

**RANCANG BANGUN MESIN PENGGILING SERBAGUNA
(PENGUJIAN)**



Laporan akhir ini disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan pendidikan Diploma III
pada Jurusan Teknik Mesin Program Studi Produksi

Disusun oleh :

Syahni Hasaris

061330200120

**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG**

2016

RANCANG BANGUN MESIN PENGGILING SERBAGUNA
(PROSES PENGUJIAN)



Pembimbing I,

Azharuddin, S.T.,M.T

NIP. 196304141993031001

Pembimbing II

Mulyadi S, S.T., M.T

NIP. 197107271995031001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknik Mesin

Ir. Sairul Effendi.,M.T

NIP. 196309121989031005

Motto :

- Jangan takut menuntut ilmu, karena takut tidak dapat menghasilkan sesuatu, sebab kita harus selalu yakin bahwa tidak ada kata sia-sia dalam menuntut ilmu.
- Salah satu yang tidak dapat di daur ulang adalah waktu yang terbuang, jadi pastikanlah kamu menggunakan waktumu dengan baik.

Kupersembahkan untuk :

- Allah SWT yang selalu memberikan rahmat dan hidayahNya
- Kedua orang tuaku tercinta
- Saudara – saudaraku
- Keluarga besar dan keluarga angkat dimanapun berada
- Rekan – rekan seperjuangan Laporan Akhir dan rekan – rekan Teknik Mesin POLSRI
- Seluruh pihak yang terlibat dalam pembuatan laporan ini
- Almamaterku

ABSTRAK

Rancang bangun Mesin Penggiling Serbaguna

(2016: xi + 44 Halaman + 21 Daftar Gambar + 4 Daftar Tabel + 7 Lampiran)

SYAHNI HASARIS

TEKNIK MESIN

PROGRAM STUDI PERAWATAN DAN PERBAIKAN

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Laporan Akhir *Rancang bangun mesin penggiling serbaguna* ini terinspirasi dari penggiling serbaguna konvensional untuk dikembangkan agar lebih praktis dan lebih mudah dalam penggunaannya khususnya dalam industri kecil yang berada di pasar-pasar selain itu fungsi utama dari alat yang kami buat ini adalah untuk membantu dan mengefisiensikan kegiatan seperti mengolah daging dan rempah-rempah. Dengan memanfaatkan motor bakar sebagai mesin utama penggerak penggiling ditunjang dengan mata pisau penggiling sebagai penghalus bahan yang akan di olah dan juga semua komponen tersebut di susun rapi di dalam sebuah kerangka yang dibuat menarik dan sesuai fungsinya. Rancang bangun mesin penggiling serbaguna ini cara kerjanya ialah mula-mula dengan membuat rangka untuk dudukan alat penggiling serbaguna kemudian menyambungkan alat penggiling ke motor bakar dengan menggunakan puli dan sabuk vbel. Menghidupkan *switch* yang berada pada motor bakar terlebih dahulu, diikuti dengan menarik tali stater pada bagian motor bakar untuk memulai mengoperasikan mesin penggiling serbaguna.

Kata kunci : serbaguna, penggiling, sabuk vbel, puli, Motor bakar.

KATA PENGANTAR

Assalam'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, rasa syukur yang dapat penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan akhir ini dengan baik.

Adapun tujuan dari pembuatan Laporan Akhir ini adalah untuk menyelesaikan pendidikan pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan baik berupa moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Akhir ini, maka dari itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Allah S.W.T.
2. Ayahanda, ibunda serta kakak dan adik yang selalu memberikan dukungan dalam menyelesaikan laporan akhir ini..
3. Bapak Dr dipl.ing. Ahmad Taqwa.,M.T. sebagai Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya
4. Bapak Ir. Sairul Effendi.,M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan motivasi kepada penulis.
5. Bapak Soegeng Witjahjo S.T., M.T., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin.
6. Bapak Azharuddin, S.T.,M.T selaku Dosen pembimbing I, yang selalu memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang berharga bagi penulis.
7. Bapak Mulyadi S, S.T., M.T selaku Dosen pembimbing II, yang juga selalu memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang berharga bagi penulis.

8. Seluruh Bapak/Ibu dosen beserta staf karyawan Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan laporan akhir dan proyek akhir.
9. Teman-teman seperjuangan kelas 6MB dan teman di Jurusan Teknik Mesin yang telah membantu menyelesaikan setiap persoalan yang penulis hadapi.
10. Orang-orang yang mengasihi, menyayangi, dan mencintai ku, serta pihak yang telah membantu penulis mengerjakan laporan akhir ini yang tak dapat disebutkan satu persatu namanya.

Dalam penyusunan Laporan Akir ini penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu baik saran dan kritik dari pembaca sangat diharapkan penulis untuk memperbaiki dalam penyusunan laporan-laporan selanjutnya. Semoga Laporan Akhir ini dapat bermanfaat bagi perkembangan pengetahuan dan teknologi serta kesejahteraan bagi kita semua.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Palembang, Juli 2016

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
MOTTO.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat	3
1.5 Metode Pengumpulan Data.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Pengenalan Alat Penggiling Daging	5
2.2 Dasar dalam Pemilihan Bahan	5
2.3 Prinsip Kerja Alat Penggiling	6
2.4 Komponen Utama pada Mesin	7
BAB III PERHITUNGAN	
3.1 Perhitungan Daya Motor.....	14
3.2 Kapasitas	16
3.3 Perencanaan Sabuk dan <i>Pulley</i>	20
3.4 Poros Penggiling.....	26
3.5 Baut.....	28
BAB IV PENGUJIAN	
4.1 Penjelasan Pengujian	32
4.2 Tujuan Pengujian	32
4.3 Proses Pengujian	33

4.3.1 Alat yang Digunakan	33
4.3.2 Bahan yang Digunakan	35
4.3.3 Langkah-langkah Pengujian	35
4.4 Hasil Pengujian	37
4.4.1. Hasil Pengujian Daging Sapi dan Daging Ikan Gabus	37
4.5 Efisiensi Mesin Terhadap Penggilingan Manual	39
4.6 Analisa Pengujian	40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran	41

DAFTAR PUSTAKA	42
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	43
-----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumah Penggiling.....	7
Gambar 2.2 pisau pemotong.....	8
Gambar 2.3 poros penggiling	8
Gambar 2.4 lubang tempat keluar daging.....	9
Gambar 2.5 penutup penggiling.....	9
Gambar 2.6 motor bakar.....	10
Gambar 2.7 profil L	10
Gambar 2.8 profil U	11
Gambar 2.9 <i>pulley</i>	11
Gambar 2.10 sabuk	12
Gambar 3.1 motor bakar.....	16
Gambar 4.1 alat penggiling	33
Gambar 4.2 alat tulis	34
Gambar 4.3 <i>stopwatch</i>	34
Gambar 4.4 kamera	35
Gambar 4.5 daging sapi yang akan di uji	36
Gambar 4.6 daging ikan gabus yang akan di uji	36
Gambar 4.7 hasil pengujian daging sapi	38
Gambar 4.8 hasil pengujian daging ikan gabus	39

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pengujian	37
---------------------------------	----