

Judul Judul Proyek Akhir : PENGUJIAN MESIN PEMECAH KEDELAI  
PENGGERAK MOTOR LISTRIK

Nama Mahasiswa : Ahmad Sustawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 0605101003

Program Studi : D III Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Bandar Lampung, 25 Mei 2010

**MENYETUJUI**

Ketua Program Studi  
D III Teknik Mesin

Dosen Pembimbing

**M. Irsyad, S.T., M.T.**  
NIP. 19711214 200012 1001

**Ahmad Su,udi, S.T., M.T**  
NIP. 197408162000121001

**MENGETAHUI**

Ketua Jurusan Teknik Mesin

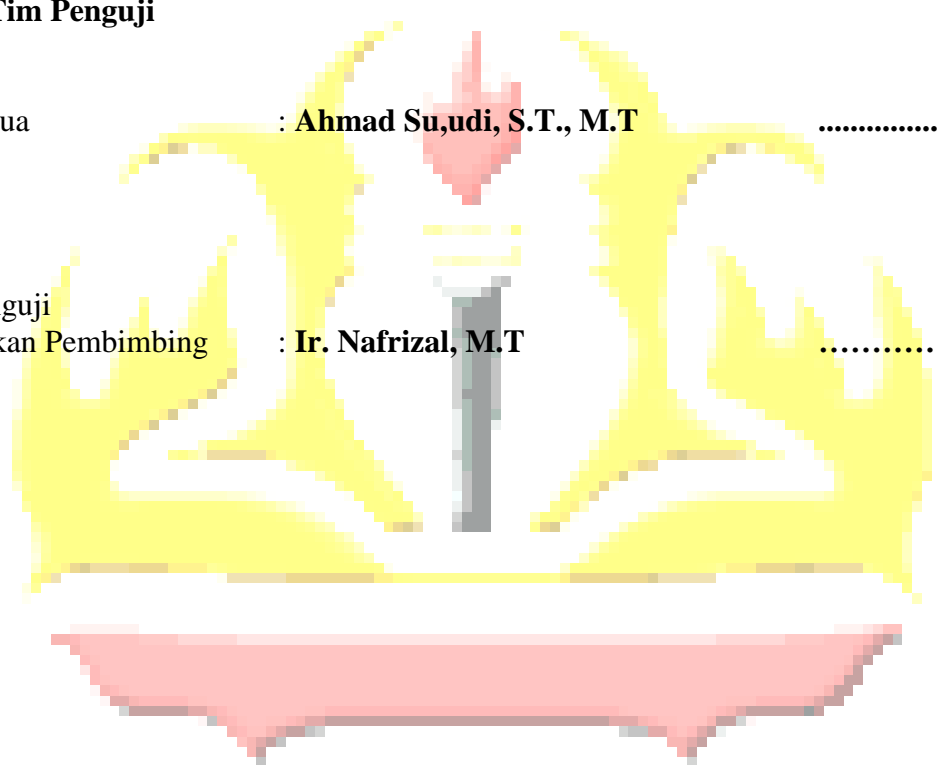
**Dr. Asnawi Lubis, S.T., M.Sc., Ph.D**  
NIP. 19700412 199703 1006

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Penguji**

Ketua : **Ahmad Su,udi, S.T., M.T** .....

Penguji  
Bukan Pembimbing : **Ir. Nafrizal, M.T** .....



**2. Dekan Fakultas Teknik Universitas Lampung**



**Dr. Ir. Lismeila Afriani, DEA**  
**NIP.19650510 199303 2008**

Tanggal Lulus Ujian Proyek Akhir : **21 Mei 2010**

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di desa Terbanggi mulya, kec. Bandar Mataram, Lampung Tengah pada tanggal 12 juni 1988 sebagai anak tunggal dari pasangan Ayahanda Nur Alim dan Ibunda Ninik Mustiawati.

Pendidikan formal yang tempuh di Sekolah Dasar Negri 1 Terbanggi Mulya yang di selesaikan pada tahun 2000 kemudian dilanjutkan dengan SLTP PGRI Seputih Mataram, Kab.Lampung Tengah,di selasaikan pada tahun 2003,kemudian di lanjutkan di sekolah di SMK 2 MEI Bandar Lampung, Kota Bandar lampung,yang di slesaikan pada tahun 2006.

Pada tahun yang sama, penulis mengikuti Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN) non reguler dan tercatat sebagai mahasiswa Universitas Lampung,pada program studi Diploma III Teknik Mesin, Fakultas Teknik.Selama menjadi mahasiswa penulis pernah mengikuti beberapa organisasi kemahasiswaan diantaranya HIMATEM (Himpunan Mahasiswa Teknik Mesin)sebagai anggota Bidang Humas (Hubungan Masyarakat).

*MOTTO*

- ✓ *Sesungguhnya Allah tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga orang  
mengubah keadaan yang ada pada diri mereka*

*(AS AL-Raad:256)*

- ✓ *Orang yang berfikir uang adalah segalanya berarti orang tersebut belum  
pernah menderita sakit hingga mendekati maut.*
- ✓ *Keberhasilan seseorang tidak di ukur dari materi atau tingginya jabatan  
tapi seberapa manfaat ilmunya bagi orang lain.*



*Kupersembahkan karya ini untuk:*

*Ayahanda Nuralim dan Ibunda Ninik mustiawati yang telah berjasa membimbing,*

*membesarkan yang telah mendidik penulista tanpa mengenal lelah.*

*Segenap keluarga besar atas dorongannya, pendamping hidupku (Tiara Gita Tresia,*

*dan rekan-rekan seperjuangan serta Almamater tercinta*

## SANWACANA



Assalamualaikum wr. Wb,

Segala puji hanya kepada Allah SWT, hanya kepada-Nya lah kita memohon hidayah dan ampunan dari kesalahan dan keburukan amal perbuatan kita. Berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini yang berjudul *mesin pemecah kacang kedelai dengan menggunakan motor listrik*.

Laporan ini di susun berdasarkan hasil pengujian pada mesin pemecah kacang kedelai yang telah kami buat. Dalam menyusun laporan proyek akhir ini, penulis tidak lepas dari bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya, kepada:

1. Ibu Dr. Lusmelia Afriani, Selaku Dekan Fakultas teknik  
Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Asnawi Lubis, Selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.

3. Bapak M. Irsyad, S.T., M.T., Selaku Ketua Program studi Diploma III Teknik Mesin Produksi dan Perawatan.
4. Bapak Ahmad su'udi, S.T., M.T., Selaku Dosen Pembimbing Utama dalam pembuatan proyek akhir ini.
5. Bapak Nafrizal, S.T., M.T., Selaku Dosen Penguji.
6. Semua Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Mesin Universitas Lampung.
7. Ayahanda Nur Alim dan Ibunda serta sanak Famili atas segala dorongan dalam segi apapun dan do'a restu serta kasih sayang yang di berikan untuk mencapai keberhasilan penulis.
8. Pendamping hidupku Tiara Gita Tresia yang selalu mendampingi dan memberikan semangat dorongan kepada penulis.
9. Kepada rekan seperjuangan dalam pembuatan Proyek Akhir Yaitu I Putu Pandiasa dimana dengan kerja samanya kami dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.
10. Rekan-rekan seperjuangan canda tawa :Roies, Danang, Adi, Rhio, Zaki, Rian (Bapak), Ipul, Novri, Suryono, Eko (kuadrt), Ribet, Luky, Aspin, Juni, Bayu, Heri,Dwi (kuadrat), Yoko, Royo, Yakub, Nengah, Deni, Ses, Andi, Nofran, Tri, Doni, Awang, Fredi,Asep, E'en, Gono, Robi,Fajar,
11. Semua teman kosant dan angkatan 2006 yang telah membantu dalam menyelesaikan studi penulis di program studi Diploma III, Jurusan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Lampung.

Penulis menyadari bahwa penulisan Laporan Proyk Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, karna itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun, penulis sangat mengharapkan demi kesempurnaan . Semoga Laporan Proyek Akhir ini bermanfaat bagi kita semua khususnya penulis. Apabila terdapat kesalahan dalam penulisan dan kata-kata, penulis mohon maaf dan kepada Allah mohon ampun.

Wassalamualaikum wr.wb,

Bandar Lampung, 24 Mei 2010

Penulis

*(Ahmad sustiawan)*



## **PERSEMBAHAN**

Dengan Kerendahan hati Meraih Ridho Illahi Robbi  
Kupersembahkan karya kecilku ini kepada orang-orang yang paling aku sayangi

Ayahanda dan Ibunda tercinta  
Yang telah berjasa membimbing, membesarkan, dan mendidik anak-anaknya  
tanpa mengenal lelah, memberikan kasih sayang dan do'a kepadaku

Keluargaku yang senantiasa memberikan semangat kepada penulis sampai penulis  
menyelesaikan study di Teknik Mesin ini

Teman-teman Teknik mesin yang membantu dalam proses penulisan laporan  
proyek Akhir ini

Agama dan Almamaterku tercinta Universitas Lampung  
Dimana tempatku belajar dan menimba ilmu

## **MESIN SOLIDARITY FOREVER**

## DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>i</b>
<b>MENGESAHKAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>iii</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>iv</b>
<b>PERSEMBAHAN I.....</b>	<b>v</b>
<b>SANWACANA .....</b>	<b>vi</b>
<b>PERSEMBAHAN II .....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Sistematika Penulisan .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Kedelai .....	4
2.2. Jenis-jenis pemecah biji kedelai.....	6
2.3. Motor listrik .....	6

2.4. Roda gigi .....	8
2.5. Rantai .....	10
2.6. Poros.....	10
2.7. Bantalan.....	11
2.8. Pasak .....	11

### **III. METODOLOGI**

3.1 Waktu dan Tempat .....	12
3.2 Proses pelaksanaan .....	12
3.2.1. Tahap persiapan .....	13
3.2.2. Tahap merancang bangun .....	13
3.3 Tahap pengujian .....	19
3.4 Diagram pengujian .....	21

### **IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Hasil Penelitian .....	22
4.1.1 Tahap Pengujian Awal .....	22
4.1.2. Tahap Pengujian Alat .....	24
4.1.3 Tahap Pengkajian Hasil.....	25
4.2 Pembahasan.....	28

### **V. PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	32
5.2 Saran.....	33

### **DAPTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar</i>	<i>Halaman</i>
1. Biji kedelai .....	5
2 Stator motor induksi .....	7
3. Rotor tipe sangkar tupai .....	8
4. Rotor tipe belitan.....	9
5. Gear.....	10
6. Kerangka mesin.....	15
7. Roll karet.....	15
8. Poros.....	16
9. Motor listrik .....	16
10. Bantalan .....	17
11. Corong masuk .....	17
12. Penutup samping .....	18
13. Transmisi.....	18
14. Keluaran .....	19
15. Diagram pengujian .....	21
16. Grafik kapasitas alat dengan berbagai perlakuan.....	25
17. Grafik hasil pengujian dengan berbagai perlakuan.....	27

**DAFTAR TABEL**

<i>Tabel</i>	<i>Halaman</i>
1. Alat dan bahan.....	14
2. Putaran gear mesin dan putaran gear motor .....	23
3. Kapasitas alat tanpa perlakuan .....	24
4. Kapasitas alat dengan perlakuan jemur .....	24
5. Kapasitas alat dengan perlakuan perendaman air tawar .....	24
6. Hasil pengujian tanpa perlakuan .....	26
7. Hasil pengujian dengan perlakuan jemur .....	26
8. Hasil pengujian dengan perlakuan perendaman air tawar.....	26
9. Kapasitas produksi rata-rata dengan berbagai perlakuan .....	30