

**ANALISIS TINGKAT PENERAPAN PROGRAM  
MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)  
DENGAN PENDEKATAN *RISK ASSESSMENT* PADA PT.TRANS  
RETAIL INDONESIA (BREADSHOP)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Memperoleh  
Gelar Sarjana Teknik**

**Oleh :**

**DOHARMAN F. K. LUMBAN GAOL**

**15.815.0045**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

**MEDAN**

**2022**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 27/6/22

Access From (repository.uma.ac.id)27/6/22

**ANALISIS TINGKAT PENERAPAN PROGRAM  
MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3)  
DENGAN PENDEKATAN RISK ASSESSMENT PADA PT.TRANS  
RETAIL INDONESIA (BREADSHOP)**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Memperoleh**

**Gelar Sarjana di Fakultas Teknik**

**Universitas Medan Area**

**Oleh :**

**DOHARMAN F. K. LUMBAN GAOL**

**15.815.0045**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

**MEDAN**

**2022**

**UNIVERSITAS MEDAN AREA**

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 27/6/22

Access From (repository.uma.ac.id)27/6/22

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Analisis Tingkat Penerapan manajemen keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan pendekatan Risk Assesment di PT. Trans Retail Indonesia pada Breadshop.

Nama : Doharman F.K. Lumban Gaol

NPM : 15.815.0045

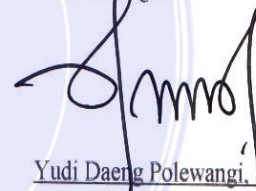
Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh

Komisi Pembimbing

Pembimbing I

Pembimbing II



Yuana Delvika, ST, MT

Yudi Daeng Polewangi, ST, MT

NIDN. 0125068401

NIDN. 0112118503

Mengetahui :

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi

  
Dr. Bahmad Syah, S. Kom, M. Kom

NIDN. 0105058804

  
Nukhe Andri silviana, ST, MT

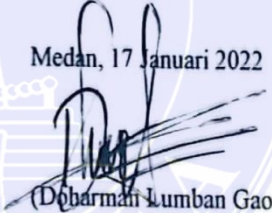
NIDN. 0127038802

**LEMBAR PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dan hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi secara pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, 17 Januari 2022

  
(Dorahman Lumban Gaol)

158150045

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Doharman F. K. Lumban Gaol  
NPM : 158150045  
Program studi : Teknik Industri  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Analisis Tingkat Penerapan Program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Pendekatan *Risk Assesment* Pada PT. Trans Retail Indonesia (*Breadshop*). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencatumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat : Medan

Pada tanggal : 17, Januari 2021

Yang menyatakan



(Doharman Lumban Gaol)



## ABSTRAK

**Doharman Lumban Gaol. NPM 158150045. “Analisis Tingkat Penerapan Program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Pendekatan *Risk Assessment* pada PT.TRANS RETAIL INDONESIA (BREADSHOP)” Dibimbing oleh Ibu Yuana Delvika, ST., MT. dan Bapak Yudi Daeng Polewangi, ST., MT.**

PT. Trans Retail Indonesia merupakan industri yang bergerak dalam bidang pembuatan roti. Dalam kurun 2 tahun terakhir telah terjadi peningkatan jumlah kecelakaan kerja pada lantai produksi. Hal ini menjadi masalah utama bagi perusahaan sehingga perlu dilindungi dengan program K3 yang berkualitas. Dalam penelitian ini akan diukur level tingkat penerapan program manajemen K3 perusahaan berdasarkan tingkat pencapaian penerapan program manajemen K3, tingkat keberhasilan program manajemen K3, dan audit SMK3 berdasarkan PP Republik Indonesia No.50 Tahun 2012.

Pengukuran tingkat pencapaian penerapan program manajemen K3 dilakukan dengan menyebarkan kuesioner pada karyawan lantai produksi sehingga didapat tingkat pencapaian penerapan program manajemen K3 pada PT. Trans Retail Indonesia berdasarkan persepsi karyawan lantai produksi dengan acuan *traffic light system*. Pengukuran tingkat keberhasilan program manajemen K3 dilakukan dengan melakukan audit SMK3 berdasarkan PP. Republik Indonesia No. 50 Tahun 2012 terhadap program manajemen K3 yang telah dimiliki oleh PT.Trans Retail Indonesia. Untuk mengetahui sebesar mana perusahaan mengikuti peraturan pemerintah tentang SMK3 No.50 Tahun 2012.

Hasil pengukuran tingkat pencapaian penerapan program manajemen K3 berada pada angka 49% berada pada kategori MERAH, dimana pencapaian dari suatu indikator masih dibawah target yang telah ditentukan dan perlu perbaikan dengan segera, dan tingkat keberhasilan penerapan program K3 berada pada angka 87,95 % atau kategori HIJAU dimana penilaian penerapan sangat baik. Hasil pengukuran menunjukkan kurangnya perhatian perusahaan terhadap kesehatan dan keselamatan kerja karyawan maupun aset yang dimiliki perusahaan, dimana dari hasil pengukuran perusahaan harus dengan segera memperbaiki sistem SMK3 perusahaan sesuai dengan peraturan yang ditetapkan pemerintah tentang program SMK3.

**Kata kunci:** K3, Tingkat Penerapan, *traffic light system*, *Loss Rate*, *Audit SMK3*, *Identifikasi Risk Assessment*.

## ABSTRACT

**Doharman Lumban Gaol. NPM 158150045. "Thesis Title: Analysis of the Implementation Level of the Occupational Safety and Health (K3) Management Program with the Risk Assessment Approach at PT. TRANS RETAIL INDONESIA (BREADSHOP)" Guided by Yuana Delvika, ST, MT and Yudi Daeng Polewangi, ST, MT.**

*PT. Trans Retail Indonesia is an industry that is engaged in making bread. In the last 2 years there has been an increase in the number of work accidents on the production floor. This has become a major problem for companies so that it needs to be protected with a quality K3 program. In this study, the level of implementation of the company's K3 management program will be measured based of the level of achievement of the implemetation of the K3 management program, and the SMK3 audit based on the Republic of Indonesia PP No. 50 of 2012.*

*Measurement of the level of achievement of the implementation of the K3 management program was carried out by distributing questionnaires to the production floor employees in order to obtain the level of achievement of the implementation of the K3 management program at PT. Trans Retail Indonesia based on the perception of production floor employees with a traffic light system as a reference. The measurement of the success rate of the K3 management program is carried out by conducting an SMK3 audit based on PP. Republic of Indonesia No. 50 of 2012 on the K3 management program that has been owned by PT. Trans Retail Indonesia. This is to find out how big the company is following government regulations regarding SMK3 No.*

*The results of measuring the level of achievement of the implementation of the OHS management program are at 49% in the RED category, where the achievement of an indicator is still below the predetermined target and needs immediate improvement, and the success rate of implementing the K3 program is at 87.95% or category GREEN where the application assessment is good.*

*The measurement results show the lack of company attention to the health and safety of employees and the company's assets, where from the measurement results the company must immediately improve the company's SMK3 system in accordance with the regulations set by the government regarding the SMK3 program.*

**Keywords:** *K3, Application Level, traffic light system, Loss Rate, SMK3 Audit, Risk Assessment Identification.*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi ini merupakan salah satu syarat akademis yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa untuk menyelesaikan studi pada program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area. Skripsi ini merupakan hasil penelitian yang dilakukan oleh penulis dan dibagi ke dalam lima bab dengan judul “Analisis Tingkat Penerapan Program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dengan Pendekatan *Risk Assessment* di PT. Trans Retail Indonesia pada Breadshop”

Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis dapat menyelesaikannya karena adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam meluangkan waktu dan pikiran. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. BapakDr. Rahmad Syah, S. Kom, M. Kom,Selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
2. IbuNukhe Andri silviana, ST, MT,Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
3. IbuYuana Delvika, ST, MT, Selaku Pembimbing I.
4. Bapak Yudi Daeng Polewangi, ST, MT, Selaku Pembimbing II.
5. Bapak Sarjono Panjaitan S. H, selaku pengawas bagian, yang telah meluangkan waktu untuk menerima dan membantu selama melakukan



penelitian serta seluruh staff dan karyawan di Breadshop.

6. Teristimewa buat kedua orang tua tercinta yang selalu memberikan doa, nasehat, semangat dan motivasi.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Teknik Industri, khususnya rekan-rekan stambuk 2015.
8. Seluruh pihak yang tidak dapat dituliskan satu-persatu, namun telah

memberikan dukungan, bantuan dan inspirasi yang sangat berharga. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan.

Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca. Akhir kata, penulis berharap agar laporan seminar hasil ini berguna bagi pihak yang memerlukannya.

Medan, 17 January 2022

Penulis

  
Dorahman Lumban Gaol

158150045

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Manfaat penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Landasan Teori.....	5
2.2. Penilaian Tingkat Penerapan Program K3 .....	5
2.3. Traffic Light System .....	6
2.4. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3).....	7
2.4.1. Perhitungan Tingkat Kerugian ( <i>Loss Rate</i> ) Kerja.....	9
2.4.2. Penentuan level Tingkat Penerapan Program Manajemen K3.....	11
2.4.3. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	12
2.4.4. Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	13
2.5. <i>Hazards</i> .....	14
2.5.1. <i>Risk Assesment</i> .....	15
2.6. Kuesioner .....	16

2.7. Uji Validitas dan Uji Relibilitas .....	19
2.7.1. Uji Validitas .....	19
2.7.2. Uji Reliabilitas .....	20
2.8. Sampel.....	21
2.8.1. Ukuran Sampel.....	21

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	23
3.2. Jenis Penelitian.....	23
3.3. Identifikasi variabel penelitian.....	23
3.3.1. Variabel Independen .....	23
3.3.2. Variabel Dependen.....	24
3.4. Sumber Data.....	24
3.5. Metodologi Penelitian .....	26
3.6. Kerangka Konseptual.....	27

### **BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1. Pengumpulan Data .....	30
4.1.1. Data Jumlah Karyawan .....	30
4.1.2. Data Kecelakaan Kerja.....	31
4.2. Pengolahan Data .....	32
4.2.1. Perancangan Instrumen Kuesioner.....	32
4.2.2. Perumusan Kisi-Kisi Instrumen .....	34
4.2.3. Uji Validitas .....	35
4.2.4. Uji Reliabilitas.....	38
4.2.5. Pengukuran Tingkat Kinerja Penerapan Program Manajemen	

Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3).....	41
4.2.5.1. Data Kuesioner Penelitian .....	41
4.2.6. Hasil Perhitungan Tingkat kehilangan/Kerugian ( <i>loss rate</i> ) .....	51
4.2.7. Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3).....	51
4.3. Hasil Identifikasi Sumber Bahaya ( <i>Hazard</i> ) .....	53
4.4. Hasil Pengkategorian dan Perangkingan Sumber Bahaya ( <i>Hazard</i> ) .....	54
4.5. Pembahasan Sumber Bahaya ( <i>hazard</i> ) .....	57
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	60
5.2. Saran .....	61
Daftar Pustaka	
Lampiran	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Metodologi penelitian .....	26
Gambar 3.2. Kerangka Konseptual .....	27
Gambar 4.1. <i>Radar Chart</i> Tingkat Penerapan Program SMK3 .....	50





## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Kategori Keparahan Kecelakaan.....	10
Tabel 2.2. Pemetaan Tingkat Keberhasilan- <i>Loss Rate</i> .....	12
Tabel 4.1. Tabel Jumlah Karyawan .....	30
Tabel 4.2. Tabel Data Kecelakaan Kerja .....	31
Tabel 4.3. Tabel Penentuan Indikator Variabel Dependen .....	32
Tabel 4.4. Tabel Perumusan Kisi-Kisi Instrumen.....	33
Tabel 4.5. Tabel Uji Validitas Penggunaan Alat Perlindungan Diri (APD) .....	37
Tabel 4.6. Tabel Perhitungan Uji Reliabilitas untuk Indikator Penggunaan Alat Perlindungan Diri (APD) .....	39
Tabel 4.7. Tabel Hasil Perhitungan Reliabilitas Untuk Setiap Indikator.....	40
Tabel 4.8. Tabel Rekap Nilai Tingkat Kinerja Penerapan Program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) .....	43
Tabel 4.9. Tabel Nilai Pencapaian Program SMK3 .....	49
Tabel 4.10. Tabel Tabel Rekap Audit SMK3 di PT. Trans Retail Indonesia Breadshop .....	52
Tabel 4.11. <i>Tabel Risk Assessment</i> .....	56
Tabel 4.12. Tabel Usulan Tindakan Pencegahan Terhadap Resiko Yang Mungkin Dapat Terjadi .....	57
Tabel 4.13. Tabel Tindakan Pengendalian Terhadap Resiko Yang Mungkin Dapat Terjadi .....	59



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Sumber daya manusia merupakan aset yang paling berharga di dalam sebuah perusahaan dan memiliki peran yang sangat besar dalam setiap kegiatan-kegiatan perusahaan, terutama perusahaan yang bergerak di bidang industri. Dengan sumber daya manusia yang berkualitas maka akan mencerminkan kualitas dari perusahaan tersebut. Sumber daya manusia harus dapat dilindungi oleh perusahaan tersebut dari segala kemungkinan yang ada yang dapat mengakibatkan berkurangnya kualitas dari sumber daya manusia tersebut.

Di dalam lingkungan industri banyak terdapat berbagai potensi bahaya yang ada, resiko terjadinya kecelakaan, serta belum terukurnya secara lengkap potensi bahaya (*hazards*) yang ada. Potensi bahaya (*hazards*) adalah salah satu problematika yang ada di perusahaan karena merupakan sumber resiko yang berpotensi mengakibatkan kerugian baik material, lingkungan, maupun manusia.

Dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 50 Tahun Bab I Pasal 5 disebutkan bahwa : “Setiap perusahaan yang mempekerjakan tenaga kerjanya mengandung potensi bahaya yang ditimbulkan oleh karakteristik proses atau bahan produksi yang dapat mengakibatkan kecelakaan kerja seperti peledakan, kebakaran, pencemaran dan penyakit akibat kerja, wajib menerapkan Sistem Manajemen K3”, Kebijakan penerapan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) ditujukan untuk mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja, serta terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

Evaluasi/audit terhadap implementasi program sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) merupakan hal rutin yang harus dilaksanakan oleh setiap perusahaan, untuk mengetahui sejauh mana program Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) telah diimplementasikan di perusahaan. Disamping itu perusahaan juga wajib meninjau secara teratur dan meningkatkan pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3). Untuk menjamin keselamatan dan kesehatan kerja tenaga kerja maupun orang lain yang berada di tempat kerja, sumber dan proses produksi, dan lingkungan kerja yang aman dan sehat, perlu penerapan SMK3. Hal ini seiring dengan perkembangan sistem manajemen yang begitu pesat dalam era globalisasi perdagangan.

PT. Trans Retail Indonesia (Breadshopp) yang bergerak dalam bidang pembuatan roti. Breadshopp merupakan Usaha yang menggunakan banyak mesin-mesin dan peralatan di setiap stasiun yang memiliki potensi bahaya yang besar bagi pekerja jika dalam penggunaan mesin dan peralatan tersebut tidak sesuai dengan standar yang ada. Beberapa mesin / peralatan dan stasiun yang memiliki potensi bahaya, yaitu: mesin *Mixer*, *Oven dack*, *Rollfix*, *Mesin sitter*, Pemotong roti dan beberapa peralatan seperti Pisau, Ember, dan Baskom, PT. Trans Retail Indonesia memiliki bagian yang menangani masalah K3 yaitu bagian Pengawas dan Pelaksanaan K3 (P2K3) yang telah menjankan beberapa program-program K3 pada unit ini.

Program-program kerja K3 yang ada pada unit pabrik ini antara lain adalah: Program Penanggulangan kecelakaan kerja, Program Simulasi Kebakaran,

Program Pengadaan Alat Pelindung Diri, Program Pelatihan K3, Program Pengadaan Rambu-Rambu Bahaya.

Didalam menjalankan program K3, perusahaan telah bekerja dengan baik untuk setiap program-program K3 yang ada, tetapi dalam penerapan dan pelaksanaannya belum terlihat maksimal. Hal ini dapat terlihat dengan terjadinya beberapa kecelakaan kerja yaitu Karyawan terkena mesin *slitter* saat memotong roti, Karyawan terkena cairan pembersih *Oven*, Karyawan terkena Rak yang terjatuh saat memasukkan roti dalam Rak, Karyawan terkena pisau roti disaat memotong roti, Karyawan terkena mesin *mixer*, dan ditemukannya beberapa pelanggaran dalam penggunaan alat pelindung diri pada karyawan di lantai produksi.

Pada proses lantai produksi PT. Trans Retail Indonesia menggunakan banyak mesin dan peralatan yang memiliki potensi bahaya bagi pekerja. Hal ini dapat dilihat bahwa perusahaan memiliki data kecelakaan kerja setiap tahunnya, serta belum maksimalnya pelaksanaan dan penerapan program K3 di perusahaan. Penulis ingin melakukan analisis terhadap program manajemen K3 perusahaan, menyusun rencana sejauh mana penerapan program manajemen K3 serta mengidentifikasi dan pengendalian potensi bahaya (*hazards*) dengan pendekatan *risk assessment* pada PT. Trans Retail Indonesia untuk persiapan perusahaan dalam pelaksanaan audit SMK3.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, rumusan permasalahan dalam penelitian ini yaitu pengukuran tingkat penerapan program manajemen K3 dan menganalisis tingkat penerapan program



manajemen K3 di PT.Trans Retail Indonesia berdasarkan SMK3 (PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012) dan perankingan *hazards* serta pengendaliannya dengan pendekatan *risk assessment*.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah :

1. Menganalisis nilai pencapaian penerapan program SMK3 dengan *traffic light system*.
2. Menganalisis tingkat keberhasilan penerapan program SMK3 dengan audit SMK3 sesuai dengan PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012.

### 1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Perusahaan
  - a. Sebagai masukan bagi pihak perusahaan untuk mengetahui tingkat penerapan program K3 serta potensi bahaya (*Hazards*) yang ada.
  - b. Sebagai pedoman untuk perusahaan untuk memperbaiki kekurangan yang ada dalam perusahaan tersebut dan meningkatkan program manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3).

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Landasan Teori**

Menurut khon (2007), keselamatan dan kesehatan kerja merupakan program yang dibuat perusahaan maupun pekerja sebagai upaya pencegahan timbulnya kecelakaan dan penyakit akibat kerja dengan cara mengenali hal-hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta tindakan antisipasif apabila terjadi penyakit dan kecelakaan akibat kerja. Tujuannya adalah untuk menciptakan tempat kerja yang nyaman, dan sehat sehingga dapat menekan serendah mungkin risiko kecelakaan dan penyakit.

#### **2.2. Penilaian Tingkat Penerapan Program K3**

Penilaian tingkat implementasi program keselamatan dan kesehatan kerja diperoleh dengan membandingkan setiap pertanyaan dalam kuesioner dengan standar implementasi yang digunakan sebagai acuan oleh pihak manajemen untuk menerapkan program K3. Nilai tertinggi diberikan jika implementasi memenuhi semua standar yang telah ditentukan dan sebaliknya nilai terendah diberikan jika implementasi sama sekali tidak dapat memenuhi standar.

Perhitungan dilakukan dengan menghitung rata-rata dari nilai yang diberikan oleh responden, kemudian menghitung rata-rata nilai dari masing-masing kategori penilaian. Untuk mengetahui suatu kategori penilaian termasuk dalam kriteria tertentu maka nilai rata-rata tersebut harus dinormalisasikan dengan rumus normalisasi De Boer sebagai berikut :

$$S_{nom} = \frac{Si - S_{min}}{(S_{max} - S_{min})} \times 100 \dots\dots\dots 1$$

Dimana :

$S_i$  = Nilai indikator actual yang berhasil dicapai

$S_{min}$  = Nilai pencapaian performansi terburuk dari indicator performansi

$S_{max}$  = Nilai pencapaian performansi terbaik dari indicator performansi

Nilai hasil normalisasi dari semua kategori kemudian dirata-rata sehingga diperoleh satu nilai tunggal, yaitu nilai akhir yang menunjukkan tingkat implementasi program. Jika nilai akhir tersebut berada dalam kisaran 85% – 100% maka implementasi program dikategorikan hijau, jika berkisar antara 60% – 84% maka dikategorikan kuning dan jika nilainya kurang dari 60% maka dikategorikan merah.

### 2.3. Traffic Light System

*Traffic Light System* merupakan lampu yang digunakan untuk mengukur suatu indikator kinerja memerlukan suatu perbaikan atau tidak dengan tiga kategori warna yaitu merah, kuning, dan hijau.

*Traffic Light System* menunjukkan apakah *score* dari suatu indikator kinerjamemerlukan suatu perbaikan atau tidak. Semua pencapaian tingkat implementasi dinyatakan dalam 3 kategori, yaitu : kategori merah, kategori kuning, kategori hijau. Dimana penentuan kategori pencapaian tingkat implementasi ini merujuk pada konsep *Traffic Light System* dalam pengukuran suatu kinerja. Kisaran nilai indikator kinerja untuk warna merah, kuning, dan hijau mengacu pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.50 Tahun 2012. Indikator dari *Traffic LightSystem* ini representasikan dengan beberapa warna sebagai berikut :

### 1. Warna Hijau

Pencapaian dari suatu indikator kinerja sudah tercapai. Kisaran nilai indikator suatu kinerja untuk ini adalah 85% - 100%

### 2. Warna Kuning

Pencapaian dari suatu indikator kinerja belum tercapai, meskipun satu nilainya sudah mendekati target. Jadi pihak manajemen harus berhati-hati dengan adanya suatu kemungkinan. Kisaran nilai indikator kinerja untuk kategori ini adalah 60% - 84%.

### 3. Warna Merah

Pencapaian dari suatu indikator benar-benar dibawah target yang telah ditentukan dan masih memerlukan perbaikan dengan segera. Nilai kisaran indikator ini adalah 0% - 59%.

## 2.4. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

Keselamatan kerja adalah keselamatan yang berkaitan dengan mesin, alat kerja, bahan dan proses pengolahannya, landasan tempat kerja dan lingkungan serta cara-cara melakukan pekerjaan. Keselamatan kerja berlaku segala tempat kerja, baik di darat, didalam tanah, dipermukaan air, maupun diudara. Tempat-tempat kerja demikian tersebar pada segenap kegiatan ekonomi, seperti pertanian, industri, pertambangan, perhubungan, pekerjaan umum, jasa dan lain-lain.

Keselamatan kerja menyangkut segenap proses produksi dan distribusi baik barang maupun jasa. Sehingga keselamatan dan kesehatan kerja merupakan sarana untuk mencegah terjadinya kecelakaan, cacat dan kematian sebagai akibat

kecelakaan kerja. Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan hal yang penting dalam proses operasional baik di sektor modern maupun tradisional, apabila dilalaikan akan berakibat sangat fatal dan bisa merugikan orang lain dan dirinya sendiri maupun perusahaan.

Kecelakaan selain menjadi sebab hambatan-hambatan langsung juga merupakan kerugian-kerugian tidak langsung yaitu kerusakan-kerusakan mesin dan peralatan-peralatan kerja, terhentinya proses produksi untuk beberapa saat, kerusakan lingkungan kerja dan lain-lain. Perlindungan tenaga meliputi aspek-aspek yang cukup luas yaitu perlindungan keselamatan, kesehatan, pemeliharaan moral kerja serata perlakuan yang sesuai dengan martabat manusia dan moral agama. Perlindungan tersebut dimaksudkan agar tenaga kerja secara aman melakukan pekerjaan sehari-hari untuk meningkatkan hasil produksi dan produktivitas secara nasional. Tenaga kerja harus memperoleh perlindungan diri dari masalah sekitarnya dari pada dirinya yang dapat menimpa dan mengganggu pelaksanaan pekerjaannya. Maka jelaslah keselamatan kerja adalah suatu segi penting dari perlindungan tenaga kerja. Dalam hubungan ini bahaya yang timbul dari mesin, pesawat, alat kerja, bahan dan proses pengolahan, keadaan tempat kerja, lingkungan, cara melakukan pekerjaan, karakteristik fisik dan mental dari pekerjaan harus sejauh mungkin diberantas atau dikendalikan.

Sebelum melakukan analisa terhadap terjadinya suatu kecelakaan kerja diperlukan penyelidikan terlebih dahulu yakni upaya untuk menjawab berbagai pertanyaan seperti : apa?, siapa?, bagaimana?, mengapa?, dimana?, dan bagaimana kecelakaan terjadi? Hasil dari penyelidikan tersebut digunakan untuk



menyusun program pencegahannya. Dalam penyelidikan kerja ada 6 tahap penyelidikan, yaitu :

1. Menggunakan situasi kecelakaan dan mengambil tindakan darurat yang perlu.
2. Mengumpulkan informasi yang penting, langsung meninjau tempat kejadian, wawancara, pengambilan gambar, dan sebagainya.
3. Menganalisis dan evaluasi faktor penyebab kecelakaan
4. Mengembangkan tindakan remedial
  - a. Tindakan control yang mungkin.
  - b. Usaha mengurangi keparahan.
  - c. Tindakan pengamanan sementara.
  - d. Rencana tindakan permanen.
5. Review temuan-temuan dan membuat rekomendasi
  - a. Review oleh manajer.
  - b. Saran untuk perbaikan.
6. Tindak lanjut
  - a. Review hasil penyelidikan.
  - b. Monitor pelaksanaan.
  - c. Analisis data untuk menentukan *trend*.
  - d. Analisis dampak positif dari perubahan yang diambil.

#### **2.4.1. Perhitungan Tingkat Kerugian (*Loss Rate*) Kerja**

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan dua parameter. Pertama, parameter tingkat keparahan, kedua parameter dampak lingkungan. Berikut adalah acuan yang bisa digunakan dalam penentuan tingkat kerugian (*loss rate*).

**Tabel 2.1. Kategori Keparahan Kecelakaan**

<b>Kategori</b>	<b>Parameter penilaian</b>	<b>Keterangan</b>
<b>Hijau</b>	Terjadi kecelakaan ringan (injuries)	Luka ringan atau sakit ringan (tidak kehilangan hari kerja)
<b>Kuning</b>	Terjadi kecelakaan sedang (illnesses)	Luka berat/parah sakit dengan perawatan insentif (kehilangan hari kerja)
<b>Merah</b>	Terjadi kecelakaan berat (fatalities)	Meninggal atau cacat seumur hidup (tidak mampu kerja )

Keterangan:

- Akibat dari dampak lingkungan
  1. Dampak yang ditimbulkan dapat menyebabkan terhadap lingkungan dan dapat membahayakan kesehatan dan keselamatan masyarakat.
  2. Dampak yang ditimbulkan terbatas dan mungkin pulih dalam jangka waktu tertentu dan memerlukan control untuk menghilangkan potensi dan frekuensi dari dampak yang mungkin terjadi.
  3. Dampak yang ditimbulkan kecil dan dapat pulih dalam jangka waktu yang singkat.

4. Tidak ada dampak terhadap lingkungan, tidak ada pengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja.
- Sebaran dari dampak lingkungan:
1. Melebihi radius 300 m, untuk emisi udara lebih dari 45 menit terlepas ke udara atau untuk gas beracun kurang dari 1 menit terlepas ke udara.
  2. Dalam lingkungan kerja melebihi radius 25 m atau pada tempat terbuka antara 50-300 m, untuk emisi udara kurang dari 45 menit terlepas ke udara.
  3. Dalam lingkungan kerja antara 5-25 m atau pada tempat terbuka dalam radius antara 25- 50 m, untuk emisi udara kurang dari 15 menit terlepas ke udara.
  4. Dalam lingkungan kerja dalam radius 5 m atau pada tempat terbuka dalam radius 25 m, untuk emisi udara kurang dari 5 menit terlepas ke udara.
- Jangka waktu pemulihan
1. Pemulihan memerlukan waktu lebih dari 3 bulan
  2. Pulih dalam jangka waktu lebih dai 1 bulan dan kurang dari 3 bulan.
  3. Pulih dalam waktu antara 1 minggu sampai 1 bulan.
  4. Pulih dalam waktu kurang dari 1 minggu.

#### 2.4.2. Penentuan Level Tingkat Penerapan Program Manajemen K3

Pada tahap ini dilakukan dengan memetakan hasil perhitungan tingkat penerapan program K3 dan tingkat kerugian (*loss rate*) ke dalam tabel 2.2 Terdapat 6 level tingkat penerapan program dengan level 1 sebagai tingkat tertinggi dan level 6 yang merupakan level terendah.

		TINGKAT LOSS RATE		
		HIJAU	KUNING	MERAH
TINGKAT KEBERHASILAN	HIJAU	Level 1 (Aman & Nyaman)	Level 2 (Cukup Aman)	Level 4 (Rawan)
	KUNING	Level 2 (Cukup aman)	Level 3 (Hati-hati)	Level 5 (Berbahaya)
	MERAH	Level 4 (Rawan)	Level 5 (Berbahaya)	Level 6 (Sangat Berbahaya)

Tabel 2.2. Tabel Pemetaan Tingkat Keberhasilan – *Loss Rate*

#### 2.4.3. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Pendekatan sistem pada manajemen K3 dimulai dengan mempertimbangkan tujuan keselamatan kerja, teknik dan peralatan yang digunakan, proses produk dan perencanaan tempat kerja.

Sistem manajemen K3 adalah bagian dari sistem manajemen secara keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, kegiatan perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya yang dibutuhkan bagi

pengembangan, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan keselamatan dan kesehatan kerja dalam rangka pengendalian resiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna tercapainya lingkungan kerja yang aman, efisien dan produktif.

Tujuan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja adalah menciptakan suatu sistem keselamatan dan kesehatan kerja dengan melibatkan unsur manajemen, tenaga kerja, kondisi dan lingkungan kerja, yang terintegrasi dalam mencegah dan mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta terciptanya tenaga kerja yang sehat, aman, efisien dan produktif.

#### **2.4.4. Audit Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja**

Tujuan dilaksanakannya audit terhadap penerapan system manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (K3) adalah:

1. Menilai secara kritis dan sistematis semua potensi bahaya potensial dalam sistem kegiatan operasi perusahaan.
2. Memastikan bahwa pengelolaan SMK3 di perusahaan telah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan pemerintah, standar teknis yang ditentukan, standar K3 yang berlaku dan kebijakan yang ditentukan oleh manajemen perusahaan.
3. Menentukan langkah untuk mengendalikan bahaya potensial sebelum timbul gangguan atau kerugian terhadap tenaga kerja, harta, lingkungan maupun gangguan operasi serta rencana respon terhadap keadaan gawat sehingga mutu pelaksanaan K3 dapat meningkat.

Dalam audit SMK3 berdasarkan PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012 terdapat 12 elemen dan kriteria audit, yaitu:

1. Pembangunan dan pemeliharaan komitmen.
2. Strategi pendokumentasian.

3. Peninjauan Ulang Perancangan (Desain) dan Kontrak.
4. Pengendalian Dokumen.
5. Pembelian.
6. Keamanan Bekerja Berdasarkan Sistem Manajemen K3.
7. Standar Pemantauan.
8. Pelaporan dan Perbaikan Kekurangan.
9. Pengelolaan Material dan Perpindahannya.
10. Pengumpulan dan Penggunaan Data.
11. Audit Sistem Manajemen K3.
12. Pengembangan Ketrampilan dan Kemampuan.

Terdapat 3 indikator keberhasilan kinerja penerapan program sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dalam audit SMK3 berdasarkan PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012, yaitu:

1. Untuk tingkat pencapaian penerapan 0 – 59% dan pelanggaran peraturan perundangan dikenai tindakan hukum.
2. Untuk tingkat pencapaian penerapan 60 – 84%, diberikan sertifikat dan bendera perak.
3. Untuk tingkat penerapan 85 – 100%, diberikan sertifikat dan bendera emas.

## 2.5. *Hazards*

Menurut L. M. Deshmukh dalam buku *Industrial Safety Management: Hazards Identification and Risk Control*, *Hazards* adalah :

“A source or situation with potential to cause harm in terms of human injury or ill health, damage to the environment or a combination of these”



*Hazards* berupa kondisi pasif yang dapat berasal dari dalam ataupun luarsistem, produk, fasilitas atau proses produksi itu sendiri, dimana ketika terjadi kontak, akan berubah menjadi *hazard* yang berkondisi aktif yang dapat menyebabkan kecelakaan kerja.

*Hazards* primer atau utama adalah *hazards* yang biasa secara langsung dan segeramenyebabkan:

- a) Kematian.
  - b) Kerusakan peralatan, kendaraan, struktur, atau fasilitas.
  - c) Degradasi kapabilitas fungsional (terhentinya operasi dalam pabrik).
  - d) Kerugian material.
1. Bahaya Fisik  
Kebisingan, radiasi, pencahayaan, suhu panas.
  2. Bahaya Kimia  
Bahan-bahan berbahaya dan beracun, debu, uap kimia, larutan kimia.
  3. Bahaya Biologi  
Virus, bakteri, jamur, parasite.
  4. Bahaya Ergonomi  
Ruang sempit terbatas, pengangkatan barang mekanik, cahaya tidak memadai.
  5. Bahaya Mekanis Permesinan, peralatan.
  6. Bahaya Psikososial  
Pola gilir kerja, pengorganisasi pekerjaan, jam kerja panjang, trauma.
  7. Bahaya Lingkungan Sekitar  
Gelap, permukaan tidak rata, kemiringan, kondisi permukaan berlumpur.
  8. Bahaya Tingkah Laku  
Ketidapatuhan terhadap standar, kurang keahlian, tugas baru tidak rutin.

### 2.5.1. Risk Assessment

*Risk Assessment* merupakan suatu metode yang secara sistematis digunakan untuk menentukan dan meminimalisir risiko yang akan terjadi pada sebuah organisasi, mulai dari proses menganalisis dan menafsirkan kemungkinan-kemungkinan terburuk atau risiko yang akan terjadi.

*Risk Assessment* adalah alat yang ampuh dalam sistem sesuai dengan ISO31000, yang memperkirakan besar risiko-risiko dari keseluruhan proses dan memutuskan apakah risiko-risiko yang ada dapat ditolerir atau tidak. *Riskassessment* sangat dibutuhkan dalam kegiatan industri yang melibatkan yangmelibatkan bahan-bahan yang berbahaya dan ini juga dapat diterapkan di setiap kegiatan industri yang berbahaya terlepas dari bahan yang berbahaya.

*Risk assessment* bertujuan untuk mereduksi ketidakpastian dalam pengukuran risiko dan biasanya berkaitan dengan pengukuran tingkat keparahan (severity) dan tingkat probabilitas (frequency/probability). Severity adalah tingkat keparahan yang timbul dari peristiwa kecelakaan, baik berupa kematian, cacat sebagian/seluruh bagian tubuh, luka yang menyebabkan tidak mampu bekerja maupun tindakan pertolongan pertama (P3K). Sedangkan frequency/probability adalah kemungkinan suatu keadaan/kondisi yang dapat menyebabkan kejadian kecelakaan.

## 2.6. Kuesioner

Kuesioner merupakan sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang ia ketahui. Tujuan pokok pembuatan kuesioner adalah untuk

memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan survey dengan cara mengisi pertanyaan yang diajukan peneliti terhadap responden yang dipilih. Ada empat komponen inti dari sebuah kuesioner, yaitu:

1. Adanya subjek, yaitu individu atau lembaga yang melaksanakan penelitian.
2. Adanya ajakan, yaitu permohonan dari peneliti untuk turut serta mengisi secara aktif dan objektif pertanyaan maupun pernyataan yang tersedia.
3. Adanya petunjuk pengisian kuesioner, dimana petunjuk yang tersedia harus mudah dimengerti.
4. Adanya pertanyaan maupun pernyataan beserta tempat mengisi jawaban, baik secara tertutup, semi tertutup, ataupun terbuka.

Kuesioner dapat dibedakan berdasarkan:

1. Berdasarkan cara menjawab
  - a. Kuesioner terbuka yang memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab dengan kalimatnya sendiri tanpa dibatasi oleh apapun.
  - b. Kuesioner terbuka yang memberikan kesempatan kepada responden untuk menjawab dengan kalimatnya sendiri tanpa dibatasi oleh apapun.
2. Berdasarkan jawaban yang diberikan
  - a. Kuesioner langsung, yaitu responden menjawab tentang dirinya atau memberikan informasi mengenai perihal pribadi.
  - b. Kuesioner tidak langsung, yaitu jika responden memberikan respon perihal tentang orang lain.
3. Berdasarkan bentuknya

- a. Kuesioner pilihan ganda, yaitu sama seperti kuesioner tertutup dimana terdapat pilihan jawaban.
- b. Kuesioner isian, yaitu sama seperti kuesioner terbuka, berbentuk essay.
- c. Check list, yaitu sebuah daftar dimana responden tinggal membubuhkan tanda check (√) pada kolom yang sesuai.
- d. Rating Scale, yaitu sebuah pernyataan diikuti oleh kolom-kolom yang menunjukkan tingkatan-tingkatan, misalnya mulai dari sangat setuju hingga tidak setuju.

Berikut beberapa keuntungan menggunakan kuesioner:

1. Tidak memerlukan hadirnya peneliti.
2. Dapat dibagikan secara serentak kepada banyak responden.
3. Dapat dijawab oleh responden menurut kecepatannya masing-masing dan menurut waktu senggang responden.
4. Dapat dibuat terstandar sehingga bagi semua responden dapat diberi pertanyaan yang benar dan sama.

Namun terdapat pula beberapa kelemahan menggunakan kuesioner:

1. Responden sering tidak teliti dalam menjawab sehingga ada pertanyaan yang terlewat tidak dijawab.
2. Validitas sulit diperoleh.
3. Terkadang responden menjawab secara tidak jujur.
4. Sering tidak dikembalikan.

Waktu pengembalian tidak sama, bahkan terkadang ada yang terlalu lama, sehingga menghambat proses pengolahan data lebih lanjut.

## 2.7. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

### 2.7.1. Uji Validitas

Menurut Singarimbun (1995:24) validitas merupakan suatu alat pengukur dapat mengukur apa yang ingin diukur. Jadi dapat dikatakan semakin tinggi validitas suatu alat ukur, maka alat ukur tersebut semakin mengenai sasarannya, atau semakin menunjukkan apa yang seharusnya diukur. Suatu instrumen ukur dapat dikatakan mempunyai validitas tinggi apabila instrumen ukur tersebut menjalankan fungsi ukurnya, atau memberikan hasil ukur yang sesuai dengan makna dan tujuan pengukuran tersebut. Jika peneliti menggunakan kuesioner dalam pengumpulan data penelitian maka butir-butir yang disusun pada kuesioner tersebut merupakan instrumen (alat) ukur yang harus mengukur apa yang menjadi tujuan penelitian.

Pengujian validitas dapat menggunakan persamaan korelasi *Product Moment*, dengan rumus adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N\sum x^2 - (\sum x)^2)(N\sum y^2 - (\sum y)^2)}} \dots\dots\dots 2$$

Dimana :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

$\sum xy$  = jumlah perkalian antara variabel X dan Y

$\sum x^2$  = jumlah dari kuadrat nilai X

$\sum y^2$  = jumlah dari kuadrat nilai Y

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

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

Angka korelasi yang diperoleh harus dibandingkan dengan angka kritik tabel korelasi nilai  $r$ . Angka kritik dapat dilihat pada baris  $N-2$  pada taraf signifikansi 5% atau 1%. Jika angka korelasi yang diperoleh lebih besar daripada angka kritik maka pernyataan tersebut signifikan. Sedangkan bila angka korelasi yang diperoleh bertentangan dengan pernyataan lainnya sehingga tidak valid (tidak signifikan).

### 2.7.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah hasil istilah yang digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu hasil pengukuran relatif konsisten apabila pengukuran pada gejala yang sama diulang dua kali atau lebih. Dengan kata lain reliabilitas adalah gejala indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan (Singarimbun, 1995:140).

Uji Reliabilitas adalah proses pengukuran terhadap ketepatan (konsisten) dari suatu instrumen. Tujuan dari uji reliabilitas ialah menunjukkan konsistensi skor-skor yang diberikan skorer satu dengan skorer yang lain. Pengujian ini dilakukan untuk menjamin instrumen yang handal, konsistensi, stabil dan dependibilitas, sehingga bila digunakan berkali-kali dapat menghasilkan data yang sama (Husaini 2003).

Jika nilai  $\alpha > 0,06$  maka dianggap reliabel. Reliabilitas dapat diperoleh dengan menggunakan rumus *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma^2} \right) \dots \dots \dots 3$$

Dimana:

$r_{11}$  = reliabilitas yang di cari

$n$  = jumlah item pertanyaan yang di uji



$\sum \sigma_t^2$  = jumlah varians skor tiap tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

## 2.8. Sampel

### 2.8.1. Ukuran Sampel

Pada dasarnya pengambilan jumlah sampel tergantung pada kondisi populasinya. Apabila populasinya sangat homogeny, maka pengambilan sampel dilakukan secukupnya saja. Akan tetapi bila kondisi populasinya sangat heterogen, maka pengambilan sampel harus memperhatikan bahwa tiap tingkatan populasi harus terwakili.

Yang perlu diperhatikan bahwa pengambilan sampel harus melebihi banyaknya variabel yang akan diukur pada populasi tersebut. Ada beberapa macam cara untuk mengetahui ukuran sampel yang diambil sebagai perwakilan dari suatu populasi.

1. Menurut *Slovin*, jumlah sampel yang dapat di ambil adalah:

$$n = N / \{ 1 + N. (e)^2 \} \dots\dots\dots 4$$

Dimana :

n = Jumlah sampel

N = jumlah total populasi

E = batas toleransi eror, biasanya 0,02.

2. Pendapat *Gay*

Menurut *Gay*, ukuran minimum sampel yang dapat diterima berdasarkan pada desain penelitian yang digunakan. Misalnya:

a. Metode deskriptif, minimal 10 % dari populasi

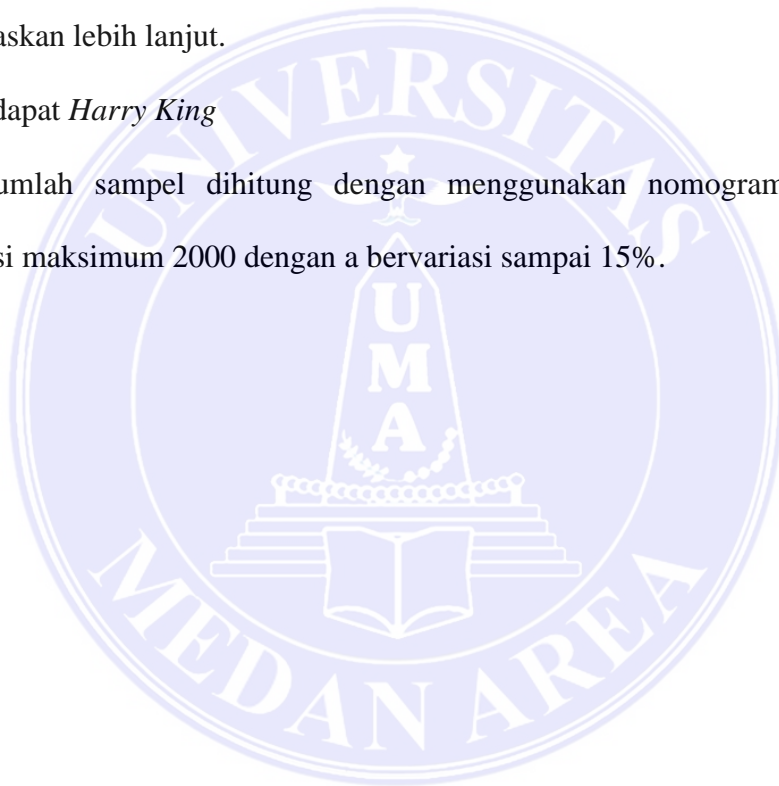
- b. Metode deskriptif-korelasional, minimal 30 subjek
- c. Metode experimental, minimal 15 subjek tiap kelompok percobaan.

### 3. Pendapat *Kracjie*

*Kracjie* juga membuat suatu daftar *Slocin*, hanya untuk  $a$  sebesar 5% dan jumlah populasi  $N$  mulai dari sebesar 10 sampai 100.000. Berdasarkan  $N$  dan  $a$  tersebut dihasilkan besar sampelnya. Karena prinsipnya sama dan ternyata besar sampel dari pendapat *Kracjie* dan *Slovi* hampir sama besar, maka penulis tidak menjelaskan lebih lanjut.

### 4. Pendapat *Harry King*

Jumlah sampel dihitung dengan menggunakan nomogram dan jumlah populasi maksimum 2000 dengan  $a$  bervariasi sampai 15%.



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian**

PT. Trans Retail Indonesia pada Breadshop berada di Jalan Gatot Subroto No. 30, Sekip, Kec. Medan Petisah, Kota Medan Sumatera Utara, Breadshop adalah perusahaan industri yang bergerak dalam bidang usaha retail yang menghasilkan suatu produk berupa berbagai jenis roti.

Waktu penelitian dilaksanakan dalam waktu dua bulan terhitung dari bulan Juli hingga bulan Agustus 2019.

#### **3.2. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif (*descriptive research*) dimana penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta-fakta dan sifat-sifat suatu objek atau populasi tertentu.

#### **3.3. Identifikasi Variabel Penelitian**

##### **3.3.1. Variabel Independen**

Variabel independen (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel independen yang berpengaruh terhadap penelitian antara lain:

- a. Tingkat Pencapaian Penerapan Program SMK3.
- b. Tingkat *Loss Rate*.
- c. Tingkat Keberhasilan Penerapan Program SMK

### 3.3.2. Variabel Dependen

Variabel dependen (terikat) merupakan variable yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variable bebas. Disebut variable terikat karena variable ini dipengaruhi oleh variable bebas. Variabel dependen yang dipengaruhi terhadap perancangan penelitian adalah tingkat penerapan program manajemen K3 dan pengendalian *hazards*.

### 3.4. Sumber Data

Jenis data yang dikumpulkan terdiri dari dua jenis dengan metode pengumpulan data:

#### 1. Data Primer

Data primer diperoleh melalui pengamatan langsung. Data primer yang dikumpulkan adalah sumber bahaya (*hazards*) serta resiko yang dapat ditimbulkan. Data ini didapatkan melalui pengamatan langsung di pabrik lantai produksi. Alat-alat yang digunakan dalam pengumpulan data antara lain:

##### a. Kuesioner

Kuesioner adalah suatu teknik pengumpulan informasi yang memungkinkan analis mempelajari sikap-sikap, keyakinan, perilaku, dan karakteristik beberapa orang utama di dalam organisasi yang biasa berpengaruh oleh system yang diajukan atau oleh system yang sudah ada

##### b. Cheksheet

Chekseet adalah media berupa lembaran atau (sheet) kertas atau juga dapat berupa lembaran digital di file excel yang berisi subyek yang harus, cukup (check) secara rutin dengan tujuan data yang dapat dengan mudah

dikumpulkan dan ringkas serta dapat lebih menjamin keteraturan peraturan dan pencatatan data secara sederhana.

c. Alat tulis

Alat tulis adalah peralatan yang digunakan untuk menuliskan atau menorehkan tanda atau bentuk di atas suatu permukaan.

2. Data Sekunder

Data sekunder diperoleh melalui wawancara dan diskusi yang dilakukan kepadahakperusahahanyangdapatmemberikaninformasi yang berhubungan dengan penelitian. Adapun data sekunder yang dikumpulkan adalah:

a. Uraian produksi

Data uraian produksi menunjukkan uraian keseluruhan proses produksi.

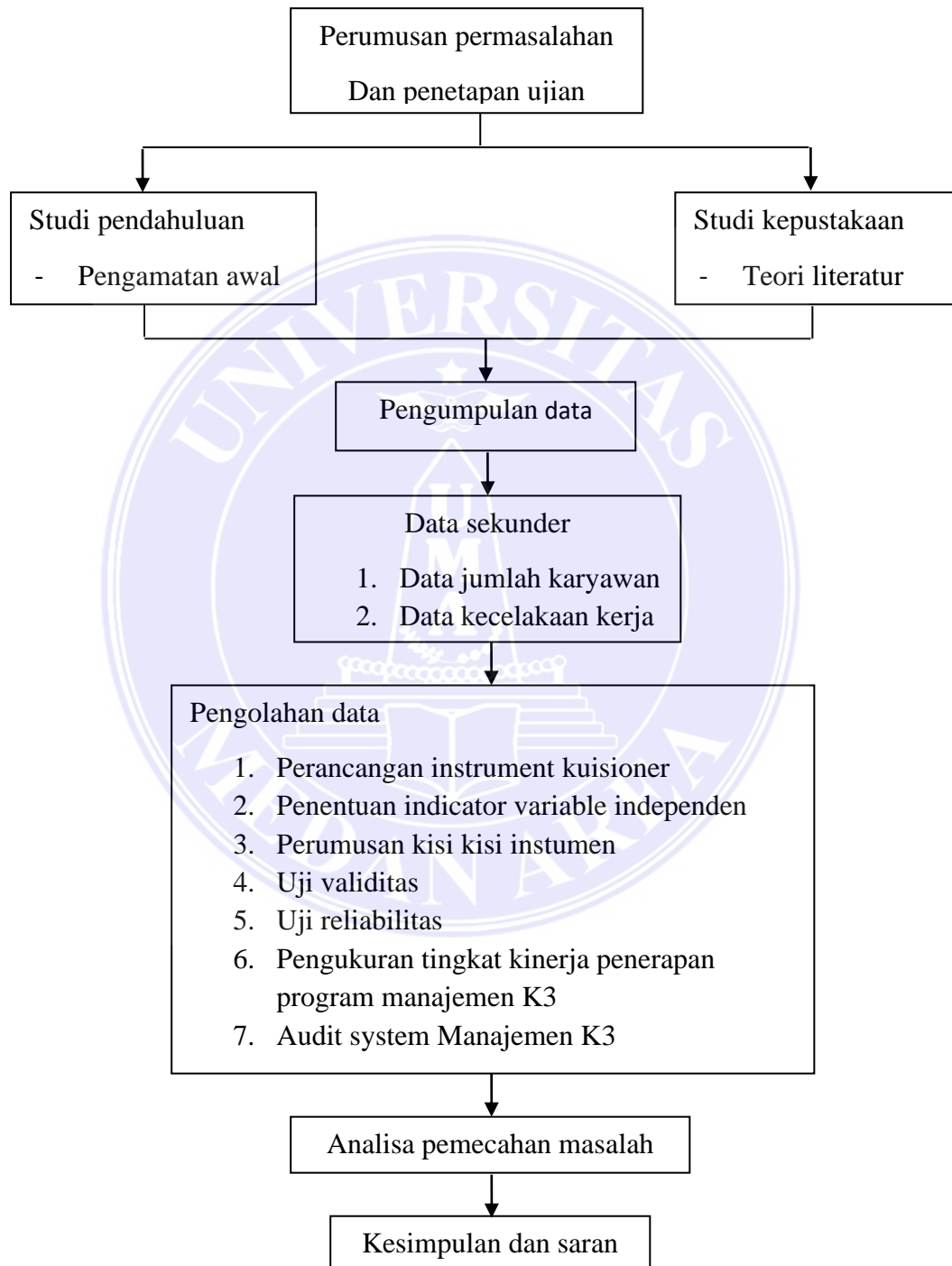
b. Data kecelakaan kerja.

Data kecelakaan kerja untuk menunjukan jumlah kecelakaan serta kerugian yang didapat dari kecelakaan dalam kurun waktu 1 tahun. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data ini adalah dokumentasi.

d. Program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) yang diterapkan oleh perusahaan. Alat ini biasanya dipergunakan dengan menggunakan tangan dan mengandung zat pigmen untuk mewarnai permukaan.

### 3.5. Metodologi Penelitian

Tahapan-tahapan dalam penelitian disebut juga dengan metodologi penelitian. Adapun metodologi tersebut dalam Gambar 3.1

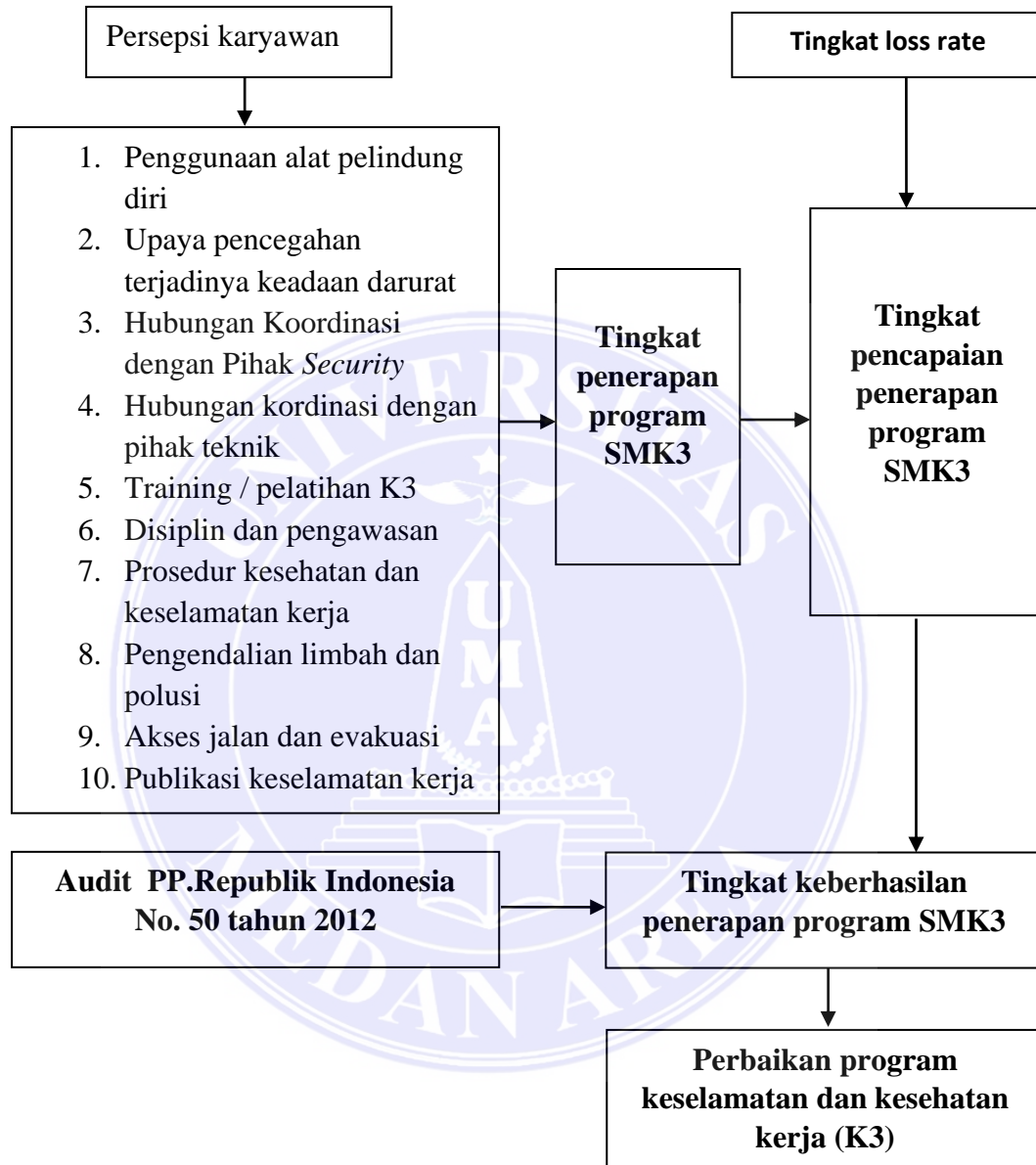


**Gambar 3.1. Metodologi Penelitian**



### 3.6. Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual penelitian dapat di lihat pada gambar 2.1.



**Gambar 3.2. kerangka Konseptual Penelitian**

Padagambar 3.2. tujuan dari penelitian adalah untuk memberikan perbaikan pada program keselamatan dan kesehatan kerja berdasarkan analisis tingkat penerapan program manajemen K3.

Tingkat penerapan program manajemen K3 dipengaruhi oleh variabel tingkat *lossrate* (kecelakaan kerja), Tingkat Pencapaian Penerapan Program SMK3, dan Tingkat Keberhasilan Penerapan Program SMK3 yang ada di perusahaan,

1. Persepsi Karyawan Persepsi karyawan merupakan pendapat karyawan atas pengetahuan yang dimiliki oleh karyawan tersebut, dalam hal ini persepsi karyawan adalah pengetahuan karyawan terhadap program K3 perusahaan.

2. Tingkat Pencapaian Penerapan Program SMK3

Penilaian tingkat pencapaian program SMK3 didasarkan oleh persepsi karyawan terhadap program K3 yang telah ada pada perusahaan. Yang dimaksud program K3 adalah suatu sistem program yang dibuat bagi pekerja maupun pengusaha sebagai upaya pencegahan timbulnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat hubungan kerja dalam lingkungan kerja dengan mengenali hal-hal yang berpotensi menimbulkan kecelakaan kerja dan penyakit akibat hubungan kerja, dan tindakan antisipasi bila terjadi hal yang demikian.

3. Tingkat Kerugian (*loss rate*)

Merupakan nilai kerugian yang dialami oleh perusahaan akibat dari kecelakaan yang terjadi pada para pekerja pada rantai produksi.

4. Tingkat Penerapan Program SMK3.

Tingkat penerapan program SMK3 berupa level yang menunjukkan tingkat dari penerapan program di perusahaan tersebut.

5. Audit SMK3 PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012

PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012 merupakan undang-undang yang dibuat khusus yang mengatur program K3. Berdasarkan PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012 dapat dilakukan audit terhadap program K3 perusahaan untuk mengetahui sejauh mana program K3 yang ada telah diterapkan.

6. Tingkat Keberhasilan Penerapan Program SMK3.

Penilaian tingkat keberhasilan penerapan program SMK3 dilakukan melalui audit SMK3 terhadap program K3 yang ada di perusahaan.

7. *Risk Assessment*

Merupakan *tools* yang digunakan untuk melakukan identifikasi terhadap sumber bahaya (*hazards*) serta melakukan analisis dan perankingan terhadap sumber bahaya tersebut, apakah sumber bahaya tersebut dapat ditolerir atau tidak.

8. Perbaikan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Perbaikan program keselamatan dan kesehatan kerja dapat dilakukan dengan melakukan pengendalian *hazards* serta peningkatan program K3 perusahaan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari hasil uraian dan pembahasan pada bab sebelumnya adalah antara lain:

1. Dari hasil perhitungan terhadap persepsi karyawan, nilai pencapaian penerapan program SMK3 berada pada level MERAH ( Nilai kisaran indikator ini adalah 0% - 59%), dimana Pencapaian dari suatu indikator benar-benar dibawah target yang telah ditentukan dan masih memerlukan perbaikan dengan segera, dengan nilai tingkat pencapaian sebesar 49%.
2. Perhitungan tingkat keberhasilan kinerja penerapan program SMK3 dari hasil audit SMK3 PP. Republik Indonesia No.50 Tahun 2012 menunjukan untuk PT. Trans Retail Indonesia (Breadshopp) berada pada level HIJAU ( Nilai kisaran indikator ini adalah 80% -100%), dimana penilaian penerapan sangat baik dengan nilai pencapaian 87,95%

## 5.2. Saran

Adapun saran-saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian adalah:

1. Dari 10 indikator program K3 berdasarkan persepsi karyawan rata-ratanya masih dalam kategori Merah sehingga dari 10 indikator tersebut perlu ditingkatkan dan perbaiki dengan cara memperketat kedisiplinan penerapan indikator tersebut.
2. Untuk tingkat penerapan program keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dengan Audit SMK3 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No.50 Tahun 2012 dalam kondisi baik sehingga perlu dipertahankan dan ditingkatkan.
3. Penegakan disiplin perlu ditingkatkan mengingat kecelakaan kerja yang terjadi akibat dari ketidakpatuhan karyawan terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)s
4. Pihak pengawas dan pelaksana program manajemen keselamatan dan kesehatan kerja agar lebih bekerja secara independen untuk meningkatkan kualitas dari program manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.
5. Melakukan tindakan pencegahan dan pengendalian yang tepat terhadap setiap aktivitas dan sumber bahaya(*hazard*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Bangun, Eko Agusta. 2014. *Analisis Tingkat penerapan Program Manajemen Keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) dan Pengendalian Hazard dengan Pendekatan Risk Assesment*, USU, Medan, e-Jurnal Teknik Industri.
- Irawan, Shandy. 2015. *Penyusunan Hazard Indentificaation Risk Assessment and Risk Control*. Medan :e-Jurnal Teknik Indsutri USU
- Iriani. 2010. *Pengukuran Implementasi Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Pengkategorian Hazard dengan Pendekatan RiskAssesment di PT Filtrona Indonesia*. Surabaya : Jurnal Internet ITS
- Oktrianto, Dedy dan sritomo W. 2009. *Pengukuran Tingkat Kesiapan Perusahaan terhadap Bahaya di Tempat Kerja dan Penanganan Hazard (Studi Kasus PT OtsukaIndonesia)*. Surabaya : Jurnal Internet
- Tarigan,Sirmon Paulus. 2013. *Anlisis Tingkat Penerapan Program KeselamatanKesehatan Kerja (K3) dengan Pendekatan SMK3 dan Risk Assessment*, USU, Medan :e-Jurnal Teknik Industri
- Buntarto. 2015. *Panduan Praktis Keselamatan dan Kesehatan Kerja Untuk Industri*. Yogyakarta : PT. Pustaka Baru
- ILO. 2013. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja di Tempat Kerja Sarana untuk Produktivitas*. Jakarta : International Labour Organization
- Qomariyatus Sholihah. 2013. *Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Kontruksi*. Malang : UB Press.
- Salami, Indah Rachmatiah Siti. 2015. *Kesehatan dan Keselamatan LingkunganKerja*. Yogyakarta : Gajah Mada University Press
- Soehodho. 2009. *Trafic System*. Jakarta: International Association of Traffic and Safety Science.
- Sujarweni, V. Wiratma. 2015. *Statistik Bisnis Ekonomi*.Yogyakarta : Pustaka Baru
- Yudi Daeng, Ninny Siregar, Nukhe Andri, Yuana Delvika 2021. *Pengantar Teknik Industri*, Universitas Medan Area Press



## PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

### NOMOR 50 TAHUN 2012

#### TENTANG

### SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA

#### 1. Pembangunan Dan Pemeliharaan Komitmen

##### 1.1 Kebijakan K3

- 1.1.1 Terdapat kebijakan K3 yang tertulis, bertanggal, ditandatangani oleh pengusaha atau pengurus, secara jelas menyatakan tujuan dan sasaran K3 serta komitmen terhadap peningkatan K3
- 1.1.2 Kebijakan disusun oleh pengusaha dan atau pengurus setelah melalui proses konsultasi dengan wakil tenaga kerja.
- 1.1.3 Perusahaan mengkomunikasikan kebijakan K3 kepada seluruh tenaga kerja, tamu, kontraktor, pelanggan dan pemasok dengan tata cara yang tepat.
- 1.1.4 Kebijakan khusus dibuat untuk masalah K3 yang bersifat khusus.
- 1.1.5 Kebijakan K3 dan kebijakan khusus lainnya ditinjau ulang secara berkala untuk menjamin bahwa kebijakan tersebut sesuai dengan perubahan yang terjadi dalam perusahaan dan dalam peraturan perundang-undangan.

##### 1.2 Tanggung Jawab dan Wewenang Untuk Bertindak

- 1.2.1 Tanggung jawab dan wewenang untuk mengambil tindakan

dan melaporkan kepada semua pihak yang terkait dalam perusahaan di bidang K3 telah ditetapkan, diinformasikan dan didokumentasikan

1.2.2 Penunjukan penanggung jawab K3 harus sesuai peraturan perundang-undangan.

1.2.3 Pimpinan unit kerja dalam suatu perusahaan bertanggung jawab atas kinerja K3 pada unit kerjanya

1.2.4 Pengusaha atau pengurus bertanggung jawab secara penuh untuk menjamin pelaksanaan Sistem Manajemen K3

1.2.5 Petugas yang bertanggung jawab untuk penanganan keadaan darurat telah ditetapkan dan mendapatkan pelatihan

1.2.6 Perusahaan mendapatkan saran-saran dari para ahli di bidang K3 yang berasal dari dalam dan atau luar perusahaan

1.2.7 Kinerja K3 termuat dalam laporan tahunan perusahaan atau laporan lain yang setingkat.

### **1.3 Tinjauan dan Evaluasi**

1.3.1 Tinjauan terhadap penerapan SMK3 meliputi kebijakan, perencanaan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi telah dilakukan, dicatat dan didokumentasikan

1.3.2 Hasil tinjauan dimasukkan dalam perencanaan tindakan manajemen

1.3.3 Pengurus harus meninjau ulang pelaksanaan system manajemen K3 secara berkala untuk menilai kesesuaian dan efektivitas SMK3.

## 1.4 Keterlibatan dan Konsultasi dengan Tenaga Kerja

- 1.4.1 Keterlibatan dan penjadwalan konsultasi tenaga kerja dengan wakil perusahaan didokumentasikan dan disebarluaskan ke seluruh tenaga kerja.
- 1.4.2 Terdapat prosedur yang memudahkan konsultasi mengenai perubahan-perubahan yang mempunyai implikasi terhadap keselamatan dan kesehatan kerja
- 1.4.3 Perusahaan telah membentuk P2K3 Sesuai dengan peraturan perundang-undangan
- 1.4.4 Ketua P2K3 adalah pimpinan puncak atau pengurus.
- 1.4.5 Sekretaris P2K3 adalah ahli K3 sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- 1.4.6 P2K3 menitikberatkan kegiatan pada pengembangan kebijakan dan prosedur mengendalikan risiko
- 1.4.7 Susunan pengurus P2K3 didokumentasikan dan diinformasikan kepada tenaga kerja P2K3 mengadakan pertemuan secara teratur dan hasilnya disebarluaskan di
- 1.4.8 P2K3 melaporkan kegiatannya secara teratur sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- 1.4.9 P2K3 melaporkan kegiatannya secara teratur sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
- 1.4.10 Dibentuk kelompok-kelompok kerja dan dipilih dari wakil-wakil tenaga kerja yang ditunjuk sebagai penanggung jawab K3 di tempat

kerjanya dan kepadanya diberikan pelatihan sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

1.4.11 Susunan kelompok-kelompok kerja yang telah terbentuk didokumentasikan dan diinformasikan kepada tenaga kerja.

## **2. PEMBUATAN DAN PENDOKUMENTASIAN RENCANA K3**

### **2.1 Rencana strategi K3**

2.1.1 Terdapat prosedur terdokumentasi untuk identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko K3.

2.1.2 Identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko K3 sebagai rencana strategi K3 dilakukan oleh petugas yang berkompeten

2.1.3 Rencana strategi K3 sekurang-kurangnya berdasarkan tinjauan awal, identifikasi bahaya, penilaian, pengendalian risiko dan peraturan perundang-undangan serta informasi K3 lain baik dari dalam maupun luar perusahaan.

2.1.4 Rencana strategi K3 telah ditetapkan untuk mengendalikan risiko K3 yang dengan menetapkan tujuan dan sasaran yang dapat diukur, prioritas dan menyediakan sumber daya

2.1.5 Rencana kerja dan rencana khusus yang berkaitan dengan produk, proses, proyek atau tempat kerja tertentu telah dibuat dengan menetapkan tujuan dan sasaran yang dapat diukur, menetapkan waktu pencapaian dan menyediakan sumber daya

2.1.6 Rencana K3 diselaraskan dengan rencana sistem manajemen perusahaan.

## 2.2 Manual SMK3

2.2.1 Manual Sistem Manajemen K3 meliputi kebijakan, tujuan, rencana, prosedur K3, instruksi kerja, formulir, catatan dan tanggung jawab serta wewenang tanggung jawab K3 untuk semua tingkatan dalam perusahaan

2.2.2 Terdapat Manual khusus yang berkaitan dengan produk, proses, atau tempat kerja tertentu.

2.2.3 Manual Sistem Manajemen K3 mudah didapat oleh semua personil dalam perusahaan sesuai kebutuhan.

## 2.3 Peraturan Perundangan dan Persyaratan lain dibidang K3

2.3.1 Terdapat prosedur yang terdokumentasi untuk mengidentifikasi, memperoleh, memelihara dan memahami peraturan perundangan, standar, pedoman teknis dan persyaratan lain yang relevan dibidang K3 untuk seluruh tenaga kerja di perusahaan

2.3.2 Penanggung jawab untuk memelihara dan mendistribusikan informasi terbaru mengenai peraturan perundangan, standar, pedoman teknis dan persyaratan lain telah ditetapkan

2.3.3 Persyaratan pada peraturan perundangan, standar, pedoman teknis dan persyaratan lain yang relevan di bidang K3 dimasukan pada prosedur-prosedur dan petunjuk-petunjuk kerja

2.3.4 Perubahan pada peraturan perundangan, standar, pedoman teknis dan persyaratan lain yang relevan di bidang K3 digunakan untuk peninjauan prosedur-prosedur dan petunjuk-petunjuk kerja.

## **2.4 Informasi K3**

2.4.1 Informasi yang dibutuhkan mengenai kegiatan K3 disebarluaskan secara sistematis kepada seluruh tenaga kerja, tamu, kontraktor, pelanggan dan pemasok.

## **3. PENGENDALIAN PERANCANGAN DAN PENINJAUAN KONTRAK**

### **3.1 Pengendalian Perancangan**

3.1.1 Prosedur yang terdokumentasi mempertimbangkan identifikasi bahaya, penilaian dan pengendalian risiko yang dilakukan pada tahap perancangan dan modifikasi

3.1.2 Prosedur, instruksi kerja dalam penggunaan produk, pengoperasian mesin dan peralatan, instalasi, pesawat atau proses serta informasi lainnya yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja telah dikembangkan selama perancangan dan atau modifikasi

3.1.3 Petugas yang berkompeten melakukan verifikasi bahwa perancangan dan atau modifikasi memenuhi persyaratan K3 yang ditetapkan sebelum penggunaan hasil rancangan.

3.1.4 Semua perubahan dan modifikasi perancangan yang mempunyai implikasi terhadap K3 diidentifikasi, didokumentasikan, ditinjau ulang dan disetujui oleh petugas yang berwenang sebelum pelaksanaan.

### **3.2 Peninjauan Kontrak**

3.2.1 Prosedur yang terdokumentasi harus mampu mengidentifikasi bahaya dan menilai resiko K3 tenaga kerja, lingkungan dan



masyarakat, dimana prosedur tersebut digunakan pada saat memasok barang dan jasa dalam suatu kontrak.

3.2.2 Identifikasi bahaya dan penilaian risiko dilakukan pada tinjauan kontrak oleh petugas yang berkompeten

3.2.3 Kontrak ditinjau ulang untuk menjamin bahwa pemasok dapat memenuhi persyaratan K3 bagi pelanggan

3.2.4 Catatan tinjauan kontrak dipelihara dan didokumentasikan.

#### **4. PENGENDALIAN DOKUMEN**

##### **4.1 Persetujuan, Pengeluaran dan Pengendalian Dokumen**

4.1.1 Dokumen K3 mempunyai identifikasi status, wewenang, tanggal pengeluaran dan tanggal modifikasi

4.1.2 Penerima distribusi dokumen tercantum dalam dokumen tersebut

4.1.3 Dokumen K3 edisi terbaru disimpan secara sistematis pada tempat yang ditentukan

4.1.4 Dokumen usang segera disingkirkan dari penggunaannya sedangkan dokumen usang yang disimpan untuk keperluan tertentu diberi tanda khusus

##### **4.2 Perubahan dan Modifikasi Dokumen**

4.2.1 Terdapat sistem untuk membuat, menyetujui perubahan terhadap dokumen K3.

4.2.2 Dalam terjadi perubahan diberikan alasan terjadinya perubahan dan tertera dalam dokumen atau lampirannya dan menginformasikan kepada pihak terkait

4.2.3 Terdapat prosedur pengendalian dokumen atau daftar seluruh dokumen yang mencantumkan status dari setiap dokumen tersebut, dalam upaya mencegah penggunaan dokumen yang usang

## **5. PEMBELIAN**

### **5.1 Spesifikasi Pembelian Barang dan Jasa**

5.1.1 Terdapat prosedur yang terdokumentasi yang dapat menjamin bahwa spesifikasi teknik dan informasi lain yang relevan dengan K3 telah diperiksa sebelum keputusan untuk membeli

5.1.2 Terdapat prosedur yang terdokumentasi yang dapat menjamin bahwa spesifikasi teknik dan informasi lain yang relevan dengan K3 telah diperiksa sebelum keputusan untuk membeli

5.1.3 Konsultasi dengan tenaga kerja yang kompeten pada saat keputusan pembelian, dilakukan untuk menetapkan persyaratan K3 yang dicantumkan dalam spesifikasi pembelian dan diinformasikan kepada tenaga kerja yang menggunakannya

5.1.4 Kebutuhan pelatihan, pasokan alat pelindung diri dan perubahan terhadap prosedur kerja harus dipertimbangkan sebelum pembelian dan penggunaannya.

5.1.5 Persyaratan K3 dievaluasi dan menjadi pertimbangan dalam seleksi pembelian

### **5.2 Sistem Verifikasi Barang dan Jasa Yang Telah Dibeli**

5.2.1 Barang dan jasa yang dibeli diperiksa kesesuaiannya dengan spesifikasi pembelian

### **5.3 Pengendalian Barang dan Jasa Yang Dipasok Pelanggan**

5.3.1 Barang dan jasa yang dipasok pelanggan, sebelum digunakan terlebih dahulu diidentifikasi potensi bahaya dan dinilai risikonya dan catatan tersebut dipelihara untuk memeriksa prosedur

### **5.4 Kemampuan Telusur Produk**

5.4.1 Semua produk yang digunakan dalam proses produksi dapat diidentifikasi di seluruh tahapan produksi dan instalasi, jika terdapat potensi masalah K3.

5.4.2 Terdapat prosedur yang terdokumentasi untuk penelusuran produk yang telah terjual, jika terdapat potensi masalah K3 di dalam penggunaannya

## **6. KEAMANAN BEKERJA BERDASRKAAN SISTEM MANAJEMEN K3**

### **6.1 Sistem Kerja**

6.1.1 Petugas yang kompeten telah mengidentifikasi bahaya, menilai dan mengendalikan risiko yang timbul dari suatu proses kerja

6.1.2 Apabila upaya pengendalian risiko diperlukan, maka upaya tersebut ditetapkan melalui tingkat pengendalian

6.1.3 Terdapat prosedur atau petunjuk kerja yang terdokumentasi untuk mengendalikan risiko yang teridentifikasi dan dibuat atas dasar masukan dari personil yang berkompeten serta tenaga kerja yang terkait dan disahkan oleh orang yang berwenang di perusahaan

6.1.4 Kepatuhan terhadap peraturan perundangan, standar serta pedoman teknis yang relevan diperhatikan pada saat mengembangkan atau melakukan modifikasi atau petunjuk kerja

- 6.1.5 Terdapat sistem ijin kerja untuk tugas berisiko tinggi
- 6.1.6 Alat pelindung diri disediakan sesuai kebutuhan dan digunakan secara benar serta dipelihara selalu dalam kondisi layak pakai
- 6.1.7 Alat pelindung diri yang digunakan dipastikan telah dinyatakan laik pakai sesuai dengan standar dan atau peraturan perundangan yang berlaku
- 6.1.8 Upaya pengendalian risiko dievaluasi secara berkala apabila terjadi ketidaksesuaian atau perubahan pada proses kerja

## **6.2 Pengawasan**

- 6.2.1 Dilakukan pengawasan untuk menjamin bahwa setiap pekerjaan dilaksanakan dengan aman dan mengikuti prosedur dan petunjuk kerja yang telah ditentukan.
- 6.2.2 Setiap orang diawasi sesuai dengan tingkat kemampuan dan tingkat risiko tugas.
- 6.2.3 Pengawas/penyelia ikut serta dalam identifikasi bahaya dan membuat upaya pengendalian
- 6.2.4 Pengawas/penyelia diikutsertakan dalam melakukan penyelidikan dan pembuatan laporan terhadap terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja dan kecelakaan serta wajib menyerahkan laporan dan saran-saran kepada pengusaha atau pengurus.
- 6.2.5 Pengawas/penyelia ikut serta dalam proses konsultasi.

### **6.3 Seleksi dan Penempatan Personil**

- 6.3.1 Persyaratan tugas tertentu termasuk persyaratan kesehatan diidentifikasi dan dipakai untuk menyeleksi dan menempatkan tenaga kerja
- 6.3.2 Penugasan pekerjaan harus berdasarkan kemampuan dan keterampilan serta kewenangan yang dimiliki

### **6.4 Lingkungan Kerja**

- 6.4.1 Pengusaha atau pengurus melakukan penilaian lingkungan kerja untuk mengetahui daerah-daerah yang memerlukan pembatasan ijin masuk
- 6.4.2 Terdapat pengendalian atas daerah/tempat dengan pembatasan ijin masuk
- 6.4.3 Tersedianya fasilitas dan layanan di tempat kerja sesuai dengan standar dan pedoman teknis
- 6.4.4 Rambu-rambu K3 harus dipasang sesuai dengan standar dan pedoman teknis.

### **6.5 Pemeliharaan, Perbaikan dan Perubahan Sarana Produksi**

- 6.5.1 Penjadwalan pemeriksaan dan pemeliharaan sarana produksi serta peralatan mencakup verifikasi alat-alat pengaman serta persyaratan yang ditetapkan oleh peraturan perundang-undangan, standar dan pedoman teknis yang relevan
- 6.5.2 Semua catatan yang memuat data secara rinci dari kegiatan pemeriksaan, pemeliharaan, perbaikan dan perubahan yang

dilakukan atas sarana dan peralatan produksi harus disimpan dan dipelihara

6.5.3 Sarana dan peralatan produksi memiliki sertifikat yang masih berlaku sesuai dengan persyaratan pada peraturan perundang-undangan dan standar

6.5.4 Pemeriksaan, pemeliharaan, perawatan, perbaikan dan setiap perubahan harus dilakukan petugas yang berkompeten dan berwenang

6.5.5 Terdapat prosedur untuk menjamin bahwa Jika terjadi perubahan terhadap sarana dan peralatan produksi, perubahan tersebut harus sesuai dengan persyaratan peraturan perundangan, standard an pedoman teknis yang relevan

6.5.6 Terdapat prosedur permintaan pemeliharaan sarana dan peralatan produksi dengan kondisi K3 yang tidak memenuhi persyaratan dan perlu segera diperbaiki

6.5.7 Terdapat sistem untuk penandaan bagi peralatan yang sudah tidak aman lagi untuk digunakan atau sudah tidak digunakan

6.5.8 Apabila diperlukan dilakukan penerapan system penguncian pengoperasian (lock out system) untuk mencegah agar sarana produksi tidak dihidupkan sebelum saatnya

6.5.9 Terdapat prosedur yang dapat menjamin keselamatan dan kesehatan tenaga kerja atau orang lain yang berada didekat sarana dan peralatan produksi pada saat proses pemeriksaan, pemeliharaan , perbaikan dan perubahan



6.5.10 Terdapat penanggung jawab untuk menyetujui bahwa sarana dan peralatan produksi telah aman digunakan setelah proses pemeliharaan, perawatan, perbaikan atau perubahan

## **6.6 Pelayanan**

6.6.1 Apabila perusahaan dikontrak untuk menyediakan pelayanan yang tunduk pada standard an Undang-undang keselamatan dan kesehatan kerja, maka perlu disusun prosedur untuk menjamin bahwa pelayanan memenuhi persyaratan

6.6.2 Apabila perusahaan diberi pelayanan melalui kontrak, dan pelayanan tunduk pada standar dan peraturan perundangan keselamatan dan kesehatan kerja, maka perlu disusun prosedur untuk menjamin bahwa pelayanan memenuhi persyaratan

## **6.7 Kesiapan untuk Menangani Keadaan Darurat**

6.7.1 Keadaan darurat yang potensial di dalam dan atau di luar tempat kerja telah diidentifikasi dan prosedur keadaan darurat telah didokumentasikan dan diinformasikan agar diketahui oleh seluruh orang yang ada ditempat kerja.

6.7.2 Penyediaan alat/sarana dan prosedur keadaan darurat berdasarkan hasil identifikasi dan diuji serta ditinjau secara rutin oleh petugas yang berkompeten dan berwenang.

6.7.3 Tenaga kerja mendapat instruksi dan pelatihan mengenai prosedur keadaan darurat yang sesuai dengan tingkat risiko

6.7.4 Petugas penanganan keadaan darurat ditetapkan dan diberikan pelatihan khusus serta diinformasikan kepada seluruh orang yang ada di tempat kerja.

6.7.5 Instruksi/prosedur keadaan darurat dan hubungan keadaan darurat diperlihatkan secara jelas dan menyolok serta diketahui oleh seluruh tenaga kerja di perusahaan

6.7.6 Peralatan, dan sistem tanda bahaya keadaan darurat disediakan, diperiksa, diuji dan dipelihara secara berkala sesuai dengan peraturan perundangan, standar dan pedoman teknis yang relevan.

6.7.7 Jenis, jumlah, penempatan dan kemudahan untuk mendapatkan alat keadaan darurat telah sesuai dengan peraturan perundangan atau standar dan dinilai oleh petugas yang berkompeten dan berwenang

## **6.8 Pertolongan Pertama pada Kecelakaan**

6.8.1 Perusahaan telah mengevaluasi alat PPPK dan menjamin bahwa sistem PPPK yang ada memenuhi peraturan perundang-undangan, standar dan pedoman teknis yang relevan

6.8.2 Petugas PPPK telah dilatih dan ditunjuk sesuai dengan peraturan perundangan-undangan yang relevan

## **6.9 Rencana dan Pemulihan Keadaan Darurat**

6.9.1 Prosedur untuk pemulihan kondisi tenaga kerja maupun sarana dan peralatan produksi yang mengalami kerusakan telah ditetapkan dan dapat diterapkan sesegera mungkin setelah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja

## **7. STANDAR PEMANTAUAN**

### **7.1 Pemeriksaan Bahaya**

- 7.1.1 Pemeriksaan/inspeksi terhadap tempat kerja dan cara kerja dilaksanakan secara teratur
- 7.1.2 Pemeriksaan/inspeksi dilaksanakan oleh petugas yang berkompeten dan berwenang yang telah memperoleh pelatihan mengenai identifikasi bahaya
- 7.1.3 Pemeriksaan/inspeksi mencari masukan dari tenaga kerja yang melakukan tugas di tempat yang diperiksa.
- 7.1.4 Daftar periksa (check list) tempat kerja telah disusun untuk digunakan pada saat pemeriksaan/inspeksi
- 7.1.5 Laporan pemeriksaan/inspeksi berisi rekomendasi untuk tindakan perbaikan dan diajukan kepada pengurus dan P2K3 sesuai dengan kebutuhan.
- 7.1.6 Pengusaha atau pengurus telah menetapkan penanggung jawab untuk pelaksanaan tindakan perbaikan dari hasil laporan pemeriksaan/inspeksi
- 7.1.7 Tindakan perbaikan dari hasil laporan pemeriksaan/inspeksi dipantau untuk menentukan efektifitasnya

### **7.2 Pemantauan/Pengukuran Lingkungan Kerja**

- 7.2.1 Pemantauan/pengukuran lingkungan kerja dilaksanakan secara teratur dan hasilnya didokumentasikan, dipelihara dan digunakan untuk penilaian dan pengendalian risiko.

7.2.2 Pemantauan/pengukuran lingkungan kerja meliputi faktor fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikologi

7.2.3 Pemantauan/pengukuran lingkungan kerja dilakukan oleh petugas atau pihak yang berkompeten dan berwenang dari dalam dan atau luar perusahaan

### **7.3 Peralatan Inspeksi, Pengukuran dan Pengujian**

7.3.1 Terdapat prosedur yang terdokumentasi mengenai identifikasi, kalibrasi, pemeliharaan dan penyimpanan untuk alat pemeriksaan, ukur dan uji mengenai K3

7.3.2 Alat dipelihara dan dikalibrasi oleh petugas atau pihak yang berkompeten dan berwenang dari dalam dan atau luar perusahaan.

### **7.4 Pemantauan Kesehatan**

7.4.1 Dilakukan pemantauan kesehatan tenaga kerja yang bekerja pada tempat kerja yang mengandung potensi bahaya tinggi sesuai dengan peraturan perundang-undangan

7.4.2 Pengusaha atau pengurus telah melaksanakan idenfitikasi keadaan dimana pemeriksaan kesehatan tenaga kerja perlu dilakukan dan telah melaksanakan system untuk membantu pemeriksaan ini

7.4.3 Pemeriksaan kesehatan dilakukan oleh dokter pemeriksa yang ditunjuk sesuai peraturan perundang-undangan

7.4.4 Perusahaan menyediakan pelayanan kesehatan kerja sesuai peraturan perundangan

7.4.5 Catatan mengenai pemantauan kesehatan dibuat sesuai dengan peraturan perundang-undangan

## **8. PELAPORAN DAN PERBAIKAN KEKURANGAN**

### **8.1 Pelaporan Keadaan Darurat**

8.1.1 Terdapat prosedur pelaporan bahaya yang berhubungan dengan K3 dan prosedur ini diketahui oleh tenaga kerja

### **8.2 Pelaporan Insiden**

8.2.1 Terdapat prosedur terdokumentasi yang menjamin bahwa semua kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, kebakaran atau peledakan serta kejadian berbahaya lainnya ditempat kerja dicatat dan dilaporkan sesuai dengan peraturan perundang-undangan

### **8.3 Penyelidikan Kecelakaan kerja**

8.3.1 Tempat kerja/perusahaan mempunyai prosedur pemeriksaan dan pengkajian kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja.

8.3.2 Pemeriksaan dan pengkajian kecelakaan kerja dilakukan oleh petugas atau Ahli K3 yang ditunjuk sesuai peraturan perundangan atau pihak lain yang berkompeten dan berwenang

8.3.3 Laporan pemeriksaan dan pengkajian berisi tentang sebab dan akibat serta rekomendasi/saran dan jadwal waktu pelaksanaan usaha perbaikan

8.3.4 Penanggungjawab untuk melaksanakan tindakan perbaikan atas laporan pemeriksaan dan pengkajian telah ditetapkan

8.3.5 Tindakan perbaikan diinformasikan kepada tenaga kerja yang bekerja di tempat terjadinya kecelakaan

8.3.6 Pelaksanaan tindakan perbaikan dipantau, didokumentasikan dan diinformasikan ke seluruh tenaga kerja.

## **8.4 Penanganan Masalah**

8.4.1 Terdapat prosedur untuk menangani masalah keselamatan dan kesehatan yang timbul dan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku

## **9. PENELOLAAN MATERIAL DAN PERPINDAHANNYA**

### **9.1 Penanganan Secara Manual dan Mekanis**

9.1.1 Terdapat prosedur untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan menilai risiko yang berhubungan dengan penanganan secara manual dan mekanis

9.1.2 Identifikasi dan penilaian dilaksanakan oleh petugas yang berkompeten dan berwenang

9.1.3 Pengusaha atau pengurus menerapkan dan meninjau cara pengendalian risiko yang berhubungan dengan penanganan secara manual atau mekanis

9.1.4 Terdapat prosedur untuk penanganan bahan meliputi metode pencegahan terhadap kerusakan, tumpahan dan atau kebocoran

### **9.2 Sistem Pengangkutan, Penyimpanan dan Pembuangan**

9.2.1 Terdapat prosedur yang menjamin bahwa bahan disimpan dan dipindahkan dengan cara yang aman sesuai dengan peraturan perundang-undangan

9.2.2 Terdapat prosedur yang menjelaskan persyaratan pengendalian bahan yang dapat rusak atau kadaluarsa

9.2.3 Terdapat prosedur yang menjamin bahwa bahan dibuang dengan cara yang aman sesuai dengan peraturan perundangan.



### 9.3 Bahan-Bahan Berbahaya

9.3.1 Perusahaan telah mendokumentasikan dan menerapkan prosedur mengenai penyimpanan, penanganan dan pemindahan B3 sesuai dengan persyaratan peraturan perundangan, standar dan pedoman teknis yang relevan

9.3.2 Terdapat Lembar Data Keselamatan B3 (*Material Safety data Sheets*) meliputi keterangan mengenai keselamatan bahan sebagaimana diatur pada peraturan perundangan dan dengan mudah dapat diperoleh

9.3.3 Terdapat sistem untuk mengidentifikasi dan pemberian label secara jelas pada bahan-bahan berbahaya

9.3.4 Rambu peringatan bahaya terpasang sesuai dengan persyaratan peraturan perundang-undangan dan atau standar yang relevan

9.3.5 Penangan B3 dilakukan oleh petugas yang berkompeten dan berwenang

## 10. PENGUMPULAN DATA DAN PENGGUNAAN DATA

### 10.1 Catata Keselamatan dan Kesehatan Kerja

10.1.1 Pengusaha atau pengurus telah mendokumentasikan dan menerapkan prosedur pelaksanaan identifikasi, pengumpulan, pengarsipan, pemeliharaan, penyimpanan dan penggantian catatan K3

10.1.2 Peraturan perundangan, standar dan pedoman teknis K3 yang relevan dipelihara pada tempat yang mudah didapat

10.1.3 Terdapat prosedur yang menentukan persyaratan untuk menjaga kerahasiaan catatan

10.1.4 Catatan kompensasi kecelakaan dan rehabilitasi kesehatan tenaga kerja dipelihara.

## **10.2 Data dan Laporan K3**

10.2.1 Data K3 yang terbaru dikumpulkan dan dianalisa

10.2.2 Laporan rutin kinerja K3 dibuat dan disebarluaskan di dalam tempat kerja

## **11. AUDIT SISTEM MANAJEMEN K3**

### **11.1 Audit Internal Sistem Manajemen K3**

11.1.1 Audit Internal Sistem Manajemen K3 yang terjadwal dilaksanakan untuk memeriksa kesesuaian kegiatan perencanaan dan untuk menentukan efektifitas kegiatan tersebut.

11.1.2 Audit internal Sistem Manajemen K3 dilakukan oleh petugas yang independen, berkompeten dan berwenang

11.1.3 Laporan audit didistribusikan kepada pengusaha atau pengurus dan petugas lain yang berkepentingan dan dipantau untuk menjamin dilakukannya tindakan perbaikan.

## **12. PENGEMBANGAN KETERAMPILAN DAN KEMAMPUAN**

### **12.1 Strategi Pelatihan**

12.1.1 Analisis kebutuhan pelatihan K3 sesuai persyaratan peraturan perundangan telah dilakukan

12.1.2 Rencana pelatihan K3 bagi semua tingkatan telah disusun

12.1.3 Jenis pelatihan K3 yang dilakukan harus disesuaikan dengan kebutuhan untuk pengendalian potensi bahaya

12.1.4 Pelatihan dilakukan oleh orang atau badan yang berkompeten dan berwenang sesuai peraturan perundangan

12.1.5 Terdapat fasilitas dan sumber daya memadai untuk pelaksanaan pelatihan yang efektif

12.1.6 Pengusaha atau pengurus mendokumentasikan dan menyimpan catatan seluruh pelatihan

12.1.7 Program pelatihan ditinjau secara teratur untuk menjamin agar tetap relevan dan efektif

## **12.2 Pelatihan Bagi Manajemen dan Supervisor**

12.2.1 Anggota manajemen eksekutif dan pengurus berperan serta dalam pelatihan yang mencakup penjelasan tentang kewajiban hukum dan prinsip-prinsip serta pelaksanaan K3

12.2.2 Manajer dan penyelia menerima pelatihan yang sesuai dengan peran dan tanggung jawab mereka

## **12.3 Pelatihan Bagi Tenaga Kerja**

12.3.1 Pelatihan diberikan kepada semua tenaga kerja termasuk tenaga kerja baru dan yang dipindahkan agar mereka dapat melaksanakan tugasnya secara aman

12.3.2 Pelatihan diberikan kepada tenaga kerja apabila ditempat kerjanya terjadi perubahan sarana produksi atau proses

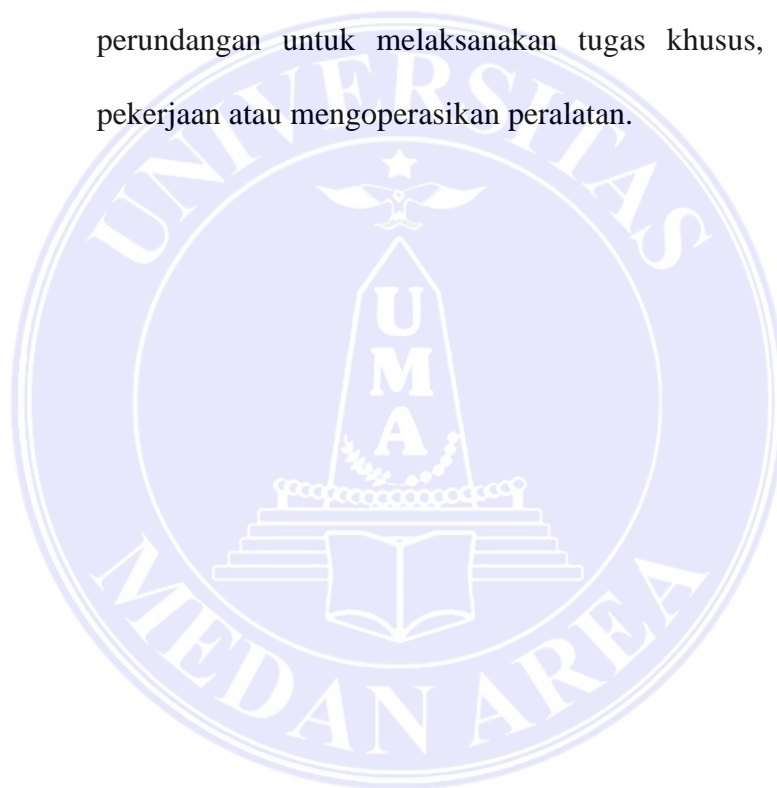
12.3.3 Pengusaha atau pengurus memberikan pelatihan penyegaran kepada semua tenaga kerja

## 12.4 Pelatihan untuk Pengenalan bagi Pengunjung dan Kontraktor

12.4.1 Terdapat prosedur yang menetapkan persyaratan untuk memberikan taklimat (*briefing*) kepada pengunjung dan mitra kerja guna menjamin K3

## 12.5 Pelatihan Keahlian Khusus

12.5.1 Perusahaan mempunyai sistem yang menjamin kepatuhan terhadap persyaratan lisensi atau kualifikasi sesuai dengan peraturan perundangan untuk melaksanakan tugas khusus, melaksanakan pekerjaan atau mengoperasikan peralatan.



## LAMPIRAN

**Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Ardiansyah	I	Bagian Penjualan	25	2	2	3	3	2	12
2	Iwan	I		28	3	3	3	2	2	13
3	Aris Rudianto	I		27	3	3	4	2	4	16
4	Krisdianto	I		22	2	2	3	2	2	11
5	Agatha	I		29	3	3	3	3	2	14
6	Wawan	I	Bagian Produksi	31	4	3	3	4	3	17
7	Sutris	I		33	2	2	3	3	2	12
8	Daliman	I		26	2	2	2	2	2	10
9	Suprpto	I		28	3	4	2	3	2	14
10	Suparmin	I		24	2	2	2	2	2	10
11	Sugimin	II	Bagian Penjualan	34	3	3	4	3	2	15
12	Gejab. S	II		38	2	2	3	3	3	13
13	Arifin	II		31	3	2	2	2	2	11
14	Warjan	II		24	3	3	4	2	2	14
15	Anton	II		27	2	2	2	2	2	10
16	Suprianto	II	Bagian Produksi	30	2	2	3	2	3	12
17	Suhendra	II		23	4	3	3	3	2	15
18	Muklis	II		26	2	2	2	3	2	11
19	Jumadi	II		30	3	4	3	3	3	16
20	Ridwan	II		26	2	2	2	3	2	11

## LAMPIRAN

**Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Upaya Pencegahan Terjadinya Keadaan Darurat**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Ardiansyah	I	Bagian Penjualan	25	3	3	2	2	3	13
2	Iwan	I		28	2	3	2	1	2	10
3	Aris Rudianto	I		27	2	3	2	2	2	11
4	Krisdianto	I		22	3	3	4	2	3	15
5	Agatha	I		29	2	2	2	2	2	10
6	Wawan	I	Bagian Produksi	31	2	3	2	2	3	12
7	Sutris	I		33	3	3	2	2	3	13
8	Daliman	I		26	2	3	2	2	2	11
9	Suprpto	I		28	3	3	4	2	3	15
10	Suparmin	I		24	2	2	2	2	1	9
11	Sugimin	II	Bagian Penjualan	34	3	3	4	3	2	15
12	Gejab. S	II		38	3	3	2	2	2	12
13	Arifin	II		31	2	2	2	2	2	10
14	Warjan	II		24	2	2	2	2	3	11
15	Anton	II		27	2	2	2	2	2	10
16	Suprianto	II	Bagian Produksi	30	2	2	3	2	3	11
17	Suhendra	II		23	2	2	2	2	2	10
18	Muklis	II		26	2	2	3	2	3	12
19	Jumadi	II		30	2	3	2	2	2	11
20	Ridwan	II		26	2	2	3	2	2	12



## LAMPIRAN

**Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Hubungan Koordinasi dengan Pihak Security**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan				Total
					1	2	3	4	
1	Ardiansyah	I	Bagian Penjualan	25	3	3	3	3	12
2	Iwan	I		28	3	3	3	3	12
3	Aris Rudianto	I		27	2	3	2	2	9
4	Krisdianto	I		22	3	3	3	3	12
5	Agatha	I		29	3	3	3	3	12
6	Wawan	I	Bagian Produksi	31	3	4	3	4	14
7	Sutris	I		33	2	2	2	2	8
8	Daliman	I		26	2	3	2	3	10
9	Suprpto	I		28	3	4	3	3	13
10	Suparmin	I		24	2	3	2	3	10
11	Sugimin	II	Bagian Penjualan	34	3	3	3	2	11
12	Gejab. S	II		38	3	4	3	3	13
13	Arifin	II		31	3	3	3	3	12
14	Warjan	II		24	4	3	3	3	13
15	Anton	II		27	3	4	4	3	14
16	Suprianto	II	Bagian Produksi	30	3	3	3	3	12
17	Suhendra	II		23	4	3	3	3	13
18	Muklis	II		26	4	4	4	3	15
19	Jumadi	II		30	3	4	4	4	15
20	Ridwan	II		26	3	4	3	2	12

## LAMPIRAN

**Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Hubungan Koordinasi dengan Pihak Teknik**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan				Total
					1	2	3	4	
1	Ardiansyah	I	Bagian Penjualan	25	3	3	3	3	12
2	Iwan	I		28	3	3	3	3	12
3	Aris Rudianto	I		27	2	2	3	2	9
4	Krisdianto	I		22	3	3	3	3	12
5	Agatha	I		29	3	3	3	3	12
6	Wawan	I	Bagian Produksi	31	4	3	4	3	14
7	Sutris	I		33	2	2	2	2	8
8	Daliman	I		26	3	2	3	2	10
9	Suprpto	I		28	3	3	4	3	13
10	Suparmin	I		24	3	2	3	2	10
11	Sugimin	II	Bagian Penjualan	34	2	3	3	3	11
12	Gejab. S	II		38	3	3	4	3	13
13	Arifin	II		31	3	3	3	3	12
14	Warjan	II		24	3	3	3	4	13
15	Anton	II		27	3	4	4	3	14
16	Suprianto	II	Bagian Produksi	30	3	3	3	3	12
17	Suhendra	II		23	3	3	3	4	13
18	Muklis	II		26	3	4	4	4	15
19	Jumadi	II		30	4	4	4	3	15
20	Ridwan	II		26	3	3	4	3	13

## LAMPIRAN

**Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Training Pelatihan K3**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan				Total
					1	2	3	4	
1	Ardiansyah	I	Bagian Penjualan	25	3	3	3	3	12
2	Iwan	I		28	3	3	3	3	12
3	Aris Rudianto	I		27	2	2	3	2	9
4	Krisdianto	I		22	3	3	3	3	12
5	Agatha	I		29	3	3	3	3	12
6	Wawan	I	Bagian Produksi	31	4	3	4	3	14
7	Sutris	I		33	2	2	2	3	9
8	Daliman	I		26	3	2	3	2	10
9	Suprpto	I		28	3	3	4	3	13
10	Suparmin	I		24	3	2	3	2	10
11	Sugimin	II	Bagian Penjualan	34	2	3	3	3	11
12	Gejab. S	II		38	3	3	4	3	13
13	Arifin	II		31	3	3	3	3	12
14	Warjan	II		24	3	3	3	4	13
15	Anton	II		27	3	4	4	3	14
16	Suprianto	II	Bagian Produksi	30	3	3	3	3	12
17	Suhendra	II		23	3	3	3	4	13
18	Muklis	II		26	3	4	4	4	15
19	Jumadi	II		30	4	4	4	3	15
20	Ridwan	II		26	2	3	4	3	12

## LAMPIRAN

**Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Disiplin dan Pengawasan**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Ardiansyah	I	Bagian Penjualan	25	3	4	2	2	3	14
2	Iwan	I		28	3	3	2	3	3	14
3	Aris Rudianto	I		27	4	4	3	3	4	18
4	Krisdianto	I		22	2	2	2	2	2	10
5	Agatha	I		29	2	3	2	2	2	11
6	Wawan	I	Bagian Produksi	31	4	3	3	2	2	14
7	Sutris	I		33	2	2	2	2	3	10
8	Daliman	I		26	2	3	1	1	2	9
9	Suprpto	I		28	3	3	2	2	1	11
10	Suparmin	I		24	2	2	2	2	2	10
11	Sugimin	II	Bagian Penjualan	34	3	3	2	2	3	13
12	Gejab. S	II		38	2	3	2	1	2	10
13	Arifin	II		31	2	3	2	2	2	11
14	Warjan	II		24	3	3	4	2	3	15
15	Anton	II		27	2	2	2	2	2	10
16	Suprianto	II	Bagian Produksi	30	2	3	2	2	3	12
17	Suhendra	II		23	3	3	2	2	3	13
18	Muklis	II		26	2	3	2	2	2	11
19	Jumadi	II		30	3	3	4	2	3	15
20	Ridwan	II		26	2	2	2	2	1	9

## LAMPIRAN

**Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Prosedur kesehatan dan Keselamatan Kerja**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Ardiansyah	I	Bagian Penjualan	25	4	3	4	3	3	17
2	Iwan	I		28	2	2	2	2	2	10
3	Aris Rudianto	I		27	4	3	3	3	3	16
4	Krisdianto	I		22	3	2	3	2	2	12
5	Agatha	I		29	3	2	2	2	2	11
6	Wawan	I	Bagian Produksi	31	3	3	3	3	3	15
7	Sutris	I		33	3	2	2	2	2	11
8	Daliman	I		26	2	2	3	3	2	12
9	Suprpto	I		28	4	3	3	2	3	15
10	Suparmin	I		24	4	1	3	2	1	11
11	Sugimin	II	Bagian Penjualan	34	4	3	3	3	3	16
12	Gejab. S	II		38	3	2	2	2	2	11
13	Arifin	II		31	4	3	3	4	3	17
14	Warjan	II		24	3	2	2	2	2	11
15	Anton	II		27	4	2	3	2	2	13
16	Suprianto	II	Bagian Produksi	30	4	3	3	2	3	15
17	Suhendra	II		23	3	2	2	2	2	11
18	Muklis	II		26	4	2	3	3	2	14
19	Jumadi	II		30	2	2	2	2	3	11
20	Ridwan	II		26	4	2	3	3	2	14

## LAMPIRAN

**Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Pengendalian Limbah dan Polusi**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Ardiansyah	I	Bagian Penjualan	25	2	3	2	3	3	13
2	Iwan	I		28	2	3	2	3	2	12
3	Aris Rudianto	I		27	4	4	3	4	3	18
4	Krisdianto	I		22	2	3	2	3	1	11
5	Agatha	I		29	3	3	2	3	1	11
6	Wawan	I	Bagian Produksi	31	3	3	2	3	2	13
7	Sutris	I		33	1	3	2	3	2	11
8	Daliman	I		26	3	3	2	3	2	13
9	Suprpto	I		28	2	3	3	3	2	13
10	Suparmin	I		24	1	3	2	3	1	10
11	Sugimin	II	Bagian Penjualan	34	3	3	4	3	2	15
12	Gejab. S	II		38	2	3	2	3	2	12
13	Arifin	II		31	2	3	2	3	2	12
14	Warjan	II		24	3	3	4	3	2	15
15	Anton	II		27	1	3	3	3	2	12
16	Suprianto	II	Bagian Produksi	30	3	3	3	3	2	14
17	Suhendra	II		23	3	3	2	3	2	13
18	Muklis	II		26	3	3	4	3	2	15
19	Jumadi	II		30	3	3	2	3	2	13
20	Ridwan	II		26	2	3	2	3	2	12



## LAMPIRAN

**Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Akses Jalan dan Evakuasi**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan				Total
					1	2	3	4	
1	Ardiansyah	I	Bagian Penjualan	25	3	3	3	3	12
2	Iwan	I		28	3	3	3	3	12
3	Aris Rudianto	I		27	2	2	3	2	9
4	Krisdianto	I		22	3	3	3	3	12
5	Agatha	I		29	3	3	3	3	12
6	Wawan	I	Bagian Produksi	31	4	3	4	3	14
7	Sutris	I		33	2	2	2	2	8
8	Daliman	I		26	3	2	3	2	10
9	Suprpto	I		28	3	3	4	3	13
10	Suparmin	I		24	3	2	3	2	10
11	Sugimin	II	Bagian Penjualan	34	2	3	3	3	11
12	Gejab. S	II		38	3	3	4	3	13
13	Arifin	II		31	3	3	3	3	12
14	Warjan	II		24	3	3	3	4	13
15	Anton	II		27	3	4	4	3	14
16	Suprianto	II	Bagian Produksi	30	3	3	3	3	12
17	Suhendra	II		23	3	3	3	4	13
18	Muklis	II		26	3	4	4	4	15
19	Jumadi	II		30	4	4	4	3	15
20	Ridwan	II		26	2	3	4	3	12

## LAMPIRAN

**Lampiran 2. Tabel Rekapitulasi kuesioner variabel Publikasi Keselamatan Kerja**

No	Nama Responden	Shift	Stasiun	Usia (tahun)	Pernyataan					Total
					1	2	3	4	5	
1	Ardiansyah	I	Bagian Penjualan	25	3	3	4	3	4	17
2	Iwan	I		28	2	2	2	2	2	10
3	Aris Rudianto	I		27	3	3	3	3	4	16
4	Krisdianto	I		22	2	2	3	2	3	12
5	Agatha	I		29	2	2	2	2	3	11
6	Wawan	I	Bagian Produksi	31	3	3	3	3	3	15
7	Sutris	I		33	2	2	2	2	3	11
8	Daliman	I		26	2	3	3	2	2	12
9	Suprpto	I		28	3	2	3	3	4	15
10	Suparmin	I		24	1	2	3	1	4	11
11	Sugimin	II	Bagian Penjualan	34	3	3	3	3	4	16
12	Gejab. S	II		38	2	2	2	2	3	11
13	Arifin	II		31	3	4	3	3	4	17
14	Warjan	II		24	2	2	2	2	3	11
15	Anton	II		27	2	2	3	2	4	13
16	Suprianto	II	Bagian Produksi	30	3	2	3	3	4	15
17	Suhendra	II		23	2	2	2	2	3	11
18	Muklis	II		26	2	3	3	2	4	14
19	Jumadi	II		30	2	2	2	2	2	10
20	Ridwan	II		26	2	3	3	2	4	14



# UNIVERSITAS MEDAN AREA FAKULTAS TEKNIK

Kampus I : Jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan PBSI Nomor 1 寶 (061) 7366878, 7360168, 7364348, 7366781, Fax.(061) 7366998 Medan 20223  
Kampus II : Jalan Setiabudi Nomor 79 / Jalan Sei Sarayu Nomor 70 A. 寶 (061) 8225602, Fax. (061) 8226331 Medan 20122  
Website: www.teknik.uma.ac.id E-mail: univ\_medanarea@uma.ac.id

Nomor : 154/FT.5/01.14/XI/2019  
Lamp : -  
Hal : Penelitian Dan Pengambilan Data Tugas Akhir

November 2019

Yth, Pimpinan PT. Transmart Carrefour  
Jl. Gatot Subroto No.30  
Di  
Medan

Dengan hormat, kami mohon kesediaan saudara berkenan untuk memberikan izin dan kesempatan kepada mahasiswa kami tersebut dibawah ini :

NO	N A M A	N P M	PRODI
1	Doharman F K Lumban Gaol	158150045	Teknik Industri

Untuk melaksanakan Penelitian dan Pengambilan Data Tugas Akhir pada perusahaan/Instansi yang Bapak/Ibu Pimpin.

Perlu kami jelaskan bahwa Pengambilan Data tersebut adalah semata-mata untuk tujuan ilmiah dan Skripsi, merupakan salah satu syarat bagi mahasiswa tersebut untuk mengikuti ujian sarjana lengkap pada Fakultas Teknik Universitas Medan Area dan tidak untuk dipublikasikan, dengan judul :

**Analisis Tingkat Penerapan Program Manajemen K3 dengan Pendekatan Risk Assesment di PT. Transmart Carrefour.**

Atas perhatian dan kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

  
 Dekan  
 Dr. Faisal Amri Tanjung, SST, MT  
 FAKULTAS TEKNIK

Tembusan :  
1. Ka. BAA  
2. Mahasiswa  
3. File