

## DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR NOTASI.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
<b>BAB I      PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	I-1
1.2 Perumusan Masalah.....	I-3
1.3 Batasan dan Asumsi.....	I-3
1.4 Tujuan Penelitian.....	I-4
1.5 Manfaat Penelitian.....	I-4
1.6 Sistematika Penulisan.....	I-4
<b>BAB II     LATAR BELAKANG</b>	
2.1 Ergonomi.....	II-6
2.2 <i>Quality Function Deployment</i> .....	II-8
2.2.1 Tahapan QFD.....	II-9
2.2.2 Matriks <i>House of Quality</i> (HOQ) .....	II-9
2.2.3 Langkah pembuatan HOQ.....	II-11
2.3 <i>Quality Function Deployment</i> berbasis ergonomi.....	II-12
2.3.1 Tahapan QFD berbasis ergonomi.....	II-14
2.4 Uji Statistik.....	II-18
2.4.1 Uji validitas.....	II-18
2.4.2 Uji realibilitas.....	II-20
2.5 Antropometri.....	II-21
2.5.1 Pengolahan data antropometri.....	II-23
2.5.2 Presentil.....	II-25
2.5.3 Dimensi tubuh.....	II-27
2.5.4 <i>Nordic Body Map</i> .....	II-29
2.6 Faktor Risiko Kerja.....	II-30
2.6.1 Faktor tugas kerja.....	II-31
2.6.2 Faktor peralatan.....	II-32
2.6.3 Faktor lingkungan.....	II-32
2.6.4 Faktor individu.....	II-33
2.7 Perancangan Produk.....	II-33

<b>BAB III</b>	<b>METODOLOGI PENELITIAN</b>	
3.1	Objek Penelitian.....	III-35
3.2	Alat dan Bahan.....	III-35
3.3	Metode Pengumpulan Data.....	III-35
3.3.1	Observasi.....	III-35
3.3.2	Wawancara.....	III-36
3.3.3	Studi pustaka.....	III-36
3.3.4	Kuisisioner.....	III-36
3.4	Kerangka Penelitian.....	III-36
3.5	Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian.....	III-38
3.5.1	Studi lapangan.....	III-38
3.5.2	Identifikasi masalah.....	III-38
3.5.3	Studi pustaka.....	III-38
3.5.4	Pengumpulan data.....	III-38
3.5.5	Uji reliabilitas dan uji validitas.....	III-39
3.5.6	Metode <i>Quality Function Deployment</i> .....	III-39
3.5.7	Pendekatan antropometri.....	III-40
3.5.8	Perancangan produk.....	III-40
3.5.9	Analisis dan pembahasan.....	III-40
3.5.10	Kesimpulan dan saran.....	III-41
3.6	Analisis Hasil.....	III-41
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1	Pengumpulan Data.....	IV-1
4.1.1	Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> awal.....	IV-1
4.1.2	Data waktu baku dan <i>output</i> awal.....	IV-2
4.1.3	Waktu baku dan <i>output</i> .....	IV-4
4.1.4	Data kuesioner QFD berbasis ergonomi.....	IV-4
4.1.5	Data antropometri.....	IV-6
4.2	Uji statistik.....	IV-7
4.2.1	Uji kecukupan data.....	IV-7
4.2.2	Uji validitas.....	IV-7
4.2.3	Uji reliabilitas.....	IV-8
4.3	Pengolahan data.....	IV-9
4.3.1	Pengolahan Data <i>Quality Function Deployment</i> berbasis Ergonomi.....	IV-9
4.3.2	Pengolahan Data Antropometri.....	IV-16
4.3.2.1	Uji kecukupan data antropometri.....	IV-16
4.3.2.2	Uji keseragaman data antropometri.....	IV-17
4.3.2.3	Perhitungan presentil.....	IV-17
4.3.3	Perancangan produk.....	IV-18
4.4	Analisis.....	IV-21
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP</b>	
5.1	Kesimpulan.....	V-1

5.2 Saran ..... V-1

DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol hubungan <i>relationship matrix</i> .....	II-17
Tabel 2.2 Penjelasan dimensi tubuh .....	II-27
Tabel 4.1 Hasil Kuesioner NBM .....	IV-1
Tabel 4.2 Pengamatan waktu pada stasiun kerja pemotongan besar .....	IV-2
Tabel 4.3 Pengamatan waktu pada stasiun kerja penghalusan .....	IV-3
Tabel 4.4 Pengamatan waktu pada stasiun kerja pemotongan kecil .....	IV-3
Tabel 4.5 Uji kecukupan data .....	IV-3
Tabel 4.6 Waktu baku dan <i>output</i> .....	IV-4
Tabel 4.7 Perhitungan RULA stasiun kerja pemotongan besar .....	IV-6
Tabel 4.8 Nilai RULA sebelum.....	IV-7
Tabel 4.9 Hasil kuesioner tingkat kepentingan konsumen .....	IV-8
Tabel 4.10 Hasil kuesioner tingkat kepuasan konsumen .....	IV-9
Tabel 4.11 Data Antropometri .....	IV-9
Tabel 4.12 Hasil uji validitas tingkat kepentingan konsumen .....	IV-11
Tabel 4.13 Hasil uji validitas tingkat kepuasan konsumen .....	IV-11
Tabel 4.14 Hasil uji reliabilitas kuesioner tingkat kepentingan konsumen ....	IV-12
Tabel 4.15 Hasil uji reliabilitas kuesioner tingkat kepuasan konsumen .....	IV-12
Tabel 4.16 Karakteristik Teknis .....	IV-13
Tabel 4.17 Hubungan karakteristik teknis dengan kebutuhan konsumen .....	IV-14
Tabel 4.18 Nilai kontribusi dan urutan prioritas .....	IV-15
Tabel 4.19 Uji kecukupan data .....	IV-20
Tabel 4.20 Uji keseragaman data .....	IV-21
Tabel 4.21 Hasil perhitungan presentil .....	IV-21
Tabel 4.22 Dimensi rancangan kursi kerja .....	IV-22
Tabel 4.23 Hasil perbandingan kuesioner NBM .....	IV-24
Tabel 4.24 Perbandingan waktu baku serta <i>output</i> awal dan akhir .....	IV-27
Tabel 4.25 Perhitungan RULA stasiun kerja pemotongan besar .....	IV-30
Tabel 4.26 Hasil perhitungan RULA .....	IV-30
Tabel 4.27 Perbandingan hasil .....	IV-31

Tabel LB.1 Kecukupan data waktu pengamatan stasiun kerja pemotongan besar .....	LB-1
Tabel LB.2 Kecukupan data waktu pengamatan stasiun kerja penghalusan.....	LB-2
Tabel LB.3 Kecukupan data waktu pengamatan stasiun kerja pemotongan kecil .....	LB-2
Tabel LE.1 Daftar kebutuhan konsumen .....	LE-1
Tabel LE.2 Hasil kuesioner tingkat kepentingan konsumen .....	LE-2
Tabel LE.3 Hasil kuesioner tingkat kepuasan konsumen .....	LE-3
Tabel LE.4 <i>Goals</i> .....	LE-4
Tabel LE.5 <i>Improvement Ratio</i> .....	LE-5
Tabel LE.6 <i>Sales point</i> .....	LE-6
Tabel LE.7 <i>Raw weight</i> .....	LE-6
Tabel LE.8 <i>Normalized raw weight</i> .....	LE-7
Tabel LE.9 Karakteristik teknis .....	LE-9
Tabel LF.1 Kecukupan data LP .....	LF-1
Tabel LF.2 Kecukupan data PP .....	LF-2
Tabel LF.3 Kecukupan data TBD .....	LF-3
Tabel LF.4 Kecukupan data TPD .....	LF-4
Tabel LH.1 Pengamatan waktu pada stasiun kerja pemotongan besar .....	LH-1
Tabel LH.2 Pengamatan waktu pada stasiun kerja penghalusan .....	LH-1
Tabel LH.3 Pengamatan waktu pada stasiun kerja pemotongan kecil .....	LH-1
Tabel LH.4 Kecukupan data waktu pengamatan stasiun kerja pemotongan besar .....	LH-2
Tabel LH.5 Kecukupan data waktu pengamatan stasiun kerja penghalusan .....	LH-3
Tabel LH.6 Kecukupan data waktu pengamatan stasiun kerja pemotongan kecil .....	LH-3
Tabel LH.7 Rekap uji kecukupan data .....	LH-4
Tabel LH.8 Waktu baku dan produktivitas .....	LH-6

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Matriks <i>House of Quality</i> .....	II-10
Gambar 2.2 Matriks HOQ pada QFD berbasis ergonomi.....	II-12
Gambar 2.3 Grafik distribusi normal.....	II-26
Gambar 2.4 Dimensi Tubuh.....	II-27
Gambar 2.5 <i>Nordic Body Map</i> .....	II-29
Gambar 3.1 Kerangka penelitian .....	III-3
Gambar 3.2 Kerangka penyelesaian masalah .....	III-4
Gambar 4.1 Perhitungan RULA stasiun kerja pemotongan besar.....	IV-5
Gambar 4.2 Matriks <i>House of Quality</i> berbasis ergonomi .....	IV-17
Gambar 4.3 Hasil pengembangan kusi kerja .....	IV-23
Gambar 4.4 Perhitungan RULA stasiun kerja pemotongan besar.....	IV-29
Gambar LG.1 Grafik tinggi siku duduk .....	LG-1
Gambar LG.2 Grafik jangkauan tangan.....	LG-2
Gambar LG.3 Grafik tinggi lutut duduk .....	LG-3
Gambar LG.4 Grafik tinggi popliteal duduk .....	LG-3
Gambar LI.1 Perhitungan sudut RULA stasiun kerja pemotongan besar.....	LI-1
Gambar LI.2 Perhitungan sudut RULA stasiun kerja penghalusan.....	LI-3
Gambar LI.3 Perhitungan sudut RULA stasiun kerja pemotongan kecil .....	LI-5
Gambar LJ.1 Grafik NBM awal .....	LJ-1
Gambar LJ.2 Grafik NBM Akhir .....	LJ-2
Gambar LK.1 Pekerja melakukan pengukuran papan kayu.....	LK-1
Gambar LK.2 Stasiun kerja yang tidak memiliki kursi kerja.....	LK-1
Gambar LK.3 Penggunaan kursi kerja.....	LK-2
Gambar LK.4 Foto produk.....	LK-2
Gambar LK.3 Pekerja pada stasiun kerja perangkaian .....	LK-3
Gambar LK.5 Pekerja melakukan pekerjaan pada stasiun kerja pemotongan	

kecil.....	LK-3
Gambar LK.7 Pekerja memotong kayu pada stasiun kerja pemotongan	
Besar .....	LK-4
Gambar LK.8 Pekerja pada stasiun kerja penghalusan.....	LK-4

## DAFTAR NOTASI

IR	: <i>Improvement Ratio</i>
K	: Tingkat kepercayaan dalam pengamatan.
N	: Jumlah pengamatan yang sudah dilakukan.
N'	: Jumlah pengamatan yang seharusnya dilakukan
RW	: <i>Raw Weight</i>
S	: Derajat ketelitian dalam pengamatan (5%)
WAG	: <i>Weighted Average Performance</i>
$X^2$	: Nilai <i>Chi Square</i>
$\bar{X}$	: Rata-rata
X	: Data pengamatan.
$\sigma$	: Standar Deviasi

## DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN A : Kuesioner NBM
- LAMPIRAN B : Perhitungan uji kecukupan data waktu baku
- LAMPIRAN C : Perhitungan waktu baku dan *output* awal
- LAMPIRAN D : Kuesioner QFD
- LAMPIRAN E : Perhitungan QFD
- LAMPIRAN F : Perhitungan uji kecukupan data antropometri
- LAMPIRAN G : Perhitungan uji keseragaman data antropometri
- LAMPIRAN H : Perhitungan waktu baku dan *output* akhir
- LAMPIRAN I : Perhitungan Metode RULA
- LAMPIRAN J : Perbandingan Grafik NBM Awal dan Akhir
- LAMPIRAN K : Dokumentasi penelitian