

**PERANCANGAN KURSI KERJA KASIR YANG *ADJUSTABLE*
MENGUNAKAN METODE ANTROPOMETRI**

SKRIPSI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagai Syarat
Dalam Mencapai Gelar Sarjana Strata Satu (S1)



Disusun oleh :

Nama : Yuli Sekti Suminar

NIM : 2620113015

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NAHDLATUL ULAMA
JEPARA
2017**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Yuli Sekti Suminar
NIM : 262011315
Prodi : Teknik Industri
Fakultas : Sains dan Teknologi
Judul skripsi : Perancangan Kursi Kerja Kasir Yang *Adjustable*
Menggunakan Metode Antropometri.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulis Skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Islam Nahdlatul Ulama.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis,



(Yuli Sekti Suminar)

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul :

PERANCANGAN KURSI KERJA KASIR YANG *ADJUSTABLE* MENGUNAKAN METODE ANTROPOMETRI

Disusun oleh :

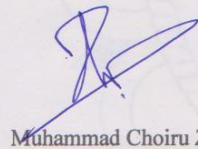
Nama : Yuli Sekti Suminar
Nim : 2620113015

Telah disetujui pada hari dan tanggal

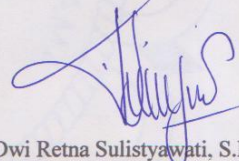
Oleh dosen pembimbing :

Dosen Pembimbing 1

Dosen Pembimbing 2



Muhammad Choiru Zulfa, S.T, M.T.
NIY : 3.860626.13.091



Dwi Retna Sulistyawati, S.E, MM
NIY : 3.72041513.094

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Industri



Muhammad Choiru Zulfa, S.T, M.T.
NIY : 3.860626.13.091

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul :

PERANCANGAN KURSI KERJA KASIR YANG *ADJUSTABEL* MENGUNAKAN METODE ANTROPOMETRI

Disusun oleh :

Nama : Yuli Sekti Suminar

Nim : 2620113015


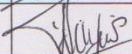


Diuji pada hari dan tanggal

15 April 2017

Dinyatakan lulus pada hari dan tanggal

15 April 2017

Oleh Tim Penguji Skripsi :

Ketua Tim Penguji	Muhammad Choiru Zulfa, S.T, M.T.	
Sekretaris	Dwi Retna Sulistyawati, S.E, MM.	
Anggota Penguji I	Khusna Dwijayanti, S.T, M.Eng, Ph.D.	
Anggota Penguji II	Budi Lofian, S.E, MM.	

Mengetahui,
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UNISNU Jepara



Ir. Gun Sudiryanto, MM.
NIY: 3.650524.98.014

ABSTRAK

Zaman modern saat ini pelaku industri baik industri mikro maupun makro dituntut untuk selalu memberikan hasil kerja yang baik dan memuaskan bagi para pelanggan baik berupa produk maupun jasa, sehingga sebagai penunjang terlaksananya hal tersebut pelaku industri harus mengutamakan sistem kerja yang baik untuk seluruh karyawannya. Pelaku industri dirasa perlu untuk melakukan perbaikan dalam hal fasilitas kerja maupun desain tempat kerja yang dapat dilakukan secara bertahap dan berlangsung secara terus menerus. Pada kasir Adijaya melakukan aktivitas bekerjanya dengan posisi berdiri hal ini dapat mengakibatkan keluhan dalam bekerja. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengurangi keluhan bekerja pada posisi berdiri bagi karyawan dan merancang kursi kerja yang adjustable bagi karyawan. Untuk mencapai tujuan tersebut peneliti melakukan perancangan kursi kerja yang Adjustable menggunakan metode antropometri. Metode antropometri yang digunakan adalah tinggi alas kaki sampai dengan pantat, tinggi popliteal (Tpo) dan lebar pinggul (Lp). Dari hasil perhitungan uji kenormalan data, uji keseragaman data, uji kecukupan data dan perhitungan persentil maka ditentukan ukuran untuk perancangan kursi kerja sebagai berikut untuk Tinggi kursi kerja berdasarkan perhitungan antropometri menggunakan persentil 95th yaitu 87.99 cm, Tinggi pijakan kaki berdasarkan perhitungan antropometri menggunakan persentil 95th yaitu 49.249 cm, Diameter alas duduk berdasarkan perhitungan antropometri menggunakan persentil 95th yaitu 34.23 cm. Rancangan kursi kerja ini dirancang adjustable agar karyawan yang memiliki postur tubuh tinggi maupun rendah dapat menggunakan kursi sesuai kebutuhan karyawan. Kursi kerja dibuat dari bahan stainless yang bahannya ringan dan awet sehingga kursi dapat mudah dipindah-pindahkan sedangkan untuk dudukan kursi dibuat menggunakan busa agar nyaman digunakan karyawan. Rancangan kursi dapat mengurangi tingkat keluhan karena beban yang tadinya bertumpu pada kedua kaki dapat diganti dengan adanya kursi sehingga beban menjadi merata keseluruh tubuh dan kedua kaki yang tadinya berada dibawah dapat dinaik turunkan pada pijakan kaki sesuai dengan kebutuhan karyawan.

Kata Kunci: Perancangan, Kursi Kerja, Adjustable , Antropometri

KATA PENGANTAR

Segala Puji bagi Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-NYA, sehingga skripsi ini dapat disusun dan diselesaikan tanpa suatu halangan apapun serta ucapan terimakasih kepada :

1. Kepada Bapak Rektor Dr. Sa'dullah Assaidi, M.Ag.Selaku Rektor Unisnu Jepara.
2. Kepada Bapak Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Ir.Gun Sudiryanto, M.M. Selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Unisnu Jepara.
3. Kepada Bapak Muhammad Choiru Zulfa, S.T, M.T. selaku pembimbing I serta Ibu Dwi Retna Sulistyawati, S.E, MM. selaku pembimbing II yang selalu membimbing saya selama pembuatan skripsi ini sampai dengan selesai.
4. Kepada Bapak serta Ibu pembimbing lapangan Adijaya yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian dan membimbing selama melakukan penelitian pembuatan skripsi ini
5. Kepada seluruh karyawan kasir Adijaya yang telah membantu selama pelaksanaan penelitian.
6. Kedua orang tua saya yang selalu mendukung serta mendoakan agar cita-cita saya dapat tercapai dengan hasil yang memuaskan.
7. Teman-teman teknik industri yang selalu memberikan motivasi agar saya terus semangat dalam belajar.

Sehingga dalam proses pembuatan skripsi ini kritik dan saran saya butuhkan untuk bahan pertimbangan perbaikan kedepannya.

Jepara, 10 April 2017
Hormat Saya,

Yuli Sekti Suminar

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Teori yang Dipakai	7
2.1.1 Ergonomi	7
2.1.2 Antropometri.....	8
2.1.3 Pengukuran Data Antropometri.....	10
2.1.4 Distribusi Normal dalam Penetapan Data Antropometri	14
2.1.5 Kajian Tentang <i>Nordic Body Map</i>	15
2.1.6 Kajian Tentang <i>Cumulative Trauma Disorder</i>	17
2.2 Kajian Literatur	17

BAB III METODE PENELITIAN

3.1	Metode Pengumpulan Data	20
3.2	Alat Pengumpulan Data.....	21
3.3	Kerangka Pemecahan Masalah	21
3.3.1	Observasi Lapangan	21
3.3.2	Rumusan Masalah	22
3.3.3	Pengambilan Data Lapangan	22
3.3.4	Data Antropometri	22
a.	Uji Normalitas Data Antropometri.....	22
b.	Uji Keseragaman Data Antropometri.....	23
c.	Uji Kecukupan Data	25
d.	Penentuan Persentil	26
e.	Pemecahan Masalah	26
f.	Pembuatan <i>Prototype</i> Kursi Kerja Kasir Adijaya	28

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1	Kuisoner <i>Nordic Body Map</i>	29
4.2	Kondisi Kerja pada posisi Berdiri karyawan Adijaya	30
4.3	Data Antropometri.....	31
4.3.1	Data Tinggi Alas Kaki sampai dengan Pantat.....	32
4.3.2	Data Tinggi Popliteal	33
4.3.3	Data Tinggi Lebar Pinggul	34
4.4	Pengolahan Data.....	35
4.4.1	Uji Normalitas.....	35
4.4.2	Uji keseragaman Data	37
4.4.3	Uji Kecukupan Data.....	43
4.4.4	Penentuan persentil.....	46
4.5	Prototype Kursi Kerja yang <i>Adjustable</i> dengan Metode Antropometri	49

BAB V KESIMPULAN SARAN

5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	52

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

2.1 Distribusi Normal	14
2.2 Contoh <i>Nordic Body Map</i>	16
3.1 <i>Flowchat</i> Pemecahan Masalah	27
4.1 Kondisi Kerja Pada Posisi Bekerja Berdiri	31
4.2 Peta Kendali Kontrol Tinggi Alas Kaki Sampai Dengan Pantat	38
4.3 Peta Kendali Kontrol Tinggi Popliteal (Tpo)	40
4.4 Peta Kendali Kontrol Lebar Pinggul (Lp)	42
5.1 Gambar Desain Kursi Kerja Yang <i>Adjustable</i>	49
5.2 Rancangan Kursi Kerja Yang <i>Adjustable</i>	50

DAFTAR TABEL

2.1	Macam Perhitungan Persentil	15
4.1	Rekapitulasi Keluhan 16 Karyawan Kasir Adijaya	16
4.2	Data Antropometri	31
4.3	Data Antropometri Tinggi Alas Kaki Sampai Dengan Pantat	32
4.4	Data Antropometri Tinggi Politeal (Tpo)	33
4.5	Data Antropometri Lebar Pinggul (Lp)	34
4.6	Uji Normalitas Data	36
4.7	Rekapitulasi Uji Keseragaman Data	42
4.8	Rekapitulasi Uji Kecukupan Data	46
4.9	Rekapitulasi Persentil	48
5.1	Bahan Kursi Kerja yang <i>Adjustable</i>	50

