

**PERANCANGAN FASILITAS KERJA PROSES
PEMBUATAN BAKSO PADA USAHA KECIL
MENENGAH MORO ASIH**

SKRIPSI



Oleh:

Moh Galih Al Ayubi

180410039

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2024**

**PERANCANGAN FASILITAS KERJA PROSES
PEMBUATAN BAKSO PADA USAHA KECIL
MENENGAH MORO ASIH**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**



Oleh:

Moh Galih Al Ayubi

180410039

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN KOMPUTER
UNIVERSITAS PUTERA BATAM
TAHUN 2024**

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini saya:

Nama : Moh Galih Al Ayubi

NPM : 180410039

Fakultas : Teknik dan Komputer

Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “Skripsi” yang saya buat dengan judul:

“PERANCANGAN FASILITAS KERJA PROSES PEMBUATAN BAKSO PADA USAHA KECIL MENENGAH MORO ASIH”

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip di dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun

Batam, 18 Januari 2024



Moh Galih Al Ayubi

180410078

**PERANCANGAN FASILITAS KERJA PROSES
PEMBUATAN BAKSO PADA USAHA KECIL
MENENGAH MORO ASIH**

SKRIPSI

**Untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar sarjana**

**Oleh:
Moh Galih Al Ayubi
180410039**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal
seperti tertera di bawah ini**

Batam, 19 Januari 2024

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Sri Zetli', is written over a light blue rectangular background.

**Sri Zetli, S.T., M.T.
Pembimbing**

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan pada karyawan di UKM Moro Asih, di mana proses pembuatan bakso masih dilakukan tanpa meja kerja, yang dapat menyebabkan Gangguan Muskuloskeletal (MSD) pada karyawan. Melalui distribusi kuesioner Nordic Body Map (NBM), ditemukan bahwa 2 dari 3 pekerja memiliki tingkat risiko muskuloskeletal "Sangat Tinggi", menunjukkan perlunya tindakan komprehensif dan segera. Untuk melakukan perbaikan, metode Rapid Entire Body Assessment (REBA) digunakan dengan merancang meja kerja yang sesuai dengan postur tubuh karyawan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa skor REBA sebelum menggunakan meja kerja dan kursi adalah 7 (risiko sedang), sedangkan dengan meja kerja dan kursi yang diusulkan, skornya turun menjadi 3 (risiko rendah). Perubahan signifikan ini menunjukkan bahwa penambahan fasilitas ini efektif mengurangi risiko gangguan muskuloskeletal pada karyawan di bagian produksi bakso.

Kata Kunci: Antropometri; REBA; MSDs; NBM.

ABSTRACT

This study is a research conducted on production operators at PT Nittoh Batam, in the manual handling work process workers have a high risk of Musculoskeletal Disorders (MSDs). The study was conducted by observing and distributing questionnaires to workers, the results of the Nordic Body Map (NBM) questionnaire total complaints obtained were 65% on body parts in the Neck, Shoulders, Waist, Hips, Buttocks, Hands, Thighs and Feet at work. From this situation, it is necessary to make improvements. To make improvements, the Ergonomic Function Deployment (EFD) method is used in designing based on the ergonomic aspects of ENASE, namely the tool in the form of a tray, anthropometric data used in determining the dimensions of the tool to suit the user are Shoulder Width (LB), Forearm Length (PLB) and Diameter Hand Grip (DGT). After the calculation, the dimensions of the tool are 45 cm wide, 35 cm long and 3 cm high, the complaint value which was previously 65% after the design has decreased to 39%.

Keywords: Anthropometry; EFD; MSDs; NBM.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang merupakan persyaratan untuk menyelesaikan program strata satu pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu dengan tangan terbuka penulis menerima segala saran dan kritik. Dengan segala keterbatasan penulis menyadari tidak akan dapat diselesaikan tanpa bantuan, bimbingan dan dorongan dari berbagai pihak. Karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.SI. selaku Rektor Universitas Putera Batam;
2. Welly Sugianto, S.T., M.M. selaku Dekan akultas Teknik dan Komputer Universitas Putera Batam;
3. Nofri Fajrah, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri;
4. Sri Zetli, S.T., M.T. selaku Pembimbing Skripsi yang telah membantu penulis dalam menulis skripsi;
5. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan kepada penulis;
6. Keluarga penulis yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis;
7. Seluruh teman-teman penulis yang memberikan semangat dan bantuan;

Batam, 18 Januari 2024

Moh Galih Al Ayubi

DAFTAR ISI

Halaman

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.2 Identifikasi Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Rumusan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian.....	4
1.6 Manfaat Penelitian.....	5
1.6.1 Manfaat Teoristis.....	5
1.6.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Teori Dasar	6
2.1.1 Ergonomi.....	6
2.1.2 Sikap Kerja.....	7
2.1.3 Fasilitas Kerja.....	8
2.1.4 <i>Musculoskeletal Disorder</i> (MSDs).....	9
2.1.5 Nordic Body Map.....	11
2.1.6 Perancangan.....	15
2.1.7 Antropometri	16
2.1.7.1 Sumber Variabilitas Data Antropometri.....	17
2.2 Penelitian Terdahulu.....	19
2.3 Kerangka Pemikiran	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Desain Penelitian.....	26
3.2 Variabel Penelitian	27
3.3 Populasi dan Sampel	27
3.4 Teknik Pengumpulan Data	27
3.4.1 Dokumentasi.....	27
3.4.2 Wawancara	27
3.4.3 Kuesioner.....	28
3.4.4 Data Antropometri.....	28
3.5 Teknik Analisa Data.....	28
3.5.1 Langkah-langkah kuesioner <i>Nordic Body Map</i> (NBM)	28
3.5.2 Langkah-langkah penilaian <i>Rapid Entire Body Assessment</i> (REBA)	28

3.5.3	Langkah-langkah analisa antropometri	29
3.6	Lokasi dan Jadwal penelitian	29
3.6.1	Lokasi Penelitian	29
3.6.2	Jadwal Penelitian	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		31
4.1.	Hasil.....	31
4.1.1.	Profil para pekerja di UKM Bakso Moro Asih	31
4.1.2.	Aktivitas pekerja pembuatan bakso di UKM Bakso Moro Asih.....	31
4.1.3.	Data keluhan pekerja berdasarkan <i>Nordic Body Map</i>	32
4.1.4	Penilaian Postur Pekerja Menggunakan Metode REBA	35
4.1.5.	Usulan Perbaikan.....	43
4.1.6.	Usulan Rancangan Fasilitas Meja Dan Kursi Kerja	43
4.2.	Pembahasan	55
4.2.1.	Analisis <i>Nordic Body Map</i>	55
4.2.2.	Analisis Postur Kerja.....	56
4.2.3.	Analisis Usulan Perbaikan.....	56
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		59
5.1.	Simpulan.....	59
5.2.	Saran	60
DAFTAR PUSTAKA		61

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 2. 1 Nordic Body Map.....	12
Tabel 2. 2 Tingkat Resiko	13
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian.....	30
Tabel 4. 1 Tabel data kuesioner Nordic Body Map	32
Tabel 4. 2 Klasifikasi Tingkat Risiko MSDs Berdasarkan Total Skor Individu..	34
Tabel 4. 3 Skor REBA Tabel A.....	38
Tabel 4. 4 Skor REBA Tabel B	40
Tabel 4. 5 Skor REBA Tabel C	41
Tabel 4. 6 Data Antropometri Pekerja (satuan cm).....	45
Tabel 4. 7 Dimensi Meja dan Kursi	45
Tabel 4. 8 Skor REBA Tabel A.....	49
Tabel 4. 9 Skor REBA Tabel B	51
Tabel 4. 10 Skor REBA Tabel C	53
Tabel 4. 11 Perbandingan Sebelum dan Sesudah Menggunakan Usulan.....	57

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2. 1	REBA Employe Assessment Worksheet.....	15
Gambar 2. 2	Kerangka Pemikir	25
Gambar 3. 1	Desain Penelitian	26
Gambar 3. 2	Lokasi Penelitian	29
Gambar 4. 1	Aktivitas Pekerja Pembuatan Bakso	31
Gambar 4. 2	Penilaian sudut postur kerja pembuatan bakso	36
Gambar 4. 3	Rekapitulasi Penilaian REBA.....	42
Gambar 4. 4	Hasil Rancangan Usulan Kursi Kerja	46
Gambar 4. 5	Hasil Rancangan Usulan Meja Kerja.....	46
Gambar 4. 6	Hasil Rancangan Usulan Meja dan Kursi Kerja.....	47
Gambar 4. 7	Penilaian Sudut Postur Usulan Meja dan Kursi Kerja.....	48
Gambar 4. 8	Rekapitulasi Penilaian REBA Usulan Meja dan kursi Kerja.....	54