

RANCANG BANGUN KURSI LIPAT *PORTABLE*

TUGAS AKHIR

*“Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan Program Sarjana Strata Satu (S1)
Universitas Pasundan Bandung”*

Oleh:

Mochammad Idham Mudani

13.3030065



JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS

TEKNIK

UNIVERSITAS PASUNDAN

BANDUNG

2018

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

“RANCANG BANGUN KURSI LIPAT *PORTABLE*”



Nama : Mochammad Idham Mudani

NPM : 13.3030065



Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Dr. Ir. H. Dedi Lazuardi., DEA.,

Ir. Herman Somantri., MT.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii-iii
DAFTAR GAMBAR	iv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan.....	1
1.4 Batasan Masalah.....	1
1.5 Manfaat.....	2
1.6 Metodologi Penelitian	2
1.7 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II STUDI LITERATUR	
2.1 Sejarah Kursi	4
2.2 Jenis – Jenis Kursi	5
2.3 Kursi Haji	10
2.4 Desain Kursi Lipat Portable yang Sudah Dipatenkan	11
2.5 Pengelasan.....	13
2.5.1 Pengelasan SMAW	13
2.5.2 Pengelasan Oxi-Asetilen.....	14
2.6 CNC <i>Milling</i>	14
2.7 Proses <i>Bending</i>	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
3.1 Metodologi.....	17
3.2 Simulasi Proses	18
BAB IV PROSES PEMBUATAN	
4.1 Proses <i>Bending</i> Jok Kursi	20
4.2 Proses Pengelasan	21
4.3 Proses CNC <i>Milling</i>	22
4.4 Hasil Akhir dari Proses CNC <i>Milling</i>	22

4.5 Proses <i>Drilling</i>	24
4.6 Hasil Akhir	25

BAB V ANALISA

5.1 Analisa Perancangan.....	26
5.2 Analisa Biaya.....	28

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan	29
6.2 Saran	29

DAFTAR PUSTAKA

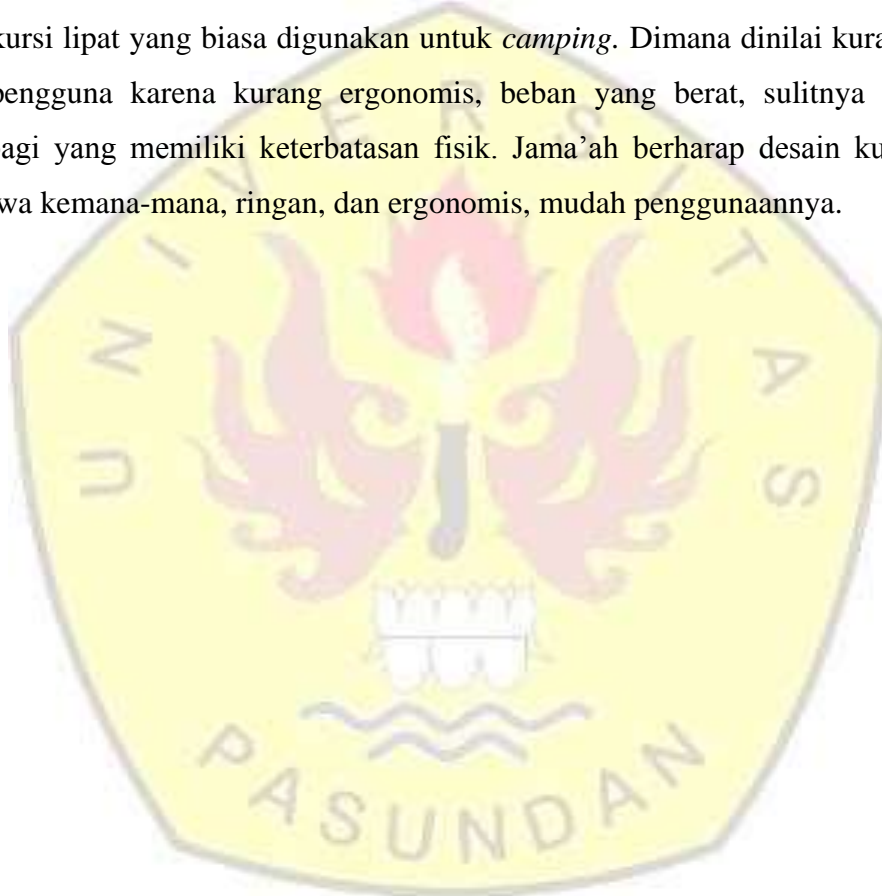
LAMPIRAN



ABSTRAK

Seperti yang kita ketahui, bahwa Indonesia adalah salah satu negara dengan penduduk muslim terbanyak. Pada musim ibadah haji atau umrah, masyarakat Indonesia berbondong-bondong menunaikan ibadah haji atau umrah, tidak sedikit jama'ah yang sudah tua berangkat ibadah haji atau umrah. Banyak sekali dari mereka yang memiliki keterbatasan dalam melakukan gerakan sholat dan membutuhkan alat bantu untuk menunaikan ibadah shalat.

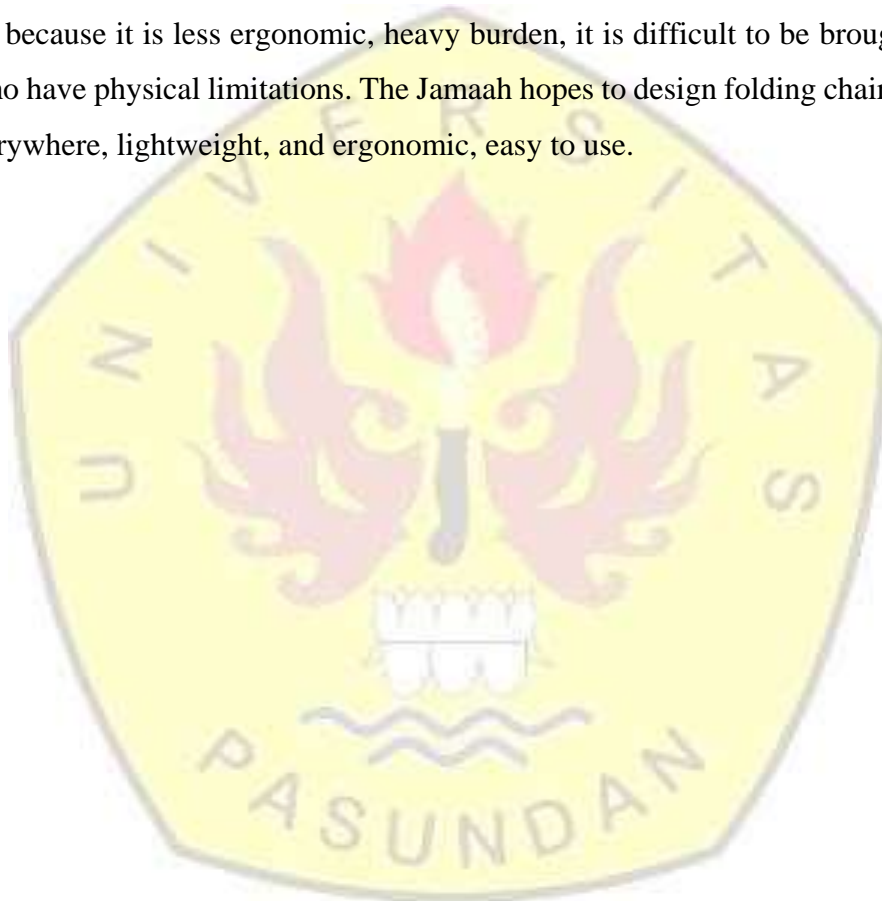
Alat bantu yang sering digunakan oleh jama'ah yaitu berupa tongkat yang bisa dijadikan kursi, atau kursi lipat yang biasa digunakan untuk *camping*. Dimana dinilai kurang memenuhi keinginan pengguna karena kurang ergonomis, beban yang berat, sulitnya untuk dibawa beribadah bagi yang memiliki keterbatasan fisik. Jama'ah berharap desain kursi lipat yang mudah dibawa kemana-mana, ringan, dan ergonomis, mudah penggunaannya.



ABSTRACT

As we know it, that Indonesia is one of the country with the most Muslim population. In the Hajj or Umrah season, Indonesian people flock to perform the Hajj or Umrah, not a few of the elderly who depart for Hajj or Umrah. There are so many of them who have limitations in performing the prayer movement and need tools to perform prayer services.

Aids that are often used by jama'ah are in the form of sticks that can be used as chairs, or folding chairs that are commonly used for camping. Where it is considered lacking in fulfilling user desires because it is less ergonomic, heavy burden, it is difficult to be brought to worship for those who have physical limitations. The Jamaah hopes to design folding chairs that are easy to carry everywhere, lightweight, and ergonomic, easy to use.



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti yang kita ketahui, bahwa Indonesia adalah salah satu negara dengan penduduk muslim terbanyak. Pada musim ibadah haji atau umrah, masyarakat Indonesia berbondong-bondong menunaikan ibadah haji atau umrah, tidak sedikit jama'ah yang sudah tua berangkat ibadah haji atau umrah. Banyak sekali dari mereka yang memiliki keterbatasan dalam melakukan gerakan sholat dan membutuhkan alat bantu untuk menunaikan ibadah shalat.

Alat bantu yang sering digunakan oleh jama'ah yaitu berupa tongkat yang bisa dijadikan kursi, atau kursi lipat yang biasa digunakan untuk *camping*. Dimana dinilai kurang memenuhi keinginan pengguna karena kurang ergonomis, beban yang berat, sulitnya untuk dibawa beribadah bagi yang memiliki keterbatasan fisik. Jama'ah berharap desain kursi lipat yang mudah dibawa kemana-mana, ringan, dan ergonomis, mudah penggunaannya.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka beberapa masalah yang akan dibahas pada laporan Tugas Akhir ini adalah:

1. Bagaimana desain kursi lipat yang ringkas dan ergonomis yang dapat memenuhi kebutuhan melakukan ibadah sholat.
2. Material apa yang digunakan untuk membuat kursi ini kuat digunakan oleh orang dewasa.

1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini diantaranya adalah:

1. Membuat desain kursi yang nyaman, ergonomis untuk membantu yang memiliki keterbatasan melakukan ibadah sholat
2. Mengetahui proses pembuatan kursi lipat *portable*
3. Mendapatkan hasil pengujian yang dilakukan pada *software Solidworks*.

1.4 Batasan Masalah

Agar bahasan pada laporan Tugas Akhir ini terarah, maka dibuatlah batasan masalah sebagai berikut:

1. Rancangan kursi lipat yang ringkas dan ergonomis
2. Proses pembuatan kursi lipat *portable*.
3. Pengujian dengan menggunakan *simulation* di *Solidworks*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diharapkan setelah melakukan penelitian pada proses pembuatan kursi lipat *portable* ini adalah:

1. Dapat membuat kursi lipat *portable* yang berguna untuk membantu umat Islam yang memiliki kesulitan dalam melakukan gerakan sholat.
2. Menambah wawasan bagi penulis mengenai proses pembuatan kursi lipat *portable*.
3. Menambah wawasan tentang pengembangan produk.

1.6 Metodologi Penelitian

Hal yang dilakukan penyusun dalam melakukan penelitian ini adalah mencakup hal-hal di bawah:

1. Studi literatur, sebagai dasar dan pendukung penelitian serta pengolahan data, agar dalam pembuatan laporan penelitian tidak menyimpang dari permasalahan yang ditinjau.
2. Kajian data, dilakukan proses pembuatan untuk mendapatkan perumusan yang mengarah pada tujuan penelitian, kemudian dievaluasi hingga mendapatkan kesimpulan.
3. Diskusi.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan Tugas Akhir ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II STUDI LITERATUR

Bab ini akan berisikan teori-teori yang menjadi dasar permasalahan yang akan dibahas sebagai *referensi*.

BAB III METODOLOGI

Bab ini akan berisikan tentang metodologi, fasilitas atau peralatan yang digunakan.

BAB IV PROSES PEMBUATAN

Bab ini berisikan tentang proses pembuatan kursi lipat *portable*.

BAB V ANALISA

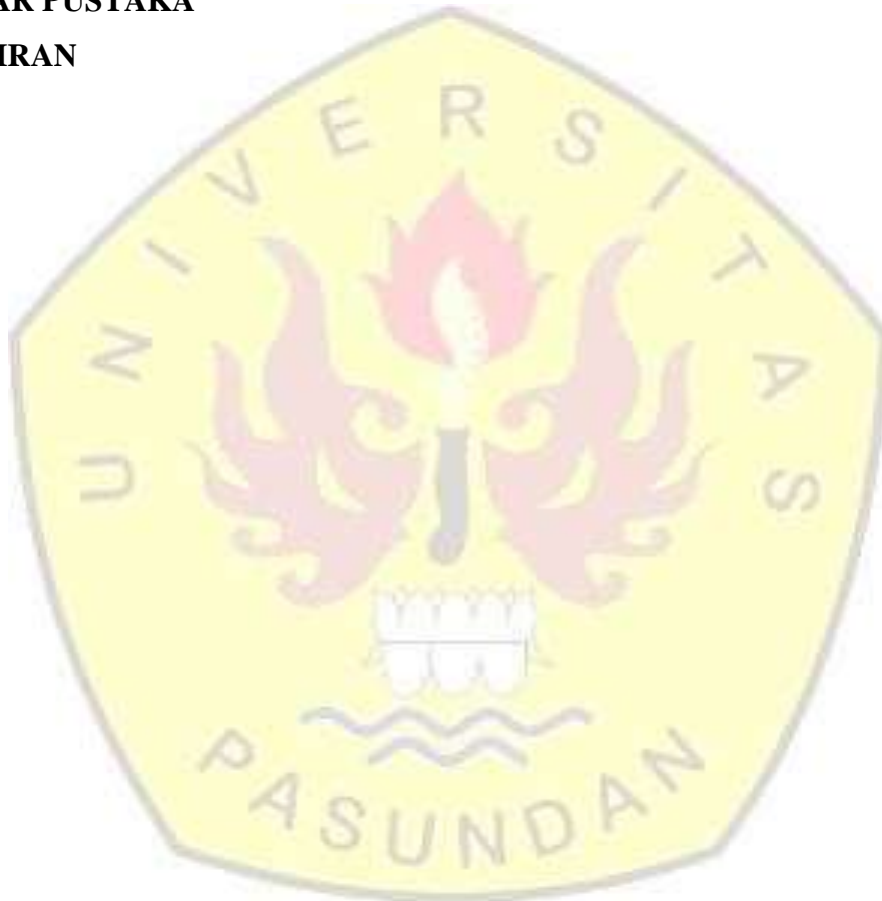
Bab ini berisikan analisa yang telah dilakukan pada kursi lipat *portable* dengan menggunakan *software solidworks*.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dan saran dari semua proses perancangan dan *pembuatan kursi lipat portable*.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR PUSTAKA

- [1] Beer, P. 2009. *Mechanics of Material*. New York: McGraw-Hill.
- [2] Dr. Ir. Hery Sonawan MT. 2014. *Perancangan Elemen Mesin*. Bandung: Alfabeta.
- [3] Informasi dari www.tipspendidikan.site/2015/04/hal-hal-yang-perlu-diperhatikan-dalam.html, 14 April 2015.
- [4] Informasi dari <http://www.viva.co.id/otomotif/310469-i-real-saat-sofa-bertemu-roda-listrik>. 10 Agustus 2017.
- [5] Informasi dari <http://www.imgrum.org/tag/chubbybabywalker>. 10 Agustus 2017.
- [6] Informasi dari <http://www.ikea.com/id/in/catalog/products/10267555/>. 10 Agustus 2017.
- [7] Informasi dari <http://www.sentrakantorsby.com/kursi-kuliah/kursi-kuliah-chitose>. 10 Agustus 2017.
- [8] Informasi dari <http://www.sentrakantorsby.com/kursi-kuliah/kursi-kuliah-chitose>. 10 Agustus 2017.
- [9] Informasi dari <https://www.medicalogy.com/c/beli-kursi-pijat-elektrik>. 10 Agustus 2017.
- [10] Informasi dari <http://rumahmodernterbaik.info/kumpulan-desain-model-kursi-sofa-ruang-tamu/>. 10 Agustus 2017.
- [11] Informasi dari <http://www.ikea.com/id/in/catalog/products/10162209/>. 10 Agustus 2017.
- [12] Informasi dari <http://www.imgrum.org/tag/kursisholatumroh>. 10 Agustus 2017.
- [13] KOKUYO, 2002. Kursi Lipat. Desain kursi lipat *portable* yang sudah dipatenkan. No Paten IDP000011794. 10 Agustus 2017.
- [14] Ammann, Jr. and Leslie G, 2013. Kursi Lipat *Portable*. Desain kursi lipat yang sudah dipatenkan. 10 Agustus 2017
- [15] Dieter E. George. 2009. *Engineering Design*. New York: McGraw-Hill.
- [16] Informasi dari <http://www.pengelasan.com/2014/06/pengertian-proses-las-smaw-adalah.html>. 14 April 2018
- [17] Informasi dari <https://id.wikipedia.org/wiki/Berkas:Welding.jpg>. 14 April 2018

- [18] Informasi dari <https://mutiamanarisa.wordpress.com/2010/09/12/cnc-milling-makanan-apa-itu/>. 14 April 2018
- [19] Informasi dari <http://arissulistyo.blogspot.co.id/2014/05/proses-bending-plat.html>. 14 April 2018
- [20] Prof.Dr.Ir. Harsono Wiryosumarto. Teknologi Pengelasan Logam. 14 April 2018

