

**RANCANG BANGUN SISTEM TRANSMISI PENEKAN
PADA MEKANISME PENDORONG MESIN PRES
BAGLOG JAMUR 3 SILINDER**

Laporan Tugas Akhir

Diploma III



Diajukan oleh

AZIS ADE YANUAR FRIANGGORO

210203028

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
JURUSAN REKAYASA MESIN DAN INDUSTRI PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI CILACAP
KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN, RISET,
DAN TEKNOLOGI**

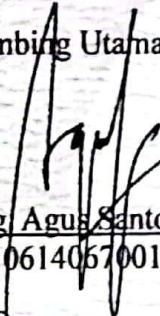
2024

TUGAS AKHIR
RANCANG BANGUN SISTEM TRANSMISI PENEKAN PADA
MEKANISME PENDORONG MESIN PRES BAGLOG JAMUR 3
SILINDER
SUPPRESSOR TRANSMISSION DESIGN AND CONSTRUCTION ON PUSH
MECHANISM 3 CYLINDER MUSHROOM BAGLOG PRESS MACHINE

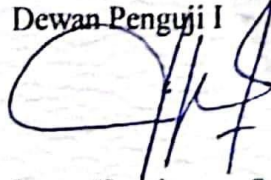
Dipersiapkan dan disusun oleh:
AZIS ADE YANUAR FRIANGGORO
210203028

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada seminar Tugas Akhir tanggal 9 Agustus 2024

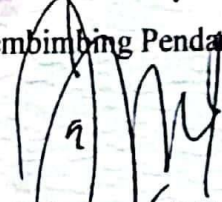
Pembimbing Utama


Dr. Eng. Agus Santoso, S.T.,M.T.
NIDN. 0614067001


Dewan Penguji I


Ipong Kurniawan, S.T.,M.T.
NIDN. 0607067805

Pembimbing Pendamping



Dian Prabowo, S.T.,M.T.
NIDN. 0622067804

Dewan Penguji II


Joko Setia Pribadi, S.T.,M.Eng.
NIDN. 0602037702

Telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Teknik

Mengetahui
Koordinator Program Studi Diploma III Teknik Mesin


Nur Akhlis Sarihidaya Laksana, S.Pd.,M.T.
NIDN.0005039107

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir yang berjudul:

**“RANCANG BANGUN SISTEM TRANSMISI PENEKAN PADA
MEKANISME PENDORONG MESIN PRES BAGLOG JAMUR 3
SILINDER”**

Penyusunan Laporan Tugas Akhir ini merupakan sebagian syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik di Politeknik Negeri Cilacap. Segala aspek yang berkaitan dengan kegiatan dan penyusunan Laporan Tugas Akhir ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya.
2. Bapak Riyadi Purwanto, S.T.,M.Eng. selaku Direktur Politeknik Negeri Cilacap.
3. Bapak Mohammad Nurhilal, S.T.,M.Pd.,M.T. selaku Ketua Jurusan Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian Politeknik Negeri Cilacap.
4. Bapak Nur Akhlis Sarihidaya Laksana, S.Pd.,M.T. selaku Koordinator Program Studi Diploma III Teknik Mesin.
5. Bapak Ipung Kurniawan, S.T.,M.T. selaku Penguji I Tugas Akhir
6. Bapak Dr. Eng Agus Santoso, S.T.,M.T. selaku Pembimbing I Tugas Akhir
7. Bapak Joko Setia Pribadi, S.T.,M,Eng. selaku Penguji II Tugas Akhir
8. Bapak Dian Prabowo, S.T.,M.T. selaku Pembimbing II Tugas Akhir
9. Seluruh Dosen dan Teknisi Program Studi Diploma III Teknik Mesin Politeknik Negeri Cilacap.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih banyak sekali kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan oleh penulis bagi kemajuan dan perbaikan laporan ini.

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini adalah asli hasil karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan diperguruan tinggi manapun dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebutkan sumbernya dibagian naskah dan daftar pustaka Tugas Akhir ini.

Cilacap, 9 Agustus 2024

Penulis



Azis Ade Yanuar Frianggoro

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai Mahasiswa Politeknik Negeri Cilacap, yang bertanda tangan dibawah ini,
saya:

Nama : Azis Ade Yanuar Frianggoro
No. Mahasiswa : 210203028
Program Studi : Diploma III Teknik Mesin
Jurusan : Rekayasa Mesin dan Industri Pertanian

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Negeri Cilacap **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exklusif Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

**“RANCANG BANGUN SISTEM TRANSMISI PENEKAN PADA
MEKANISME PENDORONG MESIN PRES BAGLOG JAMUR 3
SILINDER”**

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada) dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Politeknik Negeri Cilacap berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikan diinternet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta. Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Politeknik Negeri Cilacap, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cilacap
Pada tanggal : 9 Agustus 2024

Yang menyatakan


(Azis Ade Yanuar Frianggoro)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kehadirat Allah SWT dan tanpa mengurangi rasa hormat yang mendalam penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini, terutama kepada :

1. Bapak dan ibu saya yang saya cintai dan kasih yang senantiasa memberikan perhatian kasih sayang, do'a serta dorongan moril maupun materil dengan penuh rasa ikhlas. Dengan do'a dan restunya penulis mampu menyelesaikan tugas akhir ini, kiranya Allah SWT membalasnya dengan segala berkah-Nya.
2. Sahabat yang selalu mensupport saya Prastyo Kurniyanto, Dian Mei, Ade Setiawan, dan Azkiya Khoerul.
3. Teman-teman saya satu jurusan dari keluarga besar Teknik Mesin khususnya teman-teman Teknik Mesin B angkatan 2021 yang selalu solid dalam mensupport satu sama lain. Terima kasih atas segala bantuan yang telah diberikan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

Semoga Allah SWT selalu memberikan limpahan berkah dan karunianya kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Cilacap, 9 Agustus 2024

Penyusun,



(Azis Ade Yanuar Frianggoro)

ABSTRAK

Media tanam jamur yang dikenal dengan istilah baglog, tersusun dari campuran serbuk kayu, bekatul, dan kapur. Produksi baglog di salah satu UMKM budidaya jamur tiram di Desa Prigi, Kecamatan Sigaluh, Kabupaten Banjarnegara masih menggunakan alat pres manual, sehingga perlu dibuatkan mesin pres baglog jamur 3 silinder. Pembuatan mesin ini membutuhkan sistem transmisi penekan untuk memudahkan dalam pengepresan dan penambahan mekanisme pendorong sebagai fitur tambahan pada meja putar. Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah membuat desain wujud sistem transmisi pada mesin pres baglog jamur 3 silinder, menghitung komponen transmisi, membuat wujud fisik mesin pres baglog jamur, dan melakukan uji hasil dari mesin pres baglog jamur 3 silinder.

Metode dalam penyelesaian tugas akhir ini menggunakan metode pendekatan James H. Earlee yang dimulai dengan mengidentifikasi masalah yang ada disekitar. Melakukan studi literatur dan studi lapangan, pembuatan ide awal, perbaikan ide, dan dilanjutkan tahap implementasi. Proses pembuatan komponen transmisi menggunakan mesin konvensional.

Hasil dari perancangan mesin pres baglog jamur 3 silinder dibuat dengan *software solidworks* 2019. Pada bagian transmisi motor yang digunakan motor dc *power window* 12v dengan daya 28,26 watt. Rantai nomor 40 dengan 100 mata rantai. Diameter sproket kecil 41,10 mm dengan 10 gigi, diameter sproket besar 121,1 mm dengan 30 gigi. Diameter piringan engkol yang digunakan adalah 300 mm. Diameter poros yang digunakan adalah 25 mm dengan umur bantalan yang digunakan adalah 33 tahun. Estimasi waktu produksi keseluruhan adalah 25 hari 10 jam. Proses pembuatan wujud fisik sistem transmisi dibuat menggunakan mesin konvensional yaitu mesin bubut, mesin gurdi, mesin gergaji pita, dan proses *assembly* menggunakan las SMAW dan mur-baut. Berdasarkan hasil pengujian mesin didapat hasil dari pengepresan pada kedalaman 200 mm volume yang didapat adalah 1.614,7 cm³ dan kepadatan yang didapat adalah 0,55 kg/cm³. Pada kedalaman 150 mm volume yang didapat adalah 1.899,7 cm³ dan kepadatan yang didapat adalah 0,47 kg/cm³

Kata kunci : Baglog, Mesin Pres, Transmisi, Penekan, *power window*

ABSTRACT

Mushroom growing media is known as baglog which is composed of a mixture of sawdust, rice bran, and lime. Baglog production in Prigi village, Banjarnegara still uses a manual press, so a 3-cylinder mushroom baglog press machine was made. Making this machine requires a pressing transmission system to facilitate pressing and the addition of a pusher mechanism as an additional feature on the turntable. The aim of this final assignment is to create a design for the transmission system on a 3-cylinder mushroom baglog press machine, calculate the transmission components, create the physical form of a mushroom baglog press machine, and test the results of a 3-cylinder mushroom baglog press machine.

The method in completion of the final task using the James H. Earlee approach method that begins with identifying the surrounding problem. Do literature and field studies, idea making, idea improvement, and continue implementation stage. The process for producing component transmissions using conventional machines.

The result of a mushroom 3 cylinder press design used solidworks software 2019. On the transmission of a motor used by the dc power window with power to 28.26 watts. Chain number 40 with 100 links. The small sproket diameter is 41.10 mm with 10 teeth, the large sproket diameter is 121.1 mm with 30 teeth. The diameter of the crank dial used is 300 mm. The diameter of the shaft used was 25 mm with the bearing age used was 33 years. The estimated total production time is 25 days and 10 hours. The process of making the physical form of the transmission system is made using conventional machines, namely lathes, milling machines, band saws and for the assembly part using SMAW welding and bolt nuts. According to the results of the testing machine, the result of reduction of the volume at a depth of 200 mm was 1.614,7 cm³ and the equalization of the target was 0,55 kg/cm³. At a depth of 150 mm the volume obtained is 1.899,7 cm³ and the equalization of the target is 0,47 kg/cm³.

Keywords : *Baglog, Press Machine, Transmission, Suppressors, power window*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK.....	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Sistematika Penulisan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI Error! Bookmark not defined.	
2.1 Tinjauan Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Baglog	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Proses perancangan menurut James H. Earle. Error! Bookmark not defined.	
2.2.3 Gambar teknik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Peran komputer terhadap teknik.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.5 <i>Solidworks</i>	Error! Bookmark not defined.

2.2.6	Mesin pres	Error! Bookmark not defined.
2.2.7	Motor listrik	Error! Bookmark not defined.
2.2.8	Sistem transmisi	Error! Bookmark not defined.
2.2.9	Proses produksi	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENYELESAIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1	Tahapan Rancang Bangun	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Identifikasi masalah	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Studi literatur dan studi lapangan.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	Ide awal	Error! Bookmark not defined.
3.1.4	Perbaikan ide.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.5	Analisis.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.6	Keputusan.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.7	Implementasi	Error! Bookmark not defined.
3.2	Metode Perhitungan Komponen Transmisi.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1	Perhitungan perencanaan penekanan baglog .	Error! Bookmark not defined.
3.2.2	Rumus perhitungan daya motor listrik.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.3	Rumus perhitungan rantai dan sproket.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.4	Rumus perhitungan poros	Error! Bookmark not defined.
3.2.5	Rumus perhitungan bantalan gelinding.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Alat dan Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3.1	Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2	Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Prosedur Proses Produksi	Error! Bookmark not defined.
3.4.1	Prosedur pemotongan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.2	Prosedur bubut	Error! Bookmark not defined.
3.4.3	Prosedur gurdi	Error! Bookmark not defined.
3.4.4	Prosedur pengelasan.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.5	Prosedur <i>finishing</i>	Error! Bookmark not defined.

3.4.6	Prosedur perakitan.....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Uji Hasil Mesin Pres Baglog Jamur 3 Silinder.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		
4.1	Desain Mesin Pres Baglog Jamur 3 Silinder	Error! Bookmark not defined.
4.1.1	Ide awal	Error! Bookmark not defined.
4.1.2	Perbaikan ide.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.3	Analisa rancangan	Error! Bookmark not defined.
4.1.4	Keputusan.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.5	Implementasi	Error! Bookmark not defined.
4.2	Tahapan Perencanaan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Perhitungan perencanaan penekanan baglog .	Error! Bookmark not defined.
4.2.2	Perhitungan daya motor	Error! Bookmark not defined.
4.2.3	Perhitungan sproket dan rantai.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4	Perhitungan poros	Error! Bookmark not defined.
4.2.5	Perhitungan bantalan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Proses Produksi	Error! Bookmark not defined.
4.3.1	Pembuatan perencanaan kerja	Error! Bookmark not defined.
4.4	Perhitungan Waktu Produksi	Error! Bookmark not defined.
4.4.1	Perhitungan waktu pemotongan.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.2	Perhitungan waktu bubut.....	Error! Bookmark not defined.
4.4.3	Perhitungan waktu gurdi	Error! Bookmark not defined.
4.4.4	Waktu proses <i>finishing</i>	Error! Bookmark not defined.
4.4.5	Waktu proses perakitan	Error! Bookmark not defined.
4.4.6	Waktu tunggu	Error! Bookmark not defined.
4.5	Uji Hasil Kinerja Alat.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.1	Pengujian kedalaman penekanan silinder 200 mm	Error! Bookmark not defined.
4.5.2	Pengujian kedalaman penekanan silinder 150 mm	Error! Bookmark not defined.
4.5.3	Hasil perbandingan penekanan	Error! Bookmark not defined.

BAB V KESIMPULAN DAN SARANError! Bookmark not defined.

5.1 Kesimpulan.....**Error! Bookmark not defined.**

5.2 Saran.....**Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar rancangan mesin dan prototipe mesin pres baglog jamur tiram**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.2 Mesin baglog jamur merang.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.3 Hasil rancangan alat press baglog jamur tiram **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.4 Baglog jamur**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.5 Metode perancangan James H. Earle .**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.6 Proyeksi amerika**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.7 Proyeksi eropa.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.8 Simbol proyeksi.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.9 Tampilan awal *solidworks***Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.10 Klasifikasi motor listrik.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.11 Motor AC.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.12 Motor DC**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.13 Sproket**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.14 Rantai**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.15 Gerenda tangan.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.16 Mesin gergaji pita.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.17 Mesin bubut.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 2.18 Mesin gurdi.	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2.19 Mesin las SMAW	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.1 Diagram alir rancang bangun sistem transmisi penekan mesin press baglog jamur 3 silinder.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.1 Ide awal mesin pres baglog jamur.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.2 Desain wujud mesin pres baglog jamur 3 silinder ..	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.3 Keadaan beban horizontal pada poros	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.4 <i>Shear</i> diagram MD <i>Solids</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.5 Momen diagram MD <i>Solids</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.6 Poros transmisi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.7 Piringan engkol	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.8 Tangan Engkol.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.9 <i>Linear Guide</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.10 Poros transmisi	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.11 Pin pengunci 1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.12 Pin pengunci 2.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.13 Piringan engkol	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.14 Tangan engkol	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.15 Poros penekan	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.16 Grafik tinggi baglog kedalaman penekanan 200 mm	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.17 Grafik volume baglog kedalaman penekanan 200 mm.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.18 Grafik kepadatan baglog kedalaman penekanan 200 mm.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.19 Grafik tinggi baglog kedalaman penekanan 150 mm	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4.20 Grafik volume baglog kedalaman penekanan 150 mm.....	Error! Bookmark not defined.

Gambar 4.21 Grafik kepadatan baglog kedalaman penekanan 150 mm..... **Error!**
Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Bahan campuran baglog	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.1	Alat yang diperlukan	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2	Bahan yang dibutuhkan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.3	<i>Form</i> pengujian hasil mesin pres baglog jamur 3 silinder.	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.1	Perbaikan ide	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.2	Analisa kekurangan dan kelebihan komponen..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.3	Pemilihan konsep rancangan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.4	Proses pengerjaan poros transmisi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.5	Proses pengerjaan piringan engkol.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.6	Proses pengerjaan pin 1	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.7	Proses pengerjaan tangan engkol	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.8	Proses pengerjaan <i>bushing</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.9	Proses pengerjaan <i>linear guide part 1</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.10	Proses pengerjaan <i>linear guide part 2</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.11	Proses pengerjaan <i>linear guide part 3</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.12	Waktu pemotongan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.13	Waktu bubut	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.14	Waktu gurdi	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.15	Total waktu proses <i>finishing</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.16	Total waktu proses perakitan.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.17	Waktu tunggu	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.18	Langkah pengujian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.19	Pengujian kedalaman penekanan 200 mm	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.20	Pengujian kedalaman penekanan 150 mm	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4.21	Hasil perbandingan penekanan.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1	Biodata Penulis
LAMPIRAN 2	Tabel Perhitungan Elemen Mesin
LAMPIRAN 3	Tabel Perhitungan Proses Produksi
LAMPIRAN 4	<i>Catalogue</i>
LAMPIRAN 5	Dokumentasi
LAMPIRAN 6	Studi Lapangan
LAMPIRAN 7	<i>Bill Of Material</i> (BOM)
LAMPIRAN 8	Gambar Detail

DAFTAR SIMBOL DAN SINGKATAN

P	: daya dalam HP (<i>Horse Power</i>)
T	: <i>torsi</i> (N.m)
ω	: kecepatan sudut (rad/s)
D	: diameter nominal sproket (mm)
p	: <i>pitch</i> (mm)
z	: jumlah gigi sproket (T)
L	: panjang utuh rantai (mm)
C	: jarak sumbu poros (mm)
z_1	: jumlah gigi sproket kecil (T)
z_2	: jumlah gigi sproket besar (T)
v	: kecepatan rantai (m/s)
n_1	: putaran input pada sproket kecil (rpm)
F	: beban pada rantai (kg)
P_d	: daya rencana (kW)
v	: kecepatan rantai (m/s)
f_c	: faktor koreksi
T	: momen puntir rencana (kg.mm)
τ_{ba}	: tegangan lentur yang diizinkan (kg/mm ²)
σ_b	: kekuatan tarik (kg/mm ²)
Sf_1	: faktor keamanan 6,0 untuk bahan S-C
Sf_2	: konsentrasi tegangan 1,3 sampai 3,0
d_s	: diameter poros (mm)
K_t	: faktor koreksi momen puntir
K_m	: faktor koreksi momen lentur
M	: momen lentur ekuivalen (kg.mm)
F_a	: beban aksial/beban yang sejajar dengan sumbu poros (kg)
F_r	: beban radial/beban yang tegak lurus dengan sumbu poros (kg)
f_n	: faktor kecepatan
n	: putaran (rpm)

f_h	: faktor umur
C	: beban nominal dinamis spesifik (kg)
P	: beban ekuivalen dinamis (kg)
L_h	: umur bantalan (jam)
T_c	: waktu pemotongan (menit)
T	: waktu rata-rata (menit)
I	: jumlah benda (buah)
V	: kecepatan potong (m/menit)
d	: diameter rata-rata benda kerja $(d_o + d_m)/2$ (mm)
n	: putaran <i>spindle</i> (rpm)
V_f	: kecepatan makan (mm/menit)
f	: gerak makan (mm/putaran)
l_t	: panjang pemotongan (mm)
l_v	: panjang awal pemotongan benda kerja (mm)
l_w	: panjang pemotongan benda kerja (mm)
l_n	: panjang akhir pemotongan (mm)
l_n	: $(d/2) / \tan kr$; sudut potong utama = $\frac{1}{2}$ sudut ujung
V	: volume baglog (mm ³)
π	: satuan irasional untuk lingkaran (3,14)
r^2	: jari-jari lingkaran tabung (mm)
t	: tinggi tabung (mm)
ρ	: kepadatan baglog (kg/mm ³)
m	: massa baglog (kg)