

**ANALISIS *HUMAN ERROR* UNTUK PERBAIKAN SISTEM
KERJA DENGAN MENGGUNAKAN METODE SHERPA
(Studi Kasus: UMKM Kripik Tempe RICO)**

SKRIPSI



Diajukan Oleh:

FADHIL MUHAMMAD IQLAL

NPM 19032010135

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2024**

**ANALISIS HUMAN ERROR UNTUK PERBAIKAN SISTEM KERJA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SHERPA
(Studi Kasus: UMKM Kripik Tempe RICO)**

SKRIPSI

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



Diajukan Oleh:

FADHIL MUHAMMAD IQLAL

NPM.19032010135

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR

SURABAYA

2024

SKRIPSI

**ANALISIS HUMAN ERROR UNTUK PERBAIKAN SISTEM KERJA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SHERPA**

(Studi Kasus: UMKM Kripik Tempe RICO)

Disusun Oleh:

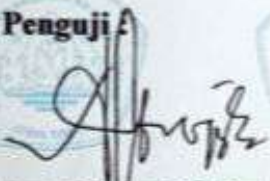
FADHIL MUHAMMAD IQLAL

19032010135

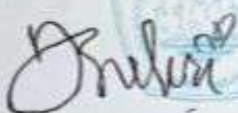
**Telah Dipertahankan Dihadapan dan Diterima Tim Penguji Skripsi
Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur Surabaya
Pada Tanggal : 10 Januari 2024**

Tim Penguji


1.


Ir. Akmal Suryadi, MT
NIP. 19650112 199003 1 001

2.



Dwi Sukma Donoriyanto, ST., MT
NIP. 19810726 200501 1 002

3.



Ir. Iriani, MMT
NIP. 19621126 198803 2 001

Pembimbing

1.


Ir. Akmal Suryadi, MT
NIP. 19650112 199003 1 001

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Teknik
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur
Surabaya**


Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP
NIP. 19650403 199103 2 001




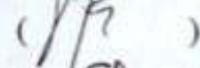
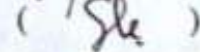
KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini:

Nama : Fadhil Muhammad Iqlal
NPM : 19032010135
Program Studi : ~~Teknik Kimia~~ / Teknik Industri / ~~Teknologi Pangan~~ /
~~Teknik Lingkungan~~ / Teknik Sipil
Telah mengerjakan revisi / ~~tidak ada revisi~~ *) ~~PRA RENCANA (DESAIN)~~ /
~~SKRIPSI / TUGAS AKHIR~~ Ujian Lisan Periode September, TA 2023/2024
Dengan judul : **ANALISIS HUMAN ERROR UNTUK PERBAIKAN
SISTEM KERJA DENGAN MENGGUNAKAN
METODE SHERPA**
(Studi Kasus: UMKM Kripik Tempe RICO)

Dosen yang memerintahkan revisi

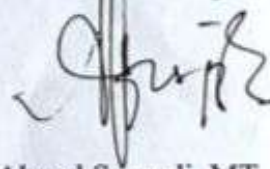
1. Ir. Akmal Suryadi, MT
2. Ir. Iriani, MMT
3. Dwi Sukma Donoriyanto, ST. MT

()
()
()

Surabaya, 10 Januari 2024

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



Ir. Akmal Suryadi, MT
NIP. 19650112 199003 1 001

Catatan: *) coret yang tidak perlu



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fadhil Muhammad Iqlal
NPM : 19032010135
Program Studi : Teknik Industri
Alamat : Perum Jetis Indah Blok F/12 Rt 4 Rw 4 Jetis Lamongan
No. HP : 081313397105
Alamat e-mail : fdhlmiqlal@gmail.com

Dengan ini menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan skripsi saya dengan judul:

**ANALISIS HUMAN ERROR UNTUK PERBAIKAN SISTEM KERJA
DENGAN MENGGUNAKAN METODE SHERPA**

(Studi Kasus: UMKM Kripik Tempe RICO)

Adalah benar penelitian saya sendiri atau bukan plagiat hasil penelitian orang lain, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diijinkan dan saya ajukan sebagai persyaratan kelulusan program sarjana Teknik Industri Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jawa Timur. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 11 Januari 2024

Mengetahui,
Koorprogdi Teknik Industri

Ir. Rusindiyanto, MT
NIP. 19650225 199203 1 001

Yang Membuat Pernyataan

Fadhil Muhammad Iqlal
NPM. 19032010135

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir skripsi yang berjudul “Analisis Postur Kerja untuk Mengurangi Risiko *Musculoskeletal Disorders* pada Pekerja Bagian Produksi dengan Metode *Rapid Entire Body Assessment* (REBA) dan *Nordic Body Map* di PT Maju Mapan Bahagia Sidoarjo” dengan baik dan tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun guna mengikuti syarat kurikulum tingkat sarjana (S1) bagi setiap mahasiswa Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, maka penulis menerima berbagai saran dan masukan untuk membenahi.

Dalam proses penyusunan laporan skripsi ini, penulis memperoleh bimbingan maupun bantuan dari berbagai pihak. Atas terselesaikannya laporan skripsi ini, maka penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT., IPU selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Ibu Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Bapak Ir. Rusindiyanto, MT., selaku Koordinator Program Studi Teknik Industri Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Bapak Ir. Akmal Suryadi, MT., Dan Rizqi Novita Sari, S.ST.,MT selaku dosen pembimbing saya yang telah memotivasi, mengarahkan, serta membantu dalam menyusun laporan skripsi ini dengan baik dan benar.

5. Bapak Dwi Sukma Donoriyanto, ST. MT., dan ibu Ir. Iriani, MMT., selaku dosen penguji yang membantu memperbaiki dan menyempurnakan laporan skripsi ini.
6. Seluruh dosen Program Studi Teknik Industri yang pernah mengajar dan memberikan ilmunya kepada saya serta staff yang membantu proses administrasi saya untuk mencapai tugas akhir ini.
7. UMKM Kripik Tempe RICO yang mengizinkan saya untuk melakukan penelitian untuk tugas akhir ini.
8. Seluruh karyawan bagian produksi UMKM Kripik Tempe RICO yang telah membantu dan memberikan izin pelaksanaan penelitian tugas akhir skripsi.
9. Kedua orang tua saya Kolonel Cba Drs Subandi, M.Si Dan Sri Astuti, SE., M.M yang senantiasa selalu mendoakan, memberi semangat, dan mendukung
10. Kepada Hera Sahara yang selalu memberikan semangat, dukungan, bantuan, dan motivasi selama ini.
11. Riski, Nesya, Syarif, Reza, Saut, Zola, Dan Edo selaku teman terdekat kuliah saya yang selalu menyemangati dan berbagi informasi mengenai tugas akhir.
12. Semua pihak terkait yang terlibat dan telah banyak membantu dalam penyelesaian laporan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, baik dari segi isi maupun penyajian. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun penulis harapkan demi kesempurnaan laporan ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat sekaligus dapat menambah wawasan bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, 11 Januari 2024

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	9
I.1 Latar Belakang.....	9
I.2 Rumusan Masalah.....	11
I.3 Batasan Masalah.....	11
I.4 Asumsi.....	11
I.5 Tujuan Penelitian.....	11
I.6 Manfaat Penelitian.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	14
2.1.1 Indikator Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	15
2.2 Kecelakaan Kerja.....	16
2.2.1 Penyebab Kecelakaan Kerja.....	16
2.2.2 Kategori Kecelakaan Kerja.....	17

2.2.3	Pencegahan Kecelakaan Kerja	18
2.3	<i>Human Error</i>	20
2.3.1.	Faktor <i>Human Error</i>	20
2.4	Risiko.....	24
2.4.1	Penilaian Risiko	24
2.4.2	Pengendalian Risiko.....	25
2.5	Alat Pelindung Diri	25
2.6	Metode SHERPA	30
2.6.1	Kelebihan Metode SHERPA.....	30
2.6.2	Kelemahan Metode SHERPA.....	31
2.6.3	Tahapan Metode SHERPA	31
2.7	Penelitian Terdahulu.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....		37
3.1	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
3.2	Jenis Peneitian	37
3.3	Identifikasi dan Definisi Operasional Variabel.....	37
3.2.1	Identifikasi Variabel.....	37
3.2.2	Definisi Operasional Variabel.....	38
3.4	Teknik Pengambilan Sampel.....	38
3.5	Teknik Pengumpulan Data	39

3.6	<i>Flowchart</i> Pemecahan Masalah.....	40
	DAFTAR PUSTAKA	1
	LAMPIRAN	3

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 <i>Human Error Identification</i> (HEI)	31
Tabel 2.2 Klasifikasi Probabilitas	33
Tabel 2.3 Klasifikasi Tingkat Keparahan.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data Kecelakaan Kerja.....	9
Gambar 2. 1 Helm Pelindung.....	26
Gambar 2. 2 Ear muffs	26
Gambar 2.3 Safety Spectacles	27
Gambar 2.4 Safety Goggles	27
Gambar 2.5 Face Shield	27
Gambar 2.6 Respirator	28
Gambar 2.7 Masker	28
Gambar 2.8 Impact Hand Gloves	29
Gambar 2.9 Cut and Puncture Resistant Gloves	29
Gambar 2.10 Lifting Hand Gloves.....	30
Gambar 2.11 Safety Shoes	30

ABSTRAK

UMKM Kripik Tempe RICO merupakan salah satu UMKM kripik tempe terbesar yang berada di Desa Sadang, Kabupaten Ngawi. Dalam proses produksinya seringkali terjadi kecelakaan kerja. Diketahui penyebab kecelakaan kerja berasal dari kelalaian manusia Human Error seperti pekerja yang lalai dalam mengendalikan mesin, terburu-buru dalam bekerja, dan tidak menggunakan APD secara lengkap. Tujuan pada penelitian ini yaitu Menganalisis Human Error, menentukan tingkat risiko proses produksi UMKM Kripik Tempe RICO serta memberikan rekomendasi perbaikan sistem dengan metode SHERPA untuk mengurangi kecelakaan kerja pada kegiatan yang disebabkan oleh Human Error. Berdasarkan SHERPA Error Mode teridentifikasi human error pada tipe action error sebanyak 21 error atau sama dengan 49%, tipe checking error sebanyak 5 error atau sama dengan 12%, tipe retrieval error sebanyak 9 error atau sama dengan 21%; tipe communication error sebanyak 6 error atau 14%, tipe selection error sebanyak 2 error atau sama dengan 5%. Kemudian dilakukan identifikasi dan penilaian risiko kecelakaan kerja berdasarkan human error. Diberikan usulan strategi perbaikan untuk meminimalisir bahkan menghilangkan potensi risiko kecelakaan kerja pada aktivitas produksi kripik tempe UMKM RICO.

Kata Kunci: *Kata kunci: Human error, Risiko Kecelakaan Kerja, SHERPA.*

ABSTRACT

RICO Tempe Chips MSME is one of the largest tempe chips MSMEs in Sadang Village, Ngawi Regency. In the production process, work accidents often occur. It is known that the cause of work accidents comes from human negligence, such as workers who are negligent in controlling machines, rushing to work and not using complete PPE. The aim of this research is to analyze human error, determine the risk level of the RICO Tempe Chips production process for MSMEs and provide recommendations for system improvements using the SHERPA method to reduce work accidents in activities caused by human error. Based on SHERPA Error Mode, human errors in the action error type were identified as 21 errors or equal to 49%, checking error type as many as 5 errors or equal to 12%, retrieval type errors as many as 9 errors or equal to 21%; the communication error type is 6 errors or 14%, the selection error type is 2 errors or the same as 5%. Then identification and assessment of work accident risks are carried out based on human error. Proposed improvement strategies were provided to minimize or even eliminate the potential risk of work accidents in RICO UMKM tempe chip production activities.

Keyword: Human Error, SHERPA, Occupational Risk.