

## DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	ii
SURAT KETERANGAN SELESAI .....	iii
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
MOTTO .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
ABSTRAK.....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>16</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Batasan Masalah.....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>7</b>
2.1 Kajian Induktif .....	7
2.2 Kajian Deduktif.....	11
2.2.1 Keandalan ( <i>Reliability</i> ) dan Kesehatan Keselamatan Kerja .....	12
2.2.2 Human Error .....	12
2.2.3 Eliminasi Human Error .....	13
2.2.4 <i>Human Error</i> dan Kecelakaan Kerja .....	14
2.2.5 Pengukuran Human Error dengan Human Error Assessment (HRA) .....	15
2.2.6 <i>Human Reliability</i> .....	16
2.2.7 Human Error Assessment and Reduction Technique (HEART) .....	17
2.2.8 Hierarchical Task Analysis .....	21
2.2.9 Fault Tree Analysis .....	22
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1 Rencana Penelitian .....	26
3.2 Subjek dan Objek Penelitian .....	26
3.3 Metode Pengumpulan Data .....	27
3.4 Jenis Data .....	28
3.5 Tahap Penelitian.....	28
<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA.....</b>	<b>32</b>
4.1 Proses Produksi Coklat Bar.....	32
4.1.1 Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	32
4.1.2 Proses Produksi Coklat Bar Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	32
4.1.3 Identifikasi Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> Melalui <i>Hierarchical Task Analysis</i> .....	35

4.1.4	Pengolahan Data Reliabilitas Pekerja Pada Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	37
4.1.5	Pola Kesalahan Pada Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	39
4.1.6	Analisis Pengurangan <i>Human Error</i> Berdasarkan Hasil Pengukuran Reliabilitas Kerja di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	41
4.2	Proses Produksi Coklat Bar .....	43
4.2.1	Tugu <i>Chocolate</i> .....	43
4.2.2	Proses Produksi Coklat Bar Tugu <i>Chocolate</i> .....	44
4.2.3	Identifikasi Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> Melalui <i>Hierarchical Task Analysis</i> .....	47
4.2.4	Pengolahan Data Reliabilitas Pekerja Pada Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	50
4.2.5	Pola Kesalahan Pada Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	51
4.2.6	Analisis Pengurangan <i>Human Error</i> Berdasarkan Hasil Pengukuran Reliabilitas Kerja di Tugu <i>Chocolate</i> .....	53
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....		56
5.1	Analisa Hasil Pengukuran Reliabilitas Pekerja .....	56
5.1.1	Analisa Hasil Pengukuran Reliabilitas Pekerja Pada Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	56
5.1.2	Analisa Hasil Pengukuran Reliabilitas Pekerja Pada Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	62
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....		67
6.1	Kesimpulan .....	68
6.2	Saran .....	69
6.1.1	Saran Untuk Pihak Dapoer gembil <i>Chocolate</i> dan Tugu <i>Chocolate</i> .....	69
6.1.2	Saran Untuk Penelitian Lanjutan .....	69
DAFTAR PUSTAKA .....		70
LAMPIRAN .....		72

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Review Jurnal dan Penelitian.....	10
Tabel 2.2 Metode <i>Human Reliability Assessment</i> .....	15
Tabel 2.3 <i>Generic Task</i> dalam metode HEART .....	18
Tabel 2.4 <i>Error Producing Conditions</i> dalam metode HEART .....	19
Tabel 4.1 Keterangan HTA dan Identifikasi Kegagalan Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	36
Tabel 4.2 HEP Kecelakaan Kerja Cedera Otot.....	41
Tabel 4.3 HEP Kecelakaan Kerja Terjepit.....	42
Tabel 4.4 HEP Kecelakaan Kerja Luka Bakar .....	43
Tabel 4.5 HEP Kecelakaan Kerja Luka Gores .....	43
Tabel 4.7 Keterangan HTA dan Identifikasi Kegagalan Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	48
Tabel 4.8 HEP Kecelakaan Kerja Cedera Otot.....	54
Tabel 4.9 HEP Kecelakaan Kerja Terjepit.....	54
Tabel 4.10 HEP Kecelakaan Kerja Luka Bakar.....	55
Tabel 4.11 HEP Kecelakaan Kerja Luka Gores.....	56
Tabel 5.1 Hasil Pengukuran HEP Kecelakaan Kerja pada Setiap Divisi Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	57
Tabel 5.2 Hasil Pengukuran HEP Kecelakaan Kerja Berdasarkan Urutan Elemen Kerja Setiap Divisi Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	58
Tabel 5.3 Probabilitas Terjadinya Setiap Jenis Kecelakaan Kerja pada Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	61
Tabel 5.4 Hasil Pengukuran HEP Kesalahan Kerja pada Setiap Divisi Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	62
Tabel 5.5 Hasil Pengukuran HEP Kecelakaan Kerja Berdasarkan Urutan Elemen Kerja Setiap Divisi Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	63
Tabel 5.6 Probabilitas Terjadinya Setiap Jenis Kecelakaan Kerja pada Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	67

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Contoh <i>Hierarchical Task Analysis</i> .....	22
Gambar 2.2 Contoh <i>Fault Tree Analysis</i> .....	24
Gambar 2.3 <i>Single AND-gate</i> .....	24
Gambar 2.4 <i>Single OR-gate</i> .....	25
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	31
Gambar 4.1 <i>Flow Diagram</i> Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> 33	33
Gambar 4.2 <i>Hierarchical Task Analysis</i> Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	35
Gambar 4.3 <i>Fault Tree Analysis</i> Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	40
Gambar 4.4 <i>Flow Diagram</i> Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	44
Gambar 4.5 <i>Hierarchical Task Analysis</i> Tugu <i>Chocolate</i> .....	47
Gambar 4.6 <i>Fault Tree Analysis</i> Tugu <i>Chocolate</i> .....	52
Gambar 5.1 Grafik Hasil Perhitungan HEP pada Setiap Divisi Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	57
Gambar 5.2 Grafik Hasil Perhitungan HEP Setiap Elemen Kerja pada Divisi Sortir Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	59
Gambar 5.3 Grafik Hasil Perhitungan HEP Setiap Elemen Kerja pada Divisi Pengolah Bahan Baku Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	59
Gambar 5.4 Grafik Hasil Perhitungan HEP Setiap Elemen Kerja pada Divisi Pemberian Rasa Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	60
Gambar 5.5 Grafik Hasil Perhitungan HEP Setiap Elemen Kerja pada Divisi Packaging Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	60
Gambar 5.6 Grafik Hasil Perhitungan Probabilitas Terjadinya Setiap Jenis Kecelakaan Kerja pada Proses Produksi Coklat Bar di Dapoer gembil <i>Chocolate</i> .....	61
Gambar 5.7 Grafik Hasil Perhitungan HEP pada Setiap Divisi Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	63
Gambar 5.8 Grafik Hasil Perhitungan HEP Setiap Elemen Kerja pada Divisi Sortir Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	64
Gambar 5.9 Grafik Hasil Perhitungan HEP Setiap Elemen Kerja pada Divisi Pengolah Bahan Baku Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	65
Gambar 5.10 Grafik Hasil Perhitungan HEP Setiap Elemen Kerja pada Divisi Pemberian Rasa Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	65
Gambar 5.11 Grafik Hasil Perhitungan HEP Setiap Elemen Kerja pada Divisi Packaging Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	66
Gambar 5.12 Grafik Hasil Perhitungan HEP Setiap Elemen Kerja pada Divisi Packaging Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	66
Gambar 5.13 Grafik Hasil Perhitungan Probabilitas Terjadinya Setiap Jenis Kecelakaan Kerja pada Proses Produksi Coklat Bar di Tugu <i>Chocolate</i> .....	67

**DAFTAR RUMUS**

2.1 Rumus EPC' .....	20
2.2 Rumus Menentukan Nilai <i>Probability of Failure</i> .....	21
2.3 Rumus <i>AND-gate</i> .....	25
2.4 Rumus <i>OR-gate</i> .....	225

