

**TUGAS AKHIR  
PERANCANGAN PERABOT YANG ERGONOMIS  
PADA KAMAR TIDUR MINIMALIS**

Karya Ilmiah Milik Perpustakaan Universitas Katolik Darma Cendika. Hanya dipergunakan untuk keperluan pendidikan dan penelitian. Segala bentuk pelanggaran/plagiasi akan dituntut sesuai dengan undang-undang yang berlaku.



No. Induk	7009/11
Tgl. Terima	
Sumber	
No. Buku	
Eksemplar	

**OLEH :**

**Lie Li Na**  
**03110075**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DARMA CENDIKA  
SURABAYA  
2007**





Karya Ilmiah Milik Perpustakaan Universitas Katolik Darma Cendika. Hanya dipergunakan untuk keperluan pendidikan dan penelitian. Segala bentuk pelanggaran/plagiasi akan dituntut sesuai dengan undang-undang yang berlaku.

REKAMAJUKU  
 REKAMAJUKU  
 REKAMAJUKU



REKAMAJUKU

REKAMAJUKU

REKAMAJUKU  
 REKAMAJUKU  
 REKAMAJUKU  
 REKAMAJUKU

# TUGAS AKHIR PERANCANGAN PERABOT YANG ERGONOMIS PADA KAMAR TIDUR MNIMALIS

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh  
gelar  
Sarjana Teknik (S.T.)  
di  
Universitas Katolik Darma Cendika

Oleh :  
Lie Li Na  
NPM : 03110075

Mengetahui/ Menyetujui

Dosen Pembimbing I

  
Ir. Nyoman Puspa Asri, M.S

Dosen Pembimbing II

  
Lusi Mei Cahya W., S.T

Ketua Program Studi Teknik Industri

  
Lusi Mei Cahya W., S.T



Karya Ilmiah Milik Perpustakaan Universitas Katolik Darma Cendika. Hanya dipergunakan untuk keperluan pendidikan dan penelitian. Segala bentuk pelanggaran/plagiasi akan dituntut sesuai dengan undang-undang yang berlaku.



# SIENA BAGOT ANALISIS PERFORMAN DAN KEMAMPUAN KAWANAN TERHADAP PERFORMAN KAWANAN TERHADAP PERFORMAN

Disusun oleh:  
Nama : SIENA BAGOT  
NPM : 12011001001  
Kelas : Manajemen 1

2010  
2011  
2012

Universitas Katolik Darma Cendika

Revisi 1  
Revisi 2  
Revisi 3

Universitas Katolik Darma Cendika

Universitas Katolik Darma Cendika

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus yang telah melimpahkan Kasih Karunia, Anugerah serta kemurahanNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul: " PERANCANGAN PERABOT YANG ERGONOMIS PADA KAMAR TIDUR MINIMALIS " dengan baik dan lancar. Penyusunan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Katolik Darma Cendika Surabaya.

Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sangat mendalam kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran penyelesaian tugas akhir ini, khususnya kepada:

1. **Ir. Nyoman Puspa Asri, M.S** selaku Dosen Pembimbing I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan arahan dan masukan selama penyusunan tugas akhir ini sehingga selesai dengan baik dan lancar.
2. **Lusi Mei Cahya Wulandari, S.T** selaku Ketua Program Studi Teknik Industri dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan selama proses pembuatan tugas akhir ini.
3. **Papa dan Mama Tercinta** yang telah mencurahkan perhatian, kasih sayang, nasehat dan doa yang tiada henti-hentinya serta dukungan materi selama penulis menimba ilmu.
4. **Kakakku Tercinta, Lie San San** atas dukungan doa, semangat dan bantuannya selama penulis menyusun tugas akhir ini.





5. **Liem Tjie Ming** yang telah banyak membantu dan mendukung penulis dalam penyusunan tugas akhir.
6. **Pemuda GRH Ngagel** yang sudah mendoakan selama ini dan memberikan kekuatan serta semangat.
7. **Teman-teman Seperjuangan**, walaupun beda jurusan tetapi rela menjadi sampling dalam pengambilan data penulis.
8. **Para Dosen dan Staff di Unika Darma Cendika Surabaya**, yang bersedia menjadi sampling dalam pengambilan data penulis.
9. Serta semua rekan-rekan yang tidak dapat disebutkan satu persatu **namun** sangat membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

Menyadari keterbatasan sebagai manusia, penulis mengharapkan segala saran dan kritik yang membangun atas segala kekurangan yang terdapat dalam tugas akhir ini, baik dalam hal tata bahasa, maupun sifat keilmiahannya.

Akhir kata besar harapan penulis bahwa tugas akhir ini dapat berguna, dikembangkan lebih lanjut kelak dikemudian hari dan Tuhan Yesus Kristus selalu memberkati kita semua.

Surabaya, Agustus 2007

Penulis

**Lie Li Na**



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG TUGAS AKHIR .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. LATAR BELAKANG .....	1
1.2. PERUMUSAN MASALAH .....	2
1.3. TUJUAN PENELITIAN .....	3
1.4. BATASAN MASALAH DAN ASUMSI	
1.4.1 Batasan Masalah .....	3
1.4.2 Asumsi .....	3
1.5. MANFAAT PENELITIAN .....	3
1.6. SISTEMATIKA PENULISAN .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. DEFINISI ERGONOMI .....	6
2.1.1 Sejarah Ergonomi .....	8
2.1.2 Penerapan Ergonomi .....	9



2.2. MANUSIA	
2.2.1 Pengukuran dan Kebutuhan Tempat .....	14
2.2.2 Manusia dan Rumah Tinggal .....	14
2.3. SUHU RUANG .....	16
2.4. RUANG TIDUR .....	19
2.4.1 Minimalis .....	20
2.5. FUNGSI KAMAR TIDUR .....	20
2.6. ANTROPOMETRI	
2.6.1 Cara Pengukuran .....	21
2.6.2 Pengukuran Dimensi Struktur Tubuh .....	23
2.6.3 Pengukuran Dimensi Fungsional Tubuh .....	23
2.6.4 Aplikasi Distribusi Normal Dalam Penetapan Data Antropometri .....	24
2.6.5 Aplikasi Data Antropometri Dalam Perancangan Produk / Fasilitas .....	26

### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1. TAHAP PENELITIAN PENDAHULUAN .....	28
3.2. PROSEDUR PENELITIAN .....	29
3.3. ANALISA DATA .....	32
3.4. PERANCANGAN .....	33
3.5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	33



## BAB IV PENGUMPULAN DAN ANALISA DATA

4.1. Pengumpulan Data .....	37
4.1.1 Data Penghuni Kamar Yang Diambil Jadi Studi Kasus .....	38
4.1.2 Data Dimensi Fasilitas Perabot Berdasarkan Ukuran Kamar .....	39
4.1.3 Data Dimensi Fasilitas Perabot Yang ada Pada Kamar Yang Dibahas .....	41
4.1.4 Data Suhu Kamar.....	42
4.1.5 Data Pencahayaan Kamar Buatan.....	42
4.1.6 Ukuran Tempat Tidur Tunggal Standart .....	42
4.1.7 Kamar Tidur Berdasarkan garis Pandang dan Penglihatan.....	44
4.1.8 Tempat Tidur Tunggal Menurut Berbagai Dimensi .....	45
4.1.9 Tempat Tidur Tunggal Menurut Berbagai Dimensi Dan Jarak Bersih .....	47
4.1.10 Meja Rias atau Meja Tulis.....	49
4.2. Pengolahan Dan Analisa Data.....	50
4.2.1 Antropometri Dimensi Tubuh Manusia.....	50
4.2.2 Antropometri Wanita Indonesia Berdasarkan Dimensi Tubuh .....	51
4.2.3 Persentil .....	52
4.2.4 Perancangan Ukuran Perabot Berdasarkan Persentil.....	52



4.3.	Analisa Antropometri .....	57
4.3.1	Tempat Tidur .....	57
4.3.2	Lemari.....	61
4.3.3	Meja Lemari.....	62
4.3.4	Kursi Lemari .....	63
4.4.	Analisa Tempat Tidur.....	64
4.5.	Analisa Lemari .....	64
4.6.	Analisa Meja.....	65
4.7.	Analisa Kursi .....	65
4.8.	Denah dan Gambar Perabot Yang Sudah Dirancang.....	66
4.8.1	Denah.....	66
4.8.2	Gambar Potongan Perabot Lemari.....	67
4.8.3	Gambar Potongan Perabot Tempat Tidur .....	68
4.8.4	Detail Tempat Tidur .....	69
4.8.5	Detail Perabot Lemari.....	70

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1.	Kesimpulan .....	71
5.2.	Saran.....	74

Daftar Pustaka

Lampiran

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Macam Persentil dan Cara Perhitungan .....	25
Tabel 4.1	Dimensi Fasilitas Perabot Yang ada pada Setiap Kamar .....	39
Tabel 4.2	Dimensi Fasilitas Perabot Pada Kamar Yang akan Dibahas .....	41
Tabel 4.3	Data Suhu Kamar .....	42
Tabel 4.4	Data Pencahayaan Kamar Buatan .....	42
Tabel 4.5	Antropometri Wanita Indonesia Berdasarkan Dimensi Tubuh .....	51
Tabel 5.1	Perbandingan Ukuran Sebelum dan Sesudah Perancangan .....	80
Tabel 5.2	Perbandingan Ukuran Sebelum dan Sesudah Perancangan .....	81



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Pengukuran dan Kebutuhan Tempat .....	14
Gambar 2.2	Manusia dan Rumah Tinggal .....	14
Gambar 2.3	Ukuran Posisi Tidur .....	19
Gambar 2.4	Pengukuran Struktur Dimensi Tubuh Dalam Posisi Berdiri Dari Posisi Duduk Tegap .....	23
Gambar 2.5	Distribusi Normal Dengan Data Anthropometri Persentil Ke 95.....	25





## ABSTRAKSI

Untuk mendapatkan ruang dan fasilitas perabot yang memenuhi kriteria kenyamanan penghuni kamar guna melakukan segala aktivitas dalam kamar maka kita harus melihat dari segi ukuran kamar, jumlah fasilitas perabot yang diberikan, beserta ukurannya serta pencahayaan yang cukup diperlukan adanya perancangan yang tepat dan sesuai dengan melihat kebutuhan terhadap fasilitas tersebut. Untuk itu data-data yang berkaitan diatas sangat diperlukan sebagai landasan dalam mendapatkan ruang dan fasilitas perabot yang mempunyai nilai ergonomis tinggi.

Perancangan ulang terhadap desain tempat tidur, lemari, meja dan kursi serta pencahayaan pada suatu ruang yang selama ini digunakan sangat diperlukan sebagai upaya dalam meningkatkan nilai ergonomisnya. Perancangan ulang dilakukan terlebih dahulu dengan melihat ukuran tubuh wanita Indonesia pada umumnya berdasarkan dimensi tubuh serta ukuran-ukuran perabot yang sudah ada dan yang akan dirancang sebagai bahan perbandingan dan tingkat pencahayaan yang maksimal pada kamar

Dari hasil pengolahan data antropometri maka diperoleh data-data sebagai berikut lebar tempat tidur 90 cm menjadi 91 cm, tinggi tempat tidur 40 cm menjadi 43 cm, lebar lemari 42 cm menjadi 46 cm, tinggi lemari 133 cm menjadi 171 cm, panjang meja 80 cm menjadi 91 cm, lebar meja 60 cm menjadi 46 cm, tinggi meja 80 cm menjadi 73 cm, pencahayaan yang sebelumnya menggunakan 1 buah lampu 18 watt menjadi 2 buah lampu 18 watt.

Dengan menggunakan data tersebut dalam perancangan ulang, maka akan dapat memberikan nilai ergonomis yang lebih tinggi bagi setiap penghuni yang menggunakannya.

