

**SKRIPSI**  
**ANALISA SYSTEMATIC HUMAN ERROR REDUCTION DAN JOB SAFETY**  
**PADA KECELAKAAN KERJA DI UD MEBEL BIMA**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana teknik industri



Disusun oleh

Nama : Ibnu Phansyahri

NIM : 1813004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**  
**2022**

LEMBAR PENGESAHAN

ANALISA SYSTEMATIC HUMAN ERROR REDUCTION DAN JOB SAFETY  
PADA KECELAKAAN KERJA DI UD MEBEL BIMA

SKRIPSI

TEKNIK INDUSTRI S-1

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing pada tanggal  
Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Teknik

NAMA : IBNU PHANSYAHRI

NIM : 1813004

Skripsi ini telah disetujui oleh dosen pembimbing

Dosen Pembimbing I



Ir. Ili Nelby Budiharti, MSIE  
NIP. 103.900.0213

Dosen Pembimbing II



Emmalia Adriantanti, ST, MM  
NIP. 103.040.0401

Mengetahui  
Keban Prodi Teknik Industri S-1  
  
Ir. Thomas Prigasmann, M.Kes  
NIP. Y. 1018800180

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI S-1  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
TAHUN 2022



1 BNI PUSKOPER MALANG  
BANK NAGAS MALANG

PERKUMPULAN PENGELOLA PENDIDIKAN UMUM DAN TEKNOLOGI NASIONAL MALANG  
**INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG**

FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
PROGRAM PASCASARJANA MAGISTER TEKNIK

Kampus 1 : Jl. Bungkur Sigala-gala No. 2 Telp. (0341) 551431-440000 Fax. (0341) 552015 Malang 65145  
Kampus 2 : Jl. Raya Karanglo, Km 2 Telp. (0341) 417026 Fax. (0341) 417634 Malang

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

NAMA : IBNU PHANSYAHRI  
NIM : 1813004  
JURUSAN : TEKNIK INDUSTRI S-1  
JUDUL : ANALISA SYSTEMATIC HUMAN ERROR PRODUCTION DAN SAFETY PADA  
KECELAKAAN KERJA DI UD. MEBEL BIMA

Diperhatikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Jengjang Program Strata Satu ( S-1)


Pada Hari : Jumat  
Tanggal : 4 Agustus 2022  
Dengan Nilai : 85 A

**PANITIA UJIAN SKRIPSI**

KETUA,


  
Ir. Thomas Priyasmanto, MKes  
NIP. Y. 1018800180

SEKRETARIS

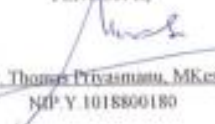
  
Emmalia Adniantanti, ST, MM  
NIP. P. 1030400401

**ANGGOTA PENGUJI**

PENGUJI I,

  
Dr. Pringg Vitasari, S.P., M.Pd  
NIP. P. 1031200464

PENGUJI II,

  
Ir. Thomas Priyasmanto, MKes  
NIP. Y. 1018800180

## LEMBAR ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70)

Malang, Agustus 2022



Ibnu Phansyahri

18.13.004

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang merupakan salah satu persyaratan akademik dalam menyelesaikan program studi di jurusan Teknik Industri S-1, Institut Teknologi Nasional Malang. Dalam penulisan skripsi ini, penulis telah banyak mendapatkan bimbingan dan saran dari berbagai pihak yang telah membantu. Penulis tidak lupa menyampaikan banyak terima kasih kepada yang terhormat:

1. Prof. Dr. Eng. Ir. Abraham Lomi., MSEE. Selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Malang.
2. Dr. Ellysa Nursanti, ST., MT. Selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri Institut Teknologi Nasional Malang.
3. Ir. Thomas Priyasmanu, M.Kes selaku Ketua Prodi Teknik Industri S-1.
4. Emmalia Adriantantri, ST. MM selaku Sekretaris Prodi Teknik Industri S-1.
5. Dr. Ir. Hj. Nelly Budiharti, MSIE selaku Dosen Pembimbing 1.
6. Emmalia Adriantantri, ST. MM selaku Dosen Pembimbing 2.
7. Para karyawan di perusahaan UD. Mebel Bima.
8. Keluarga yang selalu memberikan dukungan penuh.
9. Rekan-rekan dan semua pihak yang turut membantu dalam penyelesaian skripsi ini, yang Namanya tidak dapat disebutkan satu-persatu, penulis mengucapkan terimakasih atas bantuan dan do'a serta dukungannya selama ini.

Dalam penyelesaian skripsi ini disadari masih perlu masukan demi kesempurnaan penyusunan dimasa mendatang. Semoga bermanfaat bagi pembaca dan penelitian selanjutnya.

Malang, Agustus 2022

Penyusun

Ibnu Phansyahri

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian .....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.5 Kerangka Berfikir .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Tinjauan Pustaka .....	6
2.2 Kesehatan Dan Keselamatan Kerja .....	6
2.3 Tujuan Kesehatan Keselamatan Kerja .....	6
2.4 Hukum Kesehatan Keselamatan Kerja.....	7
2.5 Jenis Bahaya K3 .....	7
2.6 Penyebab Kecelakaan Kerja .....	8
2.7 Dampak Dari Kecelakaan .....	8
2.8 Human Error .....	8
2.9 Metode Analisa Human Error .....	8
2.10 Metode Sherpa.....	8
2.11 Metode Job Safety Analisis .....	11
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	13
3.1 Jenis Penelitian .....	13
3.2 Populasi .....	13
3.3 Teknik Pengumpulan Data.....	13
3.4 Identifikasi masalah .....	14
3.5 Tempat Dan Waktu Penelitian .....	14
3.6 Teknik Pengumpulan data .....	14
3.7 Teknik Analisa Data .....	14
3.7.1 Analisa Data menggunakan <i>Sherpa</i> .....	14
3.7.2 Analisa Data menggunakan <i>Job Safety Analysis</i> .....	14
3.7.3 Kesimpulan dan saran dari kedua metode .....	15
3.8 Diagram alir.....	16

<b>BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGELOLAHAN DATA</b> .....	17
<b>4.1 Pengumpulan data</b> .....	17
4.1.1 Tenaga kerja.....	17
4.1.2 Urutan Proses Produksi.....	18
4.1.3 Operation Proses Control.....	19
4.1.4 Alat Pelindung Diri yang digunakan.....	20
4.1.5 Lingkungan kerja.....	23
<b>4.2 Pengolahan Data Dengan Metode Sherpa</b> .....	23
4.2.1 Hirarcy Task Analysis .....	23
4.2.2 Human Error Identification.....	28
4.2.3 Konsekuensi Analisis .....	30
4.2.4 Analisis Ordinal Probabilitas.....	32
4.2.5 Analisis Strategi.....	35
<b>4.3 Job Safety Analysis</b> .....	38
4.3.1 Merincikan Pekerjaan Yang Akan Dianalisa.....	38
4.3.2 Menilai Tingkat Bahaya dan Resiko .....	38
4.4 Form Job Safety Analisis.....	40
4.5 Pembahasan.....	44
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kecelakaan Kerja.....	2
Gambar 1.2 Data Kecelakaan Kerja Per Tiga Bulan.....	3
Gambar 1.3 Kerangka berfikir.....	6
Gambar 2.1 pengerjaan Hierarchy Task Analysis (HTA).....	12
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian.....	19
Gambar 4.1 Operation Proses Control .....	23
Gambar 4.2 kacamata .....	24
Gambar 4.3 Sarung tangan .....	24
Gambar 4.4 Pekerja melakukan pengeboran pada proses perakitan .....	24
Gambar 4.5 Pekerja melakukan pengamplasan pada kayu .....	25
Gambar 4.6 pekerja melakukan pemotongan kayu .....	25
Gambar 4.7 Mesin jepit .....	25
Gambar 4.8 Mesin cutting drill .....	26
Gambar 4.9 Palu dan pahat.....	26
Gambar 4.10 Mesin cutting .....	26
Gambar 4.11 Lingkungan fisik kerja1 Gambar 4.12 Lingkungan fisik kerja II.....	27
Gambar 4.13 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Pemindahan bahan baku .....	29
Gambar 4.14 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Proses Pemotongan bahan baku .....	29
Gambar 4.15 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Proses Perakitan.....	30
Gambar 4.16 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Proses Penghalusan .....	31
Gambar 4.17 <i>Hirarcy Task Analysis</i> Proses Finishing.....	32



## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Data Kecelakaan Kerja. ....	3
Tabel 2.1 Error mode. ....	9
Tabel 2.2 Analisis Ordinal Probabilitas. ....	11
Tabel 2.3 Contoh Formulir Job Safety Analysis. ....	12
Tabel 4.1 Jumlah Karyawan. ....	18
Tabel 4.2 Hasil HEI Pemindahan Bahan Baku. ....	28
Tabel 4.3 Hasil HEI Proses Pemotongan bahan baku. ....	29
Tabel 4.4 Hasil HEI Proses Perakitan. ....	29
Tabel 4.5 Hasil HEI Proses Penghalusan. ....	30
Tabel 4.6 Hasil HEI Proses Finishing. ....	30
Tabel 4.7 Konsekuensi Analisis Pemindahan. ....	31
Tabel 4.8 Hasil Konsekuensi Proses Pemotongan. ....	31
Tabel 4.9 Hasil Konsekuensi Perakitan. ....	31
Tabel 4.10 Hasil Konsekuensi Proses Penghalusan. ....	32
Tabel 4.11 Hasil Konsekuensi Proses <i>Finishing</i> . ....	32
Tabel 4.12 Hasil Probabilitas Pemindahan. ....	33
Tabel 4.13 Hasil Probabilitas Pemotongan. ....	33
Tabel 4.14 Hasil Probabilitas Proses Perakitan. ....	34
Tabel 4.15 Hasil Probabilitas Proses Penghalusan. ....	34
Tabel 4.16 Hasil Probabilitas Proses <i>Finishing</i> . ....	35
Tabel 4.17 Strategis Proses Pemindahan. ....	35
Tabel 4.18 Strategis Proses Pemotongan. ....	36
Tabel 4.19 Strategis Proses Perakitan. ....	36
Tabel 4.20 Strategi Proses Penghalusan. ....	37
Tabel 4.21 Strategis Proses <i>Finishing</i> . ....	37
Tabel 4.22 Merincikan Pekerjaan. ....	38
Tabel 4.23 Penilaian Tingkat Bahaya Resiko. ....	39
Tabel 4.24 Job Safety Analisis Pemindahan Bahan Baku. ....	40
Tabel 4.25 <i>Job Safety Analisis</i> Pemotongan Bahan Baku. ....	41
Tabel 4.26 <i>Job Safety Analisis</i> Proses Perakitan. ....	42
Tabel 4.27 <i>Job Safety Analisis</i> Proses Penghalusan. ....	43
Tabel 4.28 Job Safety Analisis Fhinsing. ....	43