa diukur dari tingkat keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki dalam melaksanakan tugas yang dibebankan. Dengan keterampilan yang ada maka pegawai akan berusaha meningkatkan kualitas dan kuantitas hasil kerjanya.

### **2.3.2 Pengalaman Pekerja**

Beberapa pendapat mengenai definisi pengalaman kerja adalah proses pembentukan pengetahuan atau keterampilan tentang metode suatu pekerjaan karena keterlibatan karyawan tersebut dalam pelaksanaan tugas pekerjaan (Manulang, 1984). Pendapat lain mengenai pengalaman kerja adalah pengetahuan atau keterampilan yang telah diketahui dan dikuasai seseorang yang akibat dari perbuatan atau pekerjaan yang telah dilakukan selama beberapa waktu tertentu (Trijoko, 1980). Menurut Ranupandojo (1984) mengemukakan pengalaman kerja adalah ukuran tentang lama waktu atau masa kerja yang telah ditempuh seseorang

dapat memahami tugas–tugas suatu pekerjaan dan telah melaksanakan dengan baik. Dari berbagai pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pengalaman kerja adalah tingkat penguasaan pengetahuan serta keterampilan seseorang dalam pekerjaannya yang dapat diukur dari masa kerja dan dari tingkat pengetahuan dan keterampilan yang dimilikinya.

Pengalaman kerja seseorang sangat ditentukan oleh rentang waktu lamanya seseorang menjalani pekerjaan tertentu. Lamanya pekerja tersebut dapat dilihat dari banyaknya tahun, yaitu sejak pertama kali diangkat menjadi karyawan atau staf pada suatu lapangan kerja tertentu.

### **2.3.3 Motivasi**

Istilah motivasi sering digunakan secara bergantian dengan istilah kebutuhan (*need*), keinginan (*want*), dorongan (*drive*), dan gerak hati (*impuls*). Hersey & Blanchard (1989) menyatakan istilah-istilah tersebut merupakan motif. Sedangkan motivasi adalah kekuatan yang mendorong seseorang untuk melakukan suatu kegiatan. Motif masih bersifat potensial, dan aktualisasinya dinamakan motivasi. Serta pada umumnya diwujudkan dalam bentuk perbuatan nyata. Menurut Maslow (1970) motivasi adalah tenaga pendorong dari dalam yang menyebabkan manusia berbuat sesuatu atau berusaha untuk memenuhi kebutuhannya.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan motivasi adalah keinginan yang menggerakkan atau yang mendorong seseorang atau diri sendiri untuk berbuat sesuatu. Berdasarkan teori motivasi diketahui bahwa perilaku itu tidak terjadi dengan sendirinya, melainkan ada yang mendorong. Pernyataan ini dapat dipahami dengan mendefinisikan motivasi atau dorongan sebagai suatu keinginan yang kuat untuk mencapai tujuan organisasi berlandaskan kemampuan usaha tersebut guna memenuhi kebutuhan (Robbins, 1993). Jewel & Siegal (1998) mengatakan bahwa masalah praktis dari motivasi menjadi perhatian baik para psikolog industri/organisasi maupun para manajer. Mereka mengetahui bahwa pengertian mengenai kekuatan yang menghasilkan, mengarahkan dan mempertahankan usaha. Beberapa ahli teori yakin bahwa kekuatan ini terdapat di dalam (*internal*), dikendalikan oleh kebutuhan dasar manusia. Secara kelompok, gagasan mereka dinamakan teori kebutuhan dari motivasi kerja.

### **2.3.4 Kepuasan Kerja**

Luthans (1995) mengemukakan: “*Job satisfaction is a pleasurable or positive emotional state resulting from the appraisal of one’s job or job experience*”. Kepuasan kerja merupakan sikap umum seseorang karyawan terhadap pekerjaannya (Robbins, 2002). Kepuasan kerja menunjukkan adanya kesesuaian antara harapan seseorang yang timbul dengan imbalan yang disediakan oleh pekerjaan. Luthans (1995) menambahkan “*job satisfaction is difference between how much of something there should be how much there is now*”. Maksudnya kepuasan kerja adalah perbedaan antara seberapa banyak sesuatu yang seharusnya diterima dengan sebanyak sesuatu yang sebenarnya dia terima.

Mathins and Jacson (2000) mengemukakan: “*job satisfaction is a positive emotional state resulting one’s job experience*” (maksudnya kepuasan kerja merupakan pernyataan emosional yang positif yang merupakan hasil dari evaluasi dari pengalaman kerja).

Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa: (a) kepuasan kerja merupakan tanggapan emosional seseorang terhadap situasi dan kondisi kerja (b) tanggapan emosional bisa berupa perasaan puas (positif) atau tidak puas negatif. Bila perasaan emosionalnya puas berarti kepuasan kerja tercapai sebaliknya bila tidak berarti karyawan tidak puas (c) kepuasan kerja dirasakan karyawan setelah karyawan tersebut membandingkan antara apa yang dia harapkan diperoleh dari hasil kerjanya dengan apa yang sebenarnya dia peroleh dari hasil kerjanya (d) kepuasan kerja mencerminkan beberapa sikap yang berhubungan (Luthans, 1995).

### **2.3.5 Pengetahuan K3**

Pengetahuan adalah merupakan hasil dari “tahu” dan ini terjadi setelah orang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terjadi melalui panca indra manusia, yaitu: indra penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui pendidikan, pengalaman orang lain, media massa maupun lingkungan. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk terbentuknya tindakan seseorang. Pengetahuan diperlukan sebagai dukungan dalam menumbuhkan rasa percaya diri maupun sikap dan perilaku setiap hari, sehingga dapat dikatakan

bahwa pengetahuan merupakan fakta yang mendukung tindakan seseorang (Notoatmodjo, 2003).

Pengetahuan adalah keadaan tahu; dimana manusia ingin tahu, kemudian ia mencari dan memperoleh pengetahuan dan yang diperoleh itulah pengetahuan, jadi pengetahuan adalah semua yang diketahui (Tafsir, 2000). Menurut Notoatmodjo (2003), pengetahuan adalah merupakan hasil tahu dan ini terjadi setelah individu melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah pengalaman individu terhadap sesuatu objek dan informasi yang diterima oleh individu terutama tentang pencegahan kecelakaan kerja industri (Bagus, 1992). Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket dan tes yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subyek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin diketahui atau diukur dapat disesuaikan dengan tingkat pengetahuan (Charehzehi & Ahankoob, 2012).

Secara filosofis, keselamatan kerja adalah suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan manusia baik jasmani maupun rohani serta karya dan budayanya yang tertuju pada kesejahteraan manusia pada umumnya dan tenaga kerja pada khususnya. Secara keilmuan, keselamatan kerja adalah ilmu pengetahuan dan penerapannya yang mempelajari tentang tata cara penanggulangan kecelakaan kerja di tempat kerja (Atkinson, 2000).

Keselamatan kerja adalah sarana utama untuk pencegahan kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat kecelakaan kerja. Keselamatan kerja yang baik adalah pintu gerbang bagi keamanan tenaga kerja. Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berhubungan dengan mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungannya serta cara-cara melakukan pekerjaan. Keselamatan kerja ini menyangkut segenap proses produksi dan distribusi serta memfokuskan pada tempat kerja (Cameron & Duff, 2000). Kesimpulannya keselamatan kerja adalah upaya manusia untuk menciptakan keselamatan dalam suatu proses kerja yang bertujuan melindungi tenaga kerja atas hak keselamatannya dalam melakukan pekerjaan untuk kesejahteraan hidup dan meningkatkan produktivitas nasional, menjamin keselamatan setiap orang lain

yang berada di tempat kerja, dan sumber produksi dipelihara dan dipergunakan secara aman dan efisien.

Rogers (1974), mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru dalam diri orang tersebut terjadi proses berurutan sebagai berikut:

1. *Awarenes*, dimana orang tersebut menyadari pengetahuan terlebih dahulu terhadap stimulus (objek).
2. *Interest*, dimana orang mulai tertarik pada stimulus.
3. *Evaluation*, merupakan suatu keadaan mempertimbangkan terhadap baik buruknya stimulus tersebut bagi dirinya.
4. *Trial*, dimana orang telah mulai mencoba perilaku baru.
5. *Adaptation*, dimana orang telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan kesadaran dan sikap.

Notoatmodjo (2003) mengemukakan pula bahwa domain kognitif mempunyai enam tingkatan dalam pengetahuan:

a. Tahu (*Know*)

Kemampuan untuk mengingat suatu materi yang telah dipelajari, dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang diterima. Cara kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain: menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasikan dan mengatakan.

b. Memahami (*Comprehention*)

Kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar.

c. Aplikasi (*Aplication*)

Kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi yang sebenarnya. Aplikasi disini dapat diartikan sebagai pengguna hukum-hukum, rumus, metode, prinsip-prinsip dan sebagainya.

d. Analisis (*Analysis*)

Kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek dalam suatu komponen-komponen, tetapi masih dalam struktur organisasi dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis dapat dilihat dari penggunaan kata kerja seperti kata kerja mengelompokkan, menggambarkan, memisahkan.

e. Sintesis (*Synthesis*)

Kemampuan untuk menghubungkan bagian-bagian dalam bentuk keseluruhan yang baru, dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi yang ada.

f. Evaluasi (*Evaluation*)

Kemampuan untuk melakukan penelitian terhadap suatu materi atau objek tersebut berdasarkan suatu cerita yang sudah ditentukan sendiri atau menggunakan kriteria yang sudah ada.

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat disesuaikan dengan tingkatan-tingkatan, sebagai berikut: (Arikunto, 2006).

- a. Tingkat pengetahuan baik bila skor  $> 75\%$  -  $100\%$
- b. Tingkat pengetahuan cukup bila skor  $60\%$  -  $75\%$
- c. Tingkat pengetahuan kurang bila skor  $< 60\%$ .

### 2.3.6 Pelatihan K3

Menurut Mathis (2002), pelatihan adalah suatu proses dimana orang-orang mencapai kemampuan tertentu untuk membantu mencapai tujuan organisasi. Oleh karena itu, proses ini terikat dengan berbagai tujuan organisasi, pelatihan dapat dipandang secara sempit maupun luas. Secara terbatas, pelatihan menyediakan para pegawai dengan pengetahuan yang spesifik dan dapat diketahui serta keterampilan yang digunakan dalam pekerjaan mereka saat ini. Simanjuntak (2005) mendefinisikan pelatihan merupakan bagian dari investasi SDM (*human investment*) untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan kerja, dan dengan demikian meningkatkan kinerja pegawai. Pelatihan biasanya dilakukan dengan kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan jabatan, diberikan dalam waktu yang relatif pendek, untuk membekali seseorang dengan keterampilan kerja. Pelatihan didefinisikan oleh Ivancevich (2008) sebagai “usaha untuk meningkatkan kinerja pegawai dalam pekerjaannya sekarang atau dalam pekerjaan lain yang akan dijabatnya segera”. Selanjutnya, sehubungan dengan definisinya tersebut, Ivancevich (2008), mengemukakan sejumlah butir penting yakni: pelatihan (*training*) adalah sebuah proses sistematis untuk mengubah

perilaku kerja seorang/sekelompok pegawai dalam usaha meningkatkan kinerja organisasi, pelatihan terkait dengan keterampilan dan kemampuan yang diperlukan untuk pekerjaan yang sekarang dilakukan, pelatihan berorientasi ke masa sekarang serta membantu pegawai untuk menguasai keterampilan dan kemampuan (kompetensi) yang spesifik untuk berhasil dalam pekerjaannya. Pelatihan menurut Gary (2009), adalah proses mengajarkan karyawan baru atau yang ada sekarang, keterampilan dasar yang mereka butuhkan untuk menjalankan pekerjaan mereka”. Pelatihan merupakan salah satu usaha dalam meningkatkan mutu sumber daya manusia dalam dunia kerja. Karyawan, baik yang baru ataupun yang sudah bekerja perlu mengikuti pelatihan karena adanya tuntutan pekerjaan yang dapat berubah akibat perubahan lingkungan kerja, strategi, dan lain sebagainya.

Tujuan umum pelatihan sebagai berikut : (1) untuk mengembangkan keahlian, sehingga pekerjaan dapat diselesaikan dengan lebih cepat dan lebih efektif; (2) untuk mengembangkan pengetahuan, sehingga pekerjaan dapat diselesaikan secara rasional; dan (3) untuk mengembangkan sikap, sehingga menimbulkan kemauan kerjasama dengan teman-teman pegawai dan dengan manajemen (pimpinan). Sedangkan komponen-komponen pelatihan sebagaimana dijelaskan oleh Mangkunegara (2005), terdiri dari:

1. Tujuan dan sasaran pelatihan dan pengembangan harus jelas dan dapat diukur.
2. Para pelatih (trainer) harus ahlinya yang berkualitas memadai (profesional).
3. Materi pelatihan dan pengembangan harus disesuaikan dengan tujuan yang hendak dicapai.
4. Peserta pelatihan dan pengembangan (trainers) harus memenuhi persyaratan yang ditentukan.

Dalam pengembangan program pelatihan, agar pelatihan dapat bermanfaat dan mendatangkan keuntungan diperlukan tahapan atau langkah-langkah yang sistematis. Secara umum ada tiga tahap pada pelatihan yaitu tahap penilaian kebutuhan, tahap pelaksanaan pelatihan dan tahap evaluasi. Atau dengan istilah lain ada fase perencanaan pelatihan, fase pelaksanaan pelatihan dan fase pasca pelatihan. Mangkunegara (2005), menjelaskan bahwa tahapan-tahapan dalam



pelatihan dan pengembangan meliputi : (1) mengidentifikasi kebutuhan pelatihan / *need assesment* ; (2) menetapkan tujuan dan sasaran pelatihan; (3) menetapkan kriteria keberhasilan dengan alat ukurnya; (4) menetapkan metode pelatihan; (5) mengadakan percobaan (*try out*) dan revisi; dan (6) mengimplementasikan dan mengevaluasi.

### **2.3.7 Kelelahan**

Kelelahan (*fatigue*) merupakan suatu perasaan yang bersifat subyektif. Istilah kelelahan mengarah pada kondisi melemahnya tenaga untuk melakukan suatu kegiatan (Budiono, 2008). Menurut Nurmiyanto (2003), kelelahan kerja akan menurunkan kinerja dan menambah tingkat kesalahan kerja, meningkatnya kesalahan kerja akan memberikan peluang terjadinya kecelakaan kerja dalam industri. Sedangkan Wignjosoebroto (2003), mengemukakan bahwa kelelahan akibat kerja seringkali diartikan sebagai proses menurunnya efisiensi, *performance* kerja, dan berkurangnya kekuatan atau ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan.

Berdasarkan waktu terjadinya kelelahan, maka kelelahan dibedakan menjadi 2 (dua), yaitu: (Budiono, 2008)

#### **1. Kelelahan Akut**

Kelelahan akut adalah kelelahan yang terjadi dengan cepat yang pada umumnya disebabkan oleh kerja suatu organ atau seluruh tubuh yang berlebihan.

#### **2. Kelelahan Kronis**

Kelelahan kronis adalah kelelahan yang terjadi bila kelelahan berlangsung setiap hari dan berkepanjangan. Kelelahan kronis merupakan kelelahan yang terjadi sepanjang hari dalam jangka waktu yang lama dan kadang-kadang terjadi sebelum melakukan pekerjaan, seperti perasaan kebencian yang bersumber dari terganggunya emosi. Gejala yang nampak jelas akibat kelelahan kronis antara lain: (a). Meningkatnya emosi dan rasa jengkel sehingga orang menjadi kurang toleran atau asosial terhadap orang lain; (b). Munculnya sikap apatis terhadap orang lain; (c). Depresi berat, dan lain-lain.

Berdasarkan penyebab terjadinya kelelahan, maka kelelahan dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu: (Budiono, 2008)

1. Kelelahan Fisiologis

Kelelahan fisiologis adalah kelelahan yang disebabkan oleh faktor fisik di tempat kerja antara lain oleh suhu dan kebisingan. Dari segi fisiologis, tubuh manusia dianggap sebagai mesin yang mengkonsumsi bahan bakar dan memberi *out put* berupa tenaga yang berguna untuk melaksanakan aktivitas sehari-hari. Kerja fisik yang secara kontinu dipengaruhi oleh faktor lingkungan fisik, misalnya: penerangan, kebisingan, panas, dan suhu.

2. Kelelahan Psikologis

Kelelahan psikologis adalah kelelahan yang disebabkan oleh faktor psikologis. Kelelahan psikologis terjadi oleh adanya pengaruh di luar diri berupa tingkah laku atau perbuatan alam memenuhi kebutuhan hidupnya, seperti: suasana kerja, interaksi dengan sesama pekerja maupun dengan atasan.

Berdasarkan proses terjadinya kelelahan, maka kelelahan dibedakan menjadi 2 (dua) yaitu : (Budiono, 2008)

1. Kelelahan Otot

Kelelahan otot adalah suatu penurunan kapasitas otot dalam bekerja akibat kontraksi yang berulang. Kontraksi otot yang berlangsung lama mengakibatkan keadaan yang disebut dengan kelelahan otot. Otot yang lelah menunjukkan kurangnya kekuatan, bertambahnya waktu kontraksi dan relaksasi, berkurangnya koordinasi serta otot menjadi bergetar.

2. Kelelahan Umum

Kelelahan umum adalah suatu perasaan yang menyebabkan yang disertai adanya penurunan kesiagaan dan kelambanan pada setiap aktivitas. Perasaan adanya kelelahan secara umum dapat ditandai dengan berbagai kondisi antara lain: lelah pada organ penglihatan, mengantuk, stress menyebabkan pikiran tegang, rasa malas bekerja, menurunnya motivasi kerja yang diakibatkan oleh kelelahan fisik dan psikis.

Deteksi atau penilaian kelelahan kerja dapat dilakukan dengan berbagai cara antara lain: (Tarwaka, 2004)

a. Kualitas dan kuantitas hasil kerja

Kuantitas hasil kerja dapat dilihat pada prestasi kerja yang dinyatakan dalam banyaknya produksi persatuan waktu. Sedangkan kualitas kerja diperoleh dengan menilai kualitas pekerjaan seperti, jumlah yang ditolak, kesalahan, kerusakan material, dan lain-lain.

b. Pencatat perasaan subyektif kelelahan kerja, yaitu dengan cara kuesioner alat ukur perasaan kelelahan kerja (KAUPKK).

c. Pengukuran gelombang listrik pada otak dengan *Electroencephalography* (EEG).

d. Uji mental, pada metode ini konsentrasi merupakan salah satu pendekatan yang digunakan untuk menguji ketelitian dan kecepatan dalam menyelesaikan pekerjaan. *Bourdon wiersman test* merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk menguji kecepatan, ketelitian, dan konsentrasi.

e. Uji psikomotor (*Psycomotor test*) dapat dilakukan dengan cara melibatkan fungsi persepsi, interpretasi dan reaksi motor dengan menggunakan alat *digital reaction timer* dan *flicker fussion*.

## 2.4 Manajemen K3

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) adalah bagian dari sistem manajemen perusahaan secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif (Peraturan Pemerintah RI No. 50 Tahun 2012). Pelaksanaan SMK3 dalam Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tersebut dilakukan dengan tujuan:

1. Untuk meningkatkan efektifitas perlindungan K3 dengan cara: terencana, terukur, terstruktur, terintegrasi.
2. Untuk mencegah kecelakaan kerja dan mengurangi penyakit akibat kerja, dengan melibatkan: manajemen, tenaga kerja/pekerja dan serikat pekerja.

SMK3 diwajibkan bagi perusahaan, mempekerjakan lebih dari 100 orang dan mempunyai tingkat potensi bahaya tinggi. Untuk itu perusahaan diwajibkan

menyusun rencana K3, dalam menyusun rencana K3 tersebut, pengusaha melibatkan Ahli K3, Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3), Wakil Pekerja dan Pihak Lain yang terkait. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) berdasarkan Peraturan Pemerintah RI No. 50 Tahun 2012 yaitu Penetapan Kebijakan K3, Perencanaan K3, Pelaksanaan Rencana K3, Pemantauan dan Evaluasi Kinerja K3 serta Peninjauan dan Peningkatan Kinerja SMK3.

Penerapan SMK3 berdasarkan prinsip standar OHSAS 18001:2008 yang terdiri dari lima prinsip, yaitu :

a. Kebijakan K3

Manajemen perusahaan memiliki komitmen untuk patuh terhadap peraturan perundangan K3, mencegah kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, dan pencemaran. Wewenang yang dimiliki manajemen puncak adalah memberi sanksi kepada karyawan yang bekerja dan investor di area pabrik tidak menggunakan alat keselamatan kerja.

b. Perencanaan

Perencanaan yang dilakukan perusahaan adalah membuat jadwal rencana kegiatan yang terdiri dari beberapa kegiatan yang dilakukan oleh divisi yang terkait untuk menerapkan SMK3 di perusahaan. Perusahaan melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendalian risiko K3 serta menanggulangi limbah terhadap pengendalian dampak lingkungan.

c. Pelaksanaan

Struktur dan tanggung jawab pelaksanaan SMK3 di perusahaan dengan dibentuknya tim P2K3 (Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang merupakan bagian dari divisi keselamatan lingkungan dan damkar. Tim P2K3 adalah tim yang memiliki kewenangan, tanggung jawab, menyediakan sumber daya manusia, sarana dan prasarana yang berkaitan tentang pelaksanaan SMK3 dengan manajemen perusahaan. Program-program yang dilakukan perusahaan sebagai pelaksanaan SMK3 dan keselamatan lingkungan diantaranya program kesehatan, program keselamatan, dan program lingkungan. Program keselamatan yang dilakukan di antaranya memasang rambu-rambu penggunaan alat pelindung diri di setiap area kerja, rambu-rambu peringatan akan bahaya kerja yang akan

terjadi, menerapkan *toolbox meeting*, memberikan dan menyediakan alat pelindung diri bagi tenaga kerja secara gratis, sosialisasi dan rapat panitia pembina keselamatan dan kesehatan kerja (P2K3), mengadakan pelatihan K3 tentang P3K dan pelatihan tanggap darurat, melakukan patroli *control* setiap pagi selama jam kerja, dan penyediaan alat pemadam kebakaran di setiap area kerja serta pemberian jalur evakuasi atau jalur hijau. Program peduli lingkungan yang diterapkan meliputi pengolahan limbah cair dan penggunaan kembali hasil limbah cair, penyediaan tempat sampah dan area penghijauan.

d. Pemeriksaan dan tindakan perbaikan

Pemeriksaan SMK3 yang dilakukan adalah dengan memantau dan mengukur faktor lingkungan kerja termasuk peralatan yang digunakan dan dampak terhadap lingkungan. Pemantauan dan pengukuran meliputi pencatatan informasi dan kejadian yang terjadi di lapangan secara kualitatif dan kuantitatif, melaksanakan audit K3 secara periodik. Tindakan perbaikan yang dilakukan meliputi patroli kontrol, mengevaluasi peraturan SMK3 yang diterapkan, melaporkan insiden yang terjadi di lapangan, mengidentifikasi pelaksanaan perbaikan seperti mendatangkan tim dari luar untuk pengujian emisi dan sertifikasi peralatan pabrik, melaporkan, perawatan alat keselamatan seperti alat pemadam kebakaran, dan mengevaluasi tentang penggunaan alat pelindung diri.

e. Kaji ulang manajemen

Pengkajian ulang manajemen yang diterapkan dilakukan untuk menjamin kesinambungan antara perencanaan, pelaksanaan dan perbaikan berjalan sesuai yang diharapkan. Pengkajian ulang manajemen dilakukan dengan menyelenggarakan rapat dan tinjauan antara tim P2K3 dengan manajemen puncak seperti direksi dan kepala divisi lainnya.

Lima prinsip penerapan SMK3 yang telah diterapkan sebaiknya terus dilakukan perbaikan berkelanjutan oleh suatu manajemen perusahaan. Perbaikan berkelanjutan dilakukan agar kesinambungan penerapan SMK3 dapat ditingkatkan sehingga mengurangi angka kecelakaan kerja atau mendapatkan *zero accident*. SMK3 yang diterapkan diberlakukan untuk semua karyawan secara terintegrasi antara mesin, manusia, material dan lingkungan, sehingga menghasilkan penghargaan *zero accident*.

Potensi bahaya kerja yang teridentifikasi yaitu dengan kategori dominan *low risk* atau L menunjukkan bahwa program SMK3 di lingkungan kerja yang sudah memiliki SMK3 dan penghargaan *zero accident* lebih ditingkatkan dalam penerapannya agar dapat diminimalisir dan mengantisipasi potensi bahaya yang akan terjadi. Pengawasan lebih ketat terhadap penerapan SMK3 yaitu dengan menerapkan juga *reward* terhadap karyawan yang patuh dan *punishment* terhadap karyawan yang melanggar, sehingga karyawan peduli akan keselamatan dan kesehatan kerja. Selain itu penerapan peraturan yang lebih ketat terhadap karyawan yang melanggar aturan dari penerapan SMK3 seperti penggunaan APD bertujuan agar karyawan dapat bertindak serta bekerja dengan peduli keselamatan dan kesehatan bukan karena *unsafe behaviour*.

Untuk menerapkan Sistem Manajemen K3, setiap perusahaan diwajibkan untuk membentuk Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja (P2K3). P2K3 adalah badan pembantu di tempat kerja yang merupakan wadah kerjasama antara pengusaha dan pekerja untuk mengembangkan kerjasama, saling pengertian dan partisipasi efektif dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja. P2K3 mempunyai tugas memberikan saran dan pertimbangan baik diminta maupun tidak, kepada pengusaha atau pengurus mengenai masalah keselamatan dan kesehatan kerja.

Sastrohadiwiryo (2005), menyatakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja adalah bagian dari sistem manajemen yang mencakup struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, tata kelola/prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan dalam hal pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian, serta pemeliharaan kebijakan kesehatan dan keselamatan kerja dengan tujuan mengendalikan risiko yang berhubungan dengan kegiatan produksi/kerja untuk menciptakan tempat kerja yang aman, efisien dan produktif bagi pekerja maupun orang lain yang berada di dalam lingkungan tersebut. Tujuan dari sistem manajemen K3 adalah menciptakan suatu sistem yang dapat mencegah dan mengurangi kecelakaan serta penyakit yang diakibatkan oleh pekerjaan, menciptakan lingkungan kerja yang aman, efisien, dan produktif, dimana program ini merupakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan kerja yang melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi, dan lingkungan yang terintegrasi.

## **2.5 Regresi Linear**

### **2.5.1 Konsep Dasar Analisis Regresi**

Analisis regresi adalah suatu proses memperkirakan secara sistematis tentang apa yang paling mungkin terjadi dimasa yang akan datang berdasarkan informasi yang sekarang dimiliki agar memperkecil kesalahan. Analisis regresi dapat juga diartikan sebagai usaha memprediksi perubahan. Perubahan nilai suatu variabel dapat disebabkan karena adanya perubahan pada variabel-variabel lain yang mempengaruhinya. Misalnya, volume pupuk terhadap hasil panen padi, karena adanya perubahan volume pupuk maka produksi padi dengan sendirinya akan berubah. Dalam fenomena alam banyak sekali kejadian yang saling berkaitan sehingga perubahan pada variabel lain berakibat pada perubahan variabel lainnya. Teknik yang digunakan untuk menganalisis ini adalah analisis regresi (Joseph et al., 2010).

Analisis regresi (*regression analysis*) merupakan suatu teknik untuk membangun persamaan dan menggunakan persamaan tersebut untuk membuat perkiraan (*prediction*). Dengan demikian, analisis regresi sering disebut sebagai analisis prediksi. Karena merupakan prediksi, maka nilai prediksi tidak selalu tetap dengan nilai riilnya, semakin kecil tingkat penyimpangan antara nilai prediksi dengan nilai riilnya, maka semakin tepat persamaan regresinya. Sehingga dapat didefinisikan bahwa: analisis regresi adalah metode statistik yang digunakan untuk menentukan kemungkinan hubungan antara variabel-variabel. Program komputer yang paling banyak digunakan dalam analisis adalah SPSS (*Statistical Package For Service Solutions*) (Joseph et al., 2010).

### **2.5.2 Persamaan Regresi**

Persamaan regresi yang digunakan untuk membuat taksiran mengenai variabel dependen disebut persamaan regresi estimasi, yaitu suatu formula matematis yang menunjukkan hubungan keterkaitan antara satu atau beberapa variabel yang nilainya sudah diketahui dengan satu variabel lain yang nilainya belum diketahui (Joseph et al., 2010).

Sifat hubungan antar variabel dalam persamaan regresi merupakan hubungan sebab akibat (*causal relationship*). Oleh karena itu, sebelum menggunakan persamaan maka perlu diyakini terlebih dahulu secara teoritis atau

perkiraan sebelumnya, dua atau lebih variabel memiliki hubungan sebab akibat. Variabel yang nilainya akan mempengaruhi nilai variabel lain disebut variabel bebas (*independent variabel*), sedangkan variabel yang nilainya dipengaruhi oleh nilai variabel lain disebut variabel tidak bebas (*dependent variabel*) (Joseph et al., 2010).

### **2.5.3 Persamaan Regresi Sederhana**

Regresi linier sederhana yaitu suatu prosedur untuk mendapatkan hubungan matematis dalam bentuk persamaan antar variabel bebas tunggal dengan variabel tidak bebas tunggal. Regresi linier sederhana hanya memiliki satu peubah X yang dihubungkan dengan satu peubah tidak bebas Y (Joseph et al., 2010).

### **2.5.4 Persamaan Regresi Linier Berganda**

Pengukuran pengaruh variabel yang melibatkan lebih dari satu variabel bebas digunakan analisis regresi linier berganda. Analisis regresi linear berganda memerlukan pengujian secara serempak dengan menggunakan F hitung. Signifikansi ditentukan dengan membandingkan F hitung dengan F tabel atau melihat signifikansi pada output SPSS. Dalam beberapa kasus dapat terjadi bahwa secara simultan (serempak) beberapa variabel mempunyai pengaruh yang signifikan, tetapi secara parsial tidak. Sebagai ilustrasi: seorang penjahat takut terhadap polisi yang membawa pistol (diasumsikan polisi dan pistol secara serempak membuat takut penjahat). Akan tetapi secara parsial, pistol tidak membuat takut seorang penjahat (Joseph et al., 2010).

Penggunaan metode analisis regresi linear berganda memerlukan uji asumsi klasik yang secara statistik harus dipenuhi. Asumsi klasik yang sering digunakan adalah asumsi normalitas, multikolinearitas, autokorelasi, heteroskedastisitas dan asumsi linearitas (Joseph et al., 2010).

## **2.6 Penelitian Sebelumnya dan GAP Penelitian**

### **2.6.1 Penelitian Sebelumnya**

Penelitian ini mangacu kepada penelitian-penelitian dan jurnal-jurnal terdahulu. Berikut adalah pemetaan penelitian yang bertemakan pengaruh personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman. Penelitan tersebut antara lain:



1. Aksorn & Hadikusumo (2007), melalui penelitiannya mengungkapkan bahwa tindakan tidak aman disebabkan adanya kesalahan atau ketidaksesuaian antara tindakan yang dilakukan dengan prosedur yang telah dibuat. Kesalahan ini akan mengakibatkan tindakan tidak aman. Dalam penelitian ini yang digunakan studi kasus adalah pada proyek konstruksi. Pada penelitian ini lebih cenderung membahas tindakan tidak aman dengan faktor manusia. Selain itu, Dari penelitian ini pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman belum dibahas.
2. Hosseinian & Torghabeh (2012), pada penelitian ini lebih cenderung membahas tindakan pencegahan atau tindakan prefentik untuk menghindari kecelakaan kerja, yang mana kecelakaan kerja dapat terjadi atau bermula dari suatu tindakan tidak aman. Tindakan tidak aman secara langsung maupun tidak langsung akan mengakibatkan kecelakaan kerja. Pada penelitian ini studi kasus yang digunakan juga pada suatu proyek konstruksi. Penelitian ini menitik beratkan penelitian pada hal kecelakaan kerja yang salah satu faktornya adalah tindakan tidak aman. Dari hal tersebut menjadikan penelitian yang akan dilakukan berbeda dengan penelitian ini. Justru penelitian ini dapat digunakan sebagai input bagi penelitian yang akan dilakukan. Dari penelitian ini pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman belum dibahas.
3. Fam et al., (2010), melalui penelitiannya mengungkapkan bahwa stress kerja dan tindakan tidak aman berakibat pada kecelakaan kerja. Dalam penelitian yang telah dilakukan oleh Fam et al., (2010) membuktikan bahwa kecelakaan kerja dapat dipengaruhi oleh stres kerja dan tindakan tidak aman. Dalam penelitian ini lebih memfokuskan penelitian pada hal hubungan stress kerja dan tindakan tidak aman terhadap kecelakaan kerja. Studi kasus yang digunakan dalam penelitian ini terkait industri manufaktur kendaraan. Dari penelitian ini diperoleh suatu kesimpulan bahwa secara tidak langsung tindakan tidak aman dapat mengakibatkan kecelakaan kerja, atau bila dibahas lebih sederhana adalah tindakan tidak aman berhubungan dengan kecelakaan kerja. Dari penelitian ini pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman belum dibahas.

4. Charehzehi & Ahankoob (2012), pada penelitian ini memfokuskan penelitian kepada hal *safety performance* pada suatu konstruksi. Dalam penelitian tersebut juga menyebutkan bahwa *safety performance* salah satunya adalah tindakan yang aman dalam melakukan suatu pekerjaan terkhusus pada suatu proyek konstruksi. Hal ini, membuktikan bahwa *safety performance* juga berhubungan dengan tindakan aman. Dapat dipahami bahwa semakin aman tindakan seorang pekerja dalam suatu pekerjaan konstruksi, maka akan semakin baik *safety performance*-nya. Sebaliknya jika semakin tidak aman tindakan seorang pekerja dalam suatu pekerjaan konstruksi, maka akan semakin tidak baik *safety performance*-nya. Dari penelitian ini diperoleh suatu titik terang bahwa tindakan tidak aman berhubungan dengan *safety performance*, yang mana semakin tinggi *safety performance*, maka peluang terjadinya kecelakaan kerja akan semakin kecil. Sebaliknya semakin rendah *safety performance*, maka peluang kecelakaan kerja akan semakin besar. Dari penelitian ini pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman belum dibahas.
5. Ismail & Hashim (2012), pada penelitian ini memfokuskan penelitian tentang keselamatan kerja dipengaruhi oleh lingkungan kerja. Yang mana dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa lingkungan kerja yang tidak aman akan mengakibatkan tingginya kecelakaan kerja yang terjadi dalam suatu lingkungan kerja tersebut. Dalam penelitian ini lebih cenderung membahas manajemen K3 terkhusus dalam hal lingkungan kerja. Sehingga dari penelitian ini dapat ditarik suatu benang merah yaitu manajemen K3 terkhusus terkait lingkungan akan berhubungan dengan kecelakaan kerja. Yang mana secara sederhana dalam penelitian ini membahas manajemen K3 yang baik akan menghasilkan lingkungan kerja yang aman. Dari penelitian ini pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman belum dibahas.
6. Javai et al., (2015), pada penelitian ini memfokuskan penelitian tentang hubungan stress kerja dengan tindakan tidak aman. Berdasarkan penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa tindakan tidak aman berhubungan dengan stress kerja. Semakin seorang pekerja mengalami stress kerja maka akan

semkin besar peluang munculnya tindakan tidak aman. Seperti pada penelitian sebelumnya tindakan tidak aman akan menimbulkan kecelakaan kerja. Sehingga tindakan tidak aman bisa merupakan awal terjadinya kecelakaan kerja. Dari hal ini diperoleh suatu titik terang bahwa tindakan tidak aman merupakan suatu hal yang perlu diteliti lebih lanjut. Dari penelitian ini pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman belum dibahas.

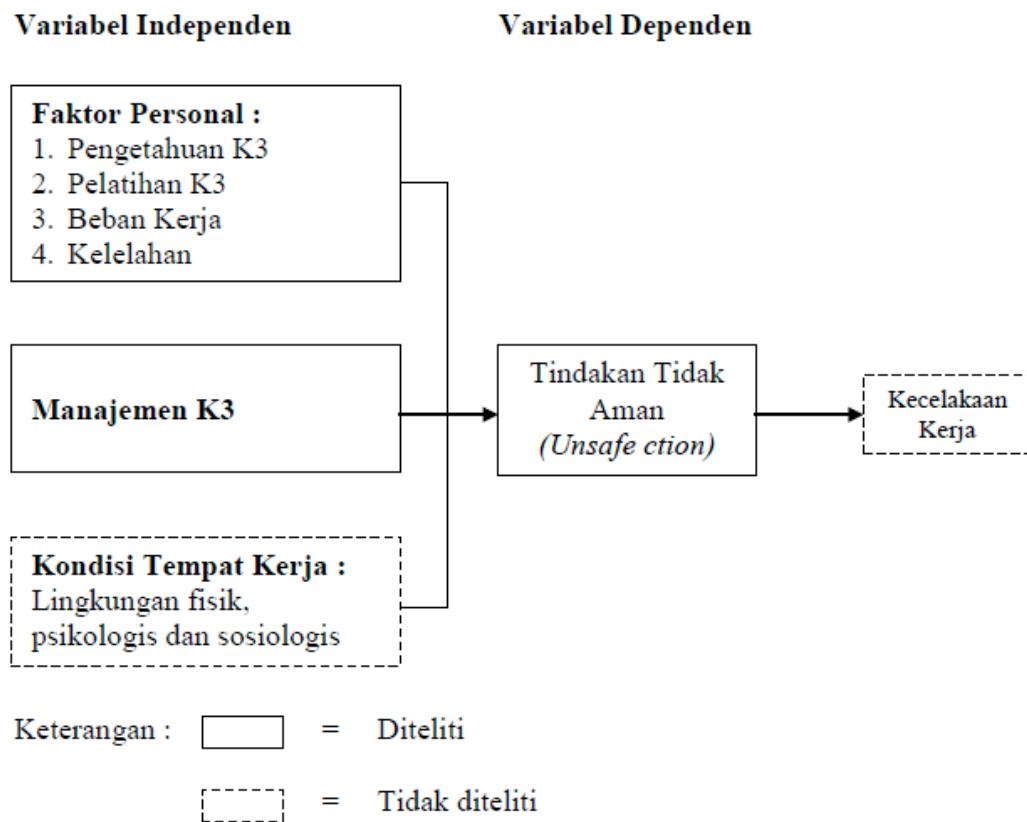
7. Nkem et al., (2015), pada penelitian ini memfokuskan penelitian tentang tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman terhadap kecelakaan kerja. Penelitian ini menitikberatkan penelitian atau berfokus pada pekerjaan proyek konstruksi. Dalam penelitian ini dijelaskan bahwa tindakan tidak aman dan kondisi tidak aman akan menimbulkan kecelakaan kerja. Penelitian ini memang hampir sama dari penelitian yang akan dilakukan, perbedaan penelitian ini dengan penelitian yang akan dilakukan adalah pada pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman. Yang mana tindakan tidak aman atau kondisi tidak aman akan menimbulkan kecelakaan kerja. Dari penelitian ini pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman belum dibahas.
8. Abasi et al., (2015), pada penelitian ini memfokuskan penelitian tentang evaluasi dari suatu lingkungan kerja. Dari penelitian ini diperoleh hasil bahwa semakin baik kondisi lingkungan kerja akan semakin kecil terjadinya kecelakaan kerja. Akan tetapi sebaliknya semakin kurang baik suatu lingkungan kerja akan semakin besar peluang terjadinya kecelakaan kerja. Dari penelitian ini pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman belum dibahas.
9. Hidayat et al., (2015), pada penelitian ini memfokuskan penelitian tentang tindakan tidak aman. Tindakan tidak aman yang dimaksud dengan penelitian ini adalah faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab tindakan tidak aman. Selain itu, dalam penelitian ini juga dibahas terkait dampak yang ditimbulkan dari tindakan tidak aman. Dalam penelitian ini juga dibahas terkait stress kerja yang dapat menyebabkan tindakan tidak aman. Dari penelitian ini

pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman belum dibahas.

10. Khosravi et al., (2014), pada penelitian ini memfokuskan penelitian tentang lingkungan kerja yang tidak aman. Berdasarkan penelitian ini lingkungan yang tidak aman, akan menghasilkan tindakan yang tidak aman, sehingga terjadilah kecelakaan kerja. Meskipun lingkungan yang tidak aman secara langsung akan menimbulkan kecelakaan kerja. Dalam penelitian ini cenderung membahas lingkungan kerja yang tidak aman, yang dalam penelitian ini dapat menghasilkan kecelakaan kerja. Dari penelitian ini pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman belum dibahas.

### 2.6.2 GAP Penelitian

Berdasarkan studi literatur penelitian-penelitian pada uraian di atas berdasarkan hasil kuisioner pada tahap satu, maka dapat dibuat suatu peta analisa *Gap* penelitian seperti diilustrasikan pada gambar 2.3



**Gambar 2. 3 Kerangka Konsep Penelitian**

Pada penelitian ini akan mencoba mencari pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman yang berakibat pada kecelakaan kerja. Pada penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian lain dikarenakan pada penelitian ini hanya berfokus pada 2 faktor penyebab saja yakni faktor personal dan manajemen K3. Hal dikarenakan selain dari penelitian sebelumnya belum pernah dilakukan, faktor penyebab yang paling berpengaruh terhadap tindakan tidak aman pada perusahaan adalah 2 faktor tersebut. Penelitian ini mencoba mencari hubungan variabel faktor personal dan variabel manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman dengan mengabaikan kondisi tempat kerja. Hal ini bertujuan untuk menghindari terjadinya kecelakaan kerja yang diawali dari tindakan tidak aman. Dengan tujuan tersebut diharapkan penelitian ini dapat berkontribusi kepada faktor personal dan manajemen K3 untuk mengurangi terjadinya tindakan tidak aman yang berakibat kepada terjadinya kecelakaan kerja. Untuk mengetahui posisi penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2.1

**Tabel 2. 1 Posisi Penelitian**

<b>Peneliti</b>	<b>Faktor Personal</b>	<b>Faktor Manajemen K3</b>	<b>Faktor Pekerja</b>	<b>Faktor Lingkungan Kerja</b>	<b>Tindakan Tidak Aman (<i>Unsafe Action</i>)</b>	<b>Kecelakaan Kerja</b>	<b><i>Safety Performance</i></b>	<b><i>Unsafe Condition</i></b>	<b>Model Hubungan Matematis</b>
<b>Aksorn &amp; Hadikusumo (2007)</b>	√		√	√	√				
<b>Hosseinian &amp; Torghabeh (2012)</b>	√					√			
<b>Fam et al., (2010)</b>	√				√	√			
<b>Charehzehi &amp; Ahankoob (2012)</b>					√	√	√		
<b>Ismail &amp; Hashim (2012)</b>		√		√		√			
<b>Javai et al., (2015)</b>	√				√				
<b>Nkem et al., (2015)</b>	√					√		√	
<b>Abasi et al., (2015)</b>				√		√			

<b>Peneliti</b>	<b>Faktor Personal</b>	<b>Faktor Manajemen K3</b>	<b>Faktor Pekerjaan</b>	<b>Faktor Lingkungan Kerja</b>	<b>Tindakan Tidak Aman (<i>Unsafe Action</i>)</b>	<b>Kecelakaan Kerja</b>	<b><i>Safety Performance</i></b>	<b><i>Unsafe Condition</i></b>	<b>Model Hubungan Matematis</b>
<b>Hidayat et al., (2015)</b>	√		√	√	√				
<b>Khosravi et al., (2015)</b>						√		√	
<b>Maeka (2016)</b>	√	√			√	√			√

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab metodologi penelitian ini dijelaskan mengenai tahapan-tahapan dalam melakukan penelitian, dimana tahapan yang dilakukan akan dijadikan pedoman untuk mencapai tujuan penelitian dan penyelesaian terhadap *research question* secara sistematis. Alur metode penelitian disajikan dalam Gambar 3.1.

#### **3.1 Lokasi dan Waktu Studi Pendahuluan**

Studi pendahuluan telah dilaksanakan di PT. Yogya Indo Global sejak bulan Agustus sampai dengan bulan September tahun 2016. Pelaksanaan studi pendahuluan dilakukan dengan observasi langsung terhadap para pekerja dan menyebarkan kuisioner tahap 1.

#### **3.2 Tahap Identifikasi Awal dan Perumusan Masalah**

Sebelum memulai tahapan ini perlu dilakukan identifikasi awal terhadap *unsafe action* pekerja/karyawan perusahaan dalam melakukan aktifitas pekerjaan mereka. Sehingga perlu dilakukan pengkajian terlebih dahulu berdasarkan studi literatur dan juga observasi lapangan secara langsung. Kemudian hasil dari pengkajian studi literatur dan observasi lapangan dijadikan sebagai acuan utama dalam perumusan masalah pada penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) pada pekerja di PT. Yogya Indo Global Tahun 2016. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) pada pekerja di PT. Yogya Indo Global Tahun 2016. Selain itu, untuk sumber informasi bagi pihak perusahaan untuk mengembangkan program K3 yang dilaksanakan dalam rangka menurunkan angka kecelakaan kerja sehingga mencapai *Zerro Accident*. Manfaat lain dari penelitian ini adalah hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengembangkan metodologi penelitian mengenai tindakan tidak aman (*unsafe action*) sebagai penyebab terjadinya kecelakaan kerja. Selain itu juga menambah wawasan ilmu

pengetahuan kesehatan masyarakat, khususnya di bidang investigasi penyebab kecelakaan kerja.

### **3.3 Tahap Pengembangan Model**

Pada tahap ini, hal yang pertama yang dilakukan adalah menentukan variabel-variabel utama dari model dari penelitian sebelumnya sebagai acuan untuk melakukan pengembangan model penelitian yang dilakukan. Variabel-variabel utama tersebut sebelumnya didapatkan dari karakter sistem model yang jadi tujuan pada penelitian ini. Setelah penentuan variabel utama tersebut kemudian melakukan penyusunan kuisisioner untuk melakukan seleksi dari variabel-variabel utama yang menjadi variabel independennya. Hal ini dimaksudkan untuk menyeleksi variabel utama mana yang paling berpengaruh terhadap tindakan tidak aman pada PT. Yogya Indo Global.

Setelah variabel utama sudah ditentukan kemudian melakukan seleksi indikator-indikator dari variabel utama yang diperoleh dari referensi yang digunakan dalam penelitian dan berdasarkan hasil observasi serta wawancara dengan pihak perusahaan. Indikator-indikator ini nantinya yang akan berfungsi untuk membentuk pertanyaan-pertanyaan pada kuisisioner tahap kedua yang mana kuisisioner tersebut dipergunakan sebagai alat yang menjembatani dalam pembuatan model pada penelitian ini.

Hasil dari kuisisioner tahap kedua tersebut diolah dengan melakukan beberapa jenis uji statistik menggunakan *software* SPSS. Apabila data sudah memenuhi dalam uji asumsi klasik yang mana merupakan persyaratan dalam penggunaan metode regresi linear berganda maka dilakukanlah perancangan model dengan menggunakan metode regresi linear berganda.

### **3.4 Tahap Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pekerja bagian pengolahan di PT. Yogya Indo Global tahun 2016 sebanyak 94 orang. Dalam penelitian ini semua populasi akan digunakan sebagai sarana untuk pengumpulan data. Penggunaan seluruh populasi ini bertujuan untuk mengurangi adanya kesalahan

dalam penarikan kesimpulan dan untuk menghasilkan kesimpulan sesuai dengan keadaan yang ada di PT. Yogya Indo Global tahun 2016.

**Tabel 3. 1 Jumlah Karyawan pada Bagian Pengolahan di PT. Yogya Indo Global Tahun 2016**

No	Nama Bagian	Jumlah Populasi
1	<i>Sawmill</i>	21
2	<i>Kiln dry</i>	19
3	<i>Setting bahan</i>	9
4	Gudang Logistik	5
5	<i>Maintenance</i>	2
6	QC Komponen	4
7	Komponen	1
8	Perakitan	14
9	Finishing	10
10	QC Perakitan	2
11	Bongkar Muat	7
<b>Total</b>		94

### 3.4.2 Data Primer

Data primer berisi data pengumpulan data pada tahap pertama dan tahap kedua. Tahap pertama digunakan untuk menentukan faktor-faktor apa saja yang paling berpengaruh yang dapat menimbulkan tindakan tidak aman, sehingga mengakibatkan kecelakaan kerja. Sedangkan tahap kedua adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh faktor-faktor tersebut yang dapat menimbulkan tindakan tidak aman, sehingga mengakibatkan kecelakaan kerja.

### 3.4.3 Data Sekunder

Data sekunder berupa data kecelakaan kerja akibat tindakan tidak aman (*unsafe action*) dan data lingkungan fisik diperoleh dari PT. Yogya Indo Global.

### 3.4.4 Pembuatan Kuisisioner Tahap 1

Pembuatan kuisisioner tahap 1 ini dibuat dengan tujuan untuk menentukan kriteria-kriteria atau faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya tindakan tidak aman yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Responden untuk kuisisioner ini sebanyak 94 orang yaitu sebanyak jumlah karyawan bagian pengolahan pada perusahaan. Setelah diperoleh kriteria-kriteria atau faktor-faktor

yang paling berpengaruh terhadap terjadinya tindakan tidak aman yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja, maka akan dibuat kuisisioner tahap 2. Selain itu, kuisisioner tahap 1 ini digunakan melakukan menyederhanakan model matematis nantinya.

#### **3.4.5 Pembuatan Kuisisioner Tahap 2**

Setelah diketahui kriteria-kriteria atau faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap terjadinya tindakan tidak aman yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja dibuatlah kuisisioner tahap 2. Pembuatan kuisisioner tahap 2 ini dibuat dengan tujuan untuk menentukan membuat suatu model matematis nantinya. Dari hasil pengumpulan data dengan menggunakan kuisisioner tahap 2 ini, maka nantinya akan digunakan untuk menentukan koefisien-koefisien yang ada dalam model matematis yang akan dibuat penelitian ini. Responden untuk kuisisioner tahap 2 ini sebanyak 94 orang sesuai dengan jumlah karyawan pada bagian pengolahan perusahaan.

#### **3.5 Tahap Pengolahan Data dan Analisis Data**

Setelah data dikumpulkan selanjutnya akan dianalisis dengan menggunakan metode analisa, sebagai berikut:

1. Uji asumsi klasik yang berupa uji normalitas, uji autokorelasi, uji multikolinieritas, uji heteroskedastisitas, dan uji linieritas.
2. Analisis Univariat, yaitu analisis yang menitikberatkan pada penggambaran atau deskripsi data yang telah diperoleh. Menggambarkan distribusi frekuensi dan persentase dari masing-masing variabel bebas dan variabel terikat.
3. Analisis Bivariat, yaitu analisis lanjutan untuk menunjukkan keterkaitan, hubungan timbal balik atau besar-kecilnya korelasi yang diselidiki antara variabel bebas dan variabel terikat.
4. Pembuatan model dengan metode regresi linear berganda.

Pengolahan data menggunakan program komputer berupa SPSS.

### 3.6 Tahap Verifikasi dan Validasi Model

Verifikasi adalah proses pemeriksaan apakah logika operasional model matematis sesuai dengan logika. Kalimat sederhananya, apakah ada kesalahan dalam model matematis dari model yang dikembangkan. Penjelasan lain dari verifikasi adalah pemeriksaan apakah model matematis berjalan sesuai dengan yang diinginkan. Verifikasi juga dapat diartikan pemeriksaan atau penerjemahan kasus nyata ke dalam model matematis. Dalam penelitian ini dilakukan dengan membandingkan dengan landasan teori yang ada dipenelitian ini dan dengan dilakukan dengan menggunakan logika dan konsep yang ada di dalam landasan teori serta dilakukan dengan berdasarkan fakta-fakta yang ada sebelumnya.

Validasi adalah proses penentuan apakah model, sebagai konseptualisasi atau abstraksi, merupakan representasi berarti dan akurat dari sistem nyata. Validasi adalah penentuan apakah mode konseptual model matematis adalah representasi akurat dari sistem nyata yang sedang dimodelkan. Dalam penelitian ini akan dibandingkan dengan hasil pengumpulan data yang telah dilakukan. Jadi hasil pengumpulan data yang telah dilakukan dalam penelitian ini akan digunakan untuk membuat model matematis dan untuk melakukan validasi model matematika yang telah dibuat dalam penelitian ini apakah sudah sesuai atau belum dengan sistem nyata. Semakin kecil nilai kesalahan dari output yang dihasilkan oleh model matematis yang dirancang dalam penelitian ini, maka menunjukkan bahwa model yang dibuat atau dirancangan dalam penelitian ini semakin baik. Sedangkan jika semakin besar nilai kesalahan dari output yang dihasilkan oleh model matematis yang dirancang dalam penelitian ini, maka menunjukkan bahwa model yang dibuat atau dirancangan dalam penelitian ini semakin tidak baik.

Validasi permodelan ini menggunakan perbandingan nilai SEE (standart error estimated) model dengan standar deviasi dari nilai Y (tindakan tidak aman). Apabila nilai SEE lebih kecil dari standar deviasi Y maka model tersebut dapat dikatakan sebagai model prediksi. Selain itu pula dilakukan validasi dengan menggunakan metode *Paired Sample t-test* yang mana metode ini akan membandingkan hasil dari Y hitung model dengan Y hasil kuisisioner. *Paired Sample t-test* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata dua sampel (dua kelompok) yang berpasangan atau berhubungan Apabila hasil dari

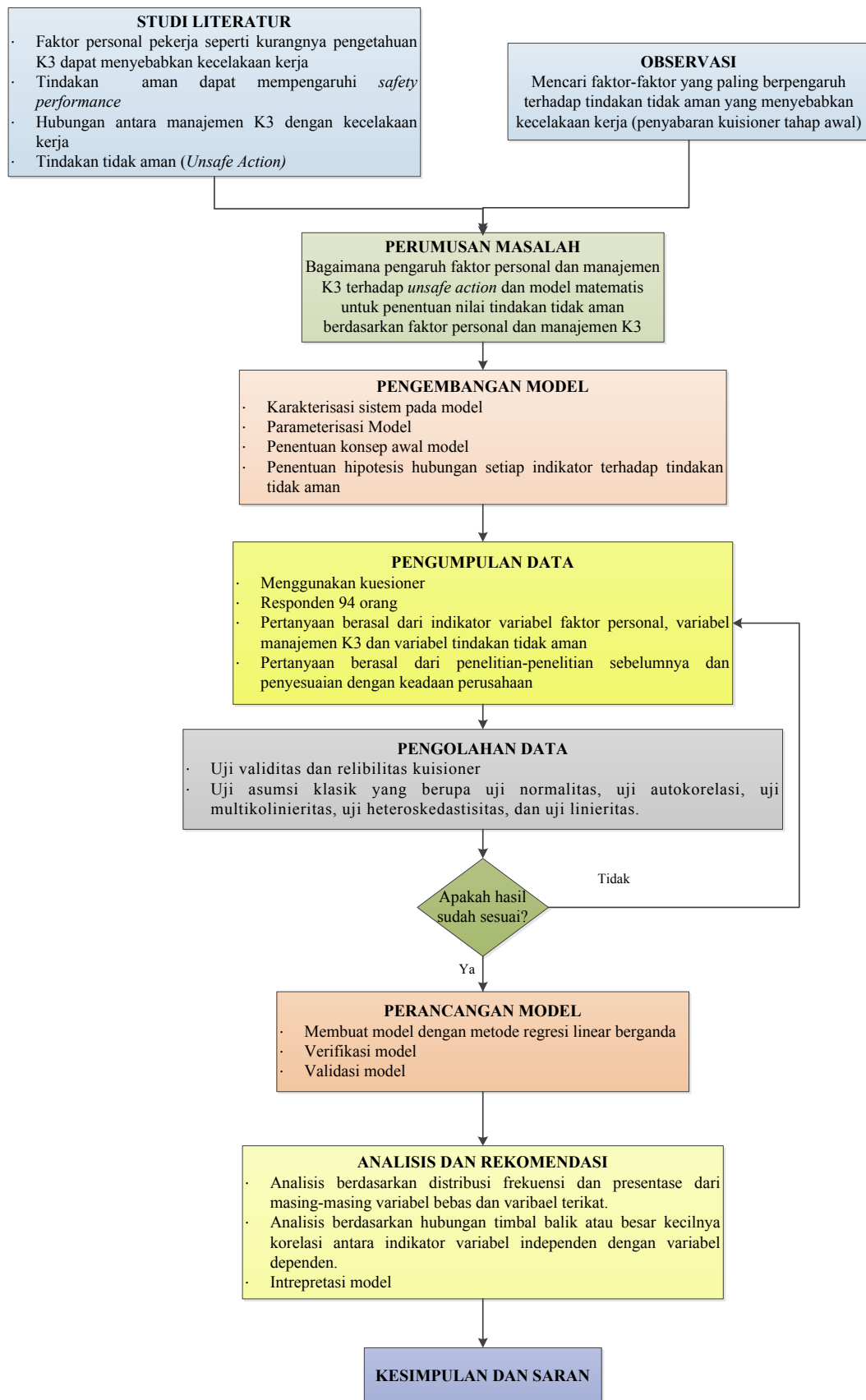
analisis tersebut menunjukkan nilai probabilitas atau sig. (2 tailed) lebih besar dari 0,05 maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara Y hitung dengan Y hasil kuisioner sehingga dapat disimpulkan bahwa model dapat dipakai sebagai model prediksi. (SPSS Indonesia, 2016)

### **3.7 Tahap Analisis Hasil Hubungan dan Rekomendasi Model**

Tahap analisis dan rekomendasi model adalah tahapan untuk menganalisis dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan dalam tahapan pengolahan data. Dari analisis ini maka akan dilakukan pembahasan atas hasil pengolahan data yang telah dilakukan.. Kriteria atau indikator yang dapat digunakan untuk rekomendasi model diantaranya adalah tingkat kesalahan dari output yang dihasilkan oleh model yang dirancang dan tingkat simplikasi dari model yang dirancang. Rekomendasi model pada intinya adalah memberikan model secara matematis untuk perusahaan sebagai salah satu rencana untuk kegiatan pencegahan kecelakaan kerja.

### **3.8 Kesimpulan Dan Saran**

Tahap ini adalah tahap untuk menarik suatu kesimpulan terhadap tujuan penelitian. Dan pemberian saran yang dapat dijadikan bahan masukan terkait penelitian yang dilakukan.



**Gambar 3.1** *Flowchart* Metodologi Penelitian

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



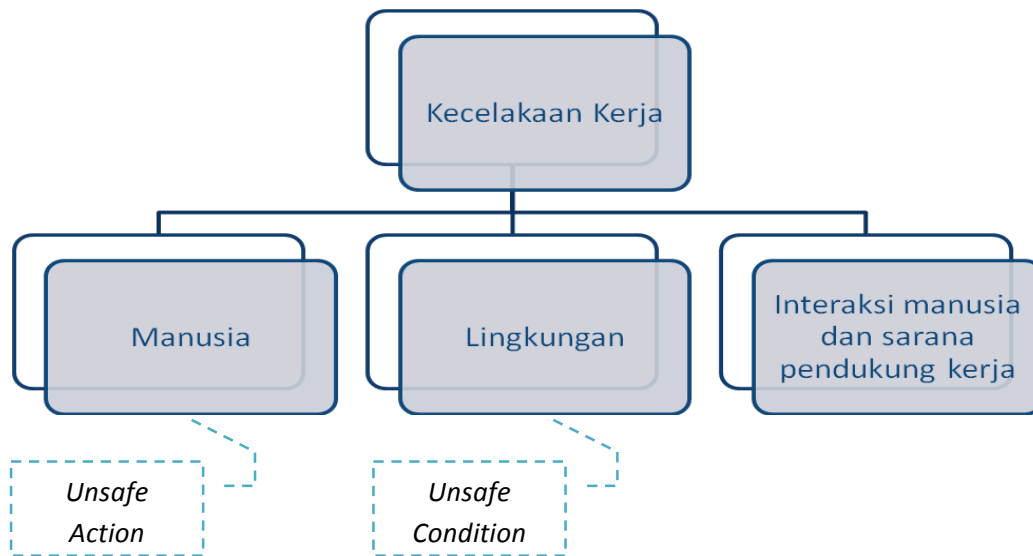
## **BAB IV**

### **PENGEMBANGAN MODEL**

Pada bab ini berisikan tentang proses pengembangan model dalam hubungan antara faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman.

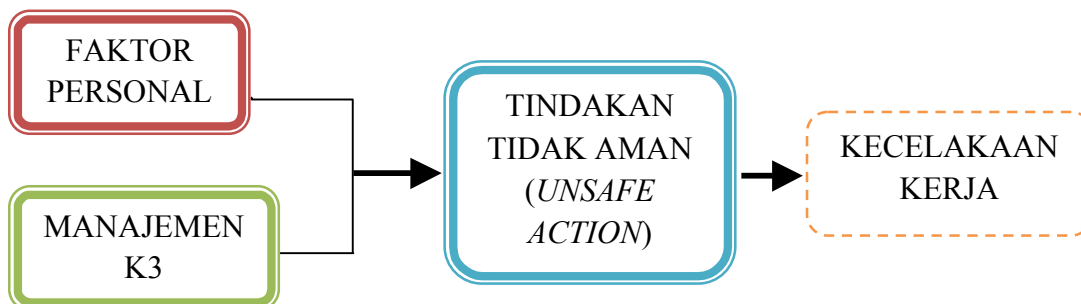
#### **4.1 Karakterisasi Sistem Pada Model**

Penyebab kecelakaan kerja menurut Tarwaka (2008) secara umum berasal dari faktor manusia (pekerja), faktor lingkungan, dan interaksi manusia dan sarana pendukung kerja. Karakteristik dari faktor manusia dalam signifikansi penyebab kecelakaan diantaranya adalah kekurangan pengetahuan dan keterampilan (*lack of knowledge and skill*), ketidakmampuan untuk bekerja secara normal (*Inadequate Capability*), ketidakfungsian tubuh karena cacat yang tidak nampak (*Biodilly defect*), kelelahan dan kejenuhan (*Fatigue and Boredom*), sikap dan tingkah laku yang tidak aman (*Unsafe attitude and Habits*), kebingungan dan stres (*Confuse and Stress*) karena prosedur kerja yang baru dan belum dipahami dan lain sebagainya. Untuk karakteristik pada faktor lingkungan diantaranya kondisi tidak aman dari: mesin, peralatan, pesawat, bahan; lingkungan dan tempat kerja; proses kerja; sifat pekerjaan dan sistem kerja dan lain sebagainya. Sedangkan karakteristik pada faktor interaksi manusia dan sarana pendukung kerja adalah ketidak harmonisan interaksi antara manusia pekerja – tugas/pekerjaan – peralatan kerja. Gambaran sistem penyebab kecelakaan kerja dapat dilihat pada gambar 4.1.



**Gambar 4.1 Penyebab Kecelakaan Kerja Secara Umum**

Dari gambar diatas kecelakaan kerja dapat disebabkan oleh banyak aspek. Namun pada penelitian ini hanya berfokus pada *unsafe action* yang mana sesuai dengan karakterisasi dari faktor manusia sehingga sistem pada penelitian ini adalah sistem tertutup (tidak dipengaruhi aspek luar sistem lainnya). Karakterisasi dalam sistem tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang menyebabkan kecelakaan kerja dapat digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 4.2 Sistem Penyebab Kecelakaan Kerja Pada Penelitian**

Permodelan matematis yang dihasilkan dapat bersifat deterministik, stokastik, dan probabilistik jika terdapat ketidakpastian nantinya.

## 4.2 Parameter Model

Pada pengembangan model terdapat variabel-variabel untuk parameter sebagai data input. Variabel-variabel tersebut dikumpulkan berdasarkan penelitian sebelumnya. Penentuan variabel dapat dilihat pada tabel 4.1

**Tabel 4.1 Variabel-variabel Yang Dipergunakan Dalam Permodelan**

Variabel	Indikator	Sumber
<b>Faktor Personal</b>	Pengetahuan K3	Atkinson (2000), Zulliyanti (2010)
	Pelatihan K3	Sanders (1993), Ivancevich (2008)
	Beban Kerja	NASA TLX ( <i>Task Load Index</i> ) Hancock & Meshkati (1988)
	Kelelahan	Sanders (1993), <i>Subjective Self Rating Test, Industrial Fatigue Research Committe (IFRC)</i>
<b>Manajemen K3</b>	Komitmen dan Kebijakan K3	Zulliyanti (2010)
	Perencanaan	Zulliyanti (2010)
	Pelaksanaan	Zulliyanti (2010)
	Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan	Zulliyanti (2010)
	Kaji Ulang	Zulliyanti (2010)
<b>Unsafe Action</b>	Pelanggaran SOP Kerja	Pratiwi (2011), Lembar observasi tindakan tidak aman ( <i>Unsafe Action</i> ) perusahaan.
	Sikap Kerja	Pratiwi (2011), Lembar observasi tindakan tidak aman ( <i>Unsafe Action</i> ) perusahaan.

Berdasarkan hasil observasi dan pengamatan yang telah dilakukan diperusahaan dan dari beberapa referensi yang telah dipelajari menunjukkan indikator dan model pengembangan dari variabel-variabel tersebut. Dari hasil tersebut peneliti menyusun hipotesis untuk penelitian ini. Berdasarkan Tabel 4.1 maka dapat diambil hipotesis yang digunakan diantaranya:

- H1 : Pengetahuan K3 memiliki pengaruh yang negatif terhadap *Unsafe Action*
- H2 : Pelatihan K3 memiliki pengaruh yang negatif terhadap *Unsafe Action*
- H3 : Beban Kerja memiliki pengaruh yang positif terhadap *Unsafe Action*
- H4 : Kelelahan memiliki pengaruh yang positif terhadap *Unsafe Action*
- H5 : Komitmen dan Kebijakan Manajemen K3 memiliki pengaruh yang negatif terhadap *Unsafe Action*
- H6 : Perencanaan Manajemen K3 memiliki pengaruh yang negatif terhadap *Unsafe Action*
- H7 : Pelaksanaan Manajemen K3 memiliki pengaruh yang negatif terhadap *Unsafe Action*
- H8 : Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan Manajemen K3 memiliki pengaruh yang negatif terhadap *Unsafe Action*
- H9 : Kaji Ulang Manajemen K3 memiliki pengaruh yang negatif terhadap *Unsafe Action*

Hipotesis-hipotesis tersebut kebenarannya akan dibuktikan melalui data yang diolah dengan menggunakan metode regresi Linear sederhana dan berganda.

Berikut dijelaskan definisi dari masing-masing indikator yang digunakan dalam kuesioner. Definisi setiap indikator dapat dilihat pada tabel 4.2.

**Tabel 4.2 Definisi Indikator**

No.	Indikator	Definisi/Penjelasan Indikator
1	Pengetahuan K3	Untuk menggambarkan pemahaman pekerja dalam K3
	Pelatihan K3	Untuk menggambarkan seberapa besar pengaruh pelatihan K3 terhadap terhadap cara kerja dari pekerja
	Beban Kerja	Untuk menggambarkan kinerja pekerja dengan dilakukan pengukuran terhadap kebutuhan fisik, kebutuhan mental, kebutuhan waktu, performansi, usaha dan tingkats stres
	Kelelahan	Untuk menggambarkan intensitas pelemahan performansi, pelemahan motivasi dan gambaran kelelahan fisik yang dapat mempengaruhi kewaspadaan dari pekerja
2	Komitmen dan Kebijakan K3	Untuk menggambarkan peran Komitmen dan Kebijakan K3 dari manajemen K3 perusahaan terhadap pekerja

No.	Indikator	Definisi/Penjelasan Indikator
	Perencanaan	Untuk menggambarkan peran Perencanaan dari manajemen K3 perusahaan terhadap pekerja
	Pelaksanaan	Untuk menggambarkan peran Pelaksanaan dari manajemen K3 perusahaan terhadap pekerja
	Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan	Untuk menggambarkan peran Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan dari manajemen K3 perusahaan terhadap pekerja
	Kaji Ulang	Untuk menggambarkan peran Kaji Ulang dari manajemen K3 perusahaan terhadap pekerja
3	Pelanggaran SOP Kerja	Untuk menggambarkan kemungkinan-kemungkinan yang terjadi berdasarkan pelanggaran SOP kerja yang menyebabkan <i>unsafe action</i>
	Sikap Kerja	Untuk menggambarkan kemungkinan-kemungkinan <i>unsafe action</i> berdasarkan kesalahan sikap kerja

### 4.3 Model Konseptual

Pengembangan model pada penelitian ini menggunakan metode Regresi Linear Berganda karena variabel pada data pengamatan terdapat lebih dari satu variabel bebas (*independent*). Selain itu pula pemilihan metode tersebut disesuaikan dengan penelitian sebelumnya yang berasal dari Aksorn (2007). Model konseptual untuk pengembangan model pada penelitian ini memperlihatkan adanya pengaruh dari faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*). Pengaruh tersebut memperlihatkan hubungan secara linear antara *unsafe action* dan kecelakaan kerja dimana semakin besar kemungkinan terjadinya *unsafe action* yang dipengaruhi kedua faktor tersebut semakin besar pula terjadinya kecelakaan kerja. Model konseptual tersebut dapat digambarkan pada formula generik sebagai berikut

- Model 1 merupakan penggambaran hubungan indikator faktor personal terhadap tindakan tidak aman

$$Y = f(\text{faktor personal terhadap tindakan tidak aman})$$

$$Y = af + bf1Xf1 + bf2Xf2 + bf3Xf3 + bf4Xf4 \quad (4.1)$$

Keterangan : Y : Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

af : nilai *intercept* persamaan faktor personal

terhadap tindakan tidak aman

bf1	: nilai koefisien regresi Pengetahuan K3
bf2	: nilai koefisien regresi Pelatihan K3
bf3	: nilai koefisien regresi Beban Kerja
bf4	: nilai koefisien regresi Kelelahan
Xf1	: Pengetahuan K3
Xf2	: Pelatihan K3
Xf3	: Beban Kerja
Xf4	: Kelelahan

Secara lebih rinci dapat dijelaskan bahwa Y dalam model 1 adalah nilai tindakan tidak aman hasil prediksi dari nilai X, yang mana nilai X ini berupa faktor personal yang terdiri dari pengetahuan K3, pelatihan K3, beban kerja dan kelelahan. Nilai prediksi yang berupa Y merupakan suatu besaran yang menunjukkan nilai tidak aman yang dilakukan oleh seorang pekerja yang ada di perusahaan sesuai dengan skala yang ada pada kuisioner tahap 2. Semakin tinggi nilai Y, maka semakin sering tindakan tidak aman yang dilakukan oleh seorang pekerja di perusahaan. Sedangkan semakin kecil nilai Y, maka semakin rendah tindakan tidak aman yang dilakukan seorang pekerja di perusahaan.

- Model 2 merupakan penggambaran hubungan indikator manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman

$Y = f(\text{manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman})$

$$Y = a_m + b_{m1}X_{m1} + b_{m2}X_{m2} + b_{m3}X_{m3} + b_{m4}X_{m4} + b_{m5}X_{m5} \quad (4.2)$$

Keterangan :	Y	: Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> )
	$a_m$	: nilai <i>intercept</i> persamaan Manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman
	$b_{m1}$	: nilai koefisien regresi Komitmen dan Kebijakan K3
	$b_{m2}$	: nilai koefisien regresi Perencanaan K3
	$b_{m3}$	: nilai koefisien regresi Pelaksanaan K3
	$b_{m4}$	: nilai koefisien regresi Pemeriksaan dan

	Tindakan Perbaikan K3
bm5	: nilai koefisien regresi Kaji Ulang K3
Xm1	: Komitmen dan Kebijakan K3
Xm2	: Perencanaan K3
Xm3	: Pelaksanaan K3
Xm4	: Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3
Xm5	: Kaji Ulang K3

Secara lebih rinci dapat dijelaskan bahwa Y dalam model 2 adalah nilai tindakan tidak aman hasil prediksi dari nilai X, yang mana nilai X ini berupa manajemen K3 yang terdiri dari komitmen dan kebijakan K3, perencanaan, pelaksanaan, pemeriksaan dan tindakan perbaikan serta kaji ulang. Nilai prediksi yang berupa Y merupakan suatu besaran yang menunjukkan nilai tidak aman yang dilakukan oleh seorang pekerja yang ada di perusahaan sesuai dengan skala yang ada pada kuisioner tahap 2. Semakin tinggi nilai Y, maka semakin sering tindakan tidak aman yang dilakukan oleh seorang pekerja di perusahaan. Sedangkan semakin kecil nilai Y, maka semakin rendah tindakan tidak aman yang dilakukan seorang pekerja di perusahaan.

- Model 3 merupakan penggambaran hubungan indikator faktor personal dan indikator manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman secara bersama-sama.

$Y = f(\text{faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman})$

$$Y = afm + bf1Xf1 + bf2Xf2 + bf3Xf3 + bf4Xf4 + bm1Xm1 + \\ bm2Xm2 + bm3Xm3 + bm4Xm4 + bm5Xm5 \quad (4.3)$$

Keterangan :	Y	: Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> )
	af	: nilai <i>intercept</i> persamaan indikator faktor personal dan manajemen k3 terhadap tindakan tidak aman
	bf1	: nilai koefisien regresi Pengetahuan K3
	bf2	: nilai koefisien regresi Pelatihan K3
	bf3	: nilai koefisien regresi Beban Kerja
	bf4	: nilai koefisien regresi Kelelahan
	Xf1	: Pengetahuan K3
	Xf2	: Pelatihan K3

Xf3	: Beban Kerja
Xf4	: Kelelahan
bm1	: nilai koefisien regresi Komitmen dan Kebijakan K3
bm2	: nilai koefisien regresi Perencanaan K3
bm3	: nilai koefisien regresi Pelaksanaan K3
bm4	: nilai koefisien regresi Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3
bm5	: nilai koefisien regresi Kaji Ulang K3
Xm1	: Komitmen dan Kebijakan K3
Xm2	: Perencanaan K3
Xm3	: Pelaksanaan 3
Xm4	: Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3
Xm5	: Kaji Ulang K3

Secara lebih rinci dapat dijelaskan bahwa Y dalam model 3 adalah nilai tindakan tidak aman hasil prediksi dari nilai X, yang mana nilai X ini berupa faktor personal dan manajemen K3. Faktor personal terdiri dari pengetahuan K3, pelatihan K3, beban kerja dan kelelahan. Sedangkan manajemen K3 terdiri dari komitmen dan kebijakan K3, perencanaan, pelaksanaan, pemeriksaan dan tindakan perbaikan serta kaji ulang. Nilai prediksi yang berupa Y merupakan suatu besaran yang menunjukkan nilai tidak aman yang dilakukan oleh seorang pekerja yang ada di perusahaan sesuai dengan nilai skala kuisioner tahap 2. Semakin tinggi nilai Y, maka semakin sering tindakan tidak aman yang dilakukan oleh seorang pekerja di perusahaan. Sedangkan semakin kecil nilai Y, maka semakin rendah tindakan tidak aman yang dilakukan seorang pekerja di perusahaan.



## **BAB V**

### **VALIDASI DAN VERIFIKASI MODEL**

Pada bab ini disajikan hasil pengumpulan dan pengolahan data yang dijadikan sebagai bahan pada validasi dan verifikasi model dalam penelitian ini.

#### **5.1 Pengumpulan Data**

Dalam penelitian ini metode yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden adalah berbentuk angket atau kuesioner. Kuesioner yang digunakan bersifat tertutup dengan skala likert. Responden memberikan jawaban yang sesuai pada kolom yang sudah disediakan. Kuesioner tertutup digunakan karena dapat memberikan kemudahan kepada responden dalam memberikan jawaban.

Penyebaran kuesioner dilakukan di PT.Yogya Indo Global dan diberikan kepada seluruh pekerja pada bagian pengolahan. Jumlah pekerja pada bagian pengolahan sebanyak 94 orang. Penggunaan seluruh populasi ini bertujuan untuk mengurangi adanya kesalahan dalam penarikan kesimpulan dan untuk menghasilkan kesimpulan sesuai dengan keadaan yang ada di PT. Yogya Indo Global.

Sebelum pengambilan data keseluruhan kuesioner diuji terlebih dahulu dengan sampel sebanyak 30 orang. Berikut ini akan dijelaskan mengenai uji validitas dan uji reliabilitas komponen yang terdapat dalam kuesioner.

### 5.1.1 Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur apakah alat ukur (kuisisioner) tersebut sudah benar kerangka konsepnya. Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah ada pernyataan-pernyataan pada kuisisioner yang harus dibuang/diganti karena dianggap tidak relevan.

Validitas kuisisioner adalah dengan melihat nilai korelasi data pada masing-masing pernyataan (setiap indikator) dengan skor total. Hipotesis uji validitas adalah sebagai berikut.

H0 : Pertanyaan tidak dapat mengukur aspek yang sama

H1 : Pertanyaan dapat mengukur aspek yang sama

Nilai signifikansi ini diperoleh dari proses perhitungan pada uji validitas yang dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS. Sehingga apabila nilai sign. (*significant*), lebih besar dari nilai  $\alpha$  sebesar 5% maka tolak H1 yang berarti pertanyaan tidak ada hubungan. Namun bila nilai sign. (*significant*) lebih kecil dari nilai  $\alpha$  maka tolak H0 yang artinya pertanyaan tersebut memiliki hubungan karena dapat mengukur aspek yang sama dan kuisisioner tersebut dinyatakan valid. Dari beberapa item pertanyaan awal kemudian dipilihlah pertanyaan yang memiliki nilai *P-Value* (Sign.) yang lebih kecil dari pada nilai  $\alpha$  (0,05), sehingga *item* pertanyaan tersebut tereduksi menjadi item pertanyaan yang mewakili tiap-tiap indikator. Adapun uji validasi awal kuisisioner dapat dilihat pada lampiran 4.

### 5.1.2 Uji Reliabilitas

Langkah selanjutnya untuk mengetahui kehandalan alat ukur kuisisioner adalah dengan melakukan pengujian reliabilitas dengan *software* SPSS. Hasil dari uji reabilitas tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai *alpha cronbach's* pada tabel 5.1 berikut:

**Tabel 5.1 Nilai Cronbach's Alpha**

No.	Nilai Cronbach's Alpha	Keterangan
1.	0,00– 0,2	Tidak reliable
2.	0,21– 0,4	Kurang reliable
3.	0,41– 0,6	Cukup reliable
4.	0,61– 0,8	Reliabel
5.	0,81 – 1,0	Sangat reliable

Berikut ini adalah hasil uji reliabilitas kuesioner yang ditunjukkan pada tabel 5.2.

**Tabel 5.2 Hasil Uji Reliabilitas**

No.	Faktor	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
1.	Faktor Personal (Pengetahuan K3)	0,611	Reliabel
2.	Faktor Personal (Pelatihan K3)	0,701	Reliabel
3.	Faktor Personal (Beban Kerja)	0,792	Reliabel
4.	Faktor Personal (Kelelahan)	0,681	Reliabel
5.	Manajemen K3 (Komitmen Dan Kebijakan K3)	0,345	Kurang Reliabel
6.	Manajemen K3 (Perencanaan)	0,234	Kurang Reliabel
7.	Manajemen K3 (Pelaksanaan)	0,564	Cukup Reliabel
8.	Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan)	0,234	Kurang Reliabel
9.	Manajemen K3 (Kaji Ulang)	0,256	Kurang Reliabel
10.	Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> )	0,675	Reliabel

Tabel diatas menunjukkan bahwa seluruh indikator pada variabel sudah cukup reliabel untuk digunakan sebagai alat ukur dengan melihat nilai *crobach's alpha*. Berdasarkan hasil uji validitas dan uji reliabilitas yang telah dilakukan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa indikator-indikator yang dijadikan alat ukur bagi masing-masing variabel telah memenuhi syarat validitas dan reliabilitas, dan kuesioner yang telah dibuat dapat digunakan untuk pengambilan data selanjutnya.

### 5.1.3 Penilaian Responden Terhadap Indikator-indikator Penelitian

Bagian ini menunjukkan tingkat penilaian responden terhadap indikator-indikator dari variabel yang diukur seperti Faktor Personal (Pengetahuan K3, Pelatihan K3, Beban Kerja, Kelelahan), Manajemen K3 (Komitmen dan Kebijakan K3, Perencanaan, Pelaksanaan, Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan, Kaji Ulang) dan Tindakan Tidak Aman. Variabel yang diukur ada 10 variabel

dimana total jumlah pertanyaan terdapat 45 pertanyaan. Tingkat penilaian responden terhadap indikator-indikator tersebut adalah sebagai berikut.

#### A. Faktor Personal (Pengetahuan K3)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data berdasarkan disitribusi frekuensi, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.3.

**Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Faktor Personal (Pengetahuan K3) di PT. Yogya Indo Global**

No	Faktor Personal	Jumlah (n)	Persentase (%)
	Pengetahuan K3		
1	Sangat Tahu	452	19,23%
2	Tahu	490	20,85%
3	Ragu-ragu	483	20,55%
4	Tidak Tahu	463	19,70%
5	Sangat Tidak Tahu	462	19,66%
<b>Total</b>		<b>2350</b>	<b>100,00%</b>

Hasil penelitian berdasarkan butir pertanyaan menunjukkan bahwa mayoritas pengetahuan K3 responden tergolong tahu mengenai K3 yaitu sebanyak 20,85%.

#### B. Faktor Personal (Pelatihan K3)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data berdasarkan disitribusi frekuensi, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.4.

**Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Faktor Personal (Pelatihan K3) di PT. Yogya Indo Global**

No	Faktor Personal	Jumlah (n)	Persentase (%)
	Pelatihan K3		
1	Sangat Setuju	104	22,13%
2	Setuju	98	20,85%
3	Ragu-ragu	86	18,30%
4	Tidak Setuju	99	21,06%
5	Sangat Tidak Setuju	83	17,66%
<b>Total</b>		<b>470</b>	<b>100,00%</b>

Hasil penelitian berdasarkan butir pertanyaan menunjukkan bahwa mayoritas pelatihan K3 responden sangat setuju bahwa pelatihan K3 perusahaan sudah memadai yaitu sebanyak 22,13%.

### C. Faktor Personal (Beban Kerja)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data berdasarkan disitribusi frekuensi, maka diperoleh hasil pengolahan data adalah yang terlihat pada tabel 5.5.

**Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Faktor Personal (Beban Kerja) di PT. Yogya Indo Global**

No	Faktor Personal Beban Kerja	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Sangat Tinggi	123	21,81%
2	Tinggi	97	17,20%
3	Sedang	104	18,44%
4	Rendah	127	22,52%
5	Sangat Rendah	113	20,04%
	<b>Total</b>	<b>564</b>	<b>100,00%</b>

Hasil penelitian berdasarkan butir pertanyaan menunjukkan bahwa mayoritas beban kerja responden tergolong rendah yaitu sebanyak 22,52%.

### D. Faktor Personal (Kelelahan)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data berdasarkan disitribusi frekuensi, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.6.

**Tabel 5.6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Faktor Personal (Kelelahan) di PT. Yogya Indo Global**

No	Faktor Personal Kelelahan	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Sangat Sering	545	19,33%
2	Sering	583	20,67%
3	Kadang-kadang	581	20,60%
4	Hampir Tidak Pernah	559	19,82%
5	Tidak Pernah	552	19,57%
	<b>Total</b>	<b>2820</b>	<b>100,00%</b>

Hasil penelitian berdasarkan butir pertanyaan menunjukkan bahwa mayoritas kelelahan responden tergolong sering yaitu sebanyak 20,67%.

### E. Manajemen K3 (Komitmen dan Kebijakan K3)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data berdasarkan disitribusi frekuensi, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.7.

**Tabel 5.7 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Persepsi Responden tentang Manajemen K3 (Komitmen dan Kebijakan K3) di PT. Yogya Indo Global**

No	Manajemen K3		Jumlah (n)	Persentase (%)
	Komitmen dan Kebijakan K3			
1	Sangat Setuju		179	21,16%
2	Setuju		161	19,03%
3	Ragu-ragu		160	18,91%
4	Tidak Setuju		177	20,92%
5	Sangat Tidak Setuju		169	19,98%
<b>Total</b>			<b>846</b>	<b>100,00%</b>

Hasil penelitian berdasarkan butir pertanyaan menunjukkan bahwa mayoritas pendapat responden tergolong sangat setuju mengenai komitmen dan kebijakan K3 perusahaan yang terlihat cukup baik yaitu sebanyak 20,67%.

#### F. Manajemen K3 (Perencanaan K3)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data berdasarkan disitribusi frekuensi, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.8.

**Tabel 5.8 Distribusi Frekuensi berdasarkan Persepsi Responden tentang Manajemen K3 (Perencanaan K3) di PT. Yogya Indo Global**

No	Manajemen K3		Jumlah (n)	Persentase (%)
	Perencanaan K3			
1	Sangat Setuju		193	20,53%
2	Setuju		199	21,17%
3	Ragu-ragu		196	20,85%
4	Tidak Setuju		167	17,77%
5	Sangat Tidak Setuju		185	19,68%
<b>Total</b>			<b>940</b>	<b>100,00%</b>

Hasil penelitian berdasarkan butir pertanyaan menunjukkan bahwa mayoritas pendapat responden tergolong setuju mengenai perencanaan manajemen K3 perusahaan yang terlihat cukup baik yaitu sebanyak 21,17%.

### G. Manajemen K3 (Pelaksanaan K3)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data berdasarkan disitribusi frekuensi, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.9.

**Tabel 5.9 Distribusi Frekuensi berdasarkan Persepsi Responden tentang Manajemen K3 (Pelaksanaan K3) di PT. Yogya Indo Global**

No	Manajemen K3	Jumlah (n)	Persentase (%)
	Pelaksanaan K3		
1	Sangat Setuju	303	21,49%
2	Setuju	291	20,64%
3	Ragu-ragu	281	19,93%
4	Tidak Setuju	275	19,50%
5	Sangat Tidak Setuju	260	18,44%
	<b>Total</b>	<b>1410</b>	<b>100,00%</b>

Hasil penelitian berdasarkan butir pertanyaan menunjukkan bahwa mayoritas pendapat responden tergolong sangat setuju mengenai pelaksanaan manajemen K3 perusahaan yang terlihat cukup baik yaitu sebanyak 21,49%.

### H. Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data berdasarkan disitribusi frekuensi, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.10.

**Tabel 5.10 Distribusi Frekuensi berdasarkan Persepsi Responden tentang Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3) di PT. Yogya Indo Global**

No	Manajemen K3	Jumlah (n)	Persentase (%)
	Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3		
1	Sangat Setuju	108	22,98%
2	Setuju	110	23,40%
3	Ragu-ragu	84	17,87%
4	Tidak Setuju	85	18,09%
5	Sangat Tidak Setuju	83	17,66%
	<b>Total</b>	<b>470</b>	<b>100,00%</b>

Hasil penelitian berdasarkan butir pertanyaan menunjukkan bahwa mayoritas pendapat responden tergolong setuju mengenai pemeriksaan dan tindakan

perbaikan manajemen K3 perusahaan yang terlihat cukup baik yaitu sebanyak 23.40%.

### I. Manajemen K3 (Kaji Ulang)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data berdasarkan disitribusi frekuensi, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.11.

**Tabel 5.11 Distribusi Frekuensi berdasarkan Persepsi Responden tentang Manajemen K3 (Kaji Ulang K3) di PT. Yoga Indo Global**

No	Manajemen K3	Jumlah (n)	Persentase (%)
	Kaji Ulang K3		
1	Sangat Setuju	62	21,99%
2	Setuju	47	16,67%
3	Ragu-ragu	60	21,28%
4	Tidak Setuju	58	20,57%
5	Sangat Tidak Setuju	55	19,50%
<b>Total</b>		<b>282</b>	<b>100,00%</b>

Hasil penelitian berdasarkan butir pertanyaan menunjukkan bahwa mayoritas pendapat responden tergolong sangat setuju mengenai kaji ulang manajemen K3 perusahaan yang terlihat cukup baik yaitu sebanyak 21,99%.

### J. Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data berdasarkan disitribusi frekuensi, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.12.

**Tabel 5. 12 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*) di PT. Yoga Indo Global**

No	Jenis Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> )	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Sangat Sering	309	20,55%
2	Sering	294	19,55%
3	Kadang-kadang	307	20,41%
4	Hampir Tidak Pernah	306	20,35%
5	Tidak Pernah	288	19,15%
<b>Total</b>		<b>564</b>	<b>100,00%</b>



Hasil penelitian berdasarkan butir pertanyaan menunjukkan bahwa responden tergolong sangat sering melakukan mayoritas jenis tindakan tidak aman (*unsafe action*) yaitu sebanyak 21,45%.

#### K. Karakteristik Responden

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data berdasarkan disitribusi frekuensi, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.13.

**Tabel 5.13 Distribusi Frekuensi berdasarkan Karakteristik Responden di PT. Yogya Indo Global**

No	Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
1	Usia		
	24-26 tahun	30	31,9%
	27-29 tahun	20	21,3%
	30-32 tahun	14	14,9%
	33-35 tahun	16	17,0%
	36-38 tahun	6	6,4%
	39-41 tahun	6	6,4%
	42-45 tahun	2	2,1%
	<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>
2	Jenis Kelamin Pria	94	100,0%
	<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>
3	Pendidikan Terakhir SMA	94	100,0%
	<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>
4	Status Kerja Tetap	94	100,0%
	<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>
5	Masa Kerja		
	≥ 5 tahun	14	14,9%
	< 5 tahun	80	85,1%
	<b>Total</b>	<b>94</b>	<b>100,0%</b>

Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik responden di PT. Yogya Indo Global Tahun 2015 mayoritas berusia 24-26 tahun sebanyak 30 orang (31,9%), berjenis kelamin pria sebanyak 94 orang (100,0%), berpendidikan terakhir SMA sebanyak 94 orang (100,0%), berstatus kerja tetap sebanyak 94 orang (100,0%) dan masa kerja < 5 tahun sebanyak 80 orang (85,1%).

## 5.2 Pengolahan Data

Untuk memastikan bahwa variabel tersebut memenuhi uji asumsi klasik, dimana uji asumsi klasik merupakan persyaratan dalam penerapan regresi linear berganda, maka dilakukan pengujian berikut

### 5.2.1 Uji Normalitas

Uji normalitas berguna untuk menentukan data yang telah dikumpulkan berdistribusi normal atau diambil dari populasi normal. Metode klasik dalam pengujian normalitas suatu data tidak begitu rumit. Namun untuk memberikan kepastian, data yang dimiliki berdistribusi normal atau tidak, sebaiknya digunakan uji statistik normalitas. Karena belum tentu data yang lebih dari 30 bisa dipastikan berdistribusi normal, demikian sebaliknya data yang banyaknya kurang dari 30 belum tentu tidak berdistribusi normal, untuk itu perlu suatu pembuktian. Uji statistik normalitas yang dapat digunakan diantaranya *Chi-Square*, *Kolmogorov Smirnov*, *Lilliefors*, *Shapiro Wilk*, *Jarque Bera*.

Berikut ini hasil pengujian asumsi normalitas *Kolmogorov-Smirnov* multivariat dimana terdapat hipotesa sebagai berikut:

H0 : Data berdistribusi normal

H1 : Data tidak berdistribusi normal

Statistik Uji : sig. (signifikansi)

Daerah kritis : tolak H0 jika Sig < 0,05.

Hasil pengujian asumsi normalitas *Kolmogorov-Smirnov multivariat* dari data yang diperoleh melalui kuisisioner diperoleh sig > 0,05 maka gagal tolak H0 sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Berikut ini adalah hasil uji normalitas hasil kuesioner yang ditunjukkan pada tabel 5.14.

**Tabel 5.14 Hasil Uji Normalitas**

No	Faktor	Sig	$\alpha > 0,05$	Keterangan
1	Faktor Personal (Pengetahuan K3)	0,567	> 0,05	Normal
2	Faktor Personal (Pelatihan K3)	0,678	> 0,05	Normal
3	Faktor Personal (Beban Kerja)	0,786	> 0,05	Normal
4	Faktor Personal (Kelelahan)	0,546	> 0,05	Normal

No	Faktor	Sig	$\alpha > 0,05$	Keterangan
5	Manajemen K3 (Komitmen Dan Kebijakan K3)	0,543	> 0,05	Normal
6	Manajemen K3 (Perencanaan K3)	0,656	> 0,05	Normal
7	Manajemen K3 (Pelaksanaan K3)	0,534	> 0,05	Normal
8	Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3)	0,556	> 0,05	Normal
9	Manajemen K3 (Kaji Ulang K3)	0,675	> 0,05	Normal
10	Tindakan Tidak Aman (Unsafe Action)	0,567	> 0,05	Normal

### 5.2.2 Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas yaitu adanya hubungan linear antar variabel independen dalam model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya multikolinearitas. Ada beberapa metode pengujian yang bisa digunakan diantaranya yaitu 1) dengan melihat nilai *inflation factor* (VIF) pada model regresi, 2) dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individual ( $r^2$ ) dengan nilai determinasi secara serentak ( $R^2$ ), dan 3) dengan melihat nilai *eigenvalue* dan *condition index*. Pada pembahasan ini akan dilakukan uji multikolinearitas dengan melihat nilai *inflation factor* (VIF) pada model regresi dan membandingkan nilai koefisien determinasi individual ( $r^2$ ) dengan nilai determinasi secara serentak ( $R^2$ ). Menurut Santoso (2001), pada umumnya jika VIF lebih besar dari 5, maka variabel tersebut mempunyai persoalan multikolinearitas dengan variabel bebas lainnya.

Uji multikolinearitas dilakukan dengan melihat nilai *tolerance* dan VIF. Apabila nilai *tolerance* > 0,1 dan nilai VIF < 10 maka tidak terjadi multikolinearitas pada persamaan regresi. Hasil pengujian dapat dilihat pada hasil perhitungan sebagai berikut:

Coefficients <sup>a</sup>					
Model	Unstandardized Coefficients	Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics

	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	,100	,407		,245	,829		
1 Faktor_Personal	,114	,099	,625	1,150	,369	,984	1,017
Manajemen_K3	,388	2,043	,103	,190	,867	,962	1,023

a. Dependent Variable: Y

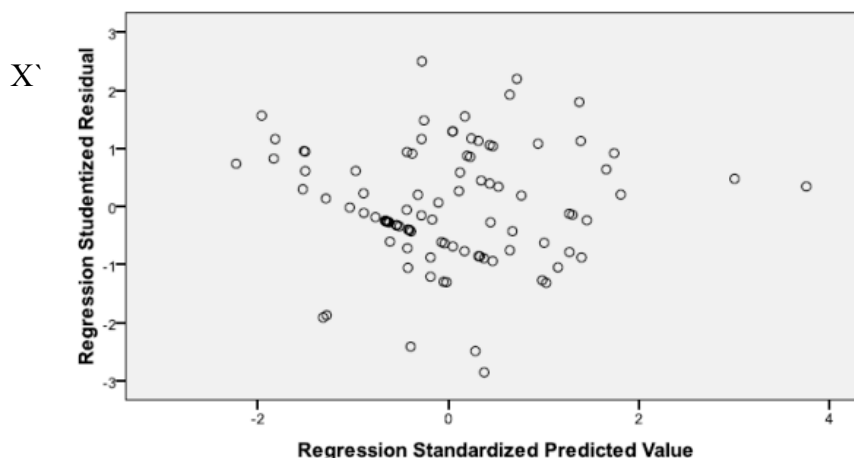
Berdasarkan hasil di tersebut, dapat dilihat bahwa:

1. Pada variabel Faktor Personal, nilai tolerance  $0,984 > 0,1$  dan VIF  $1,017 < 10$ .
2. Pada variabel Manajemen K3, nilai tolerance  $0,962 > 0,1$  dan VIF  $1,023 < 10$ .

Seluruh variabel penelitian memenuhi syarat sehingga dapat disimpulkan bahwa model persamaan regresi tidak mengalami multikolinearitas dan penelitian dikatakan ideal.

### 5.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam model regresi adalah tidak adanya gejala heteroskedastisitas. Hasil pengujian heterokedastisitas dengan menggunakan SPSS, dapat dilihat sebagai berikut:



**Gambar 5.1 Grafik Hasil Uji Heteroskeditas**

Pada Gambar 5.1 grafik *scatterplot* terlihat bahwa tidak adanya pola yang jelas atau titik-titik tersebar secara acak serta tersebar baik di atas maupun di

bawah angka 0 pada sumbu Y. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi heterokedastisitas pada model regresi sehingga model regresi dapat dipakai untuk memprediksi besaran nilai tindakan tidak aman berdasarkan variabel faktor personal dan manajemen K3.

### 5.3 Hasil Pengolahan Data Hubungan Antar Variabel Dan Indikator

Pengolahan data dengan analisis bivariat ini memiliki tujuan untuk melihat pengaruh hubungan antara Faktor Personal dan Manajemen K3 terhadap Tindakan Tidak Aman.

#### 5.3.1 Pengaruh Faktor Personal (Pengetahuan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.15.

**Tabel 5.15 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Faktor Personal (Pengetahuan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Faktor Personal (Pengetahuan K3)	Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> )
Koefisien Korelasi (r)	-0,529
P value	0,000

Dari tabel 5.15 di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis pengaruh faktor personal (pengetahuan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) dengan uji Korelasi pada taraf kepercayaan 95% memiliki nilai koefisien korelasi sebesar -0,529 dan *p-value* sebesar  $0,000 < \alpha = 0,05$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh negatif yang signifikan dari faktor personal (pengetahuan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang sesuai dengan hipotesis H1.

#### 5.3.2 Pengaruh Faktor Personal (Pelatihan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.16.

**Tabel 5.16 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Faktor Personal (Pelatihan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

<b>Faktor Personal (Pelatihan K3)</b>	<b>Tindakan Tidak Aman (<i>Unsafe Action</i>)</b>
<b>Koefisien Korelasi (r)</b>	-0,533
<b>P value</b>	0,000

Dari tabel 5.16 dapat dilihat bahwa hasil analisis pengaruh faktor personal (pelatihan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) dengan uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% memiliki nilai koefisien korelasi sebesar -0,533 dan *p-value* sebesar  $0,000 < \alpha = 0,05$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh negatif yang signifikan dari faktor personal (pelatihan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang sesuai dengan hipotesis H2.

### **5.3.3 Pengaruh Faktor Personal (Beban Kerja) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.17.

**Tabel 5.17 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Faktor Personal (Beban Kerja) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

<b>Faktor Personal (Beban Kerja)</b>	<b>Tindakan Tidak Aman (<i>Unsafe Action</i>)</b>
<b>Koefisien Korelasi (r)</b>	0,526
<b>P value</b>	0,003

Dari tabel 5.17 dapat dilihat bahwa hasil analisis pengaruh faktor personal (beban kerja) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) dengan uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% memiliki nilai koefisien korelasi sebesar 0,526 dan *p-value* sebesar  $0,003 < \alpha = 0,05$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan dari faktor personal (beban kerja) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang sesuai dengan hipotesis H3.

### **5.3.4 Pengaruh Faktor Personal (Kelelahan) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.18.

**Tabel 5.18 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Faktor Personal (Kelelahan) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Faktor Personal (Kelelahan)	Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> )
Koefisien Korelasi (r)	0,764
P value	0,003

Dari tabel 5.18 dapat dilihat bahwa hasil analisis pengaruh faktor personal (kelelahan) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) dengan uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% memiliki nilai koefisien korelasi sebesar 0,764 dan *p-value* sebesar  $0,003 < \alpha = 0,05$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif yang signifikan dari faktor personal (kelelahan) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang sesuai dengan hipotesis H4.

### 5.3.5 Pengaruh Manajemen K3 (Komitmen dan Kebijakan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.19.

**Tabel 5.19 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Manajemen K3 (Komitmen dan Kebijakan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Manajemen K3 (Komitmen dan Kebijakan K3)	Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> )
Koefisien Korelasi (r)	-0,564
P value	0,003

Dari tabel 5.19 di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis manajemen K3 (komitmen dan kebijakan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) dengan uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% memiliki nilai koefisien korelasi sebesar -0,564 dan *p-value* sebesar  $0,003 < \alpha = 0,05$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh negatif yang signifikan dari manajemen K3 (komitmen dan kebijakan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang sesuai dengan hipotesis H5.

### 5.3.6 Pengaruh Manajemen K3 (Perencanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.20.

**Tabel 5.20 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Manajemen K3 (Perencanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

<b>Manajemen K3 (Perencanaan K3)</b>	<b>Tindakan Tidak Aman (<i>Unsafe Action</i>)</b>
<b>Koefisien Korelasi (r)</b>	-0,567
<b>P value</b>	0,003

Dari tabel 5.20 di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis manajemen K3 (perencanaan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) dengan uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% memiliki nilai koefisien korelasi sebesar -0,567 dan *p-value* sebesar  $0,003 < \alpha = 0,05$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh negatif yang signifikan dari manajemen K3 (perencanaan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang sesuai dengan hipotesis H6.

### **5.3.7 Pengaruh Manajemen K3 (Pelaksanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.21.

**Tabel 5.21 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Manajemen K3 (Pelaksanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

<b>Manajemen K3 (Pelaksanaan K3)</b>	<b>Tindakan Tidak Aman (<i>Unsafe Action</i>)</b>
<b>Koefisien Korelasi (r)</b>	-0,612
<b>P value</b>	0,000

Dari tabel 5.21 di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis manajemen K3 (pelaksanaan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) dengan uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% memiliki nilai koefisien korelasi sebesar -0,612 dan *p-value* sebesar  $0,000 < \alpha = 0,05$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh negatif yang signifikan dari manajemen K3 (pelaksanaan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang sesuai dengan hipotesis H7.

### **5.3.8 Pengaruh Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.22.



**Tabel 5.22 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3)	Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> )
Koefisien Korelasi (r)	-0,513
P value	0,003

Dari tabel 5.22 di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis manajemen K3 (pemeriksaan dan tindakan perbaikan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) dengan uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% memiliki nilai koefisien korelasi sebesar -0,513 dan *p-value* sebesar  $0,003 < \alpha = 0,05$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh negatif yang signifikan dari manajemen K3 (pemeriksaan dan tindakan perbaikan K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang sesuai dengan hipotesis H8.

### 5.3.9 Pengaruh Manajemen K3 (Kaji Ulang K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Berdasarkan data yang telah terkumpul dan dilakukan pengolahan data, maka diperoleh hasil pengolahan data yang terlihat pada tabel 5.23.

**Tabel 5.23 Hasil Pengolahan Data Pengaruh Manajemen K3 (Kaji Ulang K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Manajemen K3 (Kaji Ulang)	Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> )
Koefisien Korelasi (r)	-0,528
P value	0,000

Dari tabel 5.23 di atas dapat dilihat bahwa hasil analisis manajemen K3 (kaji ulang K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) dengan uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% memiliki nilai koefisien korelasi sebesar -0,528 dan *p-value* sebesar  $0,000 < \alpha = 0,05$ . Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh negatif yang signifikan dari manajemen K3 (kaji ulang K3) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang sesuai dengan hipotesis H9

## 5.4 Model Hasil Pengujian Dengan Regresi Linear berganda

### 5.4.1 Model 1 (Pengaruh Indikator Faktor Personal Terhadap *Unsafe Action*)

Setelah dilakukan seluruh uji asumsi klasik, dengan menggunakan *software* SPSS, maka didapatkan hasil perhitungan, sebagai berikut:

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics		
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF	
(Constant)	2,944	0,534		5,513	0,034			
1	Xf1	-0,179	0,069	-0,266	-2,590	0,011	0,961	1,040
	Xf2	-0,025	0,052	-0,048	-0,472	0,638	0,993	1,007
	Xf3	0,087	0,083	0,106	1,043	0,300	0,971	1,030
	Xf4	0,109	0,085	0,131	1,283	0,203	0,978	1,023

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan persamaan awal ini:

$$Y = af + bf_1Xf_1 + bf_2Xf_2 + bf_3Xf_3 + bf_4Xf_4 \quad (5.1)$$

Sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = 2,944 - 0,179Xf_1 - 0,025Xf_2 + 0,087Xf_3 + 0,109Xf_4 \quad (5.2)$$

Keterangan:

Y = Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Af = Nilai *intercept* persamaan faktor personal terhadap tindakan tidak aman

bf<sub>1</sub> = Nilai koefisien regresi Pengetahuan K3

bf<sub>2</sub> = Nilai koefisien regresi Pelatihan K3

bf<sub>3</sub> = Nilai koefisien regresi Beban Kerja

bf<sub>4</sub> = Nilai koefisien regresi Kelelahan

Xf<sub>1</sub> = Pengetahuan K3

Xf<sub>2</sub> = Pelatihan K3

Xf<sub>3</sub> = Beban Kerja

Xf<sub>4</sub> = Kelelahan

### 5.4.2 Model 2 (Pengaruh Indikator Manajemen K3 Terhadap *Unsafe Action*)

Setelah dilakukan seluruh uji asumsi klasik, dengan menggunakan *software* SPSS, maka didapatkan hasil perhitungan, sebagai berikut:

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	4,302	0,653		6,590	0,313		
Xm1	-0,025	0,105	-0,025	-0,236	0,814	0,946	1,057
Xm2	-0,119	0,107	-0,117	-1,112	0,269	0,934	1,071
Xm3	-0,036	0,083	-0,045	-0,434	0,665	0,956	1,046
Xm4	-0,190	0,092	-0,217	-2064	0,042	0,943	1,061
Xm5	-0,067	0,041	-0,168	-1,640	0,105	0,992	1,008

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan persamaan awal ini:

$$Y = am + bm_1Xm_1 + bm_2Xm_2 + bm_3Xm_3 + bm_4Xm_4 + bm_5Xm_5 \quad (5.3)$$

Sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = 4,302 - 0,025Xm_1 - 0,119Xm_2 - 0,036Xm_3 - 0,19Xm_4 - 0,067Xm_5 \quad (5.4)$$

Keterangan:

Y = Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

am = Nilai *intercept* persamaan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman

bm<sub>1</sub> = Nilai koefisien regresi Komitmen dan Kebijakan K3

bm<sub>2</sub> = Nilai koefisien regresi Perencanaan K3

bm<sub>3</sub> = Nilai koefisien regresi Pelaksanaan K3

bm<sub>4</sub> = Nilai koefisien regresi Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3

bm<sub>5</sub> = Nilai koefisien regresi Kaji Ulang K3

Xm<sub>1</sub> = Komitmen dan Kebijakan K3

Xm<sub>2</sub> = Perencanaan K3

Xm<sub>3</sub> = Pelaksanaan K3

Xm<sub>4</sub> = Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3

Xm<sub>5</sub> = Kaji Ulang K3

### 5.4.3 Model 3 (Pengaruh Keseluruhan Indikator Faktor Personal dan Manajemen K3 Terhadap *Unsafe Action*)

Setelah dilakukan seluruh uji asumsi klasik maka didapatkan hasil persamaan, sebagai berikut:

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	4,496	0,758		5,933	0,644		
Xf1	-0,194	0,067	-0,289	-2,887	0,005	0,920	1,087
Xf2	-0,036	0,051	-0,069	-0,703	0,484	0,959	1,043
Xf3	0,096	0,081	0,118	1,194	0,236	0,948	1,055
Xf4	0,214	0,090	0,257	2,376	0,020	0,790	1,265
Xm1	-0,105	0,102	-0,105	-1,027	0,307	0,878	1,139
Xm2	-0,122	0,101	-0,121	-1,210	0,230	0,929	1,077
Xm3	-0,024	0,080	-0,030	-0,296	0,768	0,914	1,094
Xm4	-0,266	0,093	-0,304	-2,861	0,005	0,819	1,221
Xm5	-0,071	0,039	-0,177	-1,813	0,073	0,969	1,032

a. Dependent Variable: Y

Berdasarkan persamaan awal ini:

$$Y = afm + bf_1Xf_1 + bf_2Xf_2 + bf_3Xf_3 + bf_4Xf_4 + bm_1Xm_1 + bm_2Xm_2 + bm_3Xm_3 + bm_4Xm_4 + bm_5Xm_5 \quad (5.5)$$

Sehingga diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = 4,496 - 0,194Xf_1 - 0,036Xf_2 + 0,096Xf_3 + 0,214Xf_4 - 0,105Xm_1 - 0,122Xm_2 - 0,024Xm_3 - 0,266Xm_4 - 0,071Xm_5 \quad (5.6)$$

Keterangan:

Y = Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Af = Nilai *intercept* persamaan faktor personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman

bf<sub>1</sub> = Nilai koefisien regresi Pengetahuan K3

bf<sub>2</sub> = Nilai koefisien regresi Pelatihan K3

- bf<sub>3</sub> = Nilai koefisien regresi Beban Kerja
- bf<sub>4</sub> = Nilai koefisien regresi Kelelahan
- bm<sub>1</sub> = Nilai koefisien regresi Komitmen dan Kebijakan K3
- bm<sub>2</sub> = Nilai koefisien regresi Perencanaan K3
- bm<sub>3</sub> = Nilai koefisien regresi Pelaksanaan K3
- bm<sub>4</sub> = Nilai koefisien regresi Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3
- bm<sub>5</sub> = Nilai koefisien regresi Kaji Ulang K3
- Xf<sub>1</sub> = Pengetahuan K3
- Xf<sub>2</sub> = Pelatihan K3
- Xf<sub>3</sub> = Beban Kerja
- Xf<sub>4</sub> = Kelelahan
- Xm<sub>1</sub> = Komitmen dan Kebijakan K3
- Xm<sub>2</sub> = Perencanaan K3
- Xm<sub>3</sub> = Pelaksanaan K3
- Xm<sub>4</sub> = Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3
- Xm<sub>5</sub> = Kaji Ulang K3

## 5.5 Validasi Dan Verifikasi Model

### 5.5.1 Model 1 (Pengaruh Keseluruhan Indikator Faktor Personal Terhadap *Unsafe Action*)

Validasi dan verifikasi model 1 dari persamaan berikut ini:

$$Y = 2,944 - 0,179Xf_1 - 0,025Xf_2 + 0,087Xf_3 + 0,109Xf_4$$

Dalam melakukan validasi model dilakukan uji *paired sample test* dimana uji ini membandingkan hasil rata-rata antara Y aktual dengan Y hasil prediksi dari model 1. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, maka diperoleh hasil pengujian sebagai berikut:

Paired Samples Test								
	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			

Pair	Y_Aktual – 1 Y_Prediksi	-0,00002	0,138683	0,014304	-0,02843	0,028384	-0,00146	93	0,999
------	----------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----	-------

Nilai sig adalah sebesar sig 0,999. Karena sig > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai Y Aktual dan Y Prediksi adalah mendekati sama (tidak terdapat perbedaan yang signifikan).

### 5.5.2 Model 2 (Pengaruh Keseluruhan Indikator Manajemen K3 Terhadap *Unsafe Action*)

Validasi dan verifikasi model 2 dari persamaan berikut ini:

$$Y = 4,302 - 0,025Xm_1 - 0,119Xm_2 - 0,036Xm_3 - 0,19Xm_4 - 0,067Xm_5$$

Dalam melakukan validasi model dilakukan uji *paired sample test* dimana uji ini membandingkan hasil rata-rata antara Y aktual dengan Y hasil prediksi dari model 2. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, maka diperoleh hasil pengujian sebagai berikut:

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair	Y_Aktual – 1 Y_Prediksi	0.00010	0.139909	0.01443	-0.02855	0.028761	0.007266	93	0,994

Nilai sig adalah sebesar 0,994. Karena sig > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai Y Aktual dan Y Prediksi adalah mendekati sama (tidak terdapat perbedaan yang signifikan).

### 5.5.3 Model 3 (Pengaruh Keseluruhan Indikator Faktor Personal dan Manajemen K3 Terhadap *Unsafe Action*)

Validasi dan verifikasi model 3 dari persamaan berikut ini:

$$Y = 4,496 - 0,194Xf_1 - 0,036Xf_2 + 0,096Xf_3 + 0,214Xf_4 - 0,105Xm_1 - 0,122Xm_2 - 0,024Xm_3 - 0,266Xm_4 - 0,071Xm_5$$

Dalam melakukan validasi model dilakukan uji *paired sample test* dimana uji ini membandingkan hasil rata-rata antara Y aktual dengan Y hasil prediksi dari

model 3. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, maka diperoleh hasil pengujian sebagai berikut:

Paired Samples Test								
	Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Y_Aktual – Y_Prediksi	-0,00010	0,128739	0,013278	-0,02647	0,026268	-0,00753	93	0,994

Nilai sig adalah sebesar sig 0,911. Karena sig > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa nilai Y Aktual dan Y Prediksi adalah mendekati sama (tidak terdapat perbedaan yang signifikan).

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## **BAB VI**

### **ANALISIS HASIL DAN REKOMENDASI MODEL**

#### **6.1 Pengaruh Faktor Personal (Pengetahuan K3) dengan Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Hasil uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$  menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi yang dihasilkan sebesar -0,529 dan *p-value* sebesar  $0,000 < \alpha = 0,05$  berarti ada pengaruh negatif yang signifikan antara faktor personal (pengetahuan K3) dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Tanda negatif menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi antara faktor personal (pengetahuan K3) dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk korelasi yang tidak searah, artinya semakin kurang pengetahuan K3 responden maka semakin tinggi tindakan tidak aman (*unsafe action*)nya, begitu juga sebaliknya semakin baik pengetahuan K3 responden maka semakin rendah pula tindakan tidak aman (*unsafe action*)nya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Pratiwi (2009) yang mengungkapkan bahwa pengetahuan pekerja memiliki hubungan yang bermakna dengan perilaku tidak aman. Hal ini dikuatkan dengan penelitian Rogers (1997) yang mengungkapkan bahwa perilaku yang didasari oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasari pengetahuan. Geller (2001), mengatakan bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Sebelum seorang pekerja mengadopsi perilaku baru, ia harus tahu terlebih dahulu apa arti atau manfaat dari perilaku tersebut bagi dirinya. Seorang pekerja akan menerapkan perilaku aman apabila mereka tahu apa tujuan dan manfaatnya bagi keamanan diri mereka sendiri serta apa bahaya yang akan terjadi jika mereka tidak menerapkannya. Notoatmodjo (2003) juga mengatakan bahwa pengetahuan adalah hasil dari tahu dan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu melalui panca indera manusia, yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Pengetahuan manusia sebagian besar berasal dari panca indera penglihatan dan pendengaran. Melalui indera penglihatan dan pendengaran tersebut, pekerja dapat mengidentifikasi

adanya bahaya dan risiko di tempat kerjanya, sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada dirinya-sendiri maupun pada rekan kerjanya.

Pada penelitian ini hanya dilakukan pengaruh pengetahuan K3 terhadap keseluruhan indikator tindakan tidak aman sehingga rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis pengaruh pengetahuan K3 terhadap setiap indikator tindakan tidak aman. Setelah ditemukan pengaruhnya kemudian dapat dilihat tindakan tidak aman mana saja yang dipengaruhi secara signifikan oleh pengetahuan K3. Hal ini dapat memperlihatkan secara lebih detail mengenai tindakan tidak aman mana saja yang menjadi prioritas dalam pencegahannya.

## **6.2 Pengaruh Faktor Personal (Pelatihan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Hasil uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$  menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi yang dihasilkan sebesar -0,393 dan *p-value* sebesar  $0,006 < \alpha=0,05$  berarti ada pengaruh negatif yang signifikan antara faktor personal (pelatihan K3) dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Tanda negatif menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi antara faktor personal (pelatihan K3) dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk korelasi yang tidak searah, artinya semakin baik pelatihan K3 responden maka akan semakin rendah tindakan tidak aman (*unsafe action*)nya, begitu juga sebaliknya semakin kurang pelatihan K3 responden maka akan semakin tinggi pula tindakan tidak aman (*unsafe action*)nya.

Pelatihan diarahkan kepada teknik penggunaan alat keselamatan dan kesehatan kerja dan beberapa prosedur kerja yang harus dilaksanakan oleh setiap pekerja guna mencegah terjadinya gangguan atau kecelakaan kerja. Kegiatan pelatihan diprioritaskan kepada pekerja baru dan dapat dilakukan dengan program penyegaran (Irawati, 2008). Sesuai dengan penelitian Hellyanti (2009) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara pelatihan K3 dengan perilaku tidak aman. Pekerja yang tidak mendapatkan pelatihan kecenderungan lebih besar untuk berperilaku tidak aman dibandingkan dengan pekerja yang mendapatkan pelatihan. Adanya penyegaran kembali,

pengawasan secara konsisten, mengadakan *safety talk* sebelum bekerja dan *safety sign*, serta menyediakan APD yang sesuai dengan persyaratan dapat meminimalkan kemungkinan terjadinya tindakan tidak aman. Penelitian Saputra (2008) juga menyebutkan bahwa pekerja yang mendapatkan pelatihan K3 mempunyai kecenderungan lebih besar bertindak/ berperilaku aman saat bekerja.

Pada penelitian ini hanya dilakukan pengaruh pelatihan K3 terhadap keseluruhan indikator tindakan tidak aman sehingga rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis pengaruh pelatihan K3 terhadap setiap indikator tindakan tidak aman. Setelah ditemukan pengaruhnya kemudian dapat dilihat tindakan tidak aman mana saja yang dipengaruhi secara signifikan oleh pelatihan K3. Hal ini dapat memperlihatkan secara lebih detail mengenai tindakan tidak aman mana saja yang menjadi prioritas dalam pencegahannya.

### **6.3 Pengaruh Faktor Personal (Beban Kerja) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Hasil uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$  menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi yang dihasilkan sebesar 0,426 dan *p-value* sebesar  $0,003 < \alpha = 0,05$  berarti ada pengaruh positif yang signifikan antara faktor personal (beban kerja) dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Tanda Positif menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi antara faktor personal (beban kerja) dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk korelasi yang searah, artinya semakin berat beban kerja responden maka semakin tinggi tindakan tidak aman (*unsafe action*)nya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Reason (1990) yang menunjukkan bahwa beban kerja berhubungan dengan tindakan tidak aman, semakin berat beban kerja yang dialami pekerja maka akan semakin menyebabkan tingginya risiko tindakan tidak aman.

Pada penelitian ini hanya dilakukan pengaruh beban kerja terhadap keseluruhan indikator tindakan tidak aman sehingga rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis pengaruh beban kerja terhadap setiap indikator tindakan tidak aman. Setelah ditemukan pengaruhnya kemudian dapat dilihat tindakan tidak aman mana saja yang dipengaruhi secara signifikan

oleh beban kerja. Hal ini dapat memperlihatkan secara lebih detail mengenai tindakan tidak aman mana saja yang menjadi prioritas dalam pencegahannya.

#### **6.4 Pengaruh Faktor Personal (Kelelahan) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Hasil uji korelasi pada taraf kepercayaan 95% dengan  $\alpha = 0,05$  menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi yang dihasilkan sebesar 0,764 dan *p-value* sebesar  $0,000 < \alpha = 0,05$  berarti ada pengaruh positif yang signifikan antara faktor personal (kelelahan) dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Tanda positif menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi antara faktor personal (kelelahan) dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk korelasi yang searah, artinya semakin tinggi tingkat kelelahan responden maka akan semakin tinggi pula tindakan tidak aman (*unsafe action*)nya.

Schultz (1990) menyatakan bahwa kelelahan tinggi bisa menjadi penyebab meningkatnya kecelakaan kerja. Kelelahan tidak hanya berasal dari ketidakmampuan fisik dalam bekerja, namun juga dipicu oleh keadaan lingkungan, seperti : kebisingan, getaran, suhu dan pencahayaan. Kelelahan dapat menyebabkan turunnya konsentrasi seseorang. Analisis menunjukkan hasil sejalan dengan pernyataan peneliti tersebut.

Sesuai dengan pendapat Geller (2001) yang menyatakan bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Sebelum seorang pekerja mengadopsi perilaku baru, ia harus tahu terlebih dahulu apa arti atau manfaat dari apabila mereka tahu apa tujuan dan manfaatnya bagi keamanan diri mereka sendiri serta apa bahaya yang akan terjadi jika mereka tidak menerapkannya. Responden yang mendapatkan pelatihan K3 tentunya juga akan lebih waspada terhadap bahaya, walaupun kelelahan kerja akan mempengaruhi tindakan tidak aman, namun karena sudah mendapatkan pelatihan K3 maka tindakan tidak aman dapat dicegah

Pada penelitian ini hanya dilakukan pengaruh kelelahan terhadap keseluruhan indikator tindakan tidak aman sehingga rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis pengaruh kelelahan terhadap setiap indikator tindakan tidak aman. Setelah ditemukan pengaruhnya kemudian

dapat dilihat tindakan tidak aman mana saja yang dipengaruhi secara signifikan oleh kelelahan. Hal ini dapat memperlihatkan secara lebih detail mengenai tindakan tidak aman mana saja yang menjadi prioritas dalam pencegahannya.

### **6.5 Pengaruh Manajemen K3 (Komitmen Dan Kebijakan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Dari hasil pengolahan data diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,564 dan p-value sebesar  $0,003 < \alpha = 0,05$ . Hal ini berarti ada pengaruh yang signifikan antara manajemen K3 dalam hal komitmen dan kebijakan K3 dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Tanda negatif menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi antara manajemen K3 hal komitmen dan kebijakan K3 dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk korelasi yang tidak searah, artinya semakin baik manajemen K3 dalam hal komitmen dan kebijakan K3 maka semakin rendah pula tindakan tidak aman (*unsafe action*)nya.

Pada penelitian ini hanya dilakukan pengaruh Manajemen K3 (Komitmen Dan Kebijakan K3) terhadap keseluruhan indikator tindakan tidak aman sehingga rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis pengaruh Manajemen K3 (Komitmen Dan Kebijakan K3) terhadap setiap indikator tindakan tidak aman. Setelah ditemukan pengaruhnya kemudian dapat dilihat tindakan tidak aman mana saja yang dipengaruhi secara signifikan oleh Manajemen K3 (Komitmen Dan Kebijakan K3). Hal ini dapat memperlihatkan secara lebih detail mengenai tindakan tidak aman mana saja yang menjadi prioritas dalam pencegahannya.

### **6.6 Pengaruh Manajemen K3 (Perencanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Dari hasil penelitian diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,567 dan p-value sebesar  $0,003 < \alpha = 0,05$ . Berarti ada pengaruh yang signifikan antara manajemen K3 dalam hal perencanaan dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Tanda negatif menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi antara manajemen K3 hal perencanaan dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk korelasi yang tidak searah, artinya semakin baik manajemen K3 dalam

hal perencanaan maka semakin rendah pula tindakan tidak aman (*unsafe action*)nya.

Pada penelitian ini hanya dilakukan pengaruh Manajemen K3 (Perencanaan K3) terhadap keseluruhan indikator tindakan tidak aman sehingga rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis pengaruh Manajemen K3 (Perencanaan K3) terhadap setiap indikator tindakan tidak aman. Setelah ditemukan pengaruhnya kemudian dapat dilihat tindakan tidak aman mana saja yang dipengaruhi secara signifikan oleh Manajemen K3 (Perencanaan K3). Hal ini dapat memperlihatkan secara lebih detail mengenai tindakan tidak aman mana saja yang menjadi prioritas dalam pencegahannya.

#### **6.7 Pengaruh Manajemen K3 (Pelaksanaan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Dari hasil penelitian diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,612 dan p-value sebesar  $0,000 < \alpha = 0,05$ . Berarti ada pengaruh yang signifikan antara manajemen K3 dalam hal pelaksanaan dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Tanda negatif menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi antara manajemen K3 hal pelaksanaan dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk korelasi yang tidak searah, artinya semakin baik manajemen K3 dalam hal pelaksanaan maka semakin rendah pula tindakan tidak aman (*unsafe action*)nya.

Pada penelitian ini hanya dilakukan pengaruh Manajemen K3 (Pelaksanaan K3) terhadap keseluruhan indikator tindakan tidak aman sehingga rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis pengaruh Manajemen K3 (Pelaksanaan K3) terhadap setiap indikator tindakan tidak aman. Setelah ditemukan pengaruhnya kemudian dapat dilihat tindakan tidak aman mana saja yang dipengaruhi secara signifikan oleh Manajemen K3 (Pelaksanaan K3). Hal ini dapat memperlihatkan secara lebih detail mengenai tindakan tidak aman mana saja yang menjadi prioritas dalam pencegahannya.

### **6.8 Pengaruh Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Dari hasil penelitian diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,513 dan p-value sebesar  $0,003 < \alpha = 0,05$ . Berarti ada pengaruh yang signifikan antara manajemen K3 dalam hal pemeriksaan dan tindakan perbaikan dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Tanda negatif menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi antara manajemen K3 hal pemeriksaan dan tindakan perbaikan dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk korelasi yang tidak searah, artinya semakin baik manajemen K3 dalam hal pemeriksaan dan tindakan perbaikan maka semakin rendah pula tindakan tidak aman (*unsafe action*)nya.

Pada penelitian ini hanya dilakukan pengaruh Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3) terhadap keseluruhan indikator tindakan tidak aman sehingga rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis pengaruh Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3) terhadap setiap indikator tindakan tidak aman. Setelah ditemukan pengaruhnya kemudian dapat dilihat tindakan tidak aman mana saja yang dipengaruhi secara signifikan oleh Manajemen K3 (Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3). Hal ini dapat memperlihatkan secara lebih detail mengenai tindakan tidak aman mana saja yang menjadi prioritas dalam pencegahannya.

### **6.9 Pengaruh Manajemen K3 (Kaji Ulang) terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)**

Dari hasil penelitian diperoleh nilai koefisien korelasi sebesar -0,528 dan p-value sebesar  $0,000 < \alpha = 0,05$ . Berarti ada pengaruh yang signifikan antara manajemen K3 dalam hal kaji ulang dan tindakan perbaikan dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*). Tanda negatif menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi antara manajemen K3 dalam hal kaji ulang dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk korelasi yang tidak searah, artinya semakin baik manajemen K3 hal kaji ulang maka semakin rendah pula tindakan tidak aman (*unsafe action*)nya.

Pada penelitian ini hanya dilakukan pengaruh Manajemen K3 (Kaji Ulang K3) terhadap keseluruhan indikator tindakan tidak aman sehingga rekomendasi

untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis pengaruh Manajemen K3 (Kaji Ulang K3) terhadap setiap indikator tindakan tidak aman. Setelah ditemukan pengaruhnya kemudian dapat dilihat tindakan tidak aman mana saja yang dipengaruhi secara signifikan oleh Manajemen K3 (Kaji Ulang K3). Hal ini dapat memperlihatkan secara lebih detail mengenai tindakan tidak aman mana saja yang menjadi prioritas dalam pencegahannya.

Persepsi pekerja terhadap peraturan dan kebijakan perusahaan disebut iklim keselamatan kerja. Menurut Zohar (1980), iklim keselamatan kerja adalah sebuah persepsi pekerja pada sikap manajemen terhadap keselamatan kerja dan persepsi sejauh mana kontribusi keselamatan di dalam proses produksi secara umum. Manajemen puncak merupakan unsur penting di dalam melakukan perubahan dan perkembangan iklim dan budaya keselamatan kerja di dalam organisasi. Menurut Mullen (2004), bahwa faktor organisasi menentukan perilaku keselamatan pekerja. Sosialisasi organisasi terhadap karyawan baru sedini mungkin akan mempengaruhi persepsi pekerja terhadap iklim keselamatan, sikap keselamatan, komitmen terhadap keselamatan dan perilaku keselamatan. Sebagai tambahan, kegagalan di tingkat sosial dan organisasi dapat terjadi bilamana manajemen atau organisasi tidak menciptakan budaya keselamatan (Reason, 1997). Contohnya, prosedur-prosedur operasional yang normal mungkin saja telah dirancang dan didokumentasikan dengan baik, tetapi tidak pernah di *enforced* terhadap kelemahan budaya. Dinamika kelompok dan budaya organisasi memainkan peran dalam menentukan bagaimana keselamatan secara efektif dikelola (Neal & Griffin, 2002). Cox & Flin (2001) (dalam Gadd & Collins, 2002) menyebutkan bahwa iklim keselamatan dapat dilihat sebagai indikator psikologis dari budaya keselamatan dalam suatu waktu tertentu. Dan iklim keselamatan ini dapat diindikasikan dari norma, nilai-nilai, sikap dan persepsi terhadap keselamatan.

#### **6.10 Interpretasi Regresi Linear Model 1**

Setelah dilakukan pengolahan data didapatkan hasil persamaan, sebagai berikut:



$$Y = 2,944 - 0,179Xf_1 - 0,025Xf_2 + 0,087Xf_3 + 0,109Xf_4$$

Keterangan:

Y = Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

Xf<sub>1</sub> = Pengetahuan K3

Xf<sub>2</sub> = Pelatihan K3

Xf<sub>3</sub> = Beban Kerja

Xf<sub>4</sub> = Kelelahan

Dari hasil pengolahan data diperoleh korelasi antara Faktor Personal (Pengetahuan K3, Pelatihan K3, Beban Kerja dan Kelelahan) dengan tindakan tidak aman. Tanda negatif pada koefisien korelasi Pengetahuan K3 dan Pelatihan K3 menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi antara faktor personal dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk korelasi yang tidak searah sedangkan tanda positif pada koefisien korelasi Beban Kerja dan Kelelahan termasuk korelasi yang searah. Hasil korelasi dengan analisis regresi linear berganda ini sudah sesuai dengan hipotesis dimana semakin tinggi Pengetahuan dan Pelatihan K3 dari pekerja maka semakin kecil juga peluang terjadinya *unsafe action*. Begitu pula dengan semakin tinggi Beban Kerja dan Kelelahan dari pekerja maka semakin tinggi juga peluang terjadinya *unsafe action*.

Berdasarkan model 1 didapatkan nilai koefisien sebesar 2,944, hal ini berarti bahwa adanya perubahan Faktor Personal (Pengetahuan K3), Faktor Personal (Pelatihan K3), Faktor Personal (Beban Kerja) dan Faktor Personal (Kelelahan) akan dipengaruhi oleh adanya nilai koefisien sebesar 2,944. Sedangkan nilai koefisien pada Faktor Personal (Pengetahuan K3) sebesar -0,179, hal ini berarti bahwa adanya perubahan nilai pada Faktor Personal (Pengetahuan K3) akan berpengaruh atau berkontribusi sebesar -0,179 pada tindakan tidak aman yang mengakibatkan kecelakaan kerja. Sedangkan nilai koefisien pada Faktor Personal (Pelatihan K3) sebesar -0,025, hal ini berarti bahwa adanya perubahan nilai pada Faktor Personal (Pelatihan K3) akan berpengaruh atau berkontribusi sebesar -0,025 pada tindakan tidak aman yang mengakibatkan kecelakaan kerja. Sedangkan nilai koefisien pada Faktor Personal (Beban Kerja) sebesar 0,087, hal ini berarti bahwa adanya perubahan nilai pada Faktor Personal (Beban Kerja) akan berpengaruh

atau berkontribusi sebesar 0,087 pada tindakan tidak aman yang mengakibatkan kecelakaan kerja. Sedangkan nilai koefisien pada Faktor Personal (Kelelahan) sebesar 0,109, hal ini berarti bahwa adanya perubahan nilai pada Faktor Personal (Kelelahan) akan berpengaruh atau berkontribusi sebesar 0,109 pada tindakan tidak aman yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja. Berdasarkan nilai-nilai tersebut diperoleh kesimpulan bahwa nilai koefisien tertinggi atau nilai kontribusi tertinggi yang dapat menyebabkan tindakan tidak aman pada pekerja adalah sebesar -0,179 pada Faktor Personal (Pengetahuan K3), artinya semakin tinggi pengetahuan K3 seorang pekerja, maka semakin rendah peluang tindakan tidak amannya. Geller (2001), mengatakan bahwa pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang. Sebelum seorang pekerja mengadopsi perilaku baru, ia harus tahu terlebih dahulu apa arti atau manfaat dari perilaku tersebut bagi dirinya. Seorang pekerja akan menerapkan perilaku aman apabila mereka tahu apa tujuan dan manfaatnya bagi keamanan diri mereka sendiri serta apa bahaya yang akan terjadi jika mereka tidak menerapkannya. Notoatmodjo (2003) juga mengatakan bahwa pengetahuan adalah hasil dari tahu dan penginderaan terhadap suatu obyek tertentu melalui panca indera manusia, yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba. Pengetahuan manusia sebagian besar berasal dari pancaindera penglihatan dan pendengaran. Melalui indera penglihatan dan pendengaran tersebut, pekerja dapat mengidentifikasi adanya bahaya dan risiko di tempat kerjanya, sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan kerja pada dirinya-sendiri maupun pada rekan kerjanya.

Keunggulan dari model ini adalah apabila pihak perusahaan ingin melihat pengaruh Faktor Personal saja terhadap tindakan tidak aman pada pekerja, perusahaan dapat mempergunakan model ini. Tetapi disisi lain model ini belum lengkap karena hanya mempertimbangkan faktor personal saja tanpa melibatkan faktor manajemen K3.

Dari hasil validitas dengan uji *paired sample test* didapatkan bahwa nilai sig (2-tailed) lebih besar dari 0,05. Hal ini membuktikan bahwa model ini dapat dipergunakan sebagai model prediksi seberapa sering pekerja melakukan tindakan tidak aman pada perusahaan. Model ini dapat digambarkan sebagai langkah awal

dalam meminimalkan dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang berhubungan dengan tindakan tidak aman pada PT. Yogya Indo Global.

### 6.11 Interpretasi Regresi Linear Model 2

Setelah dilakukan pengolahan data didapatkan hasil persamaan, sebagai berikut:

$$Y = 4,302 - 0,025X_{m1} - 0,119X_{m2} - 0,036X_{m3} - 0,19X_{m4} - 0,067X_{m5}$$

Keterangan:

Y = Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

X<sub>m1</sub> = Komitmen dan Kebijakan K3

X<sub>m2</sub> = Perencanaan K3

X<sub>m3</sub> = Pelaksanaan K3

X<sub>m4</sub> = Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3

X<sub>m5</sub> = Kaji Ulang K3

Tanda negatif pada koefisien korelasi menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi pada Komitmen dan Kebijakan K3, Perencanaan K3, Pelaksanaan K3, Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3, serta Kaji Ulang K3 dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk korelasi yang tidak searah, artinya semakin baik indikator Manajemen K3 tersebut maka semakin rendah pula peluang terjadinya tindakan tidak aman (*unsafe action*) yang terjadi. Hasil korelasi dengan analisis regresi linear berganda ini sudah sesuai dengan hipotesis.

Berdasarkan model 2 didapatkan nilai koefisien sebesar 4,302, hal ini berarti bahwa adanya perubahan pada Komitmen dan Kebijakan K3, Perencanaan, Pelaksanaan, Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan serta Kaji Ulang akan dipengaruhi oleh adanya nilai koefisien sebesar 4,302. Sedangkan nilai koefisien pada Komitmen dan Kebijakan K3 sebesar -0,025, hal ini berarti bahwa adanya perubahan nilai pada Komitmen dan Kebijakan K3 akan berpengaruh atau berkontribusi sebesar -0,025 pada tindakan tidak aman yang mengakibatkan kecelakaan kerja. Sedangkan nilai koefisien pada Perencanaan sebesar -0,119, hal ini berarti bahwa adanya perubahan nilai pada Perencanaan akan berpengaruh atau berkontribusi sebesar -0,119 pada tindakan tidak aman yang mengakibatkan kecelakaan kerja. Sedangkan nilai koefisien pada Pelaksanaan sebesar -0,036, hal

ini berarti bahwa adanya perubahan nilai pada Pelaksanaan akan berpengaruh atau berkontribusi sebesar -0,036 pada tindakan tidak aman yang mengakibatkan kecelakaan kerja. Sedangkan nilai koefisien pada Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan sebesar -0,190, hal ini berarti bahwa adanya perubahan nilai pada Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan akan berpengaruh atau berkontribusi sebesar -0,190 pada tindakan tidak aman yang mengakibatkan kecelakaan kerja. Sedangkan nilai koefisien pada Kaji Ulang sebesar -0,067, hal ini berarti bahwa adanya perubahan nilai pada Kaji Ulang akan berpengaruh atau berkontribusi sebesar -0,067 pada tindakan tidak aman yang mengakibatkan kecelakaan kerja. Berdasarkan nilai-nilai tersebut diperoleh kesimpulan bahwa nilai koefisien tertinggi atau nilai kontribusi tertinggi adalah sebesar -0,190 pada Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3, artinya semakin tinggi Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3 perusahaan, maka semakin rendah peluang tindakan tidak aman dari pekerja. Hasil tersebut sesuai dengan hipotesis dimana semakin baik Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3 suatu perusahaan maka semakin kecil pula kesempatan dalam terjadinya tindakan tidak aman. Menurut Zohar (1980), iklim keselamatan kerja adalah sebuah persepsi pekerja pada sikap manajemen terhadap keselamatan kerja dan persepsi sejauh mana kontribusi keselamatan di dalam proses produksi secara umum. Manajemen puncak merupakan unsur penting di dalam melakukan perubahan dan perkembangan iklim dan budaya keselamatan kerja di dalam organisasi. Menurut Mullen (2004), bahwa faktor organisasi menentukan perilaku keselamatan pekerja. Sosialisasi organisasi terhadap karyawan baru sedini mungkin akan mempengaruhi persepsi pekerja terhadap iklim keselamatan, sikap keselamatan, komitmen terhadap keselamatan dan perilaku keselamatan.

Keunggulan dari model ini adalah apabila pihak perusahaan ingin melihat pengaruh manajemen K3 saja terhadap tindakan tidak aman pada pekerja, perusahaan dapat mempergunakan model ini. Tetapi disisi lain model ini belum lengkap karena hanya mempertimbangkan faktor manajemen K3 saja tanpa melibatkan faktor personal.

Dari hasil dengan uji *paired sample test* didapatkan bahwa nilai sig (2-tailed) lebih besar dari 0,05. Hal ini membuktikan bahwa model ini dapat

dipergunakan sebagai model prediksi seberapa sering pekerja melakukan tindakan tidak aman pada perusahaan. Model ini dapat digambarkan sebagai langkah awal dalam meminimalkan dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang berhubungan dengan tindakan tidak aman pada PT. Yogya Indo Global.

### 6.12 Interpretasi Regresi Linear Model 3

Setelah dilakukan pengolahan data didapatkan hasil persamaan, sebagai berikut:

$$Y = 4,496 - 0,194Xf_1 - 0,036Xf_2 + 0,096Xf_3 + 0,214Xf_4 - 0,105Xm_1 - 0,122Xm_2 - 0,024Xm_3 - 0,266Xm_4 - 0,071Xm_5$$

Keterangan:

- Y = Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)
- Xf<sub>1</sub> = Pengetahuan K3
- Xf<sub>2</sub> = Pelatihan K3
- Xf<sub>3</sub> = Beban Kerja
- Xf<sub>4</sub> = Kelelahan
- Xm<sub>1</sub> = Komitmen dan Kebijakan K3
- Xm<sub>2</sub> = Perencanaan K3
- Xm<sub>3</sub> = Pelaksanaan K3
- Xm<sub>4</sub> = Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3
- Xm<sub>5</sub> = Kaji Ulang K3

Berdasarkan model 3 didapatkan nilai koefisien sebesar 4,496, hal ini berarti bahwa adanya perubahan pada seluruh indikator faktor personal dan indikator manajemen K3 akan dipengaruhi oleh adanya nilai koefisien sebesar 4,496. Dan berdasarkan nilai koefisien regresi diatas diperoleh kesimpulan bahwa nilai koefisien tertinggi atau nilai kontribusi tertinggi adalah sebesar -0,266 pada indikator Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3. Hal ini menunjukkan ketika dilakukan pengolahan data secara keseluruhan terlihat bahwa seringkali tindakan tidak aman pada pekerja PT. Yogya Indo Global paling tinggi disebabkan oleh Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3 dari Manajemen K3. Dari hasil ini tanda negatif menunjukkan bahwa korelasi yang terjadi antara Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3 dengan tindakan tidak aman (*unsafe action*) termasuk

korelasi yang tidak searah, artinya semakin baik Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3 dari Manajemen K3 maka semakin rendah peluang terjadinya tindakan tidak aman (*unsafe action*).

Keunggulan dari model ini adalah pihak perusahaan dapat memprediksi seberapa seringnya pekerja dalam melakukan *unsafe action* dengan keseluruhan pengaruh dari indikator faktor personal dan manajemen K3, sehingga menghasilkan pertimbangan model yang lebih detail.

Dari hasil dengan uji *paired sample test* didapatkan bahwa nilai sig (2-tailed) lebih besar dari 0,05. Hal ini membuktikan bahwa model ini dapat dipergunakan sebagai model prediksi seberapa sering pekerja melakukan tindakan tidak aman pada perusahaan. Model ini dapat digambarkan sebagai langkah awal dalam meminimalkan dan mencegah terjadinya kecelakaan kerja yang berhubungan dengan tindakan tidak aman pada PT. Yogya Indo Global.

### **6.13 Rekomendasi Model**

. Dari hasil uji *paired sample t-test* ketiga model yang dihasilkan dapat dijadikan sebagai model prediksi. Pada ketiga model ini dilakukan pengaruh keseluruhan indikator faktor personal dan Manajemen K3 terhadap keseluruhan indikator tindakan tidak aman sehingga rekomendasi untuk penelitian selanjutnya dapat melakukan analisis pengaruh keseluruhan indikator faktor personal dan Manajemen K3 terhadap setiap indikator tindakan tidak aman sehingga setelah ditemukan pengaruhnya kemudian dapat dilihat tindakan tidak aman mana saja yang dipengaruhi secara signifikan oleh keseluruhan indikator faktor personal dan Manajemen K3 secara bersamaan. Hal ini dapat memperlihatkan secara lebih detail mengenai tindakan tidak aman mana saja yang menjadi prioritas dalam pencegahannya.

Dari hasil ketiga model yang memperlihatkan seberapa seringnya pekerja dalam melakukan *unsafe action* maka dihimbau kepada seluruh pekerja agar mau menerapkan budaya keselamatan kerja di lingkungan perusahaan untuk mencegah *unsafe action* atau tindakan tidak aman sehingga dapat menurunkan angka kecelakaan kerja. Dan untuk kepada pihak perusahaan agar dapat melakukan audit manajemen K3, mensosialisasikan program BBS (*Behaviour Based Safety*) di tempat kerja, dan

menyesuaikan kebutuhan produksi dengan kemampuan pekerja dalam menyelesaikan tugasnya.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



## BAB VII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Faktor personal yang berupa pengetahuan K3 dan pelatihan K3 memiliki pengaruh yang tidak searah (negatif) serta beban kerja dan kelelahan memiliki pengaruh searah (positif) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*).
2. Manajemen K3 yang berupa komitmen dan kebijakan K3, perencanaan, pelaksanaan, pengawasan dan pemeriksaan serta tindakan perbaikan memiliki pengaruh yang tidak searah (negatif) terhadap tindakan tidak aman (*unsafe action*).

3. Model matematis yang dihasilkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Model matematis ke-1 (pengaruh keseluruhan indikator faktor personal terhadap tindakan tidak aman)

$$Y = 2,944 - 0,179Xf_1 - 0,025Xf_2 + 0,087Xf_3 + 0,109Xf_4$$

- Model matematis ke-2 (pengaruh keseluruhan indikator manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman)

$$Y = 4,302 - 0,025Xm_1 - 0,119Xm_2 - 0,036Xm_3 - 0,19Xm_4 - 0,067Xm_5$$

- Model matematis ke-3 (pengaruh Faktor Personal dan manajemen K3 terhadap tindakan tidak aman)

$$Y = 4,496 - 0,194Xf_1 - 0,036Xf_2 + 0,096Xf_3 + 0,214Xf_4 - 0,105Xm_1 - 0,122Xm_2 - 0,024Xm_3 - 0,266Xm_4 - 0,071Xm_5$$

4. Hasil dari uji dengan *paired sample t-test*

- Sig. (2-tailed) Model 1 = 0,999 > 0,05
- Sig. (2-tailed) Model 2 = 0,994 > 0,05
- Sig. (2-tailed) Model 3 = 0,994 > 0,05

Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga model dapat dipergunakan sebagai model prediksi.

## 7.2 Saran

Beberapa saran yang dapat peneliti kemukakan berdasarkan hasil penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya mempertimbangkan pengaruh faktor personal dan manajemen K3 terhadap *unsafe action* dimana kedua faktor tersebut pada penelitian ini merupakan faktor yang paling berpengaruh terhadap *unsafe action*. Penelitian ini dapat dieksplor lagi dengan mempertimbangkan faktor lainnya yang mempengaruhi *unsafe action* dalam pembuatan modelnya seperti faktor desain peralatan, lingkungan kerja, pekerjaan, dan psikologi lingkungan kerja.
2. Diharapkan kepada penelitian selanjutnya agar melakukan validasi model dengan menerapkannya diperusahaan yang berbeda tetapi memiliki faktor yang berpengaruh pada *unsafe action* yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abbasi, M., Gholamania, R., Alizadeh, S.S., dan Rasoulzadeh, Y., (2015), “Evaluation of Workers Unsafe Behaviors using Safety Sampling Method in an Industrial Company”, *Indian Journal of Science and Technology*, Vol. 8, No . 28, hal 1-6.
- Aksorn, T., dan Hadikusumo, B.H.W., (2007), “The Unsafe Acts and the Decision-to-Err Factors of Thai Construction Workers”, *Journal of Construction in Developing Countries*, Vol. 12, No. 1, hal 1-25.
- Arikunto, S., (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta.
- Bessie, V., A., (2006). *Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tindakan Tidak Aman pada Pekerja Teknisi di Press & Welding Division dan Assy & Painting Division PT. Toyota Motor Manufacturing Indonesia Karawang Plant, Depok*, Tugas Akhir, Universitas Indonesia.
- Bendix, (1956). *Beyond The Cowboy and The Corporat: A Call to action in Staw, B.M., eds, Psychological Dimension of Organizational Behavior*, New York.
- Budiono, A., M., S., (2008). *Bunga Rampai Higiene Perusahaan Ergonomi (HIPERKES) dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Universitas Diponegoro, Semarang
- Cece, U., H., (2005). *Upaya Pembaharuan dalam Pendidikan dan Pengajaran*, Bandung.
- Charehzehi, A., dan Ahankoob, A., (2012). “Enhancement Of Safety Performance At Construction Site”, *International Journal of Advances in Engineering and Technology*, Vol. 5, No. 1, hal 303-312.
- Chungtai, A., A., dan Zafar, R., (2006). “Antecedents and consequences or organitational Commitment Among Pakistan University Teacher”, *Applieind H.R.M research*, Vol. 11, No. 1, hal 39-64.
- Depkes, RI., (2014). Kecelakaan di Industri. <http://www.depkes.go.id> diakses tanggal 05 Januari 2016.

- Fam, I.M., Kianfar, A., dan Mahmoudi, S., (2010), "Evaluation of Relationship between Job Stress and Unsafe Acts with Occupational Accident Rates in a Vehicle Manufacturing in Iran", *International Journal Of Occupational Hygiene*, Vol. 2, No. 2, hal 85-90.
- Gadd, S., & Collins, A., M., (2002). "Safety Culture: A Review of The Literature Health & Safety Laboratory HSL/2002/25", hal 1-36.
- Gandhatama, C., dan Halim, Y., (2009). *Evaluasi Unsafe Act dan Unsafe Condition pada suatu Proyek*, Tesis, Universitas Kristen Petra.
- Gary, D., (2009). *Manajemen Sumber Daya Manusia*, Jakarta.
- Geller, S., E., (2001). *The Psychology of Safety Handbook*, London.
- Ghozali, Imam. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan SPSS*. Edisi Kedua. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Hancock, P., A., dan Meskhati, N., (1988). "Development of NASA-TLX (Task Load Index) : Results of Empirical and Theoretical Research". Elsevier.
- Haqi, (2013). *Analisis Penyebab Unsafe Action dengan Pendekatan Human Factors Analysis and Classifications System (HFACS), Studi pada Pekerja Proyek Pembangunan Hotel PT. AXA*, Tugas Akhir, Universitas Surabaya.
- Helliyanti, P., (2009). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Tidak Aman di Dept. Utility and Operation, PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk. Divisi Bogasari Flour Mills*, Tugas Akhir, Universitas Indonesia.
- Hidayat, S., Suwandi, T., dan Qomarudin, M.B., (2015), "The Analysis of Factors Related to Unsafe Acts on Welders in XYZ Ltd", *International Journal of Advanced Engineering, Management and Science*, Vol. 2, No. 6, hal 760-766.
- Hosseinian, S.S., dan Torghabeh, Z.J., (2012), "Major Theories Of Construction Accident Causation Models: A Literature Review", *International Journal of Advances in Engineering and Technology*, Vol. 4, No. 2, hal 53-66.
- ILO, (1951). *Encyclopedia of Occupational Health and Safety Vol.1, Second Edition*, Geneva.

- Ismail, F., dan Hashim, E., (2012), “Steps for the Behavioural Based Safety: A Case Study Approach”, *International Journal of Engineering and Technology*, Vol 4, No. 5, hal 594-597.
- Irawati, D., (2008). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Tidak Aman pada Operator Produksi di PT. Multistrada Arah Sarana, Tbk*, Tugas Akhir, Universitas Indonesia.
- Ismail, N. dan Abiddin, N., Z., (2010). “Tinjauan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Komitmen Pekerja Terhadap Organisasi”. *Dinamika Sosial Ekonomi*. Vol. 6, No. 1, Edisi Mei 2010.
- Ivancevich, J., M., (2008). *Perilaku dan Manajemen Organisasi*. Jakarta.
- Javaid, M.U., Isha, A.S.N., Ghazali, Z., dan Langove, N., (2016), “Psychosocial Stressors in Relation to Unsafe Acts”, *International Review of Management and Marketing*, Vol. 6, No.4 (special issue), hal 108-113.
- Khosravi, Y., Mahabadi, H.A., dan Hajizadeh, E., (2014), “Factors Influencing Unsafe Behaviors and Accidents on Construction Sites: A Review”, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, Vol. 20, No. 1, hal 111-125.
- Kilbon, A., (1992). *Measurement and Assessment of Dynamic Work*. Dalam : *Evaluation of Human Work. A Practical Ergonomic Methodology*, ed. by Wilson, JR dan Corlett, EN, Taylor and Francis, London, hal. 520-542 dan hal 641-661.
- Larson, P.A. (1984). “File Organization: Implementation of a Method Guaranteeing Retrieval in One Access”. *Communication of The ACM*, Vol. 27, No. 7, hal 670-677.
- Luthans, F., (1995). *Organizational Behavior*, McGraw Hill International, New York.
- Maanaiya, I., (2005). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Tindakan Tidak Aman (Unsafe Act/ Substandart Practice) pada Pekerja di bagian Press PT. YIMM*, Tesis, Universitas Indonesia.
- Mangkunegara, P., A., (2005). *Sumber Daya Manusia Perusahaan*, Bandung.

- Mathis, R. L dan Jackson, J. H. (2002). *Human Resource Managemen 9th ed.*, Sadeli, J. dan Hie, B.P (alih bahasa), Jakarta.
- Mullen, S., Y., (2004). *Financial Statement from Analysis and Interpretation*, 7th edition, Illinois : Homewood.
- Neal, A., dan Griffin, M., A., (2002). “Safety Climate in Australia Railways (Special Issue on Major Research Projects in Australia)”. *Safety Climate and Safety Behaviour, Australian Journal of Management*, Bab. 40, hal 409-417.
- Nkem, A.N., Hassim, M.H., dan Kidam, K., (2015), “Relationship Between Unsafe Acts/Condition And Accidents In Construction Company In Nigeria”, *Jurnal Teknologi*, Vol. 75, No. 6, hal 73-77.
- Notoatmodjo, S., (2003). *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*, Penerbit : Rineka Cipta, Jakarta.
- Nurmianto, E., (2003). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*, Jakarta.
- Philip, K., (2000). *Manajemen Pemasaran, Edisi Milenium*, Jilid 1 & 2, Jakarta.
- Pratiwi, D., A., (2012). *Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Tindakan Tidak Aman (Unsafe Act) pada Pekerja di PT. X*, Tesis, Universitas Indonesia.
- Prihatini, D., L., (2007). *Analisis Hubungan Beban Kerja dengan Stress Kerja Perawat di Tiap Ruang Rawat Inap RSUD Sidikalang*, USU.
- Purnomo, H. D., (2010). “Threshold IDF for feature selection in text classification”, *Just IT* , Vol. 2, No.2.
- Rangi, N. H., dan Farshad, A.A., (2014), “Occupational Cognitive Failure and Its Relationship With Unsafe Behaviors and Accidents”, *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, Vol. 20, No. 2, hal 265-271.
- Robbins, S. P., (2002). *Prinsip-prinsip Perilaku Organisasi*. Diterjemahkan oleh Halida. Edisi Kelima, Jakarta
- Rogers, L., (1974). *Linguistic Orthogenesis : Scots Vowel Length and The English Length Conspiracy*. Amsterdam: North Holland.
- Reason, J., (1990). *Human Error*. Cambridge University Press.
- Reason, J., (1997). *Managing The Risks of Organizational Accidents*, Ashgate Publishing Company.

- Sanders, M., S., dan McCormick, Ernest, J., (1993). *Human Factors in Engineering and Design*, Penerbit McGraw-Hill, Inc, New York.
- Sastrohadiwiryo, (2005). *Manajemen Tenaga Kerja Indonesia*, Jakarta.
- Siegel, S., (1982). *Absence of Cross-Tolerance and The Situational Specificity of Tolerance*, Palliative Medicine.
- Silalahi, B. N.B. dan Silalahi, R., (1991). *Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja*. Jakarta.
- SPSS Indonesia, (2016). Cara Uji Paaired Sample t-test. <http://www.spssindonesia.com> diakses tanggal 25 Desember 2016.
- Suarapembaruan, (2016). Ancaman Kecelakaan Kerja di Indonesia Masih Tinggi. <http://www.suarapembaruan.com> diakses 09 Januari 2016
- Suma'mur, PK., (1995). *Keselamatan Kerja Dan Pencegahan Kecelakaan*, Jakarta.
- Utomo, T., W., W., (2008). *Analisis Beban Kerja dalam Rangka Analisis Kebutuhan Pegawai*, Tangerang.
- Wignjosoebroto, S., (2003). *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu*, Surabaya.
- Winarsunu, T., (2008). *Psikologi Keselamatan Kerja*, Malang.
- Zulliyanti, S., (2010). *Pengaruh Pekerja terhadap Penerapan Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Gold Coin Indonesia*, Tesis, USU.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*



**LAMPIRAN 1**  
**DATA KECELAKAAN KERJA PT YOGYA INDO GLOBAL**  
**TAHUN 2013-2015**

**Data Awal**

No	Penyebab Kecelakaan Kerja	Jumlah Kecelakaan Kerja		
		Tahun 2013	Tahun 2014	Tahun 2015
1.	Faktor Manusia	8	20	16
2.	Faktor Lingkungan	2	8	5
	<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>28</b>	<b>21</b>

**Keterangan:**  
**Tahun 2013**

No	Tanggal	Keterangan
1	2 Februari 2013	Terkena serbuk kayu kerana tidak memakai kaca mata pelindung
2	23 Februari 2013	Terkena serbuk kayu kerana tidak memakai kaca mata pelindung
3	13 Maret 2013	Lecet pada telapak tangan karena tidak menggunakan sarung tangan
4	24 April 2013	Telinga memasukkan serbuk kayu karena tidak menggunakan penutup telinga
5	5 Juni 2013	Hidung memasukkan serbuk kayu karena tidak memakai masker
6	7 Juli 2013	Mulut memasukkan serbuk kayu karena tidak memakai masker
7	17 Juli 2013	Terkena serbuk kayu kerana tidak memakai kaca mata pelindung
8	20 Juli 2013	Suhu ruangan pengeringan yang telalu panas, sehingga menyebabkan pekerja cepat lelah dan menurun staminannya
9	12 November 2013	Lantai yang licin menyebabkan tergelincir pada saat pemindahan material
10	9 Desember 2013	Telinga memasukkan serbuk kayu karena tidak menggunakan penutup telinga

**Tahun 2014**

No	Tanggal	Keterangan
----	---------	------------

<b>No</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Keterangan</b>
1	14 Januari 2014	Tingkat kebisingan yang tinggi sehingga menyebabkan terjadinya hilang konsentrasi
2	12 Februari 2014	Hidung memasukkan serbuk kayu karena tidak memakai masker
3	27 Februari 2014	Kaki terluka karena tidak menggunakan pelindung kaki
4	2 Maret 2014	Telinga memasukkan serbuk kayu karena tidak menggunakan penutup telinga
5	21 Maret 2014	Telinga memasukkan serbuk kayu karena tidak menggunakan penutup telinga
6	5 April 2014	Hidung memasukkan serbuk kayu karena tidak memakai masker
7	13 April 2014	Mulut memasukkan serbuk kayu karena tidak memakai masker
8	3 Mei 2014	Terkena serbuk kayu karena tidak memakai kaca mata pelindung
9	6 Mei 2014	Lantai yang licin menyebabkan tergelincir pada saat pemindahan material
10	14 Mei 2014	Telinga memasukkan serbuk kayu karena tidak menggunakan penutup telinga
11	23 Mei 2014	Terkena serbuk kayu karena tidak memakai kaca mata pelindung
12	6 Juni 2014	Terkena serbuk kayu karena tidak memakai kaca mata pelindung
13	7 Juni 2014	Suhu ruangan pengeringan yang terlalu panas, sehingga menyebabkan pekerja cepat lelah dan menurun staminannya
14	18 Juni 2014	Lecet pada telapak tangan karena tidak menggunakan sarung tangan
15	19 Juni 2014	Hidung memasukkan serbuk kayu karena tidak memakai masker
16	29 Juni 2014	Terkena serbuk kayu karena tidak memakai kaca mata pelindung
17	8 Juli 2014	Telinga memasukkan serbuk kayu karena tidak menggunakan penutup telinga
18	24 Juli 2014	Lantai yang licin menyebabkan tergelincir pada saat pemindahan material
19	7 Agustus 2014	Terkena serbuk kayu karena tidak memakai kaca mata pelindung
20	14 Agustus 2014	Kaki terluka karena tidak menggunakan pelindung kaki
21	15 September 2014	Terkena serbuk kayu karena tidak memakai kaca mata pelindung
22	18 September 2014	Tingkat kebisingan yang tinggi sehingga menyebabkan terjadinya hilang konsentrasi
23	25 September 2014	Lantai yang licin menyebabkan tergelincir pada saat pemindahan material

<b>No</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Keterangan</b>
24	27 September 2014	Terkena serbuk kayu kerana tidak memakai kaca mata pelindung
25	17 Oktober 2014	Kaki terluka kerana tidak menggunakan pelindung kaki
26	29 Oktober 2014	Telinga kemasukkan serbuk kayu kerana tidak menggunakan penutup telinga
27	16 November 2014	Tingkat kebisingan yang tinggi sehingga menyebabkan terjadinya hilang konsentrasi
28	13 Desember 2014	Tidak adanya penutup yang memadai pada bagian pengeringan kayu

### **Tahun 2015**

<b>No</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Keterangan</b>
1	04 Januari 2015	Suhu ruangan pengeringan yang terlalu panas, sehingga menyebabkan pekerja cepat lelah dan menurun staminanya
2	10 Februari 2015	Mulut kemasukkan serbuk kayu kerana tidak memakai masker
3	17 Februari 2015	Lecet pada telapak tangan kerana tidak menggunakan sarung tangan
4	18 Maret 2015	Telinga kemasukkan serbuk kayu kerana tidak menggunakan penutup telinga
5	7 April 2015	Hidung kemasukkan serbuk kayu kerana tidak memakai masker
6	12 April 2015	Mulut kemasukkan serbuk kayu kerana tidak memakai masker
7	23 April 2015	Terkena serbuk kayu kerana tidak memakai kaca mata pelindung
8	8 Mei 2015	Lantai yang licin menyebabkan tergelincir pada saat pemindahan material
9	23 Mei 2015	Terkena serbuk kayu kerana tidak memakai kaca mata pelindung
10	6 Juni 2015	Terkena serbuk kayu kerana tidak memakai kaca mata pelindung
11	7 Juni 2015	Suhu ruangan pengeringan yang terlalu panas, sehingga menyebabkan pekerja cepat lelah dan menurun staminannya
12	18 Juni 2015	Lecet pada telapak tangan kerana tidak menggunakan sarung tangan
13	29 Juni 2015	Mulut kemasukkan serbuk kayu kerana tidak memakai masker
14	24 Juli 2015	Lantai yang licin menyebabkan tergelincir pada saat pemindahan material
15	7 Agustus 2015	Terkena serbuk kayu kerana tidak memakai kaca mata pelindung
16	14 Agustus 2015	Telinga kemasukkan serbuk kayu kerana tidak

<b>No</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Keterangan</b>
		menggunakan penutup telinga
17	15 September 2015	Terkena serbuk kayu kerana tidak memakai kaca mata pelindung
18	18 September 2015	Tingkat kebisingan yang tinggi sehingga menyebabkan terjadinya hilang konsentrasi
19	27 September 2015	Terkena serbuk kayu kerana tidak memakai kaca mata pelindung
20	17 Oktober 2015	Kaki terluka kerana tidak menggunakan pelindung kaki
21	29 Oktober 2015	Telinga memasukkan serbuk kayu kerana tidak menggunakan penutup telinga

## LAMPIRAN 2

### KUISIONER TAHAP 1

	<b>Survei Penentuan Urutan Prioritas Variabel atau Faktor yang Menyebabkan Terjadinya Tindakan Tidak Aman yang Berakibat Kepada Kecelakaan Kerja</b>	<b>RAHASIA</b>
--	--	----------------

<b>IDENTITAS RESPONDEN</b>	
Nama :	.....
Jabatan :	.....

#### Penjelasan

Tindakan tidak aman (*unsafe action*) adalah kegagalan (*human failure*) dalam mengikuti persyaratan dan prosedur-prosedur kerja yang benar sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja,

Berdasarkan penelitian faktor-faktor yang menyebabkan tindakan tidak aman adalah

1. Manajemen  
Manajemen yang dimaksud disini adalah terkait manajemen K3 yang ada diperusahaan menurut pendapat responden. Atau bisa diartikan sebagai aturan-aturan yang ada diperusahaan terutama terkait dengan K3.
2. Lingkungan Fisik (Lingkungan Kerja)  
Berkaitan dengan hal-hal yang terdapat di sekitar stasiun kerja (seperti temperatur, kebisingan, polusi, dan lainnya) yang ada diperusahaan yang berhubungan dengan K3.
3. Desain Peralatan  
Berkaitan dengan desain alat dan hal-hal yang berhubungan langsung dengan desain alat yang ada diperusahaan dimana dapat menimbulkan kecelakaan kerja.
4. Pekerjaan  
Berkaitan dengan jenis pekerjaan, beban kerja, metode pekerjaan dan lainnya yang berhubungan langsung antara pekerjaan dengan pekerja diperusahaan.
5. Sosial/Psikologi Lingkungan

Kondisi psikologis/sosial dari pekerja yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja, misalnya : tekanan dari atasan, komunikasi antar pekerja dsb.

6. Pekerja/Karyawan

Berkaitan dengan individu Pekerja/Karyawan, faktor personal (tingkat keterampilan, pengetahuan, dan sikap) dan hal-hal lain yang dapat menimbulkan kecelakaan kerja yang berasal dari internal Pekerja/Karyawan.

Petunjuk Pengisian → Berilah tanda silang (x) pada pilihan yang tersedia,  
Defenisi Kode:

- 1 : Sangat Tidak Penting
- 2 : Tidak Penting
- 3 : Cukup Penting
- 4 : Penting
- 5 : Sangat Penting

- A. Seberapa pentingkah faktor manajemen didalam menyebabkan tindakan tidak aman?
  - 1. Sangat Tidak Penting
  - 2. Tidak Penting
  - 3. Cukup Penting
  - 4. Penting
  - 5. Sangat Penting
- B. Seberapa pentingkah faktor lingkungan fisik didalam menyebabkan tindakan tidak aman?
  - 1. Sangat Tidak Penting
  - 2. Tidak Penting
  - 3. Cukup Penting
  - 4. Penting
  - 5. Sangat Penting
- C. Seberapa pentingkah faktor desain peralatan didalam menyebabkan tindakan tidak aman?
  - 1. Sangat Tidak Penting
  - 2. Tidak Penting
  - 3. Cukup Penting
  - 4. Penting
  - 5. Sangat Penting
- D. Seberapa pentingkah faktor pekerjaan didalam menyebabkan tindakan tidak aman?
  - 1. Sangat Tidak Penting
  - 2. Tidak Penting
  - 3. Cukup Penting
  - 4. Penting
  - 5. Sangat Penting
- E. Seberapa pentingkah faktor sosial/psikologi lingkungan didalam menyebabkan tindakan tidak aman?

1. Sangat Tidak Penting
  2. Tidak Penting
  3. Cukup Penting
  4. Penting
  5. Sangat Penting
- F. Seberapa pentingkah faktor pekerja/karyawan didalam menyebabkan tindakan tidak aman?
1. Sangat Tidak Penting
  2. Tidak Penting
  3. Cukup Penting
  4. Penting
  5. Sangat Penting





### HASIL KUISONER TAHAP 1

Variabel	STP		TP		CP		P		SP		N	skor	Bobot	Klasifikasi
	1		2		3		4		5					
	f	%	f	%	F	%	f	%	f	%				
Manajemen	0	0,00%	0	0,00%	6	6,38%	47	50,00%	41	43,62%	94	411	87%	SP
Lingkungan Fisik (Lingkungan Kerja)	28	29,79%	32	34,04%	34	36,17%	0	0,00%	0	0,00%	94	194	41%	TP
Desain Peralatan	51	54,26%	43	45,74%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	94	137	29%	STP
Pekerjaan	56	59,57%	37	39,36%	1	1,06%	0	0,00%	0	0,00%	94	133	28%	STP
Sosial/Psikologi Lingkungan	37	39,36%	57	60,64%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	94	151	32%	STP
Pekerja/Karyawan	0	0,00%	0	0,00%	3	3,19%	46	48,94%	45	47,87%	94	418	89%	SP

Interval	
STP	0-16%
TP	17%-32%
CP	33%-48%
P	49%-64%
SP	>65%

Keterangan : STP = Sangat Tidak Penting

TP = Tidak Penting

CP = Cukup Penting

P = Penting

SP = Sangat Penting

### LAMPIRAN 3

### KUISIONER TAHAP 2

	<b>Survei Hubungan Faktor Personal Dan Manajemen K3 Terhadap Tindakan Tidak Aman (<i>Unsafe Action</i>) yang Berakibat Kepada Kecelakaan Kerja</b>	<b>RAHASIA</b>
--	--	----------------

**PENJELASAN**

Tindakan tidak aman (*unsafe action*) adalah kegagalan (*human failure*) dalam mengikuti persyaratan dan prosedur-prosedur kerja yang benar sehingga menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja,

**PETUNJUK PENGISIAN**

1. Isilah pertanyaan berikut pada kolom yang telah disediakan
2. Berilah tanda (X) pada jawaban yang sesuai dengan pendapat anda
3. **Kejujuran anda sangat saya harapkan.**

**KERAHASIAAN**

Hasil survei ini tidak akan disampaikan dalam bentuk yang dapat mengidentifikasi identitas responden. Kerahasiaan data responden secara individual dijamin penuh sesuai Undang-undang Statistik yang berlaku.

**I. DATA DIRI**

- Nama : .....
- Umur : ..... tahun ..... bulan
- Jenis Kelamin : ( ) Laki-laki  
( ) Perempuan
- Status Karyawan : ( ) Magang  
( ) Karyawan Waktu Tertentu (KWT)  
( ) Karyawan Tetap (Kartap)
- Pendidikan Terakhir : ( ) SD/Sederajat  
( ) SLTP/ sederajat  
( ) SMA/SMK/ Sederajat  
( ) Diploma 3 (D3)/Akademik  
( ) Perguruan Tinggi (S1/S2/S3)
- Lama Masa Kerja : ( )  $\geq 5$  tahun  
( )  $> 5$  tahun

**II. PENGETAHUAN K3**

Pilihan jawaban yang tersedia adalah:

- ST = Sangat Tahu
- T = Tahu
- R = Ragu-ragu
- TT = Tidak Tahu
- STT = Sangat Tidak Tahu

No	Pertanyaan	ST	T	R	TT	STT
1.	Penerapan manajemen K3 dapat mencegah dan mengurangi kecelakaan kerja					
2.	Penerapan manajemen K3 dapat mencegah dan mengurangi penyakit akibat kerja					
3.	Standar operasi prosedur kerja yang telah ditetapkan perusahaan					
4.	Arti dari setiap pelabelan yang dibuat untuk bahan-bahan berbahaya di tempat kerja					
5.	Mengetahui <i>Material Safety Data Sheet</i> (MSDS) setiap bahan-bahan kimia yang digunakan					
6.	Kelengkapan isi kotak P3K sangat penting					
7.	Fasilitas ruang P3K sangat penting					
8.	Prosedur menggunakan APD secara benar					
9.	Pentingnya pencahayaan di tempat kerja					
10.	Pentingnya ventilasi atau sirkulasi udara yang baik di tempat kerja					
11.	Kebisingan mesin dapat menyebabkan tuli permanen					
12.	Banyaknya debu di tempat kerja dapat mengganggu fungsi paru					
13.	Cara kerja dan posisi kerja yang baik dapat mengurangi kelelahan					
14.	Cara kerja dan posisi kerja yang salah dapat menyebabkan keluhan berupa gangguan nyeri otot dan kelelahan fisik					
15.	Adanya jalur evakuasi jika terjadi kondisi darurat					
16.	Adanya pemeriksaan kesehatan awal dan berkala					
17.	Potensi bahaya dari setiap alat, bahan dan mesin yang digunakan pada saat bekerja					
18.	Adanya tim P3K yang bertugas untuk menangani pertolongan pertama pada saat terjadi kecelakaan					
19.	Arti dari setiap rambu-rambu keselamatan yang dipasang di tempat kerja					
20.	Poster-poster K3 dan rambu-rambu K3 ( <i>safety sign</i> ) di lingkungan kerja membantu mengingatkan pekerja untuk bekerja secara aman					
21.	Adanya pemantauan dan pengujian lingkungan kerja yang dilakukan secara berkala (pengujian kualitas mesin, alat dan bahan, kualitas udara)					

No	Pertanyaan	ST	T	R	TT	STT
22.	Suasana dan hubungan kerja yang dibangun di tempat kerja sangat kondusif untuk bekerja					
23.	Pelayanan kesehatan yang disediakan sudah baik					
24.	Penggunaan APD untuk kepentingan kesehatan dan keselamatan pekerja					
25.	Adanya organisasi P2K3 (Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja).					

### III. PELATIHAN K3

Pilihan jawabanyangtersedia adalah:

- SS = Sangat Setuju; diberi skor 5  
 S = Setuju; diberi skor 4  
 R = Ragu-ragu; diberi skor 3  
 TS = Tidak Setuju; diberi skor 2  
 STS = Sangat Tidak Setuju; diberi skor 1

No.	Pertanyaan	SS	S	R	TS	STS
1.	Saya tidak mendapatkan pelatihan yang memadai yang berkaitan dengan pekerjaan saya					
2.	Saya memiliki keterampilan yang dibutuhkan sesuai dengan pekerjaan saya					
3.	Saya pernah mengikuti <i>training</i> mengenai K3					
4.	<i>Training</i> K3 mempengaruhi saya dalam bekerja					
5.	<i>Training</i> K3 tidak ada kaitannya dengan pekerjaan saya					

### IV. BEBAN KERJA

Pilihan jawabanyangtersedia adalah:

- ST = Sangat Tinggi  
 T = Tinggi  
 S = Sedang  
 R = Rendah  
 SR = Sangat Rendah

No	Pertanyaan	ST	T	S	R	SR
1.	Kebutuhan fisik ( <i>Physical Demand</i> ) Aktivitas fisik yang dibutuhkan (misalnya : mendorong, menarik, memutar, mengendalikan, dan mengaktifkan).					

No	Pertanyaan	ST	T	S	R	SR
2.	Kebutuhan Mental ( <i>Mental Demand</i> ) Aktivitas mental dan perseptual yang dibutuhkan (misalnya : berpikir, memutuskan, menghitung, menghafal, melihat, dan mencari).					
3.	Kebutuhan Waktu ( <i>Temporal Demand</i> ). Tekanan batas waktu yang diberikan untuk mengerjakan tugas atau kecepatan kerja					
4.	Performansi ( <i>Performance</i> ). Kesuksesan dalam mencapai tujuan pekerjaan yang telah ditetapkan.					
5.	Usaha ( <i>Effort</i> ) Usaha keras anda bekerja secara fisik dan mental untuk mencapai tingkat performansi yang telah dicapai.					
6.	Tingkat Stres ( <i>Frustration Level</i> ) Perasaan terganggu, bosan, menjengkelkan, stress saat mengerjakan tugas					

## V. KELELAHAN

Pilihan jawabanyangtersedia adalah:

SS = Sangat sering; diberi skor 5

S = Sering; diberi skor 4

KK = Kadang-kadang; diberi skor 3

HTP = Hampir Tidak Pernah; diberi skor 2

TP = Tidak Pernah; diberi skor 1

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	KK	HTP	TP
<b>A.</b>	<b>PELEMAHAN PERFORMASI</b>					
1.	Perasaan berat di kepala					
2.	Lelah seluruh badan					
3.	Berat di kaki					
4.	Menguap					
5.	Pikiran kacau					
6.	Mengantuk					
7.	Ada beban pada mata					
8.	Gerakan canggung dan kaku					
9.	Berdiri tidak stabil					
10.	Ingin berbaring					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	KK	HTP	TP
<b>B.</b>	<b>PELEMAHAN MOTIVASI</b>					
1.	Susah berpikir					
2.	Lelah untuk berbicara					
3.	Gugup					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	KK	HTP	TP
<b>B.</b>	<b>PELEMAHAN MOTIVASI</b>					
4.	Tidak berkonsentrasi					
5.	Sulit memusatkan perhatian					
6.	Mudah lupa					
7.	Kepercayaan					
8.	Merasa cemas					
9.	Sulit mengontrol sikap					
10.	Tidak tekun dalam pekerjaan					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	KK	HTP	TP
<b>C.</b>	<b>GAMBARAN KELELAHAN FISIK</b>					
1.	Sakit di kepala					
2.	Kaku di bahu					
3.	Nyeri di punggung					
4.	Sesak nafas					
5.	Haus					
6.	Suara serak					
7.	Merasa pening					
8.	Kedutan di kelopak mata					
9.	Tremor pada anggota badan					
10.	Merasa kurang sehat					

## VI. MANAJEMEN K3

Pilihan jawabanyangtersedia adalah:

- SS = Sangat Setuju; diberi skor 5
- S = Setuju; diberi skor 4
- R = Ragu-ragu; diberi skor 3
- TS = Tidak Setuju; diberi skor 2
- STS = Sangat Tidak Setuju; diberi skor 1

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
<b>A.</b>	<b>KOMITMEN DAN KEBIJAKAN K3</b>					
1.	Manajemen perusahaan bertanggungjawab atas kinerja K3.					
2.	Manajemen perusahaan menyediakan anggaran/ dana yang diperlukan di bidang K3.					
3.	Manajemen perusahaan menyediakan tenaga kerja berkualitas dan sarana-sarana yang diperlukan di bidang K3.					
4.	Penyediaan personil yang memiliki kompetensi dalam melakukan identifikasi, penilaian dan pengendalian potensi bahaya di lingkungan kerja.					
5.	Perencanaan K3 terkoordinasi dengan baik.					
6.	Perusahaan melakukan penilaian kinerja dan tindaklanjut pelaksanaan K3.					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
<b>A.</b>	<b>KOMITMEN DAN KEBIJAKAN K3</b>					
7.	Perusahaan memiliki kebijakan tertulis tentang K3.					
8.	Kebijakan K3 dikonsultasikan dengan tenaga kerja.					
9.	Pengurus menjelaskan peraturan perundangan dan persyaratan lainnya kepada pekerja.					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
<b>B.</b>	<b>PERENCANAAN K3</b>					
1.	Perencanaan kerja dilakukan dengan mempertimbangkan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko pada kegiatan yang akan dilakukan.					
2.	Perusahaan melakukan perancangan dan rekayasa untuk mengendalikan risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja.					
3.	Penetapan tujuan dan sasaran K3 dikonsultasikan dengan wakil tenaga kerja.					
4.	Perusahaan melakukan pengujian lingkungan kerja secara berkala (pengujian kualitas bising mesin, kualitas udara di lingkungan kerja, pengujian kualitas pencahayaan) setiap tahun.					
5.	Prosedur rencana pemulihan keadaan gawat darurat dan pemulihan tenaga kerja yang trauma.					
6.	Prosedur kerja telah disosialisasikan kepada seluruh pekerja.					
7.	Prosedur pelaporan informasi yang terkait dengan identifikasi sumber bahaya, kinerja K3, kecelakaan kerja.					
8.	Prosedur menghadapi keadaan darurat dan bencana alam.					
9.	Prosedur menghadapi insiden yang meliputi penyediaan fasilitas P3K dengan jumlah yang cukup dan sesuai sampai mendapatkan pertolongan medik, dan proses perawatan lanjutan.					
10.	Perusahaan menetapkan prosedur penanggulangan limbah.					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
<b>C.</b>	<b>PELAKSANAAN K3</b>					
1.	Pemeriksaan kesehatan pekerja secara berkala setiap tahun.					
2.	Rambu-rambu mengenai keselamatan dan tanda pintu darurat telah dipasang dengan jelas.					
3.	Pekerja diberi arahan tentang bagaimana					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
<b>C.</b>	<b>PELAKSANAAN K3</b>					
	menggunakan APD secara benar dan memelihara APD sehingga selalu dalam kondisi layak pakai.					
4.	Alat pelindung diri yang berkualitas telah disediakan.					
5.	Sosialisasi informasi cara penggunaan bahan, alat dan mesin yang digunakan mengenai identifikasi, penilaian dan pengendalian risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja.					
6.	Petugas yang berkompeten telah mengidentifikasi dan menilai potensi bahaya dan risiko K3 yang berkaitan dengan operasi.					
7.	Pekerja selalu diberi arahan tentang bagaimana mengidentifikasi bahaya yang mengancam pada saat bekerja dan bagaimana mencegah terjadinya insiden.					
8.	Pekerja selalu diberi arahan tentang bahaya fisik, kimia, ergonomik, biologi dan psikologis yang mungkin dapat menciderai dan melukai pada saat bekerja.					
9.	Petugas penanggulangan kebakaran telah mendapatkan pelatihan <i>fire safety</i> .					
10.	Menyelenggarakan pelatihan sesuai kebutuhan program K3.					
11.	Perusahaan memberikan reaksi yang cepat dan tepat terhadap kondisi yang menyimpang.					
12.	Petugas P3K yang menangani pertolongan pertama jika terjadi kecelakaan telah mendapatkan pelatihan P3K.					
13.	Informasi K3 terbaru dikomunikasikan ke tenaga kerja.					
14.	Pengolahan limbah dengan benar.					
15.	Alat pemadam kebakaran tersedia di setiap area pekerjaan dan dilatih cara penggunaannya.					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
<b>D.</b>	<b>PEMERIKSAAN DAN TINDAKAN PERBAIKAN K3</b>					
1.	Pengawasan yang dilakukan petugas berwenang untuk menjamin pekerjaan dilaksanakan secara aman dan mengikuti setiap prosedur kerja yang telah ditetapkan.					
2.	Catatan inspeksi, pengujian dan pemantauan terpelihara dengan baik.					
3.	Pelaporan informasi yang terkait dengan					



No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
<b>D.</b>	<b>PEMERIKSAAN DAN TINDAKAN PERBAIKAN K3</b>					
	identifikasi sumber bahaya, kinerja K3, kecelakaan kerja.					
4.	Mengawasi pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan SOP pelaksanaan program K3.					
5.	Perbaikan dan pencegahan dilaksanakan berdasarkan hasil temuan.					

No	Pertanyaan	Jawaban				
		SS	S	R	TS	STS
<b>E.</b>	<b>KAJI ULANG K3</b>					
1.	Mengadakan rapat dan tinjauan antara tim P2K3, direksi dan kepala divisi.					
2.	Perwakilan pekerja ikut serta dalam rapat dan tinjauan antara tim P2K3 direksi dan kepala divisi.					
3.	Hasil pengkajian manajemen K3 disosialisasikan kepada seluruh pekerja.					

## VII. TINDAKAN TIDAK AMAN (*UNSAFE ACTION*)

Pilihan jawabanyangtersedia adalah:

SS = Sangat Sering; diberi skor 5

S = Sering; diberi skor 4

KK = Kadang-kadang; diberi skor 3

HTP = Hampir Tidak Pernah; diberi skor 2

TP = Tidak Pernah; diberi skor 1

No	Jenis Tindakan Tidak Aman ( <i>Unsafe Action</i> )	SS	S	KK	HTP	TP
1.	Menjalankan peralatan atau mesin kerja tanpa perintah atau wewenang.					
2.	Tidak memberikan peringatan, seperti: memberi tanda/symbol untuk berhenti dan label pada bahan kimia berbahaya atau bahaya lain.					
3.	Menjalankan peralatan atau mesin kerja dengan kecepatan yang tidak sesuai prosedur.					
4.	Tidak melakukan pengamanan, seperti : mematikan peralatan atau mesin kerja yang tidak digunakan.					
5.	Membuat alat pengaman pada mesin menjadi tidak berfungsi.					
6.	Menghilangkan atau memindahkan alat pengaman.					
7.	Menggunakan peralatan kerja yang rusak.					
8.	Menggunakan peralatan kerja yang tidak sesuai dengan pekerjaannya.					
9.	Memuat beban berlebihan, misalnya pada					

**LAMPIRAN 4**  
**HASIL PERHITUNGAN UJI VALIDITAS DAN**  
**RELIABILITAS PERTANYAAN KUISIONER TAHAP 2**

**1. Pengetahuan K3**

RELIABILITY

```
/VARIABLES=P1_1 P1_2 P1_3 P1_4 P1_5 P1_6 P1_7 P1_8 P1_9 P1_10 P1_11 P1_12
P1_13 P1_14 P1_15 P1_16 P1_17 P1_18 P1_19 P1_20 P1_21 P1_22 P1_23 P1_24 P1_25
```

```
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
```

```
/MODEL=ALPHA
```

```
/STATISTICS=CORR
```

```
/SUMMARY=TOTAL.
```

**Notes**

Output Created		22-DEC-2016 05:32:37
Comments		
	Data	D:\ P1.sav
	Active Dataset	DataSet0
	Filter	<none>
Input	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
		RELIABILITY
Syntax		/VARIABLES=P1_1 P1_2 P1_3 P1_4 P1_5 P1_6 P1_7 P1_8 P1_9 P1_10 P1_11 P1_12 P1_13 P1_14 P1_15 P1_16 P1_17 P1_18 P1_19 P1_20 P1_21 P1_22 P1_23 P1_24 P1_25  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  /MODEL=ALPHA  /STATISTICS=CORR  /SUMMARY=TOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.01

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
	Valid	94	100.0
Cases	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	94	100.0

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

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha <sup>a</sup>	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items <sup>a</sup>	N of Items
.611	.614	25

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P1_1	P1_2	P1_3	P1_4	P1_5	P1_6	P1_7	P1_8
P1_1	1.000	.048	.127	.051	.087	.063	.025	.095
P1_2	.048	1.000	.051	.048	.031	.142	.038	.081
P1_3	.127	.051	1.000	.255	.109	.090	.067	.105
P1_4	.051	.048	.255	1.000	.041	.001	.126	.019
P1_5	.087	.031	.109	.041	1.000	.039	.082	.094
P1_6	.063	.142	.090	.001	.039	1.000	.043	.047
P1_7	.025	.038	.067	.126	.082	.043	1.000	.047
P1_8	.095	.081	.105	.019	.094	.047	.047	1.000
P1_9	.041	.238	.139	.029	.005	.197	.069	.035
P1_10	.013	.073	.114	.028	.263	.038	.120	.060
P1_11	.194	.033	.091	.127	.011	.056	.055	.063
P1_12	.059	.082	.138	.036	.043	.023	.040	.029
P1_13	.071	.218	.017	.089	.011	.016	.075	.090
P1_14	.110	.111	.091	.139	.159	.018	.201	.071
P1_15	.187	.149	.008	.177	.053	.026	.098	.013
P1_16	.097	.070	.179	.137	.113	.037	.092	.052
P1_17	.109	.033	.012	.187	.029	.157	.070	.042
P1_18	.132	.244	.139	.007	.079	.177	.010	.130

P1_19	.004	.045	.018	.033	.026	.025	.101	.016
P1_20	.133	.015	.175	.004	.160	.127	.011	.091
P1_21	.156	.207	.033	.059	.111	.035	.188	.076
P1_22	.057	.049	.243	.054	.115	.089	.034	.154
P1_23	.020	.094	.041	.058	.039	.088	.054	.168
P1_24	.017	.118	.154	.204	.080	.150	.134	.160
P1_25	.125	.194	.015	.191	.069	.082	.050	.008

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P1_9	P1_10	P1_11	P1_12	P1_13	P1_14	P1_15	P1_16
P1_1	.041	.013	.194	.059	.071	.110	.187	.097
P1_2	.238	.073	.033	.082	.218	.111	.149	.070
P1_3	.139	.114	.091	.138	.017	.091	.008	.179
P1_4	.029	.028	.127	.036	.089	.139	.177	.137
P1_5	.005	.263	.011	.043	.011	.159	.053	.113
P1_6	.197	.038	.056	.023	.016	.018	.026	.037
P1_7	.069	.120	.055	.040	.075	.201	.098	.092
P1_8	.035	.060	.063	.029	.090	.071	.013	.052
P1_9	1.000	.053	.123	.031	.080	.067	.035	.015
P1_10	.053	1.000	.020	.101	.046	.038	.164	.104
P1_11	.123	.020	1.000	.070	.067	.018	.131	.213
P1_12	.031	.101	.070	1.000	.213	.005	.097	.014
P1_13	.080	.046	.067	.213	1.000	.093	.020	.133
P1_14	.067	.038	.018	.005	.093	1.000	.010	.038
P1_15	.035	.164	.131	.097	.020	.010	1.000	.055
P1_16	.015	.104	.213	.014	.133	.038	.055	1.000

P1_17	.120	.117	.009	.060	.081	.043	.167	.003
P1_18	.087	.068	.013	.068	.009	.161	.014	.022
P1_19	.175	.124	.218	.110	.039	.002	.069	.059
P1_20	.069	.070	.075	.054	.113	.151	.057	.115
P1_21	.012	.039	.016	.185	.257	.075	.034	.052
P1_22	.022	.114	.016	.051	.164	.095	.079	.145
P1_23	.108	.055	.064	.066	.086	.027	.074	.064
P1_24	.172	.062	.025	.072	.102	.004	.038	.058
P1_25	.008	.077	.011	.080	.098	.035	.000	.009

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P1_17	P1_18	P1_19	P1_20	P1_21	P1_22	P1_23	P1_24
P1_1	.109	.132	.004	.133	.156	.057	.020	.017
P1_2	.033	.244	.045	.015	.207	.049	.094	.118
P1_3	.012	.139	.018	.175	.033	.243	.041	.154
P1_4	.187	.007	.033	.004	.059	.054	.058	.204
P1_5	.029	.079	.026	.160	.111	.115	.039	.080
P1_6	.157	.177	.025	.127	.035	.089	.088	.150
P1_7	.070	.010	.101	.011	.188	.034	.054	.134
P1_8	.042	.130	.016	.091	.076	.154	.168	.160
P1_9	.120	.087	.175	.069	.012	.022	.108	.172
P1_10	.117	.068	.124	.070	.039	.114	.055	.062
P1_11	.009	.013	.218	.075	.016	.016	.064	.025
P1_12	.060	.068	.110	.054	.185	.051	.066	.072
P1_13	.081	.009	.039	.113	.257	.164	.086	.102
P1_14	.043	.161	.002	.151	.075	.095	.027	.004

P1_15	.167	.014	.069	.057	.034	.079	.074	.038
P1_16	.003	.022	.059	.115	.052	.145	.064	.058
P1_17	1.000	.152	.029	.006	.220	.036	.113	.019
P1_18	.152	1.000	.015	.108	.137	.092	.183	.081
P1_19	.029	.015	1.000	.120	.131	.120	.044	.090
P1_20	.006	.108	.120	1.000	.071	.058	.012	.217
P1_21	.220	.137	.131	.071	1.000	.045	.016	.177
P1_22	.036	.092	.120	.058	.045	1.000	.042	.039
P1_23	.113	.183	.044	.012	.016	.042	1.000	.124
P1_24	.019	.081	.090	.217	.177	.039	.124	1.000
P1_25	.110	.010	.007	.015	.001	.056	.025	.047

Inter-Item Correlation Matrix

	P1_25
P1_1	.125
P1_2	.194
P1_3	.015
P1_4	.191
P1_5	.069
P1_6	.082
P1_7	.050
P1_8	.018
P1_9	.010
P1_10	.077
P1_11	.011
P1_12	.080

P1_13	.098
P1_14	.035
P1_15	.010
P1_16	.051
P1_17	.110
P1_18	.010
P1_19	.007
P1_20	.015
P1_21	.010
P1_22	.056
P1_23	.025
P1_24	.047
P1_25	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1_1	71.7021	42.297	.059	.242	.126
P1_2	71.7660	43.299	.121	.346	.093
P1_3	72.0851	47.541	.331	.303	.011
P1_4	72.2340	42.869	.094	.332	.108
P1_5	71.9149	39.391	.092	.196	.205
P1_6	71.9681	37.472	.170	.281	.259
P1_7	71.9468	40.287	.030	.211	.172
P1_8	71.9681	41.279	.007	.204	.151



P1_9	72.0532	40.416	.030	.236	.172
P1_10	71.8830	41.438	.009	.212	.150
P1_11	71.8404	44.867	.202	.224	.058
P1_12	72.0106	40.312	.039	.174	.176
P1_13	71.8723	43.596	.135	.264	.088
P1_14	72.0532	39.621	.086	.198	.200
P1_15	72.0851	42.143	.065	.215	.120
P1_16	71.6170	39.465	.095	.211	.205
P1_17	71.8723	43.231	.112	.262	.100
P1_18	71.8298	41.261	.004	.329	.152
P1_19	71.9574	40.149	.046	.167	.180
P1_20	71.9468	40.954	.011	.248	.160
P1_21	71.9468	41.126	.007	.321	.151
P1_22	72.0319	39.666	.068	.214	.193
P1_23	71.9574	41.202	.001	.158	.155
P1_24	71.8723	42.220	.064	.342	.122
P1_25	71.7979	42.894	.100	.228	.103

## 2. Pelatihan K3

RELIABILITY

/VARIABLES=P2\_1 P2\_2 P2\_3 P2\_4 P2\_5

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA

/STATISTICS=CORR

/SUMMARY=TOTAL.

**Notes**

Output Created		22-DEC-2016 05:38:07
Comments		
	Data	D:\WP2.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
Input	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
	Matrix Input	
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
		RELIABILITY
		/VARIABLES=P2_1 P2_2 P2_3 P2_4 P2_5
		/SCALE('ALL VARIABLES')
Syntax		ALL
		/MODEL=ALPHA
		/STATISTICS=CORR
		/SUMMARY=TOTAL.
	Processor Time	00:00:00.02
Resources	Elapsed Time	00:00:00.01

## Scale: ALL VARIABLES

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	94	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	94	100.0

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

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha <sup>a</sup>	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items <sup>a</sup>	N of Items
.701	.704	5

### Inter-Item Correlation Matrix

	P2_1	P2_2	P2_3	P2_4	P2_5
P2_1	1.000	.074	.275	.005	.176
P2_2	.074	1.000	.029	.045	.026
P2_3	.275	.029	1.000	.022	.087
P2_4	.005	.045	.022	1.000	.029
P2_5	.176	.026	.087	.029	1.000

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted

P2_1	11.5106	7.220	.091	.105	.134
P2_2	11.3404	7.259	.091	.010	.135
P2_3	11.5957	8.007	.203	.080	.046
P2_4	11.9468	6.696	.018	.003	.255
P2_5	11.8617	6.077	.049	.034	.384

### 3. Beban Kerja

RELIABILITY

/VARIABLES=P3\_1 P3\_2 P3\_3 P3\_4 P3\_5 P3\_6

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA

/STATISTICS=CORR

/SUMMARY=TOTAL.

#### Notes

Output Created	22-DEC-2016 05:43:10	
Comments		
	Data	D:\ P3.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
Input	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax	RELIABILITY  /VARIABLES=P3_1 P3_2 P3_3 P3_4 P3_5 P3_6  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  /MODEL=ALPHA  /STATISTICS=CORR  /SUMMARY=TOTAL.
Resources	Processor Time 00:00:00.00 Elapsed Time 00:00:00.01

## Scale: ALL VARIABLES

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	94	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	94	100.0

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

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha <sup>a</sup>	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items <sup>a</sup>	N of Items

.792	.795	6
------	------	---

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P3_1	P3_2	P3_3	P3_4	P3_5	P3_6
P3_1	1.000	.026	.274	.088	.042	.036
P3_2	.026	1.000	.068	.081	.049	.077
P3_3	.274	.068	1.000	.008	.144	.060
P3_4	.088	.081	.008	1.000	.009	.014
P3_5	.042	.049	.144	.009	1.000	.032
P3_6	.036	.077	.060	.014	.032	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P3_1	15.0532	10.115	.097	.085	.044
P3_2	15.1170	9.889	.067	.019	.082
P3_3	15.0638	10.254	.114	.100	.023
P3_4	15.0319	9.106	.003	.015	.168
P3_5	15.1383	9.303	.006	.023	.175
P3_6	15.1277	9.080	.003	.010	.175

#### 4. Kelelahan

RELIABILITY

```
/VARIABLES=P4_1 P4_2 P4_3 P4_4 P4_5 P4_6 P4_7 P4_8 P4_9 P4_10 P4_11 P4_12
P4_13 P4_14 P4_15 P4_16 P4_17 P4_18 P4_19 P4_20 P4_21 P4_22 P4_23 P4_24 P4_25
P4_26 P4_27 P4_28 P4_29 P4_30
```

```
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
```

```
/MODEL=ALPHA
```

/STATISTICS=CORR

/SUMMARY=TOTAL.

**Notes**

Output Created		22-DEC-2016 06:13:57
Comments		
	Data	D:\ P4.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
Input	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.

Syntax	<pre> RELIABILITY  /VARIABLES=P4_1 P4_2 P4_3 P4_4 P4_5 P4_6 P4_7 P4_8 P4_9 P4_10 P4_11 P4_12 P4_13 P4_14 P4_15 P4_16 P4_17 P4_18 P4_19 P4_20 P4_21 P4_22 P4_23 P4_24 P4_25 P4_26 P4_27 P4_28 P4_29 P4_30  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  /MODEL=ALPHA  /STATISTICS=CORR  /SUMMARY=TOTAL. </pre>
Resources	<pre> Processor Time          00:00:00.02 Elapsed Time            00:00:00.02 </pre>

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
	Valid	94	100.0
Cases	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	94	100.0

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

**Reliability Statistics**



Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.681	.684	30

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P4_1	P4_2	P4_3	P4_4	P4_5	P4_6	P4_7	P4_8
P4_1	1.000	.014	.060	.002	.032	.157	.114	.032
P4_2	.014	1.000	.102	.199	.235	.150	.077	.164
P4_3	.060	.102	1.000	.059	.057	.031	.029	.074
P4_4	.002	.199	.059	1.000	.018	.057	.271	.101
P4_5	.032	.235	.057	.018	1.000	.110	.009	.002
P4_6	.157	.150	.031	.057	.110	1.000	.082	.046
P4_7	.114	.077	.029	.271	.009	.082	1.000	.219
P4_8	.032	.164	.074	.101	.002	.046	.219	1.000
P4_9	.005	.157	.005	.070	.139	.056	.135	.190
P4_10	.106	.000	.046	.018	.041	.056	.083	.069
P4_11	.033	.096	.092	.103	.117	.004	.007	.035
P4_12	.046	.086	.059	.129	.113	.089	.010	.057
P4_13	.052	.054	.174	.214	.076	.005	.024	.207
P4_14	.055	.031	.098	.061	.152	.037	.153	.103
P4_15	.061	.080	.096	.061	.097	.031	.022	.110
P4_16	.042	.056	.052	.015	.050	.053	.045	.048
P4_17	.119	.170	.065	.066	.075	.014	.096	.029
P4_18	.096	.278	.139	.163	.122	.044	.134	.009
P4_19	.123	.144	.098	.047	.114	.015	.030	.003

P4_20	.230	.002	.107	.122	.095	.059	.056	.033
P4_21	.133	.088	.055	.113	.098	.215	.002	.041
P4_22	.093	.154	.114	.100	.110	.129	.099	.026
P4_23	.053	.066	.063	.010	.013	.141	.029	.219
P4_24	.092	.036	.009	.038	.002	.082	.011	.030
P4_25	.015	.168	.076	.127	.085	.045	.131	.055
P4_26	.065	.060	.049	.090	.088	.085	.104	.104
P4_27	.118	.075	.087	.000	.054	.204	.089	.040
P4_28	.100	.256	.111	.076	.056	.181	.084	.215
P4_29	.077	.017	.068	.006	.045	.103	.060	.134
P4_30	.032	.228	.333	.101	.090	.050	.027	.062

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P4_9	P4_10	P4_11	P4_12	P4_13	P4_14	P4_15	P4_16
P4_1	.005	.106	.033	.046	.052	.055	.061	.042
P4_2	.157	.000	.096	.086	.054	.031	.080	.056
P4_3	.005	.046	.092	.059	.174	.098	.096	.052
P4_4	.070	.018	.103	.129	.214	.061	.061	.015
P4_5	.139	.041	.117	.113	.076	.152	.097	.050
P4_6	.056	.056	.004	.089	.005	.037	.031	.053
P4_7	.135	.083	.007	.010	.024	.153	.022	.045
P4_8	.190	.069	.035	.057	.207	.103	.110	.048
P4_9	1.000	.065	.240	.025	.087	.030	.129	.110
P4_10	.065	1.000	.167	.005	.022	.044	.169	.043
P4_11	.240	.167	1.000	.070	.109	.098	.059	.009
P4_12	.025	.005	.070	1.000	.010	.000	.043	.125

P4_13	.087	.022	.109	.010	1.000	.029	.159	.057
P4_14	.030	.044	.098	.000	.029	1.000	.105	.104
P4_15	.129	.169	.059	.043	.159	.105	1.000	.030
P4_16	.110	.043	.009	.125	.057	.104	.030	1.000
P4_17	.133	.092	.072	.040	.016	.021	.050	.000
P4_18	.008	.146	.024	.055	.233	.109	.122	.160
P4_19	.004	.132	.085	.016	.204	.036	.119	.260
P4_20	.200	.058	.041	.052	.005	.094	.014	.132
P4_21	.006	.058	.345	.020	.110	.062	.078	.067
P4_22	.057	.052	.105	.012	.063	.048	.105	.196
P4_23	.003	.004	.060	.047	.033	.064	.079	.046
P4_24	.075	.043	.088	.013	.060	.034	.081	.082
P4_25	.041	.056	.058	.013	.063	.146	.225	.048
P4_26	.123	.020	.244	.091	.000	.120	.076	.069
P4_27	.017	.067	.194	.088	.099	.093	.032	.196
P4_28	.048	.143	.039	.083	.062	.076	.022	.115
P4_29	.104	.080	.116	.071	.134	.081	.170	.099
P4_30	.054	.020	.158	.022	.214	.129	.151	.037

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P4_17	P4_18	P4_19	P4_20	P4_21	P4_22	P4_23	P4_24
P4_1	.119	.096	.123	.230	.133	.093	.053	.092
P4_2	.170	.278	.144	.002	.088	.154	.066	.036
P4_3	.065	.139	.098	.107	.055	.114	.063	.009
P4_4	.066	.163	.047	.122	.113	.100	.010	.038
P4_5	.075	.122	.114	.095	.098	.110	.013	.002

P4_6	.014	.044	.015	.059	.215	.129	.141	.082
P4_7	.096	.134	.030	.056	.002	.099	.029	.011
P4_8	.029	.009	.003	.033	.041	.026	.219	.030
P4_9	.133	.008	.004	.200	.006	.057	.003	.075
P4_10	.092	.146	.132	.058	.058	.052	.004	.043
P4_11	.072	.024	.085	.041	.345	.105	.060	.088
P4_12	.040	.055	.016	.052	.020	.012	.047	.013
P4_13	.016	.233	.204	.005	.110	.063	.033	.060
P4_14	.021	.109	.036	.094	.062	.048	.064	.034
P4_15	.050	.122	.119	.014	.078	.105	.079	.081
P4_16	.000	.160	.260	.132	.067	.196	.046	.082
P4_17	1.000	.140	.047	.097	.129	.202	.186	.088
P4_18	.140	1.000	.095	.164	.190	.155	.060	.127
P4_19	.047	.095	1.000	.113	.003	.068	.158	.001
P4_20	.097	.164	.113	1.000	.181	.000	.026	.284
P4_21	.129	.190	.003	.181	1.000	-.045	.103	.087
P4_22	.202	.155	.068	.000	.045	1.000	.038	.165
P4_23	.186	.060	.158	.026	.103	.038	1.000	.017
P4_24	.088	.127	.001	.284	.087	.165	.017	1.000
P4_25	.048	.126	.030	.026	.087	.068	.090	.047
P4_26	.093	.058	.063	.018	.267	.060	.092	.099
P4_27	.078	.153	.000	.005	.005	.023	.098	.092
P4_28	.090	.110	.243	.122	.079	.114	.183	.175
P4_29	.071	.055	.062	.076	.028	.039	.117	.048
P4_30	.072	.010	.234	.104	.097	.178	.028	.073

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P4_25	P4_26	P4_27	P4_28	P4_29	P4_30
P4_1	.015	.065	.118	.100	.077	.032
P4_2	.168	.060	.075	.256	.017	.228
P4_3	.076	.049	.087	.111	.068	.333
P4_4	.127	.090	.000	.076	.006	.101
P4_5	.085	.088	.054	.056	.045	.090
P4_6	.045	.085	.204	.181	.103	.050
P4_7	.131	.104	.089	.084	.060	.027
P4_8	.055	.104	.040	.215	.134	.062
P4_9	.041	.123	.017	.048	.104	.054
P4_10	.056	.020	.067	.143	.080	.020
P4_11	.058	.244	.194	.039	.116	.158
P4_12	.013	.091	.088	.083	.071	.022
P4_13	.063	.000	.099	.062	.134	.214
P4_14	.146	.120	.093	.076	.081	.129
P4_15	.225	.076	.032	.022	.170	.151
P4_16	.048	.069	.196	.115	.099	.037
P4_17	.048	.093	.078	.090	.071	.072
P4_18	.126	.058	.153	.110	.055	.010
P4_19	.030	.063	.000	.243	.062	.234
P4_20	.026	.018	.005	.122	.076	.104
P4_21	.087	.267	.005	.079	.028	.097
P4_22	.068	.060	.023	.114	.039	.178
P4_23	.090	.092	.098	.183	.117	.028

P4_24	.047	.099	.092	.175	.048	.073
P4_25	1.000	.062	.102	.017	.092	.098
P4_26	.062	1.000	.066	.017	.005	.029
P4_27	.102	.066	1.000	.117	.011	.236
P4_28	.017	.017	.117	1.000	.075	.163
P4_29	.092	.005	.011	.075	1.000	.219
P4_30	.098	.029	.236	.163	.219	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P4_1	87.1170	60.126	.046	.205	.059
P4_2	86.7128	59.927	.065	.379	.053
P4_3	87.0319	59.687	.079	.334	.048
P4_4	86.8723	62.328	.043	.327	.091
P4_5	86.6915	58.323	.143	.221	.025
P4_6	86.9787	63.075	.077	.253	.103
P4_7	86.8191	64.666	.140	.310	.118
P4_8	86.9787	62.344	.052	.372	.095
P4_9	86.6596	61.990	.016	.355	.080
P4_10	86.7128	62.379	.039	.177	.088
P4_11	86.6170	63.766	.100	.399	.108
P4_12	87.0106	60.935	.012	.127	.071
P4_13	86.8936	63.429	.087	.359	.105
P4_14	86.9787	60.258	.069	.253	.053

P4_15	86.9255	63.747	.105	.293	.112
P4_16	86.8830	59.868	.058	.297	.054
P4_17	86.9149	61.950	.031	.252	.087
P4_18	87.0426	62.385	.037	.436	.088
P4_19	86.9574	59.676	.113	.351	.040
P4_20	86.9787	56.946	.211	.387	.000
P4_21	86.9894	59.451	.094	.434	.043
P4_22	86.7766	59.595	.095	.303	.043
P4_23	86.9149	59.261	.101	.263	.040
P4_24	86.7660	58.826	.118	.308	.033
P4_25	86.9362	65.415	.174	.237	.131
P4_26	87.1489	59.999	.089	.263	.047
P4_27	86.8936	62.440	.044	.300	.090
P4_28	86.9043	62.152	.029	.436	.085
P4_29	86.8191	61.634	.013	.255	.080
P4_30	86.9894	58.398	.159	.498	.022

## 5. Komitmen dan Kebijakan K3

RELIABILITY

/VARIABLES=P51\_1 P51\_2 P51\_3 P51\_4 P51\_5 P51\_6 P51\_7 P51\_8 P51\_9

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA

/STATISTICS=CORR

/SUMMARY=TOTAL.

**Notes**

Output Created	22-DEC-2016 06:17:48	
Comments		
	Data	D:\P51.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
Input	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
	Matrix Input	
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
		RELIABILITY
		/VARIABLES=P51_1 P51_2 P51_3 P51_4 P51_5 P51_6 P51_7 P51_8 P51_9
Syntax		/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
		/MODEL=ALPHA
		/STATISTICS=CORR
		/SUMMARY=TOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.01



## Scale: ALL VARIABLES

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	94	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	94	100.0

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

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.345	.348	9

### Inter-Item Correlation Matrix

	P51_1	P51_2	P51_3	P51_4	P51_5	P51_6	P51_7	P51_8
P51_1	1.000	.107	.010	.020	.127	.938	.064	.031
P51_2	.107	1.000	.219	.278	.009	.066	.919	.240
P51_3	.010	.219	1.000	.132	.002	.076	.248	.964
P51_4	.020	.278	.132	1.000	.023	.035	.274	.114
P51_5	.127	.009	.002	.023	1.000	.091	.036	.022
P51_6	.938	.066	.076	.035	.091	1.000	.075	.040
P51_7	.064	.919	.248	.274	.036	.075	1.000	.207
P51_8	.031	.240	.964	.114	.022	.040	.207	1.000
P51_9	.051	.135	.190	.064	.139	.068	.100	.174

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P51_9
P51_1	-.051
P51_2	-.135
P51_3	.190
P51_4	.064
P51_5	-.139
P51_6	-.068
P51_7	-.100
P51_8	.174
P51_9	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P51_1	24.0851	17.305	.320	.926	.067
P51_2	23.8830	21.158	.045	.897	.238
P51_3	24.0426	18.643	.181	.967	.156
P51_4	24.0319	23.859	.185	.137	.364
P51_5	23.7553	22.445	.081	.049	.306
P51_6	24.0745	17.575	.291	.926	.086
P51_7	23.9787	21.010	.047	.899	.237
P51_8	24.0851	18.380	.204	.965	.141
P51_9	23.7234	21.686	.007	.092	.265

## 6. Perencanaan K3

RELIABILITY

/VARIABLES=P52\_1 P52\_2 P52\_3 P52\_4 P52\_5 P52\_6 P52\_7 P52\_8 P52\_9 P52\_10

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA

/STATISTICS=CORR

/SUMMARY=TOTAL.

### Notes

Output Created		22-DEC-2016 06:21:29
Comments		
	Data	D:\ P52.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
Input	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.

Syntax	<pre> RELIABILITY  /VARIABLES=P52_1 P52_2 P52_3 P52_4 P52_5 P52_6 P52_7 P52_8 P52_9 P52_10  /SCALE('ALL VARIABLES') ALL  /MODEL=ALPHA  /STATISTICS=CORR  /SUMMARY=TOTAL. </pre>
Resources	<pre> Processor Time          00:00:00.02 Elapsed Time            00:00:00.01 </pre>

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
	Valid	94	100.0
Cases	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	94	100.0

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

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.234	.237	10

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P52_1	P52_2	P52_3	P52_4	P52_5	P52_6	P52_7	P52_8
P52_1	1.000	.037	.012	.058	.089	.027	.101	.171
P52_2	.037	1.000	.177	.088	.161	.014	.112	.026
P52_3	.012	.177	1.000	.028	.018	.012	.046	.000
P52_4	.058	.088	.028	1.000	.008	.201	.019	.053
P52_5	.089	.161	.018	.008	1.000	.095	.045	.097
P52_6	.027	.014	.012	.201	.095	1.000	.129	.127
P52_7	.101	.112	.046	.019	.045	.129	1.000	.079
P52_8	.171	.026	.000	.053	.097	.127	.079	1.000
P52_9	.107	.019	.008	.026	.033	.005	.053	.099
P52_10	.111	.054	.284	.032	.126	.055	.149	.124

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P52_9	P52_10
P52_1	.107	.111
P52_2	.019	.054
P52_3	.008	.284
P52_4	.026	.032
P52_5	.033	.126
P52_6	.005	.055
P52_7	.053	.149
P52_8	.099	.124
P52_9	1.000	.180
P52_10	.180	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P52_1	26.6915	19.958	.054	.076	.101
P52_2	26.5106	20.210	.021	.095	.121
P52_3	26.7021	18.125	.187	.130	.011
P52_4	26.6277	19.763	.046	.060	.105
P52_5	26.6170	20.110	.009	.080	.130
P52_6	26.6809	21.273	.064	.085	.173
P52_7	26.3723	20.172	.030	.084	.116
P52_8	26.4362	20.270	.001	.105	.134
P52_9	26.2660	20.885	.036	.075	.156
P52_10	26.5000	18.425	.156	.190	.031

**7. Pelaksanaan K3**

RELIABILITY

```
/VARIABLES=P53_1 P53_2 P53_3 P53_4 P53_5 P53_6 P53_7 P53_8 P53_9 P53_10
P53_11 P53_12 P53_13 P53_14 P53_15
```

```
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
```

```
/MODEL=ALPHA
```

```
/STATISTICS=CORR
```

```
/SUMMARY=TOTAL.
```

**Notes**

Output Created	22-DEC-2016 06:38:56
Comments	

	Data	D:\ P53.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
Input	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
	Matrix Input	
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
		RELIABILITY
		/VARIABLES=P53_1 P53_2 P53_3 P53_4 P53_5 P53_6 P53_7 P53_8 P53_9 P53_10 P53_11 P53_12 P53_13 P53_14 P53_15
Syntax		/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
		/MODEL=ALPHA
		/STATISTICS=CORR
		/SUMMARY=TOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.01

**Scale: ALL VARIABLES**

**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	94	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	94	100.0

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

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.564	.566	15

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P53_1	P53_2	P53_3	P53_4	P53_5	P53_6	P53_7	P53_8
P53_1	1.000	.007	.104	.005	.186	.139	.093	.140
P53_2	.007	1.000	.032	.247	.169	.200	.002	.012
P53_3	.104	.032	1.000	.006	.073	.034	.060	.172
P53_4	.005	.247	.006	1.000	.144	.080	.056	.193
P53_5	.186	.169	.073	.144	1.000	.111	.046	.247
P53_6	.139	.200	.034	.080	.111	1.000	.093	.054
P53_7	.093	.002	.060	.056	.046	.093	1.000	.090
P53_8	.140	.012	.172	.193	.247	.054	.090	1.000
P53_9	.006	.085	.088	.067	.095	.054	.073	.062



P53_10	.035	.073	.111	.121	.025	.016	.049	.038
P53_11	.059	.084	.055	.194	.017	.007	.104	.017
P53_12	.138	.011	.092	.084	.098	.052	.006	.078
P53_13	.074	.030	.087	.099	.093	.010	.221	.050
P53_14	.013	.001	.038	.057	.035	.106	.017	.104
P53_15	.118	.110	.130	.043	.010	.106	.032	.034

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P53_9	P53_10	P53_11	P53_12	P53_13	P53_14	P53_15
P53_1	.006	.035	.059	.138	.074	.013	.118
P53_2	.085	.073	.084	.011	.030	.001	.110
P53_3	.088	.111	.055	.092	.087	.038	.130
P53_4	.067	.121	.194	.084	.099	.057	.043
P53_5	.095	.025	.017	.098	.093	.035	.010
P53_6	.054	.016	.007	.052	.010	.106	.106
P53_7	.073	.049	.104	.006	.221	.017	.032
P53_8	.062	.038	.017	.078	.050	.104	.034
P53_9	1.000	.044	.082	.068	.039	.060	.148
P53_10	.044	1.000	.046	.025	.022	.073	.049
P53_11	.082	.046	1.000	.019	.050	.053	.171
P53_12	.068	.025	.019	1.000	.097	.089	.020
P53_13	.039	.022	.050	.097	1.000	.077	.110
P53_14	.060	.073	.053	.089	.077	1.000	.014
P53_15	.148	.049	.171	.020	.110	.014	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P53_1	40.7340	28.004	.104	.137	.003
P53_2	41.1064	28.935	.048	.163	.035
P53_3	41.0851	28.122	.099	.123	.007
P53_4	41.1596	27.877	.137	.198	.011
P53_5	40.9468	30.546	.070	.176	.100
P53_6	40.8830	30.814	.076	.137	.100
P53_7	41.1170	29.739	.018	.110	.071
P53_8	40.7872	30.535	.067	.190	.098
P53_9	40.9787	30.129	.023	.072	.072
P53_10	40.9468	28.309	.094	.062	.010
P53_11	40.9787	29.182	.039	.128	.040
P53_12	40.9787	28.494	.064	.071	.025
P53_13	41.1489	31.612	.115	.113	.115
P53_14	41.0745	30.478	.038	.063	.078
P53_15	40.8830	28.642	.064	.131	.026

## 8. Pemeriksaan dan Tindakan Perbaikan K3

RELIABILITY

/VARIABLES=P54\_1 P54\_2 P54\_3 P54\_4 P54\_5

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA

/STATISTICS=CORR

/SUMMARY=TOTAL.

**Notes**

Output Created		22-DEC-2016 06:43:11
Comments		
Input	Data	D:\P54.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY
		/VARIABLES=P54_1 P54_2 P54_3 P54_4 P54_5
		/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
		/MODEL=ALPHA
		/STATISTICS=CORR
		/SUMMARY=TOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:00.02
	Elapsed Time	00:00:00.01

## Scale: ALL VARIABLES

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	94	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	94	100.0

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

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.234	.236	5

### Inter-Item Correlation Matrix

	P54_1	P54_2	P54_3	P54_4	P54_5
P54_1	1.000	.167	.135	.108	.124
P54_2	.167	1.000	.017	.015	.109
P54_3	.135	.017	1.000	.142	.152
P54_4	.108	.015	.142	1.000	.116
P54_5	.124	.109	.152	.116	1.000

### Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted

P54_1	11.5106	9.371	.247	.063	.177
P54_2	11.2021	10.378	.136	.036	.278
P54_3	11.4362	9.818	.207	.059	.216
P54_4	11.2234	10.562	.062	.051	.348
P54_5	11.4362	10.399	.111	.065	.301

## 9. Kaji Ulang K3

### RELIABILITY

/VARIABLES=P55\_1 P55\_2 P55\_3

/SCALE('ALL VARIABLES') ALL

/MODEL=ALPHA

/STATISTICS=CORR

/SUMMARY=TOTAL.

### Notes

Output Created	22-DEC-2016 06:45:58	
Comments		
	Data	D:\P55.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
Input	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
	Matrix Input	
Missing Value Handling	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.

Cases Used		Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
Syntax		RELIABILITY
		/VARIABLES=P55_1 P55_2 P55_3
		/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
		/MODEL=ALPHA
		/STATISTICS=CORR
		/SUMMARY=TOTAL.
Resources	Processor Time	00:00:00.00
	Elapsed Time	00:00:00.01

### Scale: ALL VARIABLES

#### Case Processing Summary

		N	%
	Valid	94	100.0
Cases	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	94	100.0

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

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.256	.259	3

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P55_1	P55_2	P55_3
P55_1	1.000	.080	.036
P55_2	.080	1.000	.055
P55_3	.036	.055	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P55_1	5.9255	4.220	.078	.007	.105
P55_2	6.2660	4.391	.094	.009	.070
P55_3	5.7447	4.106	.062	.004	.149

## 10. Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*)

RELIABILITY

```
/VARIABLES=P6_1 P6_2 P6_3 P6_4 P6_5 P6_6 P6_7 P6_8 P6_9 P6_10 P6_11 P6_12
P6_13 P6_15 P6_16
```

```
/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
```

```
/MODEL=ALPHA
```

```
/STATISTICS=CORR
```

```
/SUMMARY=TOTAL.
```

**Notes**

Output Created		03-JAN-2017 06:56:34
Comments		
	Data	D:\P6.sav
	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
Input	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
	Matrix Input	
	Definition of Missing	User-defined missing values are treated as missing.
Missing Value Handling	Cases Used	Statistics are based on all cases with valid data for all variables in the procedure.
		RELIABILITY
		/VARIABLES=P6_1 P6_2 P6_3 P6_4 P6_5 P6_6 P6_7 P6_8 P6_9 P6_10 P6_11 P6_12 P6_13 P6_15 P6_16
		/SCALE('ALL VARIABLES') ALL
		/MODEL=ALPHA
		/STATISTICS=CORR
		/SUMMARY=TOTAL.
	Processor Time	00:00:00.00
Resources	Elapsed Time	00:00:00.03



## Scale: ALL VARIABLES

### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	94	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	94	100.0

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

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.675	.679	15

### Inter-Item Correlation Matrix

	P6_1	P6_2	P6_3	P6_4	P6_5	P6_6	P6_7	P6_8
P6_1	1.000	.037	.122	.230	.063	.029	.107	.071
P6_2	.037	1.000	.091	.191	.087	.167	.047	.028
P6_3	.122	.091	1.000	.311	.026	.124	.159	.067
P6_4	.230	.191	.311	1.000	.053	.021	.030	.097
P6_5	.063	.087	.026	.053	1.000	.050	.079	.248
P6_6	.029	.167	.124	.021	.050	1.000	.129	.006
P6_7	.107	.047	.159	.030	.079	.129	1.000	.037
P6_8	.071	.028	.067	.097	.248	.006	.037	1.000
P6_9	.125	.077	.037	.196	.031	.150	.103	.143

P6_10	.014	.126	.115	.023	.095	.087	.016	.284
P6_11	.082	.099	.055	.146	.000	.118	.054	.109
P6_12	.015	.067	.265	.050	.114	.129	.114	.272
P6_13	.123	.059	.090	.147	.121	.121	.048	.114
P6_15	.019	.068	.013	.179	.054	.131	.194	.068
P6_16	.084	.163	.061	.137	.061	.025	.019	.052

**Inter-Item Correlation Matrix**

	P6_9	P6_10	P6_11	P6_12	P6_13	P6_15	P6_16
P6_1	.125	.014	.082	.015	.123	.019	.084
P6_2	.077	.126	.099	.067	.059	.068	.163
P6_3	.037	-.115	.055	.265	.090	.013	.061
P6_4	.196	.023	.146	.050	.147	.179	.137
P6_5	.031	.095	.000	.114	.121	.054	.061
P6_6	.150	.087	.118	.129	.121	.131	.025
P6_7	.103	.016	.054	.114	.048	.194	.019
P6_8	.143	.284	.109	.272	.114	.068	.052
P6_9	1.000	.104	.046	.054	.192	.150	.072
P6_10	.104	1.000	.160	.116	.089	.097	.005
P6_11	.046	.160	1.000	.154	.001	.009	.225
P6_12	.054	.116	.154	1.000	.044	.006	.032
P6_13	.192	.089	.001	.044	1.000	.023	.095
P6_15	.150	.097	.009	.006	.023	1.000	.050
P6_16	.072	.005	.225	.032	.095	.050	1.000

**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P6_1	41.3617	24.233	.038	.134	.129
P6_2	41.0957	24.969	.010	.131	.108
P6_3	41.3511	27.456	.184	.224	.021
P6_4	41.4043	27.985	.213	.296	.037
P6_5	41.4681	25.994	.090	.126	.041
P6_6	41.3830	23.443	.130	.190	.184
P6_7	41.3191	24.843	.010	.132	.108
P6_8	41.1809	24.902	.007	.239	.106
P6_9	41.5638	23.668	.098	.194	.166
P6_10	41.0745	23.833	.075	.163	.153
P6_11	41.1702	24.186	.052	.172	.137
P6_12	41.2766	26.718	.134	.192	.014
P6_13	41.2979	24.426	.047	.202	.131
P6_15	41.3298	25.793	.056	.148	.067
P6_16	41.5957	25.469	.040	.120	.076

**LAMPIRAN 6**  
**HASIL UJI VALIDASI MODEL DENGAN *PAIRED SAMPLE***  
***T-TEST***

Y aktual (y) dan Y prediksi (yp1,yp2,yp3)

<b>No</b>	<b>Y</b>	<b>yp1</b>	<b>yp2</b>	<b>yp3</b>
1	2.69	2.88	2.91	2.87
2	3.25	3.04	2.89	3.01
3	3.13	3.01	2.95	3.05
4	2.63	2.77	2.92	2.73
5	2.69	2.83	2.97	2.88
6	2.88	2.93	2.84	2.84
7	3.00	2.88	2.90	2.86
8	2.94	2.94	2.98	2.99
9	2.88	2.89	2.87	2.83
10	2.75	2.90	2.89	2.81
11	2.81	2.91	2.91	2.91
12	3.06	2.95	2.98	3.02
13	2.88	2.91	2.91	2.94
14	2.94	2.94	2.94	2.98
15	3.06	2.95	2.94	2.96
16	2.94	2.87	2.95	2.91
17	3.06	2.89	2.91	2.85
18	2.94	2.96	3.00	3.02
19	2.81	2.90	2.94	2.90
20	2.63	2.90	2.94	2.92
21	2.69	2.97	2.93	2.97
22	3.06	2.90	2.97	2.97
23	3.00	2.92	2.93	2.94
24	3.00	2.99	2.85	2.91
25	3.06	2.98	2.92	3.01
26	2.94	2.91	2.94	2.92
27	3.06	2.93	2.98	2.96
28	3.13	3.02	2.91	3.04
29	3.06	2.91	2.99	2.99
30	2.63	2.87	2.88	2.81
31	3.00	2.96	2.90	2.92
32	2.88	2.91	2.95	2.97
33	2.94	2.91	2.85	2.84

Y aktual (y) dan Y prediksi (yp1,yp2,yp3)

No	Y	yp1	yp2	yp3
34	2.81	2.98	2.85	2.93
35	3.06	2.91	2.87	2.86
36	2.75	2.93	2.94	2.96
37	2.75	2.93	2.88	2.91
38	2.94	2.90	2.93	2.91
39	2.88	2.85	2.95	2.87
40	2.69	2.95	2.90	2.90
41	2.63	2.90	2.87	2.83
42	2.81	2.87	2.98	2.91
43	2.94	2.92	2.89	2.88
44	2.94	2.90	2.87	2.83
45	2.88	2.90	2.95	2.95
46	2.94	2.91	2.87	2.87
47	3.13	2.89	3.00	3.00
48	2.81	2.88	2.92	2.88
49	3.00	2.97	2.91	2.98
50	2.94	2.90	2.89	2.92
51	2.94	2.92	2.99	3.02
52	2.88	3.00	2.89	3.00
53	2.94	2.92	2.95	2.96
54	2.94	2.92	2.92	2.90
55	2.88	2.89	2.91	2.88
56	2.94	2.93	2.91	2.93
57	2.81	2.87	2.91	2.85
58	2.69	2.92	2.84	2.83
59	3.13	2.94	2.95	2.97
60	3.00	2.93	2.87	2.87
61	3.00	2.97	2.87	2.92
62	2.94	2.94	2.91	2.92
63	2.88	2.90	2.87	2.85
64	3.19	2.91	3.00	3.02
65	3.00	2.88	2.92	2.87
66	3.00	2.95	2.99	3.05
67	3.13	2.92	2.88	2.86
68	3.00	2.87	2.94	2.90
69	2.88	2.92	2.83	2.80
70	2.94	2.86	2.97	2.88
71	2.94	2.97	2.89	2.93
72	2.75	2.86	2.90	2.85

Y aktual (y) dan Y prediksi (yp1,yp2,yp3)

No	Y	yp1	yp2	yp3
73	3.06	2.93	2.92	2.95
74	3.19	2.93	2.97	2.97
75	2.81	3.04	3.00	3.14
76	2.94	2.89	2.88	2.84
77	2.94	2.94	2.94	2.97
78	3.19	2.94	2.94	2.94
79	3.06	2.84	2.91	2.84
80	2.94	2.83	2.97	2.87
81	2.81	2.87	2.94	2.84
82	2.63	2.93	2.85	2.86
83	2.94	2.92	2.92	2.89
84	2.94	2.87	3.00	2.97
85	2.88	2.94	2.91	2.90
86	3.06	2.93	2.92	2.93
87	2.63	2.86	2.91	2.83
88	2.63	2.99	2.86	2.90
89	3.00	2.97	2.90	2.96
90	2.94	2.97	2.91	2.99
91	3.06	2.98	2.92	3.02
92	2.94	2.93	2.98	2.99
93	3.06	2.98	2.93	2.99
94	2.88	2.94	2.90	2.91

## 1. Model 1

### T-Test

#### Notes

Output Created		20-Jan-2017 21:29:34
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>

	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST PAIRS=y WITH yp1 (PAIRED)  /CRITERIA=CI(.9500)  /MISSING=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.000
	Elapsed Time	00:00:00.000

#### Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 y	2.920213E0	94	.1461893	.0150783
yp1	2.920234E0	94	.0462340	.0047687

#### Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 y & yp1	94	.316	.002

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 y - yp1	-2.0914894E-5	.1386831	.0143041	-.0284260	.0283841	-.001	93	.999

**2. Model 2**

**T-Test**

**Notes**

Output Created	20-Jan-2017 21:33:07
Comments	
Input	Active Dataset DataSet1
	Filter <none>
	Weight <none>
	Split File <none>
	N of Rows in Working Data File 94
Missing Value Handling	Definition of Missing User defined missing values are treated as missing.



Cases Used		Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.
Syntax		T-TEST PAIRS=y WITH yp2 (PAIRED)  /CRITERIA=CI(.9500)  /MISSING=ANALYSIS.
Resources	Processor Time	00:00:00.000
	Elapsed Time	00:00:00.000

#### Paired Samples Statistics

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 y	2.920213E0	94	.1461893	.0150783
yp2	2.920108E0	94	.0423935	.0043726

#### Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 y & yp2	94	.290	.005

#### Paired Samples Test

	Paired Differences	t	df	Sig. (2-
--	--------------------	---	----	----------

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				tailed)
				Lower	Upper			
Pair 1 y - yp2	.0001048	.1399087	.0144305	-.0285512	.0287609	.007	93	.994

### 3. Model 3

#### T-Test

##### Notes

Output Created	20-Jan-2017 21:40:50	
Comments		
Input	Active Dataset	DataSet1
	Filter	<none>
	Weight	<none>
	Split File	<none>
	N of Rows in Working Data File	94
Missing Value Handling	Definition of Missing	User defined missing values are treated as missing.
	Cases Used	Statistics for each analysis are based on the cases with no missing or out-of-range data for any variable in the analysis.

Syntax		T-TEST PAIRS=y WITH yp3 (PAIRED)	
		/CRITERIA=CI(.9500)	
		/MISSING=ANALYSIS.	
Resources	Processor Time	00:00:00.000	
	Elapsed Time	00:00:00.000	

**Paired Samples Statistics**

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 y	2.920213E0	94	.1461893	.0150783
yp3	2.920313E0	94	.0692577	.0071434

**Paired Samples Correlations**

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 y & yp3	94	.474	.000

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 y - yp3	-9.9955160E-5	.1287390	.0132784	-.0264683	.0262683	-.008	93	.994

## BIODATA PENULIS



Penulis yang terlahir di Samarinda pada bulan Juni dengan nama lengkap Maeka Dita Puspa Syamtinningrum (dengan panggilan Mae) ini merupakan anak tunggal yang terlahir dari pasangan bahagia Bapak Eko Budiono dan Ibu Maburrah. Penulis telah menempuh pendidikan formal dasar hingga menengah di SDN 051 Samarinda, SMPN 1 Samarinda, SMAN 1 Samarinda. Kemudian pada tahun 2006 penulis menjadi mahasiswa Jurusan Teknik Kimia di Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya dan lulus Sarjana Strata 1 pada awal tahun 2011.

Sejak menjadi mahasiswa, penulis aktif terlibat dalam organisasi dalam organisasi intra kampus seperti EMMISIVITY dan berbagai pelatihan yang ada di dalam kampus seperti LKMM Pra-TD, LKMM-TD dan LKMM-PP. Setelah lulus Sarjana, penulis bekerja di perusahaan swasta selama 1 tahun dan kemudian meneruskan pendidikan S2 di Teknik Industri ITS pada tahun 2012 dan memilih bidang konsentrasi Ergonomi dan Keselamatan Industri. Pada awal tahun 2017 penulis lulus dari program Magister dengan penelitian berjudul “Pengembangan Model Hubungan Faktor Personal Dan Manajemen K3 Terhadap Tindakan Tidak Aman (*Unsafe Action*) Pada Pekerja PT. Yoga Indo Global. Penulis menerima segala saran dan kritik yang menjadikan manfaat penelitian ini menjadi lebih baik. Untuk itu, penulis dapat dihubungi melalui email: [maeka.dps@yahoo.com](mailto:maeka.dps@yahoo.com). Penulis ucapkan terima kasih atas perhatian dari pembaca, semoga berkah dan bermanfaat buat kita semua dan mohon maaf kesalahan dan kekurangan dalam penyelesaian penelitian ini.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*