

LAPORAN TUGAS AKHIR

“PERANCANGAN MODEL DAN PEMBUATAN MINIATUR FURNITURE MULTIFUNGSI DENGAN METODE PAHL & BEITZ”

Diajukan guna melengkapi sebagian syarat dalam mencapai gelar Sarjana
Strata Satu (S1)



Disusun Oleh :

Nama : YUDI SETIAWAN

NIM : 41310010040

Program Studi : Teknik Mesin

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2014

LEMBARAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yudi Setiawan

NIM : 41310010040

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Mesin

Judul Skripsi : **PERANCANGAN MODEL DAN PEMBUATAN
MINIATUR FURNITURE MULTIFUNGSI
DENGAN METODE PAHL & BEITZ.**

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulis skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia bertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Mercu Buana.

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

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

Penulis,

(Yudi Setiawan)

METERAI
TEMPEL
PALEMBANG
TGL.
B6AB2ACF546980101
ENAM RIBU RUPIAH
6000

LEMBARAN PENGESAHAN

PERANCANGAN MODEL DAN PEMBUATAN MINIATUR FURNITURE
MULTIFUNGSI DENGAN METODE PAHL & BEITZ .




Disusun Oleh :

Nama : Yudi Setiawan
NIM : 41310010040
Program Studi : Teknik Mesin

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

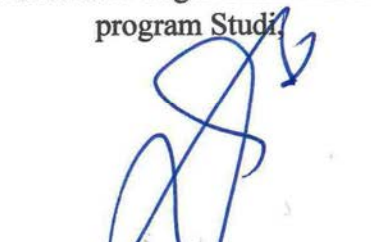
Mengetahui,

Pembimbing,



(Ir. Erry Rimawan, MBA)

Kordinator Tugas Akhir / ketua
program Studi



(Dr. Ing. Darwin Sebayang)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan yang maha ESA atas berkat dan anugrahnya, penyusunan laporan ini dengan judul “Perancangan Dan model miniature multifungsi furniture”

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan laporan Tugas Akhir ini banyak Mengalami kendala, namaun berkat bantuan, bimbingan, kerja sama dari berbagai pihak dan atas pertolongan dan perlindungan dari Tuhan yang maha ESA sehingga kendala – kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi.

Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada bapak Ir.Erry Rimawan,MBA. dan Bapak Ir.Irshan Zainuddin,M.Si selaku sebagai pembimbing yang telah dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran – saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi.

Selanjutnya ucapan trimakasih penulis sampaikan pula kepada :

1. Mama Sukarsi dan Bapak Siswoyo,Pariman yang sangat banyak memberikan bantuan moril, material, arahan, dan selalu mendoakan keberhasilan dan keselamatan selama menempuh.
2. Saudara – saudara saya Wahyu Winingsih dan Anggi Wahyu Winingsih, yang selalu memberi bantuan baik moril maupun moaral.
3. Bapak Siswoyo, Pariman yang telah banyak membantu dalam penyelesaian penulisan Tugas Akhir ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Program Teknik Industri khususnya di jurusan Teknik Mesin yang telah memberi bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Dr.Ing.Darwin Sebayang, selaku kepala program studi Teknik Mesin Universitas MercuBuana.
6. Harry Wijaya ST. Koko Martino, yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis baik selama dalam mengikuti perkuliahan maupun dalam penulisan laporan Tugas Akhir ini.

7. Untuk angkatan teknik mesin 2010 yang selalumemotivasi agar tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Semoga TUHAN Yang Maha ESA memberikan balasan yang sesuai atas dukungan dan bantuan yang telah diberikan.

Penulis berharap konsep alat ini dapat diwujudkan berupa prototype maupun produk dan dapat diproduksi massal untuk membantu masyarakat dalam memanfaatkan sumber energi yang berkelanjutan serta dengan biaya yang terjangkau.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembacanya.



Jakarta, 02 Oktober 2014

Yudi Setiawan

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR ISI

HalamanJudul	i
HalamanPernyataan	ii
HalamanPengesahan	iii
Abstrak	iv
Kata Pengantar.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar	ix
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 LatarBelakang	1
1.2 RumusanMasalah.....	3
1.3 PembatasanMasalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 MetodologiPenelitian	4
1.6 SistematikaPenulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem Perancangan	6
2.1.1 Perancangan	7
2.1.2 PerancanganKonsep	8
2.1.3 PerancanganBentuk	9
2.1.3.1 Pradesain.....	13
2.1.3.2 Desain	14
2.1.3.3 Model.....	15
2.2 Pengertian Ergonometri.....	16
2.3 Pengertian Furniture	18
2.3.1 Klasifikasi Furniture	21
2.3.2 Bahan Baku	23
BAB III PERANCANGAN MODEL DAN PEMBUATAN MINIATUR FURNITURE MULTI FUNGSI DENGAN METODEPAHL & BEITZ	
3.1 Diagram Alir Perancangan	28
3.2 Pradesain	30
3.2.1. Ruang	30

3.2.2. Bahan Baku.....	31
3.2.3. Kenyamanan	32
3.2.4. Analisa Pradesain Berdasarkan Kebutuhan Konsumen (Clarify Task.....	33
3.3 Preliminary Desain.....	34
3.4 Konseptual Desain.....	35
3.4.1 Abstraksi Mengenai Spesifikasi Konsep Miniature Furniture Multifungsi	35
3.4.2 Pembuatan Varian Prinsip Solusi	40
3.5 Desain.....	40
3.6 Model	41
3.7 Pembuatan Prototype	42
3.7.1 Tahap-tahap Perancangan Miniatur Furniture Multifungsi 2D	43
3.8 Spesifikasi Rangka Miniatur Furniture Multifungsi.....	52
BAB IV PENUTUP	
4.1 Kesimpulan.....	53
4.2. Saran.....	54
Daftar Pustaka	
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR DAN DIAGRAM

Judul Gambar	Hal.
Gambar 2.1Furnitur Multifungsi	22
Gambar 2.2 Loose furniture	22
Gambar 2.3 Indor furniture	23
Gambar 2.4 Out door furniture	23
Gambar 2.5 Kayu Jati	25
Gambar 2.6 Kayu Merabu.....	25
Gambar 2.4 Kayu Kempur	26
Gambar 2.7 Kayu Kelapa	27
Gambar 2.9 Kayu Lapis (Ply wood)	28
Gambar 2.10 Stean less	28
Gambar 3.1 Meja persegi panjang.....	33
Gambar 3.2 Konsep awal Miniature multifungsi furniture	35
Gambar 3.3 Meja Tampak Depan.....	36

Gambar 3.4 Meja tampak atas	37
Gambar 3.5 Meja tampak kanan.....	37
Gambar 3.6 Kursi tampak depan	38
Gambar 3.7 Kursi tampak atas.....	38
Gambar 3.8 Kursi tampak kanan.....	39
Gambar 3.9 Kasur tampak depan.....	39
Gambar 3.10 Kasur tampak atas.....	40
Gambar 3.11 Kasur tampak kanan.....	40
Gambar 3.12 Pelepasan Bangku Miniatur Furniture Multifungsi.....	41
Gambar 3.13 Miniatur Furniture Multifungsi.....	42
Gambar 3.14 Miniatur Furniture Multifungsi.....	43
Gambar 3.15 Miniatur Furniture Multifungsi.....	43
Gambar 3.16 Kursi Pada Miniatur Furniture Multifungsi.....	42
Gambar 3.17 Mini Bed Pada Miniatur Furniture Multifungsi.....	42

Judul Diagram	Hal.
Diagram 3.1 Diagram alir.....	30