

**TUGAS AKHIR
PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS UNTUK
MENINGKATKAN KENYAMANAN DAN UNTUK
MENURUNKAN PEMAKAI
(STUDI KASUS UD. MURDANI)**



Disusun Oleh :

**MUFAROHATIN
NBI : 1411406356**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018**

TUGAS AKHIR
PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS UNTUK
MENINGKATKAN KENYAMANAN DAN UNTUK
MENURUNKAN PEMAKAI
(STUDI KASUS UD. MURDANI)



Disusun Oleh :

MUFAROHATIN
NBI : 1411406356

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

TUGAS AKHIR
“PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS UNTUK
MENINGKATKAN KENYAMANAN DAN UNTUK
MENURUNKAN PEMAKAI”

Studi Kasus pada UD. Murdani
Jl Raya Menanggal Kecamatan Mojosari Kabupaten
Mojokerto Provinsi Jawa Timur
Tugas Akhir
Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Sarjana S-1

Program Studi Teknik Industri

Disusun Oleh :
Mufarohatin
NBI : 1411406356

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK
INDUSTRI
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

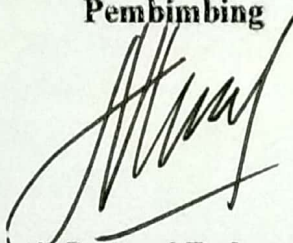
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Mufarohatin
NBI : 1411406356
Prodi : Teknik Industri
Judul TA : PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS UNTUK
MENINGKATKAN KENYAMANAN DAN UNTUK
MENURUNKAN PEMAKAI PADA UD. MURDANI

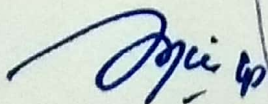
Tugas Akhir ini telah disetujui
Tanggal, 02 Juli 2018

Oleh
Pembimbing



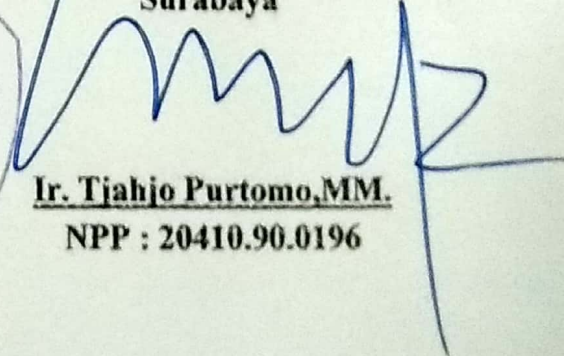
Ir. Sütji Lestari Rahayu, MSIE
NPP : 20420.83.0021

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes
NPP : 20410.90.0187

Ketua Jurusan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya



Ir. Tjahjo Purtono, MM.
NPP : 20410.90.0196

SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mufarohatin

NBI : 1411406356

Prodi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS UNTUK
MENINGKATKAN KENYAMANAN DAN UNTUK MENURUNKAN
PEMAKAI
(STUDI KASUS PADA UD. MURDANI)”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua refrensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 16 Juni 2018

Yang membuat pernyataan,



**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya :

Nama : Mufarohatin

Nomor Mahasiswa : 1911906356

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya karya ilmiah saya yang berjudul :
Perancangan Kursi yang Ergonomis Untuk Meningkatkan dan Untuk Menurunkan Pemakai (UD. Murgani)

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan demikian saya memberikan kepada Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya hak untuk menyimpan, mengalihkan dalam bentuk media lain, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data, mendistribusikan secara terbatas, dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya maupun memberikan royalti kepada saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya

Pada tanggal : 31 - 07 - 2018

Yang menyatakan



TUGAS AKHIR
PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS UNTUK
MENINGKATKAN KENYAMANAN DAN UNTUK
MENURUNKAN PEMAKAI
(STUDI KASUS UD. MURDANI)



Disusun Oleh :
MUFAROHATIN
NBI : 1411406356

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

TUGAS AKHIR
“PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS UNTUK
MENINGKATKAN KENYAMANAN DAN UNTUK
MENURUNKAN PEMAKAI”

Studi Kasus pada UD. Murdani
Jl Raya Menanggal Kecamatan Mojosari Kabupaten
Mojokerto Provinsi Jawa Timur
Tugas Akhir
Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat
Sarjana S-1

Program Studi Teknik Industri

Disusun Oleh :
Mufarohatin
NBI : 1411406356

FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK
INDUSTRI
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA
2018

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : Mufarohatin
NBI : 1411406356
Prodi : Teknik Industri
Judul TA : PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS
UNTUK MENINGKATKAN KENYAMANAN DAN
UNTUK MENURUNKAN PEMAKAI PADA UD.
MURDANI

Tugas Akhir ini telah disetujui
Tanggal, 02 Juli 2018

Oleh
Pembimbing

Ir. Sutji Lestari Rahayu, MSIE
NPP : 20420.83.0021

Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Ketua Jurusan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945
Surabaya

Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes
NPP : 20410.90.0187

Ir. Tjahjo Purtono, MM.
NPP : 20410.90.0196

LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI

Nama : Mufarohatin
NBI : 1411406356
Prodi : Teknik Industri
Judul TA : PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS UNTUK MENINGKATKAN KENYAMANAN DAN UNTUK MENURUNKAN PEMAKAI (Studi Kasus pada UD. Murdani)

**Tugas Akhir ini telah diuji pada :
Tanggal, 10 Juli 2018**

**Panitia Penguji Tugas Akhir
Berdasarkan Surat Keputusan
Dekan Fakultas Teknik
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya**

Ketua	Ir. Sutji Lestari Rahayu,MSIE	NPP : 20420.83.0021
Anggota	1. Dr. Ir. H.Sajiyo, M.Kes	NPP : 20410.90.0187
	2. Ir. Tjahjo Purtoomo,MM	NPP : 20410.90.0196

SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Mufarohatin
NBI : 1411406356
Prodi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul :

**“PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS UNTUK
MENINGKATKAN KENYAMANAN DAN UNTUK MENURUNKAN
PEMAKAI
(STUDI KASUS PADA UD. MURDANI)”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri, diselesaikan tanpa menggunakan bahan-bahan yang tidak diizinkan, dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka. Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 16 Juni 2018
Yang membuat pernyataan,

Mufarohatin
NBI : 1411406356

KATA PENGANTAR

Pertama-tama saya panjatkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan dan penulisan proposal tugas akhir ini dengan judul **“PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS UNTUK MENINGKATKAN KENYAMANAN DAN UNTUK MENURUNKAN PEMAKAI”**.

Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Pada Fakultas Teknik / jurusan Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Untuk itu perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Yang sangat saya hormati dan yang sangat saya patuhi, yang mulia Bapak, Ibuku, dan nenek dengan tulus dan ikhlas untuk berdo'a tiada henti, dalam suka dan duka konsisten memperjuangkan saya, dengan segala pengorbanannya demi suksesnya kuliah saya di Untag Surabaya ini.
2. Ibu Ir. Sutji Lestari Rahayu, MSIE selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dengan sabar membimbing penulis dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini.
3. Bapak Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
4. Bapak Ir. Tjahyo Purtomo, M.M. selaku Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
5. Bapak dan Ibu dosen Fakultas Teknik Jurusan Teknik Industri yang telah meluangkan waktu untuk memberi saran yang berguna bagi penulis.
6. Bapak H. Murdani selaku pemilik usaha furniture yang telah memberikan izin penelitian dan mendukung untuk menyelesaikan skripsi ini.
7. Saudara – saudaraku yang selalu memberi semangat, nasehat serta do'a dari awal kuliah hingga batas akhir ini.
8. Kepada sahabat - sahabat tercinta yang membantu dan memberi support mengerjakan Tugas Akhir (Reyuni, Ratna, Fathin, Dian, Salis, Desi, Siska, Eka, Dewita, Anisya, Dyah tantri, Rudi, Fiqi, Anam, Alvin, Mody, Ma'arif, Fikri, Ivan, Abdi, Faris, Zaenal).
9. Kepada teman-teman kuliah Teknik Industri Angkatan 2014 yang telah memberikan dukungan dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini.

10. Kepada teman-teman KKN TEMATIK BACH 5 yang telah memberikan support dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini.

Sebagai manusia penulis tidak lepas dari kesalahan dan kekhilafan, pada kesempatan kali ini pula penulis meminta maaf yang sebesar – besaarnya bila ada kesalahan yang disengaja maupun tidak disengaja.

Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini bermanfaat bagi para pembaca pada umumnya

Surabaya, 26 Juni 2018

Penulis

ABSTRAK
PERANCANGAN KURSI YANG ERGONOMIS UNTUK MENINGKATKAN
KENYAMANAN DAN UNTUK MENURUNKAN PEMAKAI
(Studi Kasus UD Murdani)

UD.Murdani adalah badan usaha yang bergerak dibidang *furniture* atau bisa disebut dengan home industri. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adanya perubahan tingkat kelelahan dari yang semula agak lelah menjadi tidak lelah, dari semula ada gangguan otot menjadi tidak terganggu, serta meningkatkan tingkat kenyamanan dari yang tidak nyaman menjadi nyaman. Sehingga bisa dikatakan bahwa kursi sekolah dengan desain baru lebih ergonomis. Dalam penelitian ini juga dilakukan perhitungan harga pokok produksi dengan menghitung biaya tenaga kerja, biaya bahan baku, biaya pemesanan, biaya overhead dan biaya-biaya penggunaan setiap unit produk. Dari hasil yang diperoleh total biaya pokok produksi produk kursi yang meliputi biaya bahan baku sebesar Rp. 70.000 / unit + biaya tenaga kerja Rp. 20.617 / unit + biaya pemesanan Rp. 6.109,39 / unit + biaya Overhead = Rp. 8.386 / unit = Rp.105.112,39 / unit.

Kata Kunci : Anthropometri, Ergonomi, Harga Pokok Produksi

ABSTRACT
ANALYSIS OF COST OF PRODUCTION PRICE IN THE MAKING OF
ERGONOMIC SCHOOL CHAIRING
(UD Murdani Case Study)

UD.Murdani is a business entity engaged in furniture or can be called with home industry. The results obtained from this penelitin adanya change in fatigue level from the former rather tired to be not tired, from the beginning there is a muscle disorder becomes undisturbed, as well as increase the comfort level of the uncomfortable to be comfortable. So that can be said that school chair with new design more ergonomis. In this research also done calculation of cost of goods production by calculating labor cost, raw material cost, machining cost, overhead cost and cost usage each unit of product. From the results obtained the total cost of production of seat products which includes raw material costs of Rp. 70,000 / unit + labor cost Rp. 20.617 / unit + machining cost Rp. 6,109,39 / unit + Overhead cost = Rp. 8,386 / unit = Rp.105.112,39 / unit.

Keywords: *Anthropometry, Ergonomics, Cost of Production.*

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR	v
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN ORIGINALITAS	v
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Ruang Lingkup Penelitian	4
1.4.1 Batasan Masalah.....	4
1.4.2 Asumsi Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Definisi Ergonomi	7
2.2. Aspek Ergonomi	7
2.3 Prinsip Ergonomi.....	8
2.4 Konsep Anthropometri	9
2.4.1 Aplikasi Distribusi Normal dan Pengukuran Data Anthropometri.....	9
2.5 Anthropometri Untuk Perancangan Kursi Kerja	12
2.6 Ukuran Dan Cara Pengukuran Anthropometri	13
2.7 Kelelahan Kerja	14

2.7.1	Definisi Kelelahan Kerja	14
2.7.2	Jenis Kelelahan.....	14
2.7.3	Pengukuran Kelelahan.....	15
2.8	Keluhan Muskulosketal.....	16
2.8.1	Definisi Keluhan Muskulosketal	16
2.8.2	Pengukuran Gangguan Otot	17
2.9	Kenyamanan.....	17
2.9.1	Pengukuran Tingkat Kenyamanan	17
2.10	Desain Kursi.....	18
2.10.1	Pendekatan-pendekatan Untuk Perancangan Kursi.....	18
2.10.2	Kriteria Kursi Ideal.....	19
2.11	Pengujian Data	20
2.11.1	Penentuan Sampel	20
2.11.2	Uji Normalitas Data	20
2.11.3	Uji Keseragaman Data	21
2.12	Definisi Biaya.....	21
2.13	Penggolongan Biaya.....	21
2.13.1	Penggolongan Biaya Menurut Obyek Pengeluaran.....	22
2.13.2	Penggolongan Biaya Menurut Fungsi Pokok.....	22
2.13.3	Penggolongan Biaya Menurut Hubungan Biaya.....	22
2.13.4	Penggolongan Biaya Menurut Perilakunya	23
2.14	Definisi Harga Pokok Produksi.....	23
2.14.1	Biaya Bahan Baku	24
2.14.2	Biaya Tenaga Kerja.....	24
2.14.3	Biaya Pemesinan	24
2.14.4	Biaya Overhead	26
2.15	Metode Penentuan Biaya Produksi.....	26
2.15.1	Full Costing.....	26

2.15.2	Variable Costing	26
2.16	Sistem Harga Pokok Standar	26
2.16.1	Manfaat Harga Pokok Standar	27
2.16.2	Harga Bahan Baku Standar	27
2.16.3	Biaya Tenaga Kerja Langsung Standar	27
2.16.4	Biaya <i>Overhead</i> Pabrik Standar	27
2.17	Peta Proses (<i>Process Chart</i>)	28
2.17.1	Peta Proses Operasi (<i>Operation Process Chart</i>)	30
2.18	Kapasitas	31
2.19	Penelitian Terdahulu	32
BAB 3 METODE PENELITIAN		35
A.	Perancangan Ergonomi	35
3.1	Jenis Penelitian	35
3.2	Subyek Penelitian	35
3.3	Waktu dan Tempat Penelitian	35
3.4	Teknik Pengumpulan Data	35
3.4.1	Data Antropometri	35
3.4.2	Data Kursi Kelas	36
3.4.3	Data Kelelahan	37
3.4.4	Data Gangguan Otot	38
3.4.5	Data Kenyamanan	39
3.5	Teknik Analisa Data	40
3.5.1	Analisis Jumlah Sampel Penelitian	40
3.5.2	Uji Normalitas Data	40
3.5.3	Uji Keseragaman Data	40
3.5.4	Analisis Data Anthropometri	41
3.5.5	Analisis Data Kelelahan	42
3.5.6	Analisis Data Gangguan Otot	43

3.5.7	Analisis Data Kenyamanan	44
3.6	Perhitungan Persentil.....	44
3.7	Perancangan Desain	45
B.	Harga Pokok Produksi.....	46
3.8	Jenis Penelitian.....	46
3.9	Teknik Pengumpulan Data.....	46
3.10	Teknik Analisis Data.....	46
3.10.1	Pembuatan Operation Process Chart	46
3.10.2	Perhitungan Kapasitas	47
3.10.3	Perhitungan Harga Pokok Produksi (HPP)	48
3.11	Flow Chart Penelitian Utama	50
3.12	Flow Chart Perancangan Ergonomi	51
3.13	Flow Chart Harga Pokok Produksi.....	52
BAB 4 PENGUMPULAN DAN PEGOLAHAN DATA SERTA ANALISIS.....		53
A.	Perancangan Ergonomi	53
4.1	Pengumpulan Dan Pengolahan Data.....	53
4.1.1	Penentuan Jumlah Sampel.....	53
4.1.2	Hasil Uji Normalitas Data	53
4.1.3	Hasil Uji Keseragaman Data	55
4.1.4	Penentuan Ukuran Desain	58
4.2	Perhitungan Desain Kursi.....	60
4.3	Pengumpulan dan Pengolahan Kelelahan	62
4.3.1	Pengolahan Data Kelelahan Secara Subyektif Penggunaan Kursi Lama	62
4.3.2	Pengolahan Data Kelelahan Secara Subyektif Penggunaan Kursi Baru	64
4.3.3	Pengolahan Data Kelelahan Secara Obyektif Penggunaan Kursi Lama	66

4.3.4	Pengolahan Data Kelelahan Secara Obyektif Penggunaan Kursi Baru	68
4.4	Pengumpulan dan Pengolahan Data Gangguan Otot.....	70
4.4.1	Pengolahan Data Gangguan Otot Secara Subyektif Penggunaan Kursi	70
4.4.2	Pengolahan Data Gangguan Otot Secara Subyektif Penggunaan Kursi	72
4.4.3	Pengolahan Data Gangguan Otot Secara Obyektif Penggunaan Kursi	74
4.4.4	Pengolahan Data Gangguan Otot Secara Obyektif Penggunaan Kursi	76
4.5	Pengumpulan dan Pengolahan Data Kenyamanan	78
4.5.1	Pengolahan Data Kenyamanan Penggunaan Kursi Lama.....	78
4.5.2	Pengolahan Data Kenyamanan Penggunaan Kursi Baru.....	80
4.6	Analisa Hasil Pengolahan Data	82
4.6.1	Hasil Uji Responden.....	82
4.6.2	Analisis Tingkat Kelelahan Secara Subyektif.....	84
4.6.3	Analisa Tingkat Kelelahan Secara Obyektif.....	84
4.6.4	Analisa Tingkat Gangguan Otot Secara Subyektif.....	84
4.6.5	Analisa Tingkat Gangguan Otot Secara Obyektif	84
4.6.6	Analisa Tingkat Kenyamanan	84
B.	Harga Pokok Produksi	85
4.7	Data Penelitian.....	85
4.8	Pengumpulan dan Pengolahan Data Penelitian	85
4.8.1	Perhitungan Harga Pokok Produksi Kursi.....	85
4.8.2	Biaya Bahan Baku Satu Set Kursi	97
4.8.3	Biaya Tenaga Kerja	97
4.8.4	Biaya Pemesinan Perminggu	101
4.8.5	Biaya Overhead Listrik.....	110
4.8.6	Harga Pokok Produksi	114

4.9 Analisis Data	114
BAB 5 PENUTUP	117
5.1 Kesimpulan	117
A. Perancangan Ergonomi	117
B. Harga Pokok Produksi.....	118
5.2 Saran.....	118
A. Perancangan Ergonomi	118
B. Harga Pokok Produksi.....	118
DAFTAR PUSTAKA	119
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Hasil Wawancara.....	2
Tabel 2.1 Jenis Persentil Dan Cara Perhitungan Dalam Distribusi Normal	10
Tabel 2.2 Gejala-gejala kelelahan	15
Tabel 2.3 Kriteria penilaian kelelahan.....	16
Tabel 2.4 Penilaian <i>Nordic Body Map</i>	17
Tabel 2.5 Kriteria penilaian kenyamanan.....	18
Tabel 2.6 Simbol-simbol dalam Peta Proses (ASME Standart)	29
Tabel 2.7 Hasil Penelitian Terdahulu	33
Tabel 3.1 Pengukuran Dimensi Kursi.....	36
Tabel 3.2 Kuesioner pengukuran kelelahan	37
Tabel 3.3 Kuesioner <i>Nordic Body Map</i>	38
Tabel 3.4 Form pengukuran simpangan gerak	39
Tabel 3.5 Kuesioner kenyamanan	39
Tabel 3.6 Kriteria penilaian kelelahan.....	42
Tabel 3.7 Kriteria penilaian denyut nadi kerja	43
Tabel 3.8 Kriteria penilaian <i>Nordic Body Map</i>	44
Tabel 3.9 Kriteria nilai kuesioner kenyamanan	44
Tabel 3.10 Kapasitas Produksi	47
Tabel 3.11 Kapasitas Bahan Baku.....	47
Tabel 3.12 Contoh Biaya Tenaga Kerja	48
Tabel 3.13 Contoh Biaya Pemesinan.....	49
Tabel 3.14 Perhitungan Biaya <i>Overhead</i>	49
Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas Data Anthropometri.....	53
Tabel 4.2 Hasil uji keseragaman data anthropometri	55
Tabel 4.3 Ukuran Desain Kursi Berdasarkan Anthropometri	58
Tabel 4.4 Hasil Pengukuran Kel Secara Subyektif Penggunaan Kursi Lama ..	62
Tabel 4.5 Hasil Pengukuran Kel Secara Subyektif Penggunaan Kursi Baru....	64
Tabel 4.6 Hasil Pengukuran Kel Secara Obyektif Penggunaan Kursi Lama....	66
Tabel 4.7 Hasil Pengukuran Kel Secara Obyektif Penggunaan Kursi Baru	68
Tabel 4.8 Hasil pengukuran gangg otot Sec Suby pengukuran Kursi Lama	70
Tabel 4.9 Hasil pengukuran gangg otot Sec Suby pengukuran Kursi Baru	72
Tabel 4.10 Hasil Pengg gangg otot Sec Obyek pengukuran Kursi Lama.....	74
Tabel 4.11 Hasil Pengg gangg otot Sec Obyek pengukuran Kursi Baru.....	76
Tabel 4.12 Hasil Pengukuran Kenyamanan Penggunaan Kursi Lama	78
Tabel 4.13 Hasil Pengukuran Kenyamanan Penggunaan Kursi Baru	80
Tabel 4.14 Hasil Uji Respondend.....	82
Tabel 4.15 Urutan Proses bagian kaki depan	86

Tabel 4.16 Kebutuhan produk bagian kaki depan	86
Tabel 4.17 perhitungan jml mesin produk bagian kaki depan.....	87
Tabel 4.18 Urutan Proses bagian ambang samping	87
Tabel 4.19 Kebutuhan produk bagian ambang samping	88
Tabel 4.20 perhitungan jml mesin produk bagian ambang samping.....	88
Tabel 4.21 Urutan Proses bagian kaki belakang	89
Tabel 4.22 Kebutuhan produk bagian kaki belakang	89
Tabel 4.23 perhitungan jml mesin produk bagian kaki belakang.....	90
Tabel 4.24 Urutan Proses bagian ambang bwh tengah	90
Tabel 4.25 Kebutuhan produk bagian ambang bwh tengah	91
Tabel 4.26 perhitungan jml mesin produk bagian ambang bwh tengah.....	91
Tabel 4.27 Urutan Proses bagian penahan dudukan.....	92
Tabel 4.28 Kebutuhan produk bagian penahan dudukan	92
Tabel 4.29 perhitungan jml mesin produk bagian penahan dudukan.....	93
Tabel 4.30 Urutan Proses bagian dudukan.....	93
Tabel 4.31 Kebutuhan produk bagian dudukan.....	94
Tabel 4.32 perhitungan jml mesin produk bagian dudukan	94
Tabel 4.33 Urutan Proses bagian sandaran	95
Tabel 4.34 Kebutuhan produk bagian sandaran	95
Tabel 4.35 perhitungan jml mesin produk bagian sandaran.....	96
Tabel 4.36 MPPC Awal (terlampir)	96
Tabel 4.37 MPPC Perbaikan (terlampir).....	96
Tabel 4.38 Bahan baku.....	97
Tabel 4.39 Tenaga kerja perminggu.....	97
Tabel 4.40 TK Bagian Kaki depan.....	98
Tabel 4.41 TK Bagian Ambang Samping	98
Tabel 4.42 TK Bagian Kaki belakang	99
Tabel 4.43 TK Bagian Ambang Bawah Tengah	99
Tabel 4.44 TK Bagian Penahan Dudukan.....	100
Tabel 4.45 TK Bagian Dudukan	100
Tabel 4.46 TK Bagian Sandaran	101
Tabel 4.47 Biaya Pemesinan perminggu	105
Tabel 4.48 Pemesinan Bagian Kaki depan.....	106
Tabel 4.49 Pemesinan Bagian Ambang Samping	106
Tabel 4.50 Pemesinan Bagian Kaki belakang.....	107
Tabel 4.51 Pemesinan Bagian Ambang Bawah Tengah	107
Tabel 4.52 Pemesinan Bagian Penahan Dudukan.....	108
Tabel 4.53 Pemesinan Bagian Dudukan	109

Tabel 4.54 Pemesinan Bagian Sandaran.....	109
Tabel 4.55 Biaya Overhead perminggu	109
Tabel 4.56 Overhead Bagian Kaki depan.....	110
Tabel 4.57 Overhead Bagian Ambang Samping	110
Tabel 4.58 Overhead Bagian Kaki belakang	111
Tabel 4.59 Overhead Bagian Ambang Bawah Tengah	111
Tabel 4.60 Overhead Bagian Penahan Dudukan	112
Tabel 4.61 Overhead Bagian Dudukan.....	112
Tabel 4.62 Overhead Bagian Sandaran	113
Tabel 5.1 Perbandingan Desain Lama dengan Desain Baru.....	117

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Desain Kursi Lama	2
Gambar 2.1 Distribusi normal dengan data anthro 95-th percentile.....	10
Gambar 2.2 Data Anthropometri Untuk Perancangan Produk Atau Fasilitas	11
Gambar 2.3 Contoh Blok Diagram.....	28
Gambar 3.1 Contoh Peta Proses Operasi.....	46
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian Utama	50
Gambar 3.3 <i>flowchart</i> Perancangan Ergonomi.....	51
Gambar 3.4 <i>flowchart</i> Harga Pokok Produksi.....	52
Gambar 4.1 Gambar 2D	60
Gambar 4.2 Gambar desain Tampak depan.....	60
Gambar 4.3 Gambar Desain Tampak samping.....	61
Gambar 4.4 Gambar Desain Tampak Atas	61