

# ANALISIS KECELAKAAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *WHY BECAUSE ANALYSIS* (WBA) DAN *TECHNIQUE OF OPERATING REVIEW* (TOR) PADA CV. JAZILA TEKNIK TAPI SELO-LINTAU

## TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada  
Program Studi Teknik Industri

Oleh :

**HAMDIKA PERDANA**

**11552100685**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU**

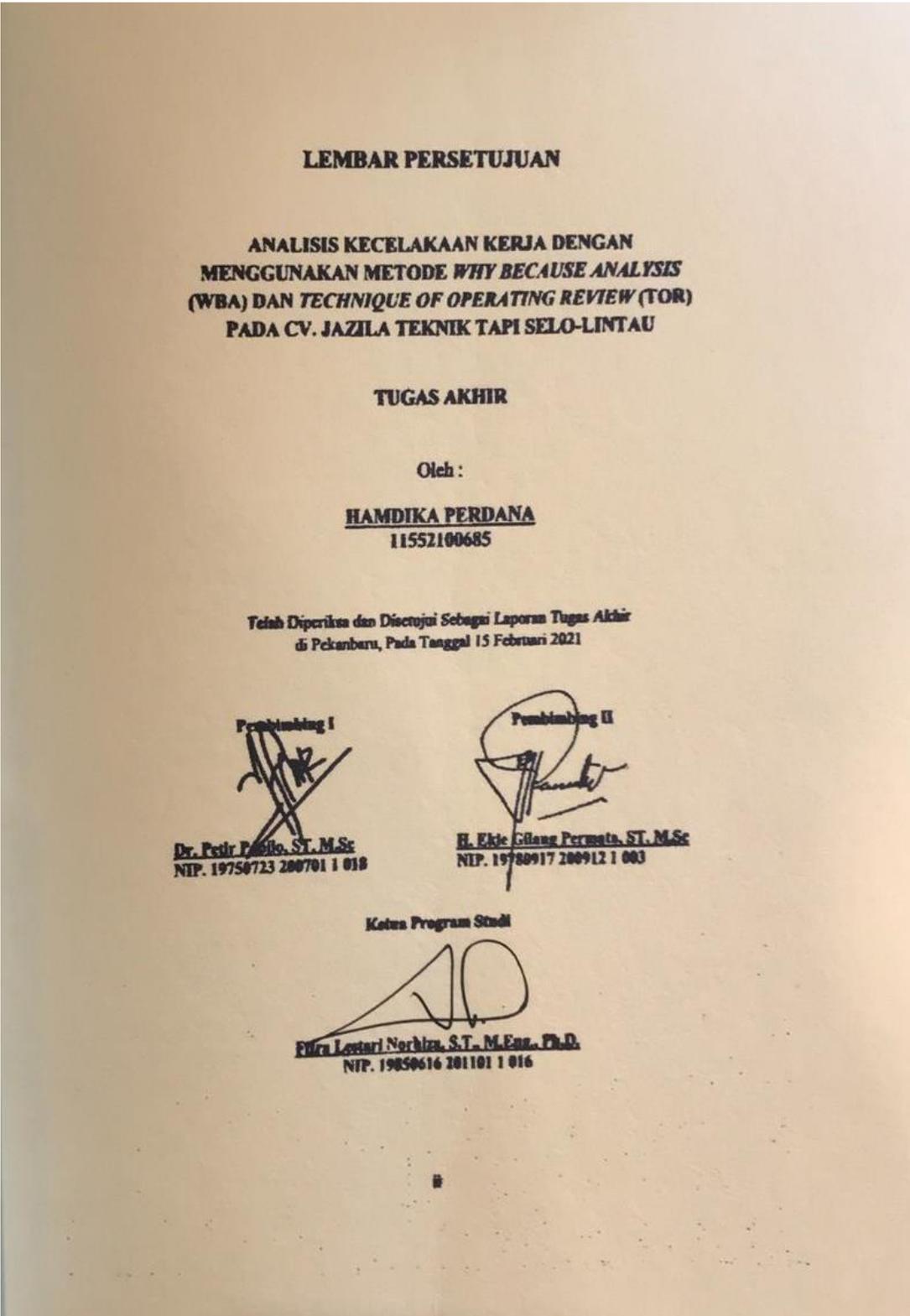
**2021**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISIS KECELAKAAN KERJA DENGAN  
MENGUNAKAN METODE *WHY BECAUSE ANALYSIS*  
(WBA) DAN *TECHNIQUE OF OPERATING REVIEW* (TOR)  
PADA CV. JAZILA TEKNIK TAPI SELO-LINTAU**

**TUGAS AKHIR**

Oleh

**HAMDIKA PERDANA****11552100685**

Telah dipertahankan di depan Sidang Dewan Penguji  
Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
di Pekanbaru, pada tanggal 15 Februari 2021

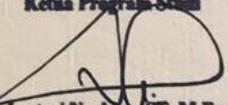
Pekanbaru, 15 Februari 2021

Mengesahkan,



**Dekan**  
**Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag**  
NIP. 19660604 199203 1 004

Ketua Program Studi



**Fitri Lestari Nurbita, ST, M.Eng Ph.D.**  
NIP. 19850616 201101 1 016

**DEWAN PENGUJI**

**Ketua : Harpito ST, MT**  
**Sekretaris I : Dr. Petir Papilo, ST, M.Sc**  
**Sekretaris II : H. Ekle Gilang Permata, ST, M.Sc**  
**Anggota I : Sivia, S.SI, M.SI**  
**Anggota II : Saharman ST, MT**



## LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan di dalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 15 Februari 2021

Yang membuat pernyataan,

**HAMDIKA PERDANA**  
**NIM. 11552100685**

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Bacalah dengan menyebut nama Rabbmu, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, dan Rabbmu yang maha mulia, yang mengajarkan manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya*

*(QS: Al-Alaq 1-5)*

*Maka nikmat Rabbmu manakah yang kamu dustakan?*

*(QS: Ar-Rahman 13)*

*Aku persembahkan Tugas Akhirku ini untuk Kedua Orang Tuaku  
(Manasral dan Darmawilis)*

*Ilmu adalah sebaik-baiknya perbendaharaan dan yang paling indahnnya. Ia ringan dibawa , namun besar manfaat. Ditengah-tengah orang banyak ia indah sedangkan dalam kesendirian ia menghibur*

*(Ali bin Abi Thalib)*

UIN SUSKA RIAU

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# ANALISIS KECELAKAAN KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE *WHY BECAUSE ANALYSIS* (WBA) DAN *TECHNIQUE OF OPERATING REVIEW* (TOR) PADA CV. JAZILA TEKNIK TEPI SELO-LINTAU

**HAMDIKA PERDANA**  
**NIM : 11552100685**

Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.  
Jl. Soebrantas No. 155 Pekanbaru

## ABSTRAK

Di dalam pembuatan produk pada CV. Jazila Teknik tentunya menggunakan tenaga manusia dan mesin, Ini bisa berakibat buruk terhadap pekerjaan yang akan dilakukan jika terus menerus melakukan pekerjaan tanpa alat pelindung diri yang sesuai, dan mengganggu hasil produksi perusahaan tersebut. Oleh karena itu dibutuhkan APD untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja pada saat pekerjaan sedang berlangsung. Faktor yang mempengaruhi kecelakaan kerja seperti manusia itu sendiri, peralatan yang ada di lingkungan kerja dan juga SMK3 (Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang terdapat pada lingkungan kerja. Sistem manajemen K3 juga dinyatakan dalam undang-undang tenaga kerja yang baru disahkan (UU No.13/2003), yaitu pada pasal 86 dan pasal 87. Pada pasal 86 . Tujuan penelitian ini yaitu mengidentifikasi atau mengklasifikasi jenis kecelakaan kerja dan menganalisis tindakan beserta solusi pencegahan berdasarkan jenis kecelakaan kerja. pada penelitian ini menggunakan metode *Why Because Analysis* (WBA) untuk mengidentifikasi kecelakaan dan menggunakan metode *Technique of Operating Review* (TOR) untuk mengerucutkan permasalahan yang lebih kompleks. Hasil analisis pada penelitian ini diperoleh bahwa harusnya CV. Jazila Teknik lebih memperhatikan kembali keselamatan dan kesehatan pekerja dengan menerapkan usulan perbaikan agar dapat mencegah kecelakaan dengan cara membuat standar operasional prosedur dan pengingat dalam bentuk *Display*.

**Kata kunci:** Keselamatan dan Kesehatan Kerja, TOR, WBA.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **WORK ACCIDENT ANALYSIS USING WHY BECAUSE ANALYSIS (WBA) AND TECHNIQUE OF OPERATING REVIEW (TOR) METHODS IN CV. JAZILA TEKNIK TEPI SELO-LINTAU**

**HAMDIKA PERDANA**

**NIM : 11552100685**

*Industrial Engineering Departmen  
Faculty of Sciene and Technology  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau  
Soebrantas Street No. 155 Pekanbaru*

### **ABSTRACT**

*In making products at CV. Jazila Teknik certainly uses human and machine labor. This can have a negative impact on the work to be carried out if it continues to do work without appropriate personal protective equipment, and disturbs the company's production results. Therefore, PPE is needed to minimize the occurrence of work accidents while work is in progress. Factors that influence work accidents such as humans themselves, equipment in the work environment and also SMK3 (Occupational Health and Safety Management System) in the work environment. The OSH management system is also stated in the recently passed labor law (Law No.13 / 2003), namely in article 86 and article 87. In article 86. The purpose of this research is to identify or classify the types of work accidents and to analyze measures and prevention solutions based on the types of work accidents. in this study using the Why Because Analysis (WBA) method to identify accidents and using the Technique of Operating Review (TOR) method to narrow down more complex problems. The results of the analysis in this study indicated that CV. Jazila Teknik pays more attention to the safety and health of workers by implementing suggested improvements in order to prevent accidents by creating standard operating procedures and reminders in the form of displays.*

**Key words:** *Occupational Health and Safety, TOR, WBA.*

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## KATA PENGANTAR



*Assalaamu 'alaikum Warohmatullah Wabarokatuh.*

Alhamdulillah bersyukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya, sholawat serta salam selalu tercurah kepada Baginda Rasulullah Shallallahu' alaihi Wasallam, sehingga Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya dengan judul ” Analisis Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode *Why Because Analysis* (WBA) dan *Technique Of Operating Review* (TOR) pada CV. Jazila Teknik Tepi Selo-Lintau ” sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik di Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terimakasih dan penghargaan yang tulus kepada semua pihak yang telah banyak memberi petunjuk, bimbingan, dorongan dan bantuan dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, terutama pada:

1. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Mujahidin, M.Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Ahmad Darmawi, M.Ag selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Fitra Lestari Norhiza, S.T., M.Eng, Ph.D selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak H. Ekie Gilang Permata, ST. M.sc selaku Dosen Pembimbing yang memberi arahan kepada penulis dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.
5. Ibu Zarnelly, S.Kom., M.Sc selaku sekretaris Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

6. Ibu Silvia, S.Si., M.Si sebagai Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
7. Ibu Silvia, S.Si., M.Si. dan Bapak Suherman, ST, MT. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan saran yang membangun dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah banyak memberikan Ilmu Pengetahuan bagi penulis selama masa perkuliahan.
9. Bapak Fakhtur Rizky selaku pemilik CV. Jazila Teknik yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian.
10. Teristimewa kepada kedua orang tua penulis Ayah Manasral dan Ibu Darmawilis yang telah mendidik penulis dari kecil hingga saat ini, serta seluruh keluarga besar penulis yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta do'a restu sehingga dapat menempuh pendidikan hingga S1 di Program Studi Teknik Industri UIN Sultan Syarif Kasim Riau.
11. Mahasiswa Teknik Industri UIN SUSKA Riau Angkatan 2015 yang tidak bisa disebutkan satu-satu yang telah memberikan semangat serta dorongan kepada penulis.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan pada penulisan laporan ini. Penulis mengharapkan adanya kritik maupun saran yang bersifat membangun yang bertujuan untuk menyempurnakan isi dari laporan Tugas Akhir ini serta bermanfaat bagi yang membutuhkan dan bagi penulis.

*Wassalamu'alaikum Waromatullah Wabarokatuh*

UIN SUSKA RIAU  
Pekanbaru, 15 Februari  
Penulis,

**Hamdika Perdana**  
**11552100685**

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR HAK ATAS KELAYAKAN INTELEKTUAL .....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>v</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR RUMUS .....</b>	<b>xxii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xxiii</b>
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah.....	5
1.3    Tujuan Penelitian .....	5
1.4    Manfaat Penelitian .....	5
1.5    Batasan Masalah .....	6
1.6    Posisi Penelitian.....	6
1.7    Sistematika Penulisan .....	8

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1	Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	10
2.2	Pengertian Kecelakaan Kerja.....	11
2.3	Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja .....	11
2.4	Pertentangan Diantara Produksi dan Keselamatan .....	11
2.5	SOP ( <i>Standar Operational Procedure</i> ) .....	12
2.5.1	Defenisi <i>Standar Operasional Procedure</i> .....	12
2.5.2	Kriteria Pembuatan <i>Standar Operasional Procedure</i> (SOP) .....	12
2.5.3	Hambatan Dalam Penyusunan <i>Standar Operasional Procedur</i> .....	13
2.6	Pengertian Display .....	14
2.7	Penggunaan Warna pada <i>Visual Display</i> .....	16
2.8	Prinsip-prinsip Mendisain <i>Visual Dsiplay</i> .....	17
2.9	Rumus-rumus perhitungan dalam membuat <i>Display</i> ....	18
2.10	Metode <i>Why Because Analysis</i> (WBA) .....	19
2.11	<i>Technique of Operating Review</i> (TOR).....	20

**BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1	Studi Pendahuluan .....	23
3.2	Identifikasi Masalah.....	23
3.3	Studi Literatur .....	23
3.4	Pengumpulan Data .....	23
3.5	Pengolahan Data .....	24
3.6	Analisa Data.....	26
3.7	Kesimpulan dan Saran .....	26

**BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

4.1	Pengumpulan Data.....	28
-----	-----------------------	----

4.1.1	Profil Perusahaan .....	28
4.1.2	Struktur Organisasi .....	28
4.1.3	Jadwal Produksi .....	29
4.1.4	Jumlah Hari Kerja.....	29
4.1.5	Jumlah Tenaga Kerja .....	29
4.1.6	Data Kecelakaan dan Hari Kerja Hilang Berdasarkan Stasiun .....	29
4.2	Pengolahan Data .....	32
4.2.1	Perhitungan Statistik Kecelakaan .....	32
4.2.2	Identifikasi Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis (WBA)</i> .....	33
	4.2.2.1 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengukuran Dan Pematangan Dengan Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis (WBA)</i> .....	34
	4.2.2.2 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengeboran Dengan Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis (WBA)</i> .....	38
	4.2.2.3 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengelasan Dengan Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis (WBA)</i> .....	41
	4.2.2.4 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Perakitan Dengan Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis (WBA)</i> .....	44
	4.2.2.5 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Finishing Dengan	

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis</i> (WBA) .....	46
4.2.3	Identifikasi Kecelakaan Kerja dengan Metode <i>Technique Operating of Review</i> (TOR) .....	49
4.2.3.1	Identifikasi Kecelakaan Kerja pada Stasiun Pengukuran Dan Pematangan dengan Metode <i>Technique Operating of Review</i> (TOR) .....	50
4.2.3.2	Identifikasi Kecelakaan Kerja pada Stasiun Pengeborandengan Metode <i>Technique Operating of Review</i> (TOR) .....	53
4.2.3.3	Identifikasi Kecelakaan Kerja pada Stasiun Pengelasan dengan Metode <i>Technique Operating of Review</i> (TOR) .....	54
4.2.3.4	Identifikasi Kecelakaan Kerja pada Stasiun Perakitan dengan Metode <i>Technique Operating of Review</i> (TOR) .....	56
4.2.3.5	Identifikasi Kecelakaan Kerja pada Stasiun Finishing dengan Metode <i>Technique Operating of Review</i> (TOR) .....	57
4.2.4	Tindakan Perbaikan .....	60
4.2.5	Perancangan Display .....	67

**BAB V ANALISA PEMBAHASAN**

5.1	Analisa Pengumpulan Data.....	70
5.2	Analisa Pengolahan Data .....	70
5.2.1	Analisa Perhitungan Statistik Kecelakaan .....	71



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.2.2 Analisa Identifikasi Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis</i> (WBA).....	72
5.2.2.1 Analisa Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengukuran dan Pemotongan .....	72
5.2.2.2 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengeboran Dengan Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis</i> (WBA) .....	74
5.2.2.3 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengelasan Dengan Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis</i> (WBA) .....	75
5.2.2.4 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Perakitan Dengan Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis</i> (WBA) .....	77
5.2.2.5 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Finishing Dengan Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis</i> (WBA) .....	78
5.2.3 Identifikasi Kecelakaan Kerja dengan Metode <i>Technique Operating of Review (TOR)</i> .....	79
5.2.3.1 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Stasiun Pengukuran dan Pemotongan .....	80
5.2.3.2 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengeboran .....	80

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5.2.3.3 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun pengelasan .....	81
5.2.3.4 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Perakitan .....	82
5.2.3.5 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Finishing .....	82
5.2.4 Analisa Tindakan perbaikan .....	83
5.2.5 Analisa Display .....	85

**BAB VI PENUTUP**

6.1 Kesimpulan .....	86
6.2 Saran .....	86

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

## DAFTAR GAMBAR

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

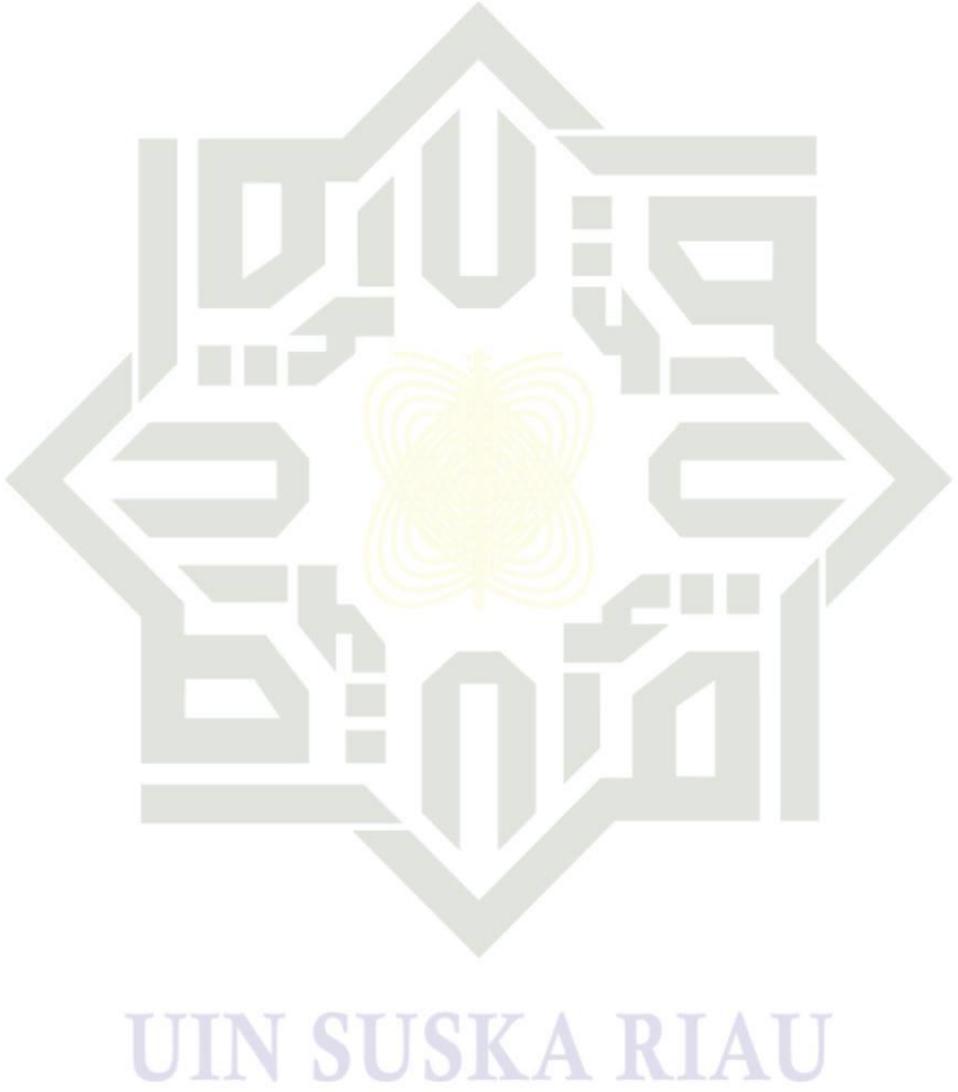
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar	Halaman
1.1 Pekerja Tidak Menggunakn Alat Pelindung Diri .....	2
3.1 <i>Flowchart</i> .....	22
4.1 Struktur Organisasi CV. Jazila Teknik.....	28
4.2 WB-Graph Jenis Kecelakaan Terkena Benda-benda di Stasiun Percetakan .....	35
4.3 WB-Graph Jenis Kecelakaan Terkena Tertumbuk Tumpukan Benda-benda distasiun pengukuran dan pemotongan .....	36
4.4 WB-Graph Jenis Kecelakaan Tergores besi bahan baku stasiun pengukuran dan pemotongan .....	38
4.5 WB-Graph Jenis Kecelakaan Terkena serbuk besi distasiun pengukuran dan pemotongan .....	39
4.6 WB-Graph Jenis Kecelakaan Terkena mata bor distasiun pengeboran .....	40
4.7 WB-Graph Jenis Kecelakaan Terkena Tertumbuk Tumpukan Percikan las distasiun pengelasan .....	42
4.8 WB-Graph Jenis Kecelakaan Terkena asap distasiun pengelasan	43
4.9 WB-Graph Jenis Kecelakaan Tersentrum distasiun pengelasan...	44
4.10 WB-Graph Jenis Kecelakaan Terkena luka bakar di stasiun pengelasan .....	45
4.11 WB-Graph Jenis Kecelakaan nafas sesak di stasiun finishing.....	47
4.12 WB-Graph Jenis Kecelakaan Terkena percikan brok gerinda di Stasiun finishing .....	48
4.13 WB-Graph Jenis Kecelakaan Terkena mata gerinda di Stasiun finishing .....	49

4.14	Gambar <i>display</i> beserta ukuran .....	68
4.15	Gambar <i>display</i> akhir .....	68



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR TABEL

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel	Halaman
1.1 Data Kecelakaan Kerja pada CV. Jazila Teknik periode 2017 – 2019 .....	3
1.2 Posisi Penelitian Tugas Akhir .....	6
2.1 Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Warna pada Pembuatan <i>Display</i> .....	17
4.1 Jumlah Tenaga Kerja Pada CV. Jazila Teknik .....	29
4.2 Data Kecelakaan Stasiun Pengukuran dan Pemotongan .....	30
4.3 Data Kecelakaan stasiun Pengeboran .....	30
4.4 Data Kecelakaan Kerja Stasiun Pengelasan .....	31
4.5 Data Kecelakaan Kerja Stasiun Perakitan .....	31
4.6 Data Kecelakaan Kerja Stasiun Finishing .....	31
4.7 Rekapitulasi Perhitungan <i>Frequency Rate</i> dan <i>Severity Rate</i> .....	33
4.8 <i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan Terkena Benda-Benda di Stasiun Pengukuran Dan Pemotongan .....	34
4.9 <i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan Tertumbuk Tumpukan Bahan Baku di Stasiun Pengukuran dan Pemotongan .....	36
4.10 <i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan di akibatkan Tergores Besi Bahan Baku di Stasiun Pengukuran dan Pemotongan .....	37
4.11 <i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan Terkena Serbuk Besi di Stasiun Pengeboran .....	39
4.12 <i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan Terkena Mata Bor di Stasiun Pengeboran .....	40
4.13 <i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan Terkena Percikan Las di Stasiun Pengelasan .....	41
4.14 <i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan Terkena Asap di Stasiun	

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Pengelasan .....	42
4.15	<i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan Tersentrum di Stasiun Pengelasan .....	44
4.16	<i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan Terkena Luka Bakar di Stasiun Perakitan .....	45
4.17	<i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan Membuat Nafas Sesak di Stasiun Finishing .....	46
4.18	<i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan Percikan Bros Gerinda di Stasiun Perakitan .....	47
4.19	<i>Why Because – List</i> Jenis Kecelakaan Terkena Mata Gerinda di Stasiun Finishing .....	49
4.20	Kecelakaan Terkena Benda-benda .....	51
4.21	Kecelakaan Tertumbuk Tumpukan Bahan Baku .....	52
4.22	Tergores Besi Bahan Baku .....	52
4.23	Kecelakaan Terkena Serbuk Besi .....	53
4.24	Kecelakaan Terkena Mata Bor .....	54
4.25	Kecelakaan Terkena Percikan Las .....	55
4.26	Kecelakaan Terkena Asap .....	55
4.27	Kecelakaan Tersentrum .....	56
4.28	Kecelakaan Terkena Luka Bakar .....	57
4.29	Membuat Nafas Sesak .....	58
4.30	Kecelakaan Percikan Bros Gerinda .....	58
4.31	Kecelakaan Terkena Mata Gerinda .....	59
4.32	Prosedur Kerja Stasiun Pengukuran dan Pemotongan .....	60
4.33	Prosedur Kerja Stasiun Pengukuran dan Pemotongan (Lanjutan) .....	61
4.34	Prosedur Kerja Stasiun Pengeboran .....	61
4.35	Prosedur Kerja Stasiun Pengeboran (Lanjutan) .....	62
4.36	Prosedur Kerja Stasiun Pengelasan .....	63
4.37	Prosedur Kerja Stasiun Pengelasan (Lanjutan) .....	64

4.38	Prosedur Kerja Stasiun Perakitan .....	64
4.39	Prosedur Kerja Stasiun Perakitan (Lanjutan) .....	65
4.40	Prosedur Kerja Stasiun Finishing .....	65
4.41	Prosedur Kerja Stasiun Finishing (Lanjutan) .....	66
4.42	Rekapitulasi Data Perhitungan Perancangan <i>Display</i> .....	68

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
2.1 <i>Display</i> .....	18
3.1 <i>Frequency Rate</i> .....	24
3.2 <i>Saverity Rate</i> .....	24



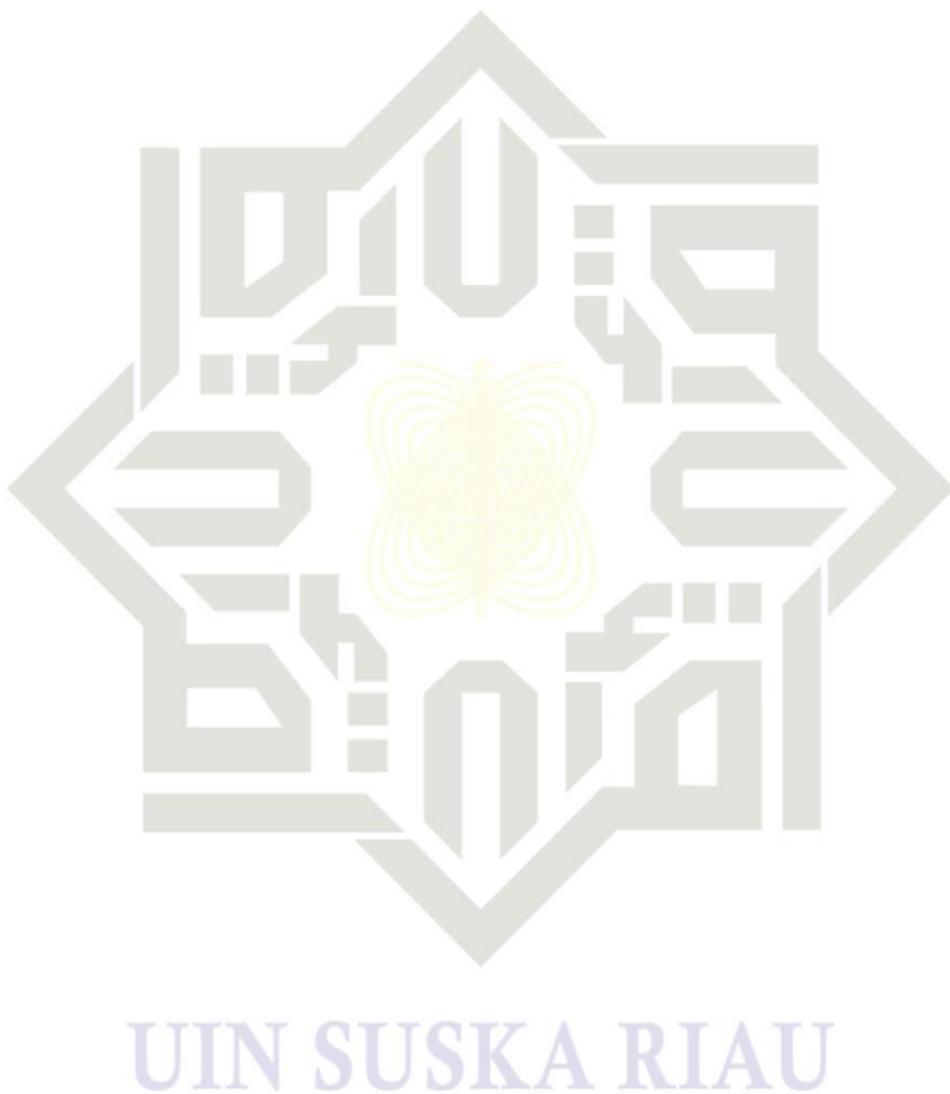
UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Dokumentasi .....	A-1
B. Kuesioner .....	B-1



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Keselamatan kerja adalah tuntutan yang seharusnya diterima oleh para pekerja di sebuah perusahaan, agar pekerjaan yang dilakukan pada stasiun kerja terjamin keselamatannya dan para pekerja bisa bekerja dengan baik tanpa perlu mengkhawatirkan resiko-resiko yang ada. Pekerja yang merasa aman di lingkungan kerjanya akan menghasilkan pekerjaan yang lebih baik dari pada pekerja yang merasa tidak aman dan nyaman di lingkungan kerjanya.

Banyak faktor yang mempengaruhi kejadian kecelakaan kerja, faktor yang mempengaruhi kecelakaan kerja seperti manusia itu sendiri, peralatan yang ada di lingkungan kerja dan juga SMK3 (Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja) yang terdapat pada lingkungan kerja. Dengan banyaknya faktor yang mempengaruhi kecelakaan kerja maka dibutuhkan nya Alat Pelindung Diri (APD), alat pelindung diri ditentukan spesifikasi agar tidak melenceng dari fungsi utamanya melindungi pekerja dari berbagai macam resiko kecelakaan kerja yang mungkin saja bisa terjadi.

Sistem manajemen K3 juga dinyatakan dalam undang-undang tenaga kerja yang baru disahkan (UU No.13/2003), yaitu pada pasal 86 dan pasal 87. Pada pasal 86, undang-undang tersebut menetapkan bahwa setiap pekerja atau buruh mempunyai hal untuk memperoleh perlindungan atas keselamatan dan kesehatan kerja, perlindungan atas moral dan kesusilaan, dan perlakuan yang sesuai dengan harkat dan martabat manusia serta nilai-nilai agama. Pada pasal 87, undang-undang tersebut menyebutkan bahwa setiap perusahaan harus menerapkan sistem manajemen K3, untuk diintegrasikan dalam sistem manajemen umum perusahaan. Selain itu perusahaan berkewajiban untuk menanggungseluruh biaya pekerja yang mengalami kecelakaan (Restuputri, 2015).

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Di suatu perusahaan karyawan bekerja sering mengalami kecelakaan kerja, kecelakaan terjadi karna Operator dalam melakukan pekerjaan sering kali tidak menggunakan alat pelindung diri hal ini dikarenakan operator tidak terbiasa menggunakan nya, sehingga akan memicu terjadi nya kecelakaan kerja, Penerapan SMK3 pada lokasi penelitian tidak berjalan dengan baik, hal ini dikarenakan operator kurang memiliki kesadaran terhadap tentang pentingnya penerapan SMK3. Hal ini menyebabkan tingkat kecelakaan kerja yang tinggi pada lantai produksi.

CV. Jazila Teknik adalah sebuah usaha yang bergerak dibidang fabrikasi, usaha ini berada di Nagari Tapi Selo, Kecamatan Lintau Buo Utara, Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat. Usaha ini menghasilkan produk jadi seperti terali, kanopi, pagar besi, neon box, dan lainnya. Di dalam pembuatan produk tentunya menggunakan tenaga manusia dan mesin, oleh karena itu dibutuhkan APD untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja pada saat pekerjaan sedang berlangsung, Adapun metode WBA digunakan untuk mengidentifikasi kecelakaan kerja yang sudah terjadi pada suatu perusahaan, sedangkan TOR digunakan menganalisis tindakan dan solusi pencegahan berdasarkan jenis kecelakaan kerja.



Gambar 1.1 Pekerja Tidak Menggunakan Alat Pelindung Diri  
(Sumber: CV. Jazila Teknik, 2020)

Terlihat pada gambar 1.1 para pekerja tidak menggunakan APD seperti sarung tangan sepatu *safety* dan tidak menggunakan pakaian yang *proper* untuk

melakukan pekerjaan. Ini bisa berakibat buruk terhadap pekerjaan yang akan dilakukan jika terus menerus melakukan pekerjaan tanpa alat pelindung diri yang sesuai, dan mengganggu hasil produksi perusahaan tersebut.

Hasil studi yang diambil langsung kelapangan membuktikan bahwa masih banyak kecelakaan kerja dikarenakan kurangnya pemahaman karyawan dalam menggunakan APD, sehingga kecelakaan kerja bisa terjadi setiap tahunnya. Dengan begitu kecelakaan kerja belum bisa diminimalisir. Data kecelakaan kerja ini bisa dilihat di dalam Tabel 1.1

Tabel 1.1 Data Kecelakaan Kerja pada CV. Jazila Teknik periode 2017 - 2019

No	Tahun	Jumlah Karyawan (Orang)	Klasifikasi Kecelakaan			Jumlah Kecelakaan	Lost Time (Hari)
			Ringan	Sedang	Berat		
	2017	8	5	2	-	7	12
2	2018	8	7	3	-	10	16
3	2019	8	6	4	1	11	25

(Sumber CV. Jazila Teknik, 2020)

Dilihat dari tabel terdapat angka kecelakaan kerja pada tahun 2017 hingga 2019 selalu meningkat pada CV. Jazila Teknik. Kecelakaan kerja dibedakan menjadi 3 bagian seperti berikut:

1. Kecelakaan ringan adalah kecelakaan yang bisa diatasi dengan pertolongan pertama dan dapat melakukan pekerjaannya kembali. Dari klasifikasi ini terjadi adalah tangan tergores saat menggerinda, terkena percikan api las, dan terjepit
2. Kecelakaan sedang diklasifikasikan sebagai kecelakaan yang sudah mendapatkan pertolongan pertama harus mendapatkan istirahat paling maksimal 7 hari. Dari pengelompokan ini terjadi karena kelalaian dari operator itu sendiri dan lingkungan kerja.
3. Kecelakaan berat adalah kecelakaan setelah mendapatkan pertolongan pertama harus istirahat lebih dari 7 hari serta mengakibatkan cacat fisik dan meninggal dunia. Dari klasifikasi ini terjadi adalah menginjak mesin gerinda yang sedang menyala. Kecelakaan ini membutuhkan waktu paling lama 8 hari, sehingga

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Mengakibatkan terlambatnya proses pembuatan produk tersebut kecelakaan pernah terjadi pada tahun 2019.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti kepada pekerja CV. Jazila Teknik diperoleh data kecelakaan yakni diantaranya terkena percikan las, terjatuh, tergores besi-besi dan alat perkakas yang berserakan, dan terjepit. Dari hasil wawancara tersebut didapatlah klasifikasi kecelakaan kerja berat yakni terdapat pada tahun 2019, kecelakaan ini dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan yaitu dari waktu *lost time* yang terpakai lama dan menimbulkan terhentinya proses produksi dalam waktu beberapa saat. Sedangkan kerugian yang dirasakan bagi pekerja yakni mengurangi pemasukkan atau upah kerja dikarenakan biaya kerja pada CV ini dibayar dengan jumlah hari kerja. Hal-hal lain yang diperhatikan pada saat observasi yakni seringnya terjadi kecelakaan yang serupa yang terjadi berulang kali yaitu salah satunya terpercik api las pada saat mengelas. Ini menunjukkan bahwa adanya kelemahan dalam hal pencegahan atas kecelakaan yang serupa terjadi.

*Why Because Analysis* (WBA) merupakan suatu metode yang menyajikan kerangka analisi secara menyeluruh dan lengkap terhadap kegagalan sistem dan penyimpulan tingkat keselamatan dari suatu sistem. Dimana suatu kecelakaan telah terjadi sehingga ada suatu proses untuk menemukan dan meneliti semua kelancaran dalam mengambil nilai tertentu sehingga kecelakaan tersebut tidak terulang secara terus menerus (Ningtyas, 2019). *Technique Of Operating Review* (TOR) adalah teknik peninjauan ulang yang diuraikan dengan pengalaman manajemen yang terbukti dan faktor pengawasan didalam suatu sistem operasi (Kurniawan, 2017).

Metode WBA digunakan untuk mencari dan menentukan *root cause* dari suatu kasus kecelakaan kerja yang terjadi sedangkan metode TOR sendiri digunakan untuk mengidentifikasi suatu kegagalan manajemen. *Root cause* yang telah ditentukan dari metode awal yakni metode WBA akan digabungkan kedalam Metode TOR yang berupa rancangan TOR *Worksheet* sehingga dapat dilakukan peran manajemen terhadap terjadinya kecelakaan kerja yang sering terjadi.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Maka dari itu dengan metode di atas dapat ditemukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan yang terjadi dan mengetahui penyebab kecelakaan kerja yang terjadi pada CV. Jazila Teknik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang diatas dapat digambarkan adanya permasalahan yang dapat diteliti yakni “ Bagaimana cara menganalisis dan memberikan solusi pencegahan terhadap tingkat Kecelakaan Kerja Pada CV. Jazila Teknik Tapi Selo-Lintau?”

## 1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasi jenis kecelakaan kerja
2. Untuk menganalisis tindakan dan solusi pencegahan berdasarkan jenis kecelakaan kerja

## 1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Bagi Perusahaan  
Supaya Perusahaan dapat mengetahui pentingnya keselamatan kerja bagi para pekerja dan untuk mencegah terjadinya kecelakaan Kerja yang terjadi secara berulang-ulang.
2. Manfaat Bagi Peneliti  
Memberi ilmu tentang berbagai macam peraturan dan tata cara tentang keselamatan dan kesehatan kerja. Dan menambah wawasan dalam megaplikasikan ilmu-ilmu tentang kecelakaan kerja dengan menggunakan metode *Why Because Analysis* (WBA) dan *Technique Of Operating Review* (TOR).

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini guna menghindari perluasan cakupan permasalahan penelitian yaitu sebagai berikut :

1. Peneliti melakukan observasi pada CV. Jazila Teknik Tapi Selo-Lintau.
2. Peneliti melakukan pendataan kecelakaan kerja pada 3 periode terakhir yakni 2017-2019.
3. Peneliti tidak memperhitungkan biaya kecelakaan kerja.

### 1.6 Posisi Penelitian

Supaya tidak terjadi kesamaan dan penyalinan pada laporan penelitian, maka penulis menampilkan peneliti-peneliti sebelumnya yang terkait tentang keselamatan dan kesehatan kerja sebagai berikut :

Tabel 1.2 Posisi Penelitian Tugas Akhir

No	Peneliti	Judul	Permasalahan	Metode	Hasil
1.	Al-Anshari, 2019	Penerapan Smk3 Pada Penyelidikan Penyebab Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode <i>Wba (Why Because Analysis) Dan Swift (The Structured Whatif Analysis)</i> Pada Pt. Daya Tama Pola Nusa, Duri	Bagaimana Rancangan Sistem Keselamatan Kerja	<i>Why Because Analysis (WBA) dan SWIFT (The Structured What-If Analysis)</i>	Rancangan untuk mengurangi angka kecelakaan kerja yaitu dengan menggunakan metode WBA dan SWIFT

Tabel 1.2 Posisi Penelitian Tugas Akhir (Lanjutan)

No	Peneliti	Judul	Permasalahan	Metode	Hasil
	Kurniawan, 2017	Analisa Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Terhadap Tingkat Kecelakaan Kerja Dengan Metode Wba Dan Tor Di Cv. Sispra Jaya Logam	Bagaimana Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Di CV. Sispra Jaya Logam	<i>Why Because Analysis (WBA) dan Technique Of Operating Review (TOR)</i>	Meklasifikasi kasus kecelakaan kerja, memberikan solusi berupa SOP dan memberikan pengetahuan dan kesadaran berbentuk <i>Display</i>
3.	NingTyas dan Riandadari, 2019	Analisa Kecelakaan Kerja Dengan Menggunakan Metode <i>Why Because Analysis (Wba) Dan Technique Of Operating Review (Tor)</i> Pada Pt. Victory Plastic Bringin Bendo-Sidoarjo.	Di dapatkan data dari kasus tersebut diperoleh data pada tahun 2015 diantaranya 27 tangan terpercik, 2 terjatuh, 3 tergores. Sedangkan pada tahun 2016 tercatat 22 tangan terpercik, 4 terjepit, 2 tergores.	<i>Why Because Analysis (WBA) dan Technique of Operating Review (TOR)</i>	meminimalkan tingkat kecelakaan bagi pekerja dan membuat titik pemeriksaan APD, jika APD tidak lengkap pekerja dan staf tidak dapat memasuki area tersebut.
4.	Rakasiwi dkk, 2018	Analisis Kecelakaan Dengan Metode Wba Dan <i>Tier Analysis</i> Di Perusahaan Karoseri	Berdasarkan data perusahaan, terdapat kasus kecelakaan pekerja ter timpa plat saatmelakukan pekerjaan memotong plat, hingga kulit kaki pekerja terkelupas	Metode <i>Why Because Analysis dan Tier Analysis</i>	produksi yang semakin maju dan kurangnya APD yang diberikan oleh perusahaan sebagai penyebab dasar kecelakaan tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini berisi tentang uraian pembahasan dalam penelitian, sehingga ini dibuat dengan tujuan agar pembaca mampu memahami keseluruhan isi dari pembahasannya. Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi Tentang latar belakang permasalahan, rumusan masalah, pembahasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, posisi penelitian dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisikan teori-teori yang berhubungan dengan definisi pengecoran logam ,kesehatan dan keselamatan kerja, teori Tentang *why because analysis* dan *technique of operating review*, objek penelitian, *standard operational procedure, display* dan pengkategorian kecelakaan kerja

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Metodologi penelitian berisikan penjelasan secara sistematis langkah - langkah menganalisa kecelakaan keja serta memberikan usulan perbaikan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada proses pengelasan di CV. Jazila Teknik Tapi Selo-Lintau

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

Berisikan tentang data - data yang diperlukan dalam melakukan menganalisa kecelakaan keja serta memberikan usulan perbaikan serta kesehatan dan keselamatan kerja (K3) pada proses pengelasan di CV. Jazila Teknik Tapi Selo-Lintau Selain itu disertai pula pembahasannya.

### **BAB V ANALISA**

Berisi tentang pembahasan terhadap pengumpulan dan pengolahan data yang merupakan hasil penelitian.

## BAB VI

### PENUTUP

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dari hasil pembahasan dan saran yang ditujukan Pada hasil penelitian di perusahaan CV. Jazila Teknik Tapi Selo-Lintau.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Pengertian Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan Kerja yaitu upaya manusia dalam memanfaatkan teknologi yang ditemukan oleh manusia agar menghasilkan suatu produk atau berupa teknologi yang ditemukan oleh manusia untuk menghasilkan suatu produk dan berupa jasa pada kegiatan operasi yang dapat dikendalikan risikonya dengan berlandaskan ilmu dan teknologi (*profesionalisme*).

Sering kali bahwa keselamatan dan kesehatan Kerja (K3) dianggap sebagai penghalang jalannya produksi dan proses operasi, padahal keselamatan dan kesehatan kerja adalah unsur dari HSE (*Health, Safety, and Envioment*) dengan suatu cakupan yang lebih luas dalam mengetahui resiko (*risk management*), dimana bertujuan untuk membantu manusia dalam melakukan kegiatan operasi agar selaras dengan hukum alam yang telah ditetapkan oleh tuhan (yang sebagian kecil sudah diketahui manusia melalui ilmu pengetahuan alam, biologi, kimia, geologi, mekanika, dan lainnya), sehingga resiko dalam operasi pekerjaan terkendali dan operasi dapat bertujuan lancar tanpa adanya gangguan.

Pada saat dunia modern yang terdapat banyak resiko dari bahaya pekerjaan yang dilakukan manusia, tidak mungkin perusahaan dapat beroperasi secara normal tanpa ada gangguan jika dari perusahaan sendiri mengabaikan keselamatan dan kesehatan kerja dengan melanggar hukum alam yang ada. Oleh karena itu, agar perusahaan dapat mencapai suatu tujuan operasi yang unggul (*operation excellence*) atau yang lebih bagusnya lagi adalah HSE *Excellence*, agar dapat membangun suatu budaya keselamatan dan kesehatan kerja yaitu, system manajemen keselamatan kerja yang terintegrasi (*Intergrated Safety System*), keselamatan kerja (*Safety Leadership*), dan keterlibatan karyawan (*Employee Involment*).

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.2 Pengertian Kecelakaan Kerja

Kecelakaan adalah kejadian yang tak terduga dan tidak diharapkan, selalu diartikan sebagai “kejadian yang tak terduga”. Kecelakaan kerja bisa diperkirakan atau diduga dari awal jika perbuatan ataupun keadaan tidak memenuhi persyaratan.

Kecelakaan kerja yaitu segala hal yang terjadi dan tidak direncanakan yang menyebabkan atau mempunyai potensi cidera, kerugian, dan kerusakan atau lainnya. Menurut OHSAS 18001:2007 makna dari kecelakaan ialah kejadian yang berkaitan dengan suatu kerja yang dapat menyebabkan cedera atau kerusakan (tergantung dari tingkat parahnya) kejadian yang bisa membuat kematian. 10 cara normative, kecelakaan kerja yaitu kecelakaan yang terdapat didalam hubungan kerja, termasuk disaat perjalanan dari rumah menuju ke tempat kerja ataupun sebaliknya.( Bhakti, dan Riyanto, 2018)

## 2.3 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Tujuan keselamatan dan kesehatan kerja dimana melindungi para tenaga kerja saat melakukan pekerjaan dan juga meningkatkan derajat kesehatan yang baik. upaya pencegahan terjadinya penyakit yang disebabkan oleh akibat kerja atau gangguan kesehatan pada para pekerja yang hakikatnya bersifat artificial terjadi akibat resiko pekerjaan, sesungguhnya dapat dicegah atau dihindarkan sedini mungkin.( Mongkareng, dkk, 2018).

## 2.4 Pertentangan di Antara Produksi dan Keselamatan

Berbicara kepentingan produksi dan keselamatan kerja selalu saja terdapat pertentangan. Dalam keadaan seperti itu, pengusaha dan buruh mengorbankan peningkatan produktivitas . Sebagai contoh adalah dikurangnya perawatan mesin dan peralatan kerja oleh pengusaha, agar hilangnya waktu produksi dicegah keadaan pagar – pagar pengamanan atau tidak dipakainya alat – alat perlindungan diri dirasakan memberi hambatan. Pada beberapa keadaan , alasannya cukup kuat. Adapun keadaan lainnya hanyalah cerminan keengganan



kelompok – kelompok tertentu terhadap tindakan keselamatan. Pada keadaan disebut belakangan, ancaman, hukuman kurang bermanfaat dan sebaiknya usaha diadakan untuk mengubah sipekerja terhadap keselamatan misalnya dengan mengundang partisipasi buruh dalam memilih alat-alat proteksi diri yang sesuai.

Juga dari pengalaman terbukti bahwa angka kecelakaan pada pekerjaan – pekerjaan yang bertalian dengan proses produksi yang pokok adalah lebih kecil pada kecelakaan-kecelakaan pada pekerjaan-pekerjaan yang bersifat sampingan.(Suma'mur, 1989).

## 2.5 SOP (*Standar Operational Procedure*)

### 2.5.1 Definisi *Standart Operational Procedur* (SOP)

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah suatu perangkat lunak pengatur, yang mengatur tahapan suatu proses kerja atau prosedur kerja tertentu. Oleh karena prosedur kerja yang dimaksud bersifat tetap, rutin, dan tidak berubah- ubah, prosedur kerja tersebut sebagai Standar Operasional Prosedur atau disingkat dengan SOP. Dokumen tertulis ini selanjutnya dijaikan standar bagi pelaksanaan prosedur kerja tersebut. Standar Operasional Prosedur (SOP) mempunyai kriteria efektif dan efisien, sistematis, konsisten, sebagai standar kerja, mudah dipahami, lengkap, tertulis dan terbuka untuk berubah atau fleksibel (Budihardjo, 2014).

### 2.5.2 Kriteria Pembuatan *Standart Operational Procedur* (SOP)

Ada beberapa bentuk dan kriteria dalam pembuatan Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah sebagai berikut (Budihardjo, 2014):

#### 1. *Simple Steps*

Prosedur yang singkat dan tidak membutuhkan banyak keputusan yang di tulis. SOP ini dianut oleh perusahaan yang memiliki pekerja tidak terlalu banyak.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. *Hierarchical Steps*  
Bentuknya cukup panjang lebih dari 10 langkah, tetapi terlalu banyak manfaat.
3. *Graphic Format*  
Bentuk ini sama seperti *Hierarchical Steps* yaitu cukup panjang lebih dari 10 langkah tetapi tidak terlalu banyak keputusan. *Graphic format* berisikan suatu grafik, gambar, diagram untuk mengilustrasikan apa yang menjadi tujuan dari suatu prosedur
4. *Flowchart*  
Prosedur yang memiliki banyak keputusan, *flowchart* merupakan grafik sederhana yang menjelaskan langkah-langkah dalam membuat keputusan.

### 2.5.3 Hambatan dalam Penyusunan *Standart Operational Procedur* (SOP)

Langkah mengenal hambatan-hambatan dalam penyusunan SOP penting dan sangat direkomendasikan agar sejauh mungkin dapat disiapkan antisipasinya. Secara garis besar akan diuraikan beberapa hambatan penyusunan SOP sebagai berikut (Budihardjo, 2014):

1. Hambatan Individu  
Hambatan individu atau perseorangan, menurut pengalaman penulis, merupakan hambatan paling dominan. Beberapa alasan yang muncul, salah satunya adalah tingkat pendidikan yang kurang memadai menyebabkan seseorang kurang memiliki kemampuan ataupun kompetensi dalam mengaplikasikan SOP. Dalam beberapa kasus ada juga yang dengan mengaplikasikan SOP justru merasa terganggu kepentingan pribadinya.
2. Hambatan Organisasi  
Hambatan organisasi timbul karena struktur organisasi yang terlalu kompleks. Upaya sinkronisasi antara SOP yang berlaku pada unit kerja yang lain seringkali terjadi friksi kepentingan antar unit kerja. Tentunya friksi atau bahkan konflik ini memakan waktu yang tidak sedikit. Belum lagi upaya

sinkronisasi antara unit kerja dalam satu departemen dan unit kerja lintas departemen.

### 3. Hambatan Manajerial

Hambatan manajerial disebabkan oleh adanya perbedaan pandangan dari beberapa anggota manajemen dalam penyusunan serta penerapan SOP dalam unit kerja dari masing-masing departemen. Perusahaan atau organisasi kecil, umumnya tidak mengalami hambatan manajerial yang terlalu signifikan. Sebaliknya, organisasi besar, tentu memiliki peluang hambatan yang lebih besar.

### 4. Pihak pelaksana SOP

Pihak pelaksana SOP adalah semua unsur yang ada di area kerja atau orang yang berada dalam jajaran perusahaan yang mengaplikasikan SOP. Mulai dari pemimpin hingga pegawai paling bawah seperti helper, semua orang yang berada pada perusahaan tersebut adalah aspek pelaksana SOP. Karena semua orang yang menjadi bagian dari pelaksana operasi perusahaan, dengan sendirinya merupakan pihak pelaksana tersebut.

## 2.6 Pengertian *Display*

*Display* merupakan bagian dari lingkungan yang perlu memberi informasi kepada pekerja agar tugas-tugasnya menjadi lancar (Sutalaksana,1979). Arti informasi disini cukup luas, menyangkut semua rangsangan yang diterima oleh indera manusia baik langsung maupun tidak langsung. Informasi-informasi yang dibutuhkan sebelum membuat *Display*, diantaranya :

1. Tipe teknologi yang digunakan untuk menampilkan informasi.
2. Rentang total dari variabel mengenai informasi mana yang akan ditampilkan.
3. Ketepatan dan sensitivitas maksimal yang dibutuhkan dalam pengiriman

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

informasi.

4. Kecepatan total dari variabel yang dibutuhkan dalam pengiriman informasi.
5. Minimasi kesalahan dalam pembacaan *Display*.
6. Jarak normal dan maksimal antara *Display* dan pengguna *Display*.
7. Lingkungan dimana *Display* tersebut digunakan.

Disini *display* berguna sebagai “Sistem Komunikasi” yang menghubungkan fasilitas kerja maupun mesin kepada manusia, contoh dari *Display* diantaranya adalah jarum *speedometer*, keadaan jalan raya memberikan informasi langsung ke mata, peta yang menggambarkan keadaan suatu kota. Jalan raya merupakan contoh dari *Display* langsung, karena kondisi lingkungan jalan bisa langsung diterima oleh pengemudi. Jarum penunjuk *speedometer* merupakan contoh *Display* tidak langsung karena kecepatan kendaraan diketahui secara tak langsung melalui jarum *speedometer* sebagai pemberi informasi (Sutalaksana, 1979).

Supaya *Display* dapat menyajikan informasi - informasi yang diperlukan manusia dalam melaksanakan pekerjaannya, maka *Display* harus dirancang dengan baik. Perancangan *Display* yang baik adalah bila dapat menyampaikan informasi selengkap mungkin tanpa banyak kesalahan dari manusia yang menerimanya. Menurut Sutalaksana (1979), *Display* yang baik harus dapat menyampaikan pesan tertentu sesuai dengan tulisan atau gambar yang dimaksud. Berikut ini adalah ciri – ciri dalam pembuatan *Display* yang baik dan benar:

1. Dapat menyampaikan pesan.
2. Bentuk atau gambar menarik dan menggambarkan kejadian.
3. Menggunakan warna-warna mencolok dan menarik perhatian.
4. Proporsi gambar dan huruf memungkinkan untuk dapat dilihat/dibaca.
5. Menggunakan kalimat-kalimat pendek.
6. Menggunakan huruf yang baik sehingga mudah dibaca.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

7. Realistis sesuai dengan permasalahan.
8. Tidak membosankan.

Menurut Nurmianto (1991) untuk membuat atau menentukan suatu *Display* ada 3 hal yang perlu diperhatikan dalam pembuatan *Display*. Dibawah ini adalah kriteria dasar dalam pembuatan *Display*, yaitu sebagai berikut:

1. Pendeteksian

Kemampuan dasar dari *Display* untuk dapat diketahui keberadaannya atau fungsinya. Pada visual *Display* harus dapat dibaca, contohnya petunjuk umum penggunaan roda setir pada mobil dan untuk *auditory Display* harus bisa didengar, contohnya bel kebakaran.

2. Pengenalan

Tahap pendeteksian selanjutnya pesan dari *Display* tersebut harus bisa dibaca ataupun didengar oleh panca indera manusia.

3. Pemahaman pembuatan *Display* tidak cukup hanya memenuhi 2 kriteria diatas, *Display* yang baik harus dapat dipahami dengan sebaik mungkin sesuai dengan pesan yang disampaikan oleh *Display* tersebut. Menurut Barrier pemahaman terhadap *Display* dibagi menjadi 2 level yaitu:

- a. Kata-kata atau simbol yang digunakan dalam *Display* mungkin terlalu sulit untuk dipahami oleh pengguna atau pekerja, contohnya “*VELOCITY*” dan “*COOLANT*” mungkin kurang bisa dipahami dari pada “*SPEED*” dan “*WATER*”.
- b. Pemahaman mungkin menjadi lebih sulit apabila pengguna memiliki kesulitan dalam memahami kata-kata dasar.

## 2.7 Penggunaan Warna pada *Visual Display*

Informasi dapat juga diberikan dalam bentuk kode warna. Indera mata sangat sensitif terhadap warna biru-hijau-kuning, tetapi sangat tergantung juga pada kondisi terang dan gelap. *Visual Display* sebaiknya tidak menggunakan lebih dari 5 warna. Hal ini berkaitan dengan adanya beberapa kelompok orang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang memiliki gangguan penglihatan atau mengalami kekurangan dan keterbatasan penglihatan pada matanya. Warna merah dan hijau sebaiknya tidak digunakan bersamaan begitu pula warna kuning dan biru. Menurut *Bridger, R.S* (1995) terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan dalam penggunaan warna pada pembuatan *Display*, diantaranya:

Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Warna pada Pembuatan *Display*

Kelebihan	Kekurangan
Tanda untuk data spesifik	Tidak bermanfaat bagi buta warna
Informasi lebih mudah diterima	Menyebabkan <i>fatigue</i>
Mengurangi tingkat kesalahan	Membingungkan
Lebih natural	Menimbulkan reaksi
Memberi dimensi lain	Informal

(Sumber: Bridger, 1995)

Adapun beberapa arti penggunaan warna pada sebuah *Display*. Berikut adalah arti penggunaan warnanya:

1. Merah menunjukkan Larangan
2. Biru menunjukkan Petunjuk
3. Kuning menunjukkan Perhatian

### 2.8 Prinsip – Prinsip Mendesain *Visual Display*

Menurut *Bridger, R.S* (1995) ada 4 (empat) prinsip dalam mendesain atau merubah bentuk semula. Informasi yang menjadi suatu kreativitas dalam suatu bentuk *Display*. *Display* dapat didesain dengan ketentuan, antara lain:

1. *Proximity*  
Jarak terhadap susunan *Display* yang disusun secara bersama-sama dan saling memiliki dapat membuat suatu perkiraan atau pernyataan.
2. *Similarity*  
Menyatakan bahwa *item-item* yang sama akan dikelompokkan bersama- sama

(dalam konsep warna, bentuk dan ukuran) bahwa pada sebuah *Display* tidak boleh menggunakan lebih dari 3 warna.

3. *Symetry*

Menjelaskan perancangan untuk memaksimalkan *Display* artinya elemen-elemen dalam perancangan *Display* akan lebih baik dalam bentuk simetrikal. Antara tulisan dan gambar harus seimbang.

4. *Continuity*

Menjelaskan sistem perseptual mengekstrakan informasi kualitatif menjadisatu kesatuan yang utuh.

**2.9 Rumus-rumus Perhitungan dalam Membuat *Display***

Terdapat beberapa rumus yang diperlukan untuk menghitung ukuran-ukuran dalam membuat *Display*. Ukuran-ukuran tersebut antara lain tinggi, lebar, tebal, jarak antar huruf, dan beberapa ukuran spesifik lainnya. Berikut dibawah ini adalah rumus-rumus yang biasa diperlukan dalam perancangan suatu *Display*:

1. Tinggi huruf besar atau angka dalam mm (H) =  $\frac{\text{Jarak Visual (mm)}}{200}$
2. Tinggi huruf kecil (h) =  $\frac{2}{3} \times H$
3. Lebar huruf besar =  $\frac{2}{3} \times H$
4. Lebar huruf kecil (h) =  $\frac{2}{3} \times h$
5. Tebal huruf besar =  $\frac{1}{6} \times H$
6. Tebal huruf kecil =  $\frac{1}{6} \times h$
7. Jarak antara 2 huruf =  $\frac{1}{4} \times H$
8. Jarak antara dua angka =  $\frac{1}{5} \times H$
9. Jarak antara huruf dan angka =
10. Jarak antara 2 kata =  $\frac{2}{3} \times H$
11. Jarak antara baris antar kalimat =  $\frac{1}{5} \times H = \frac{2}{3} \times H$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2.10 Metode *Why Because Analysis* (WBA)

Yaitu metode yang memberikan kerangka analisa secara menyeluruh dan lengkap terhadap kegagalan sistem dan penyimpulan tingkat keselamatan sistem. Dimana suatu kecelakaan telah terjadi sehingga ada suatu proses untuk menemukan dan meneliti semua kelancaran dalam mengambil nilai tertentu sehingga kecelakaan tersebut tidak terulang. (Tarigan, dkk, 2002)

Langkah-langkah di dalam proses *Why-Because Analysis* adalah :

### 1. Menyusun metode *WB-Graph*

Adalah gambaran skenario kegagalan yang merupakan pernyataan lengkap relasi kausal dari semua *event* dan *state* yang signifikan untuk menjelaskan skenario kegagalan. Dengan format yang isi materinya berupa :

- a. Membuat daftar (*WB-list*) dari semua *event* dan *state* sebagai kandidat faktor kausal yang signifikan menyebabkan suatu kejadian.
- b. Menentukan relasi kausal dari semua *event* dan *state* dengan menggunakan tes logika, contoh :  
 Mengapa A → Karena C  
 Mengapa B → Karena C  
 Maka A dan B terjadi karena C

### 2. Verifikasi

Verifikasi yaitu pembuktian formal yang memungkinkan pembuktian secara menyeluruh bahwa :

- a. Relasi kausal yang dijabarkan - persatu (*assertation*) dalam *WB-Graph* adalah benar.
- b. Faktor kausal yang telah teridentifikasi cukup untuk memberikan penjelasan kausal bahwa setiap fakta bukan merupakan faktor kausal utama (*root causal factor*)

Simbol-simbol yang ada dalam WBA ini antara lain persegi panjang yang memiliki arti event atau kejadian, *hexagonal* yang menandakan *state*

atau kondisi, oktagonal yang artinya kegiatan proses. Untuk menghubungkan antara *state* dengan *event* maupun process digunakan tanda arah berupa anak panah yang artinya adalah penyebab langsung, simbol-simbol yang menggunakan garis putus-putus mempunyai arti bahwa kejadian atau kondisi yang digambarkan merupakan asumsi dari peneliti dan tanda arah anak panah yang berupa garis putus-putus memiliki arti penyebab tidak langsung.

### 2.11 *Technique of Operating Review*(TOR)

TOR analisa pada awalnya dikenalkan oleh *Weaver* pada tahun 1973 sebagai alat pencegahan kecelakaan dan pelatihan diagnostik. TOR juga dapat digunakan sebagai teknik investigasi kecelakaan. Fokus analisa TOR adalah pada kegagalan sistem, dan pencarian untuk mengidentifikasi kegagalan manajemen. TOR bukanlah suatu basis teoritis tetapi merupakan teknik tinjauan ulang yang diuraikan dengan pengalaman manajemen yang terbukti dan faktor pengawasan di dalam suatu sistem operasi. Langkah-langkah di dalam proses analisa TOR, yaitu (Livinston, 2001):

1. Menetapkan fakta  
Semua fakta yang mendukung terjadinya kecelakaan harus sudah diketahui dan ditetapkan kemudian dilanjutkan pada taha selanjutnya.
2. Menyelidiki penyebab utama :
  - a. Memutuskan penyebab utama kesalahan yang menyebabkan peristiwa itu terjadi
  - b. TOR *worksheet* dipusatkan pada manajemen dan faktor pengawasan dalam suatu sistem operasi
3. Mengidentifikasi tindakan realistik  
Ketika lingkup masalah telah dikenali dan ditinjau, *team* harus dapat mengidentifikasi tindakan korektif realistik yang diambil. Jika *team* terdiri dari karyawan tidak semua tindakan segera dikendalikan. Pimpinan *team* manajemen,

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

melalui organisasi harus mengadakan pelaporan atas tindakan korektif realistik yang diambil tersebut.

Fokus analisa TOR adalah pada keagalansistem, dan pencarian untuk mengidentifikasi kegagalan manajemen. *Technique of Operating Review Worksheet* Dibagi menjadi delapan area fungsional,yakni:

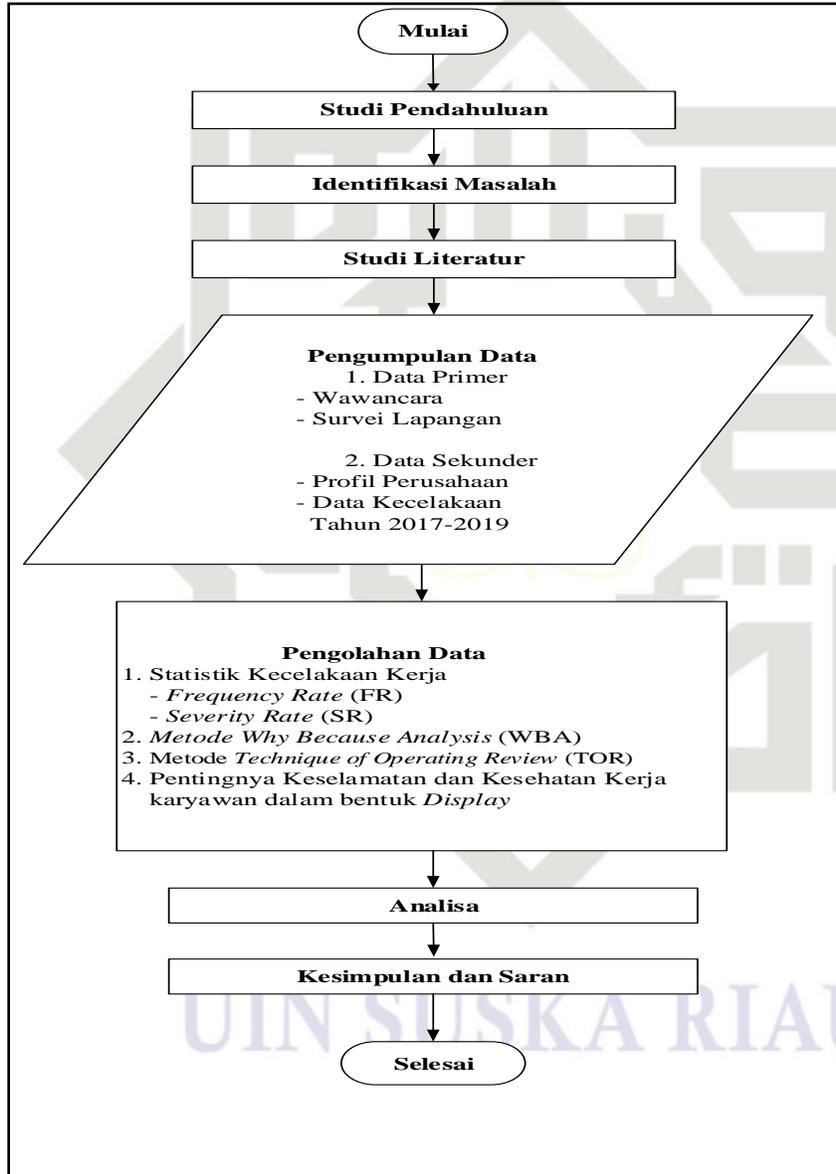
1. Pelatihan (*coaching*)
2. Tanggung jawab (*responsibility*)
3. Keputusan Arah (*authority*)
4. Pengawasan (*supervision*)
5. Kelompok kerja (*disorder*)
6. Kendali(*operational*)
7. Ciri kepribadian (*personal traits*)
8. Manajemen (*management*)

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini dapat diuraikan metodologi penelitian yang dimulai dari awal hingga akhir agar metode dari penelitian ini dapat lebih terarah. Pada penelitian ini, tahap-tahap yang akan dilakukan digambarkan pada *flowchart* dibawah ini:



Gambar 3.1 *Flowchart*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 3.1 Studi Pendahuluan

Pendahuluan adalah suatu tahap permulaan agar mendapatkan data yang berkenan dengan penelitian yang dilakukan. Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil observasi dan data yang diberikan perusahaan. Maka di dapatkan permasalahan diperoleh yang akan di teliti sehingga pembahasan dalam penelitian ini menjadi terarah.

### 3.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yaitu untuk mengetahui diperoleh permasalahan yang terdapat pada lokasi penelitian sehingga permasalahan tersebut nantinya dapat di rumuskan dengan jelas. Adapun masalah yang diketahui dari hasil penelitian di CV. Jazila Teknik.

### 3.3 Studi Literatur

Studi literatur yaitu tentang teori yang berhubungan dengan kecelakaan kerja. Kegunaan studi literature ini yaitu agar mendapatkan teori yang berhubungan dengan penelitian yang sedang dilakukan untuk dapat membantu atau memudahkan mahasiswa mengolah data. Referensi yang dipakai dalam penelitian yang dilakukan ini yaitu Metode *Technique of Operating Review*, Metode *Why Because Analysis* dan lain-lainnya.

### 3.4 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, pengumpulan data dengan beberapa cara yaitu:

#### 1. Data Primer

Data primer yaitu data dalam bentuk informasi, data ini didapatkan secara langsung pada CV. Jazila Teknik. Data primer di dapatkan dengan cara observasi dan wawancara secara langsung pada lantai produksi CV. Jazila Teknik.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang mendukung pada proses penelitian ini. Adapun data primer dalam penelitian ini adalah data kecelakaan kerja dan profil perusahaan CV. Jazila Teknik.

**3.5 Pengolahan Data**

Setelah pengumpulan data dilakukan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengolahan data. Sehingga data yang telah diolah dalam menyelesaikan dengan studi pustaka yang telah dipelajari di awal menggunakan metode *Why Because Analysis* (WBA) dan *Technique of Operating Review* (TOR). Hasil ini akan diperoleh dari tahapan pengolahan data ini adalah sebagai berikut:

1. Statistik Kecelakaan Kerja

Statistik kecelakaan kerja yaitu suatu cara agar mengetahui berapa besar angka kecelakaan yang terjadi. Hal-hal yang akan dihitung dalam statistik kecelakaan kerja ini adalah

a. *Frequency Rate* (FR)

*Frequency Rate* merupakan banyaknya kecelekaan kerja per satu juta jam kerja orang akibat kecelakaan selama periode satu tahun.

$$Frequency Rate = \frac{Jumlah\ kecelakaan \times (jumlah\ karyawan \times 2000)}{Jumlah\ Jam\ Kerja}$$

b. *Saverity Rate* (SR)

*Severity Rate* yaitu angka yang menunjukkan jumlah hari yang hilang per satu juta jam kerja orang akibat kecelakaan kerja selama periode satu tahun.

$$Saverity Rate = \frac{Jumlah\ Hari\ Hilang \times (Jumlah\ Karyawan \times 2000)}{Jumlah\ Jam\ Kerja}$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Metode *Why Because Analysis* (WBA)

Suatu metode yang memberikan kerangka analisa secara menyeluruh dan lengkap terhadap kegagalan system dan penyimpulan tingkat keselamatan system. Dimana suatu kecelakaan telah terjadi sehingga ada suatu proses untuk menemukan dan meneliti semua kelancaran dalam mengambil nilai tertentu sehingga kecelakaan tersebut tidak terulang dimasa yang akan datang.

a. Menyusun metode *WB – Graph*

*WB – Graph* merupakan gambaran scenario kegagalan yang merupakan pernyataan lengkap relasi kausaldari semua *event* dan *state* yang signifikan untuk menjelaskan scenario kegagalan.

3. Verifikasi dilakukan untuk pembuktian formal yang memungkinkan secara menyeluruh bahwa:

- a. Relasi kausal yang dijabarkan satu persatu dalam *WB – Graph* adalah benar.
- b. Faktor kausal yang telah teridentifikasi cukup untuk memberikan penjelasan kausal bahwa setiap fakta bukan merupakan faktor kausal utama ( *root casual factor* ).

4. Metode *Technique of Operating Review* (TOR)

TOR merupakan alat yang digunakan untuk pencegahan kecelakaan kerja dan pelatihan diagnostic yang dikenalkan Weaver pada tahun 1973. TOR juga dapat digunakan sebagai alat investigasi kecelakaan. Fokus analisa TOR adalah pada kegagalan system dan pencarian untuk mengidentifikasi kegagalan manajemen. TOR merupakan teknik tinjauan ulang yang diuraikan dengan pengalaman manajemen yang terbukti dan faktor pengawasan didalam suatu system operasi. Langkah-langkah di dalam analisa TOR (*Livinston, 2001*).

a. Menetapkan Fakta

Semua fakta yang mendukung terjadinya kecelakaan kerja harus sudah diketahui dan ditetapkan kemudian dilanjutkan pada tahap selanjutnya

- b. Menyelidiki Penyebab Utama  
Memutuskan penyebab utama kesalahan yang menyebabkan peristiwa itu terjadi dan TOR *Worksheet* dipusatkan pada manajemen faktor pengawasan dalam suatu system informasi
  - c. Mengidentifikasi tindakan realistik  
Ketika lingkup masalah telah dikenali dan tinjau, *team* harus dapat mengidentifikasi tindakan korektif realistik yang diambil. Jika *team* terdiri dari karyawan, tidak semua tindakan segera dikendalikan. Pimpinan *team* manajemen, melalui organisasi harus mengadakan pelaporan atas tindakan korektif realistik yang diambil. TOR *Worksheet* terdiri dari area fungsional yaitu: *coaching* (Pelatihan), *Responsibility* (Tanggung Jawab), *Authority* (Keputusan Arahkan), *Supervision* (Pengawasan), *Disorder* (Kelompok Kerja), *Operational* (Kendali), *Personal Traits* (Ciri Kepribadian), dan *Management* (Manajemen).
5. *Display*  
*Display* bagi perusahaan adalah sebagai media informasi bagi karyawan agar berhati-hati saat melakukan pekerjaan.

### 3.6 Analisa Data

Selanjutnya setelah pengolahan data dilakukan, maka tahap berikutnya yaitu analisa data yang sudah diolah. Data yang akan di analisa pada tahap ini yaitu jenis kecelakaan kerja yang muncul dan penyebab terjadinya kecelakaan tersebut. *Output* dari pembahasan ini adalah mengurangi terjadinya kecelakaan kerja yang akan terjadi pada perusahaan dan memberikan solusi sebagai pencegahan terjadinya kecelakaan kerja.

### 3.7 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan adalah pernyataan singkat tentang hasil analisa penelitian dan pembahasan berdasarkan tujuan yang ingin di dapatkan dalam penelitian yang telah

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

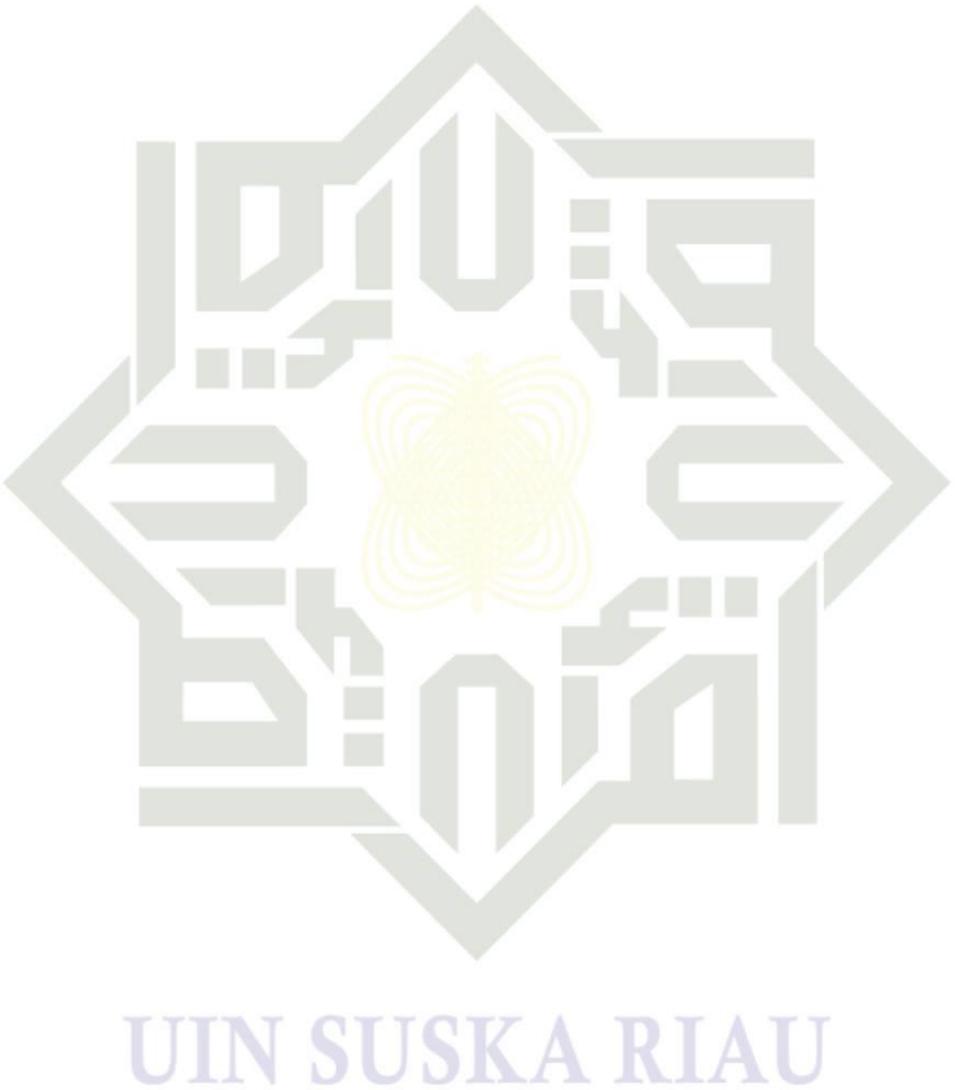
dilakukan pada CV. Jazila Teknik dan saran yaitu rekomendasi yang di berikan kepada perusahaan untuk bisa menyelesaikan permasalahan yang dihadapi di dalam penelitian ini. Saran yang di berikan harus bersifat membangun dan sesuai dengan topik yang dibahas sehingga dapat dijadikan masukan kepada pihak perusahaan agar selanjutnya untuk dapat lebih baik lagi kedepannya.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## BAB V ANALISA PEMBAHASAN

### 5.1 Analisa Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung dan wawancara untuk mengumpulkan informasi berupa angka atau disebut data mentah. Kegiatan pengumpulan data langsung melibatkan dengan pemilik dan para pekerja, data yang di perlukan dalam penelitian ini adalah data kecelakaan kerja dan hari kerja yang hilang pada beberapa stasiun yang berada di CV. Jazila Teknik, seperti, stasiun pengukuran dan pemotongan, stasiun pengeboran, stasiun pengelasan, stasiun perakitan, stasiun *finishing*. Kecelakaan kerja dibedakan menjadi 3 bagian seperti berikut:

1. Kecelakaan ringan adalah kecelakaan yang bisa diatasi dengan pertolongan pertama dan dapat melakukan pekerjaannya kembali. Dari klasifikasi ini terjadi adalah tangan tergores saat menggerinda, terkena percikan api las, dan terjepit
2. Kecelakaan sedang yaitu kecelakaan setelah mendapatkan pertolongan pertama harus beristirahat kurang lebih 7 hari. Dari klasifikasi ini terjadi adalah terkena gerinda, terjatuh.
3. Kecelakaan berat yaitu kecelakaan setelah mendapatkan pertolongan pertama harus beristirahat kurang lebih diatas 7 hari sertabisa menyebabkan cacat fisik ataupun meninggal dunia. Dari pengelompokan ini kecelakaan yang terjadi adalah menginjak mesin gerinda yang sedang menyala. Kecelakaan ini membutuhkan waktu 8 hari atau lebih, sehingga mengakibatkan terhambatnya proses pembuatan produk tersebut. kecelakaan pernah terjadi pada tahun 2019.

### 5.2 Analisa Pengolahan Data

Berdasarkan perhitungan statistik kecelakaan kerja didapatkan hasil tingkat ratio kecelakaan kerja untuk setiap enam belas ribu kerja adalah sebanyak 5 orang/jam mengalami kecelakaan dan tingkat keparahan

kecelakaan kerja untuk setiap enam belas ribu jam kerja adalah sebanyak 9 hari mengalami kecelakaan. Usulan yang diberikan dalam penelitian ini supaya pekerja bisa menjaga keselamatan yaitu membuat *standard operational procedure* agar dapat menghindari dan memperkecil kecelakaan kerja yang terjadi. Berikut hasil identifikasi penyebab kecelakaan dengan menggunakan metode WBA dan TOR dengan beberapa perbaikan terhadap factor penyebab terjadinya kecelakaan:

1. Membuat peraturan yang benar serta standar prosedur kerja yang baik dan aman.
2. Meharuskan karyawan mengenakan Alat Pelindung Diri (APD).
3. Merencanakan pengadaan perlengkapan keselamatan kerja yang dibutuhkan.
4. Pengawasan terhadap kesehatan dan kesadaran tentang pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja bagi karyawan berbentuk *display*.

### 5.2.1 Analisa Perhitungan Statistik Kecelakaan

Perhitungan statistik kecelakaan kerja pada penelitian ini adalah untuk melihat ratio tingkat keparahan kecelakaan dan tingkat kekerapan kecelakaan kerja. Langkah pertama yang dilakukan adalah mencari nilai *Frequency Rate* dengan rumus banyaknya kecelakaan dikalikan dengan jumlah karyawan dikali 2000 dibagi dengan jumlah jam orang kerja. Berdasarkan hasil pengumpulan data maka diperoleh jumlah karyawan adalah 8 orang, Jumlah jam Kerja Dalam Seminggu (9 Jam x 6 Hari) adalah 54 Jam/Minggu, Jumlah Minggu dalam Setahun adalah 52minggu/Tahun, Hilangnya Hari Kerja (12 Hari x 9 Jam) adalah 108 jam, Jam Manusia Total (8 x 54 x 52), dan Jumlah jam orang kerja nyata (22.464 jam – 108 jam) adalah 22.356 jam. Berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh nilai *Frequency Rate* tahun 2017 adalah 5 orang, tahun 2018 adalah 7 orang dan 2019 adalah 7 orang.

Langkah kedua pada perhitungan statistik kecelakaan yaitu menghitung nilai *Saverety Rate* dengan rumus yaitu jumlah hari kerja yang hilang dikalikan dengan jumlah karyawan dikali dengan 2000 dibagi dengan jumlah jam orang kerja. Berdasarkan pengumpulan data diketahui bahwa Jumlah Hari Kerja yang

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hilang adalah 12 dan Jam Manusia total adalah 22.356. sehingga berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh nilai *Saverety Rate* tahun 2017 adalah 9 hari, tahun 2018 adalah 11 hari, dan tahun 2019 adalah 17 hari.

### 5.2.2 Analisa Identifikasi Kecelakaan Kerja Menggunakan Metode *Why Because Analysis* (WBA)

Analisa kecelakaan yang terdapat di lantai produksi CV. Jazila Teknik bisa diketahui persoalan dan solusinya dengan memakai metode WBA. Konsepnya dengan mengurutkan WB-graph dan proses verifikasi. Sebelum melakukan analisa kecelakaan dengan metode WBA terlebih dahulu menentukan penyebab yang berhubungan dan menyokong terjadinya kecelakaan yang ada.

#### 5.2.2.1 Analisa Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengukuran dan Pemotongan

Kecelakaan yang terdapat pada stasiun pengukuran dan pemotongan terbagi dari 3 jenis kecelakaan kerja diantaranya terkena benda-benda dan tertumbuk tumpukan bahan baku.

##### 1. Jenis Kecelakaan Terkena Benda-Benda

Kecelakaan yang dianalisa adalah kecelakaan yang terjadi di CV. Jazila Teknik, keceleakaan ini terjadi saat karyawan akan mengukur benda-benda, pada saat melakukan pengukuran karyawan tidak sadar melepas pegangan sehingga benda kerja tersebut terjatuh menimpa kaki karyawan sehingga harus beristirahat 3 hari. Adapun penyebab terjadinya kecelakaan ini yaitu Tidak memakai kacamata safety (*state*), Tidak adanya pelatihan k3 (*Event*), Stasiun kerja yang tidak memadai (*Event*), APD yang tidak sesuai SNI (*Event*), Tidak memakai sepatu safety (*state*), Tidak memakai sarung tangan safety (*state*), Stasiun kerja yang berantakan (*Event*), dan Tidak berhati-hati (*state*).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan terkena benda-benda disebabkan oleh beberapa faktor yaitu tidak adanya peatihan K3 sehingga karyawan tidak memakai kacamata safety, tidak memakai kacamata

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

safety, tidak memakai sarung tangan safety dan tidak berhati-hati. Sebab lainnya adalah APD tidak sesuai SNI dan stasiun kerja yang tidak memadai sehingga stasiun kerja tersebut berantakan.

## 2. Tertumbuk tumpukan Bahan Baku

Kecelakaan yang dianalisa adalah kecelakaan yang terjadi di CV. Jazila Teknik, keceleakaan ini terjadi saat karyawan melakukan aktivitas distasiun pengukuran dan pemotongan besi-besi yang akan digunakan. Pada saat ini karyawan melakukan aktivitas mondar mandir pada stasiun ini untung mengukunr dan memotong ulang besi-besi secara bergantian, hal ini yang mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja yakni tertumbuk tumpukan benda-benda yang yang tidak tersusun rapi disekitaran stasiun tersebut. Pada saat ini karyawan yang mengalami kecelakaan ini harus beristirahat kurang lebih 2 hari. Adapun penyebab terjadinya kecelakaan ini yaitu Kurangnya ketelitian (*State*), Tidak Memakai APD (Sepatu *Safety*) (*Event*), Rendah nya kesadaran akan K3(*Event*), Lingkungan kerja yang berserakan (*Event*), dan Terbentur besi yang berserakan (*Event*).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Keceleakaan terkena benda benda terjadi karena rendahnya kesadaran akan K3 berupa tidak menggunakan sepatu safety, kurangna ketelitian sehingga terbenturnya pada benda-benda yang berserakan disekitaran area kerja.

## 3. Tergores Besi Bahan Baku

Kecelakaan yang dianalisa adalah kecelakaan yang terjadi di CV. Jazila Teknik, keceleakaan ini terjadi saat karyawan melakukan aktivitas distasiun pengukuran dan pemotongan besi-besi yang akan digunakan. Pada kecelakaan ini hamper sama terjadi seperti kecelakaan kerja yang sebelumnya yaakni tertumbuk benda benda bahan baku, hal ini diakibatkan karna kondisi stasiun kerja yang tidak tersusun rapi yang mengakibatkan aktivitas dan gerak pekerja terhambat. Pada saat ini karyawan yang mengalami kecelakaan ini harus beristirahat kurang

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

lebih 3 hari. Adapun terjadinya kecelakaan yang terjadi yaitu Kurang Berhati-hati (*State*), Kondisi lingkungan Kerja yang berserakan (*Event*), Pekerja yang mengalami kelelahan sehingga tidak focus (*Event*), Tidak menggunakan sarung tangan *safety* (*Event*).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan tergores besi bahan baku terjadi karna kurang berhatih-hati, pekerja yang mengalami kelelahan sehingga tidak focus, kondisi lingkungan kerja yang berserakan, dan tidak menggunakan sarung tangan *safety*.

#### 5.2.2.2 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengeboran Dengan Menggunakan Metode *Why Because Analisis* (WBA)

Kecelakan yang terdapat di stasiun pengeboran terdiri dari 2 jenis kecelakaan kerja yakni terkena serbuk besi sisa pengeboran dan terkena mata bor.

##### 1. Jenis Kecelakaan Terkena Serbuk Besi

Kecelakaan yang dianalisa adalah kecelakaan yang terjadi di CV. Jazila Teknik, kecelakaan ini terjadi saat karyawan akan mengebor besi-besi yang akan dibor untuk kebutuhan, pada saat melakukan pengeboran karyawan tidak menggunakan pelindung diri yang mengakibatkan sisa sisa serbuk besi yang telah dibor mengenai karyawan tersebut, pada saat mengalami kecelakaan kerja ini karyawan melakukan istirahat kerja selama 3 hari. Adapun kecelakaan yang terjadi yaitu Tidak menggunakan APD (*State*), Kurangnya Kesadaran tentang K3 (*Event*), Kurang berhati –hati (*State*), dan Kecepatan Mesin Bor Berlebihan (*State*).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan terkena serbuk besi terjadi karena pekerja kurang berhati-hati, kurangnya kesadaran K3 sehingga tidak menggunakan APD dengan baik.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mempublikasikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Jenis Kecelakaan Terkena Mata Bor

Kecelakaan yang dianalisa adalah kecelakaan yang terjadi di CV. Jazila Teknik, keceleakaan ini terjadi saat karyawan melakukan aktivitas distasiun pengeboran, keceleakaan terkena mata bor terjadi dikarena kan kegiatan pengeboran yang dilakukan menggunakan bor tangan, pengeboran menggunakan cara ini dapat mengakibatkan proses pengeboran yang tidak tepat sasaran, hal ini dapat melukai karyawan. Pada saat ini karyawan yang mengalami kecelakaan ini harus beristirahat kurang lebih 7 hari. Adapun penyebab kecelakaan ini terjadi karena Kurang berhati-hati (*State*), Tidak Memakai APD (*Event*), Rendahnya kesadaran akan K3 (*Event*), Kelelahan saat bekerja (*State*), Kondisi mesin bor yang tidak stabil (*State*).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan terkena mata bor terjadi karena kurang berhati-hati saat bekerja akibat dari kelelahan bekerja, rendahnya kesadana akan K3 karena tidak memakai APD, dan kondisi mesin bor yang tidak stabil.

### 5.2.2.3 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengelasan Dengan Menggunakan Metode *Why Because Analisis* (WBA)

Kecelakan yang terjadi pada stasiun pengelasan terdiri dari 2 jenis kecelakaan kerja yakni terkena percikan las sisa pengeboran dan terkena Asap.

#### 1. Jenis Kecelakaan Terkena Percikan Las

Kecelakaan yang dianalisa adalah kecelakaan yang terjadi di CV. Jazila Teknik, kecelelakaan ini terjadi saat karyawan akan melakukan pengelasan pada besi-besi yang akan dilas untuk menyambungkan komponen-komponen besi, pada saat melakukan pengelasan karyawan tidak menggunakan pelindung diri yang mengakibatkan percikan-percikan las yang panas mengenai karyawan tersebut, pada saat mengalami kecelakaan kerja ini karyawan melakukan istirahat kerja selama 6 hari. Adapun penyebab kecelakaan yang terjadi karena Tidak menggunakan APD (*State*), Kurangnya berhati-hati (*State*), Minimnya pelatihan

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

K3 (*Event*), Kondisi mesin yang tidak stabil (*State*), dan Tidak Ada Peringatan Tanda Bahaya (*Event*).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan terkena percikan las karena kurang berhati-hati, kondisi mesin bor yang tidak stabil, tidak ada peringatan bahaya, minimnya pelatihan K3 sehingga tidak menggunakan APD.

## 2. Jenis Kecelakaan Terkena Asap

Kecelakaan yang dianalisa adalah kecelakaan yang terjadi di CV. Jazila Teknik, kecelekakaan ini terjadi saat karyawan melakukan aktivitas distasiun pengelasan, kecelakaan terkena Asap ini terjadi dikarena kan kegiatan pengelasan yang dilakukan tidak menggunakan masker dan alat pelindung diri lainnya. Pada saat ini karyawan yang mengalami kecelakaan ini harus beristirahat kurang lebih 3 hari. Adapun penyebab kecelakan ini adalah Kurang Berhati-hati (*State*), Tidak menggunakan APD (*Event*), Kurang Memahami ketentuan APD (*Event*), Kurangnya Pengawasan (*Event*).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan terkena asap karena kurang memahami ketentuan APD sehingga tidaj menggunakan APD, kurangnya pengawasan, dan kurang berhati-hati.

## 3. Jenis Kecelakaan Tersentrum

Kecelakaan yang dianalisa adalah kecelakaan yang terjadi di CV. Jazila Teknik, kecelekakaan ini terjadi saat karyawan melakukan aktivitas distasiun pengelasan, kecelakaan ini terjadi karena kondisi lingkungan kerja yang berserakan, kabel-kabel dari mesin yang berserakan, hal ini dapat mengakibatkan terjadinya tersentrum. Pada saat ini karyawan yang mengalami kecelakaan ini harus beristirahat kurang lebih 5 hari. Adapun penyebab terjadi kecelakaan ini adalah Tidak Adanya Pelatihan Tentang K3 (*Event*), Tidak Adanya Pengawasan

(Event), Tidak Menggunakan APD lengkap (State), Tidak Adanya Tanda Bahaya (Event).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan terserum karena tidak adanya tanda bahaya, tidak adanya pengawasan, tidak adanya pelatihan K3 karena itu tidak menggunakan APD lengkap.

#### 5.2.2.4 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Perakitan Dengan Menggunakan Metode *Why Because Analisis* (WBA)

Kecelakaan yang terjadi pada stasiun perakitan terdiri dari 1 jenis kecelakaan kerja yakni terkena luka bakar.

##### 1. Jenis Kecelakaan Terkena Luka Bakar

Kecelakaan yang dianalisa adalah kecelakaan yang terjadi di CV. Jazila Teknik, kecelakaan ini terjadi saat karyawan akan melakukan proses perakitan dari setiap komponen yang telah melalui setiap tahap yang dilalui dari setiap stasiun kerja, pada saat mengalami kecelakaan kerja ini karyawan melakukan istirahat kerja selama 3 hari. Adapun penyebab terjadinya kecelakaan ini yaitu Tidak menggunakan APD (State), Tidak Adanya Sanksi Saat tidak Menggunakan APD (Event), Tidak Ada Peringatan Tanda Bahaya (Event), Kurangnya Ketelitian (State), dan Kelelahan Kerja (Event).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan luka bakar terjadi karena kurang teliti karena kelelahan, tidak menggunakan APD karena tidak ada sanksi saat tidak menggunakan APD, dan tidak ada peringatan tanda bahaya.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 5.2.2.5 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Finishing Dengan Menggunakan Metode *Why Because Analisis* (WBA)

Kecelakaan yang terjadi pada stasiun finishing terdiri dari 3 jenis kecelakaan kerja yakni membuat nafas sesak, percikan bros gerinda, dan terkena mata gerinda.

#### 1. Jenis Kecelakaan Membuat Nafas Sesak

Setiap komponen telah melalui tahap-tahap dari setiap stasiun. Operator mengalami sesak nafas pada saat melakukan proses pengecatan, sehingga rongga hidung operator dipenuhi cat karna terhirup. Dari setiap komponen yang telah melalui tahap-tahap di setiap stasiun, pada saat mengalami kecelakaan kerja ini karyawan melakukan istirahat kerja selama 3 hari. Adapun penyebab kecelakaan ini yaitu Tidak menggunakan APD (*State*), Tidak Adanya Sanksi Saat tidak Menggunakan APD (*Event*), Tidak Ada Peringatan Tanda Bahaya (*Event*), Kurangnya Ketelitian (*State*), dan Kelelahan Kerja (*Event*).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan nafas sesak terjadi karena tidak menggunakan APD karna tidak ada sanksi, kurang teliti karena kelelahan kerja, tidak ada peringatan tanda bahaya.

#### 2. Percikan Bros Gerinda

Kecelakaan yang dianalisa adalah kecelakaan yang terjadi di CV. Jazila Teknik, kecelakaan ini terjadi saat karyawan sedang melakukan proses pengelupasan cat atau membersihkan lapisan benda kerja, pada saat melakukan proses tersebut sering terjadinya luka akibat dari terlepasnya kawat bros gerinda dari cangkang bros yang sedang berputar. pada saat mengalami kecelakaan kerja ini karyawan melakukan istirahat kerja selama 3 hari. Adapun penyebab kecelakaan tersebut karena Tidak menggunakan APD (*State*), Tidak Ada Peringatan Tanda Bahaya (*Event*), Kurangnya Ketelitian (*State*), dan Kelelahan Kerja (*Event*).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan terkena percikan brok gerinda tidak menggunakan APD karena tidak ada sanksi, tidak ada peringatan bahaya, kurang ketelitian kelelahan kerja.

### 3. Terkena Mata Gerinda

Kecelakaan yang dianalisa adalah kecelakaan yang terjadi di CV. Jazila Teknik, kecelakaan ini terjadi saat karyawan sedang melakukan proses merapikan bekas pengelasan, pada saat merapikan pengelasan telah selesai pekerja melakukan keteledoran dan ketidak hati-hatian sehingga terjadi kecelakaan erupa terkena mata gerinda pada kakinya. Dari setiap komponen yang telah melalui tahap-tahap di setiap stasiun, pada saat mengalami kecelakaan kerja ini karyawan melakukan istirahat kerja selama 11 hari. Adapun penyebab kecelakaan ini adalah Tidak menggunakan APD (*State*), Kurang Berhati-hati (*State*), Tidak Ada Peringatan Tanda Bahaya (*Event*), dan Kelelahan Kerja (*Event*).

Setelah menentukan penyebab berupa state dan event yang mempunyai hubungan dengan kecelakaan kerja pada WB-List, maka berguna untuk mencari hubungan antara state dan event yang menyebabkan kecelakaan kerja. Kecelakaan terkena gerinda karena tidak menggunakan APD, kurang berhati-hati dikarenakan kelelahan, dan tidak ada peringatan tanda bahaya.

### 5.2.3 Identifikasi Kecelakaan Kerja dengan Metode *Technique Operating of Review (TOR)*

Analisa dengan menggunakan Metode *Technique Operating of Review (TOR)* memfokuskan pada kegagalan sistem dan mengidentifikasi kegagalan atau kelalaian pada level manajemen dengan melihat struktur organisasi. Langkah awal pada metode ini sama dengan metode WBA yaitu menetapkan fakta dan membuat rangkuman penyebab kecelakaan, sehingga metode TOR bisa menggunakan WB - list yang telah dibuat sebelumnya. Jadi pada metode TOR merupakan analisa pengembangan atau kelanjutan dari metode WBA.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 5.2.3.1 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengukuran dan Pemotongan

Dari metode ini akan diberikan tindakan identifikasi realistis terhadap 3 jenis kecelakaan yang terjadi di stasiun pengukuran dan pemotongan diantaranya terkena benda-benda, tertumbuk tumbuhan baku, dan tergores besi bahan baku. Langkah ini bisa ditentukan setelah melakukan analisa TOR.

1. Kecelakaan yang terjadi karena pekerja kurang berhati-hati saat proses pengambilan bahan baku sehingga tertimpa benda-benda kerja. Adapun faktor yang memicu terjadinya kecelakaan ini yaitu Kurangnya Pelatihan K3, sehingga diperlukan tanggung jawab berupa Perlunya pengecekan ketersediaan alat pelindung diri (APD).
2. Kecelakaan yang terjadi karena pekerja menumpuk pekerjaan pada satu stasiun, sehingga pada saat melakukan aktifitas pekerja kaki pekerja tertumbuk pada benda kerja yang tertumpuk. Adapun faktor yang memicu terjadinya kecelakaan ini yaitu Kurangnya Pelatihan K3, sehingga diperlukan tanggung jawab berupa Perlunya pengecekan ketersediaan alat pelindung diri (APD).
3. Kecelakaan ini terjadi karena besi yang diletakkan dan tertumpuk pada satu area mengakibatkan pekerja tergores besi bahan baku pada saat beraktifitas, sehingga pekerja mengalami luka. Adapun faktor yang memicu terjadinya kecelakaan ini yaitu Kurangnya Pelatihan K3, sehingga diperlukan tanggung jawab berupa Perlunya pengecekan ketersediaan alat pelindung diri (APD).

### 5.2.3.2 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Pengeboran

Dari metode ini akan diberikan tindakan identifikasi realistis terhadap 2 jenis kecelakaan yang terjadi di stasiun pengeboran diantaranya terkena serbuk besi dan terkena mata bor. Langkah ini bisa ditentukan setelah melakukan analisa TOR. Untuk mengetahui hasil analisa dapat dilihat dibawah ini:

1. Jenis Kecelakaan Terkena Serbuk Besi  
Kecelakaan yang terjadi pada stasiun pengeboran ini salah satunya yaitu kecelakaan terkena serbuk besi, pada saat melakukan pengeboran pekerja

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

terlalu dekat kontak dengan mata sehingga serbuk besi hasil pengeboran bias masuk ke mata pekerja. Adapun faktor yang memicu terjadinya kecelakaan ini yaitu Kurangnya Pelatihan K3, sehingga Perlunya pengawasan terhadap keselamatan kerja.

2. Jenis Kecelakaan Terkena Mata Bor

Kecelakaan ini terjadi karena pada saat melakukan pengeboran benda kerja pekerja tidak memperhatikan jarak tangan dengan mata bor sehingga melukai tangan pekerja tersebut. Adapun faktor yang memicu terjadinya kecelakaan ini yaitu Kurangnya Pelatihan K3, sehingga Perlunya pengawasan terhadap keselamatan kerja.

### 5.2.3.3 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun pengelasan

Dari metode ini akan diberikan tindakan identifikasi realistik terhadap 3 jenis kecelakaan yang terjadi di stasiun pengelasan diantaranya terkena percikan las, terhirup asap, dan tersentrum.

1. Kecelakaan Terkena Percikan Las

Kecelakaan ini terjadi pada saat operator melakukan pengelasan terhadap benda kerja, pada saat pekerja melakukan pengelasan percikan api yang bertebangan mengenai anggota tubuh pekerja sehingga menimbulkan perih terhadap tubuh pekerja. Adapun faktor yang memicu terjadinya kecelakaan ini yaitu Kurangnya Pelatihan K3, sehingga Perlunya pengawasan terhadap keselamatan kerja.

2. Kecelakaan Terkena Asap

Kecelakaan ini terjadi pada saat pekerja melakukan pengelasan pada saat elektroda digunakan maka akan menghasilkan asap dan menimbulkan efek samping samping seperti mata perih dan sesak nafas. Adapun faktor yang memicu terjadinya kecelakaan ini yaitu Kurangnya Pelatihan K3, sehingga Perlunya pengecekan ketersediaan terhadap APD.

3. Kecelakaan Tersentrum

Kecelakaan ini terjadi akibat Kurangnya Pelatihan K3, sehingga Perlunya pengecekan ketersediaan terhadap APD.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 5.2.3.4 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Perakitan

Kecelakaan ini terjadi Karena pekerja tidak berhati-hati dalam melakukan pekerjaannya, seperti memegang benda kerja yg baru siap di lakukan pengelasan atau pemotongan pada gerinda. Adapun faktor yang memicu terjainya kecelakaan ini yaitu Kurangnya Pelatihan K3, sehingga Perlunya pengecekan ketersediaan terhadap APD.

#### 5.2.3.5 Identifikasi Kecelakaan Kerja Pada Stasiun Finishing

Dari metode ini akan diberikan tindakan identifikasi realistis terhadap 3 jenis kecelakaan yang terjadi di stasiun pencetakan diantaranya Membuat nafasa sesak, percikan brok gerinda, dan terkena mata gerinda.

##### 1. Membuat Nafas Sesak

Kecelakaan ini terjadi karena pengaruh asap saat melakukan pengelasan dan membuat pernafasan pekerja sesak karna asap yang dihasilkan saat pekerja sedang melakukan proses las. Adapun faktor yang memicu terjainya kecelakaan ini yaitu Kurangnya Pelatihan K3, sehingga Perlunya pengawasan terhadap keselamatan kerja

##### 2. Kecelakaan percikan brok gerinda

Kecelakaan ini terjadi karena pada saat proses finishing dilakukan, pekerja harus membersihkan benda kerja agar bersih dari karatan karna akan dicat sebagai tahap akhir, namun mata brok gerinda akan tanggal dan bertebangan sehingga melukai kulit bahkan mata pekerja. Adapun faktor yang memicu terjainya kecelakaan ini yaitu Kurangnya Pelatihan K3, sehingga Perlunya pengawasan terhadap keselamatan kerja.

##### 3. Kecelakaan Terkena Mata Gerinda

Kecelakaan terkena mat gerinda terjadi karena tidak hati-hati nya pekerja saat melakukan pekerjaan sehingga mengenai mata gerinda dan tidak melakukan pekerjaan sesuai SOP, akibat nya satu karyawan terkena mata gerinda yang sedang menyala. Adapun faktor yang memicu terjainya kecelakaan ini yaitu Kurangnya Pelatihan K3, sehingga Perlunya pengecekan terhadap APD.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 5.2.4 Analisa Tindakan perbaikan

Untuk menjaga keselamatan karyawan dibutuhkan *standard operational procedure* agar dapat menghindari dan memperkecil kecelakaan kerja yang terjadi. Berikut hasil identifikasi penyebab kecelakaan dengan menggunakan metode WBA dan TOR dengan beberapa perbaikan terhadap faktor penyebab terjadinya kecelakaan.

Pertama prosedur kerja stasiun pengukuran dan pemotongan bertujuan untuk memperoleh keselamatan dan kesehatan kerja pada proses pengukuran dan pemotongan, pada saat proses pengerjaan mengukur bahan baku dan menggunakan mesin gerinda potong sebagai alat bantu pemotongan. Adapun prosedur pada stasiun pengukuran dan pemotongan yaitu menyiapkan peralatan berupa meteran, penanda, dan gerinda, selanjutnya menggunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan, masker, *safety shoes*, dan kacamata pelindung.

Prosedur menggunakan mesin gerinda yaitu pasang mata gerinda pada mesin, sambungkan arus listrik pada mesin, nyalakan saklar ke posisi ON pada mesin, potong benda kerja sesuai ukuran, pisahkan bahan baku dan limbah yang telah dipotong, matikan mesin, cabut sambungan listrik, letakkan mesin pada posisi aman.

Kedua prosedur kerja stasiun pengeboran bertujuan untuk memperoleh keselamatan dan kesehatan kerja pada proses pengeboran. Adapun prosedur pada stasiun pengeboran yaitu menyiapkan peralatan seperti mesin bor dan siapkan cairan *coolant*, selanjutnya gunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan, masker, *safety shoes* dan kacamata pelindung, langkah menyalakan mesin bor yaitu pasang mata bor, pastikan mata bor tajam, sambungkan arus listrik, nyalakan saklar ON pada mesin bor, tarik tuas perlahan pada titik yang akan dibor, berikan cairan *coolant* perlahan pada saat pengeboran, bersihkan serpihan limbah pa saat pengeboran, matikan mesin dan cabut sambungan arus listrik.

Ketiga prosedur kerja stasiun pengelasan yaitu untuk memperoleh keselamatan dan kesehatan kerja pada proses pengelasan, adapun prosedur yaitu menyiapkan peralatan seperti mesin dan siapkan elektroda, dan menggunakan alat pelindung diri berupa sarung tangan las, masker, *safety shoes*, kaca mata

pelindung las, baju pelindung. Prosedur penggunaan mesin las listrik yaitu pasang sambungan listrik pad alas, pasang *clap* massa pada terminal minus dan tang pegang pada elektroda terminal plus, pilih amper sesuai benda kerja yang akan dilas, sambungkan jepit elektroda pada tang, jepit tang massa pada objek yang akan dilas, letakkan eekktroda pada objek utnuk memulai pengelasan, matikan mesin, cabut sambungan arus listrik.

Selanjutnya prosedur kerja stasiun perakitan bertujuan unuk memperoleh keselamatan dan kesehatan kerja pada proses perakitan. Adapun langkah prosedur yaitu menyiapkan peralatan seperti mesin las dan elektroda. Menggunakan alat pelindung diri berupa sarung tangan las, masker, *safety shoes*, kacamata pelindung las, baju pelindung. Prosedur penggunaan mesin las listrik yaitu pasang sambungan listrik pad alas, pasang *clap* massa pada terminal minus dan tang pegang pada elektroda terminal plus, pilih amper sesuai benda kerja yang akan dilas, sambungkan jepit elektroda pada tang, jepit tang massa pada objek yang akan dilas, letakkan eekktroda pada objek utnuk memulai pengelasan, matikan mesin, cabut sambungan arus listrik.

Prosedur terakhir yaitu stasiun finishing bertujuan untuk memperoleh keselamatan dan kesehatan kerja pada proses finishing, adapun prosedur stasiun ini adalah menyiapkan peraltan seperti mesin gerinda, mesin kompresor, dan cat. Menggunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan, masker, *safety shoes*, kaca mata pelindung baju pelindung.

Prosedur menggunakan mesin gerinda yaitu pasang mata gerinda pada mesin, sambungkan arus listrik pada mesin, nyalakan saklar ke posisi ON pada mesin, potong benda kerja sesuai ukuran, pisahkan bahan baku dan limbah yang telah dipotong, matikan mesin, cabut sambungan listik, letakkan mesin pada posisi aman.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### 5.2.5 Analisa Display

Dalam merancang *display*, langkah awal yang harus dilakukan adalah menentukan tema *display* yang akan dirancang. Langkah selanjutnya yaitu membuat rancangan *display* dengan menggunakan *software Photoshop*. Setelah itu tentukan ukuran *display*.

Ukuran huruf pada *display* akan digunakan untuk menentukan seberapa jauh *display* tersebut dapat dibaca. Pada rancangan ini jarak *visual* yang digunakan agar dapat dibaca dengan jelas adalah 5.000 mm (5 m). berdasarkan hasil perhitungan maka diperoleh tinggi huruf dengan cara jarak visual di bagi 200 berarti 5000 dibagi 200 hasilnya 25 cm, sedangkan untuk mendapatkan lebar huruf besar yaitu 2 dibagi 3 dikali H, jadi 2 dibagi 3 dikali 25 hasilnya 16,67 cm, untuk mendapatkan jarak antara dua huruf besar 1 dibagi 4 dikali 25 dengan hasil 6,25 cm, jarak antaradua kata yaitu 2 dibagi 3 dikali 25 hasilnya 16,67 cm, jarak antara baris 2 dibagi 3 dikali 25 hasilnya 16,67 cm, panjang papan dasar yaitu 1,5 m dan lebar papan dasar yaitu 1 m.



Gambar 4.26 *Display* Akhir  
(Sumber: Data 2020)

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB VI PENUTUP

### 6.1 Kesimpulan

Dari penelitian mengenai pengaruh dan pelaksanaan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) terhadap produktivitas tenaga kerja pada CV. Jazila Teknik yang bergerak dibidang fabrikasi dapat ditarik kesimpulan, CV. Jazila Teknik lebih memperhatikan kembali kesehatan dan keselamatan pekerja dengan menerapkan usulan perbaikan untuk mencegah terjadi kecelakaan dengan membuat standar prosedur kerja dan peraturan yang benar dan aman bagi para pekerja yang akan memulai melakukan kegiatan dan mengakhiri kegiatan.

### 6.2 Saran

Setelah penulis melaksanakan penelitian tugas akhir ada beberapa hal yang dapat dijadikan saran penulis untuk pembaca dan dapat dijadikan pertimbangan dan masukan dimasa mendatang, yakni :

1. Agar penelitian ini lebih akura di msa mendatang hendaknya penelitian selanjutnya dapat menambah variasi aspek pelaksanaan program keselamatan dan kesehatan kerja dengan menambah wilayah penelitian yang ruang lingkupnya besar.
2. Mengingat pentingnya keselamatan dan kesehatan kerja terhadap produktivitas tenaga kerja, maka dimasa mendatang sangat diharapkan CV. Jazila Teknik dapat menerapkan pelaksanaan beberapa usulan yang telah diberikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiharjo, I. M. (2014). *Panduan Praktis Menyusun SOP*. Jakarta: Raih Asa Sukses (Penebar Swadaya)
- Bhakti, R. T. A. dan Riyanto, A. Analisis Yuridis Pelaksanaan Perjanjian Perdamaian Sebagai Penyelesaian Sengketa Akibat Kecelakaan Kerja (Analisis Putusan Pengadilan Nomor: 100/Pdt.G/2015/Pn.Btm), *Jurnal Selat, Volume. 5* Nomor. 2, Mei 2018
- Dahyar, P. C. Perilaku Penggunaan Alat Pelindung Diri Pada Pekerja PT. X, Universitas Airlangga Surabaya, *Jurnal Promkes* Vol. 6 No. 2 Desember 2018 : 178 – 187
- Gunawan F.A dan Waluyo. *Risk Based Behavioral Safety*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 2015
- Marzuki, H., Sularso, R. A., dan Purbanggoro, M., Pengaruh Budaya Keselamatan Kerja, Kepimimpinan Dan Motivasi Terhadap Kepuasan Kerja Dan Kinerja Karyawan Pada Perusahaan Minyak Dan Gas Bumi “X” Di Propinsi Kalimantan Timur, *Jurnal Bisnis dan Manajemen* Vol. 12, No. 1 Januari 2018 Hal. 51 – 65
- Mongkareng, E. R., Kawatu, P. A. T., dan Maramis, F. R. R, Hubungan Antara Masa Kerja Dan Posisi Kerja Dengan Keluhan Musculoskeletal Pada Pekerja Pembuat Babi Guling Di Kelurahan Kolongan Kota Tomohon, Universitas Sam Ratulangi, *Jurnal KESMAS*, Vol. 7 No. 5, 2018.
- Ningtyas, T. I. A. dan Riandadari, D. Analisa Kecelakaan Kerja Dengan Menggunakan Metode Why Because Analysis (WBA) Dan Technique Of Operating Review (TOR) Pada Pt. Victory Plastic Bringin Bendo-Sidoarjo, *JPTM*. Volume 08 Nomor 03 Tahun 2019, 137-149

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Nuruzzaman, M. dan Djanegara, M. S. Produktivitas Kerja Karyawan Dan Implementasi K3 (Kesehatan Dan Keselamatan Kerja), *Jurnal Ilmiah Ranggagading*, Volume 8 No. 2, Oktober 2008 : 78 – 85
- Rakasiwi, G., Nugroho, A., dan Dhani, M. R., Analisis Kecelakaan Dengan Metode Wba Dan Tier Analysis Di Perusahaan Karoseri, *Proceeding 2nd Conference on Safety Engineering and Its Application* ISSN No. 2581 - 1770 Program Studi D4 Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja - PPNS
- Santoso, Gempur. Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Prestasi Pustaka Publisher. Surabaya .2004
- Suma'mur P.K. *Kecelakaan dan Keselamatan Kerja*. Gunung Agung, Jakarta. 1989
- Sutalaksana. Teknik Tata Cara Kerja. Bandung: Jurusan Teknik industri Institute Teknologi Bandung . 1979
- Tarigan, A., Wiryana, I. M. dan Ladkin, P. B. Why Because Analysis- Motode Analisis Sistem Kompleks, *Bielefeld University – Germany.*, 2002
- Wynalda, D. dan Sulistio, H. Analisis Korelasi Faktor-Faktor Penerapan K3 Terhadap Tingkat Kecelakaan Dan Tingkat Keparahan Pada Proyek Konstruksi, *Jurnal Mitra Teknik Sipil*. Vol. 1, No. 1, Agustus 2018: hlm 195-204

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang meminumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN

### A. Dokumentasi



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



# KUESIONER

## ANALISIS KECELAKAAN KERJA DENGAN MENGUNAKAN METODE WHY BECAUSE ANALYSIS (WBA) DAN ECHNIQUE OF OPERATING REVIEW PADA CV. JAZILA TEKNIK TAPISELO-LINTAU

Nama Peneliti : Hamdika Perdana  
NIM : 11552100685  
Dosen Pembimbing I : Dr. Petir Papilo, ST, M,Sc  
Dosen Pembimbing II : H. Ekie Gilang Permata, S.T, M.Sc  
Hari/Tanggal Pengisian : .....  
Nama Narasumber : .....  
Pekerjaan/Jabatan : .....  
Alamat : .....  
Tanda Tangan :



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

*Hasil pengisian kuesioner ini akan digunakan untuk keperluan penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul Analisis Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode Why Because Analysis (WBA) dan Echnique of Operating Review pada CV. Jazila Teknik Tapiselo-Lintau.*

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PERTANYAAN

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Bagaimana penerapan manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang ada di CV. Jazila Teknik?  
.....  
.....  
.....
2. Bagaimana Prosedur menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) secara benar yang ada di CV. Jazila Teknik?  
.....  
.....  
.....
3. Bagaiman Standar Operasional Prosedur (SOP) kerja yang ada di CV. Jazila Teknik ?  
.....  
.....  
.....
4. Bagaiman ketersediaan *display* yang ada di CV. Jazila Teknik ?  
.....  
.....

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

© Hak cipta milik UIN Suska Riau



Hamdika Perdana, lahir di Payakumbuh, Kabupaten 50 Kota pada tanggal 15 juni 1997 sebagai anak Pertama dari Manasral dan darmawilis yang beralamat di Taman karya, Jl. Semen No. 50.

Email : [hamdikaprdn15@gmail.com](mailto:hamdikaprdn15@gmail.com)

HP : 082388459961

Pengalaman Pendidikan yang dilalui dimulai pada SD Negeri 07 di Kecamatan Lintau Buo Utara tahun 2003-2009 dan dilanjutkan di SMP Negeri 1 Lintau Buo tahun 2009-2012. Setamat SMP pendidikan dilanjutkan di SMA Negeri 1 Lintau Buo hingga 2015. Kemudian Kuliah di Program Studi Teknik Industri Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA Riau dan lulus tahun 2021.

Penelitian tugas akhir berjudul "Analisis Kecelakaan Kerja dengan Menggunakan Metode *Why Because Analysis* (WBA) dan *Technique of Operating Review* (TOR) pada CV. Jazila Teknik Tapi Selo-Lintau".

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.