

**PERBAIKAN DAN PERAWATAN MESIN SEKRAP ONAK
TYPE L-350 NO. M₃ 2408 DI LABORATORIUM
TEKNOLOGI PRODUKSI JURUSAN
TEKNIK MESIN FT-UNP**

PROYEK AKHIR

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk
Menyelesaikan Program D-3 Teknik Mesin
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh :

PURNAMA

06326 / 2008

MESIN PRODUKSI

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2011**

**HALAMAN PERSETUJUAN
PROYEK AKHIR**

Judul : Perbaikan Dan Perawatan Mesin Sekrap Onak Type L-350 No. M₃2408 Di Laboratorium Teknologi Produksi Jurusan Teknik Mesin FT-UNP

Nama : PURNAMA

BP/NIM : 2008 / 06326

Konsentrasi : Mesin Produksi

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Padang, Agustus 2011
Disetujui oleh

Ketua Program D3 Teknik Mesin

Pembimbing

Drs. Abdul Aziz, M.Pd
NIP. 19620304 198602 1 001

Drs. Abdul Aziz, M.Pd
NIP. 19540826 198503 1 002

Ketua Jurusan Teknik Mesin FT-UNP

Drs. Refdinal, MT
NIP. 1950918 198510 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN
PROYEK AKHIR**

**Perbaikan dan Perawatan Mesin Sekrap Onak Type L-350 No. M₃2408
Di Laboratorium Teknologi Produksi Jurusan Teknik Mesin FT-UNP**

Oleh :

Nama : PURNAMA
BP/NIM : 2008 / 06326
Konsentrasi : Mesin Produksi
Jurusan : Teknik Mesin
Fakultas : Teknik

*Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Jurusan
Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
Pada Tanggal Agustus 2011*

Dewan penguji :

Nama	Tanda Tangan
1. Pembimbing: Drs. Abdul Aziz, M. Pd	1
2. Penguji I : Drs. Purwantono	2
3. Penguji II : Drs. Nofri Helmi, M. kes	3

KATA PENGANTAR



Puji Syukur penulis ucapkan kehadiran Allah Subhanahu Wata'ala yang telah melimpahkan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan proyek akhir yang berjudul ***“Perbaikan dan Perawatan Mesin Sekrap Onak Type L-350 No. M₃2408 di Laboratorium Teknologi Produksi Jurusan Teknik Mesin FT-UNP”***.

Dalam penyusunan laporan ini penulis banyak mendapatkan masukan dan bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini penulis dengan segala kerendahan hati mengucapkan terima kasih sebesar – besarnya terutama kepada :

1. Bapak Drs. Ganefri, M.Pd selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Refdinal, M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Abdul Azis MPd selaku Ketua Program D III jurusan Teknik Mesin sekaligus Dosen Pembimbing Proyek Akhir.
4. Bapak Drs. Purwantono dan Drs. Nofri Helmi M,kes selaku penguji Proyek Akhir..
5. Terkhususnya untuk orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dan do'a.

6. Semua pihak yang turut membantu baik moril maupun materil yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga bantuan dan bimbingan yang diberikan diberkati oleh Allah Subhaanahu Wataalla dan menjadi ^{iv} shaleh disisiNya, Walaupun dalam penulisan laporan Proyek Akhir ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin, namun penulis menyadari masih banyak kekurangan dan kekeliruan, Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang sifatnya membangun untuk kesempurnaan laporan ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan laporan Proyek Akhir ini berguna bagi semua bagi semua pembaca dan seluruh instansi yang terkait dalam kemajuan pendidikan dan ilmu pengetahuan.

Padang,Agustus2011

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Proyek Akhir	4
F. Manfaat Proyek Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Teknik Perawatan dan Perbaikan Mesin	6
B. Pengertian Perawatan dan Perbaikan Mesin	6
C. Jenis Perawatan	
1. Perawatan Preventif	7
2. Perawatan Korektif	9

D. Mesin Sekrap Onak L-350	12
1. Pengertian Mesin Sekrap	12
2. Macam-Macam Pengerjaan Pada Mesin Sekrap	13
E. Cara Kerja Mesin Sekrap Onak L-350	16
F. Komponen Mesin Sekrap Onak L-350	17
1. Komponen Utama	18
2. Komponen Penunjang Operasional	25
 BAB III METODE PROYEK AKHIR	
A. Jenis Proyek Akhir	27
B. Objek Proyek Akhir	27
C. Tempat dan Lokasi Proyek Akhir	28
D. Alat dan Bahan yang Digunakan Dalam Proyek Akhir	28
E. Rencana Perbaikan dan Perawatan Mesin Sekrap Onak Type L-350 No. M ₃ 2408	29
1. Perawatan Korektif	29
2. Perawatan preventif	30
 BAB IV HASIL PROYEK AKHIR	
A. Analisis kerusakan dan perbaikan	35
1. ragam	36
2. Kopling	37
3. Kuningan Peluncur	38
4. Pengujian Mesin	41
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	44
B. Saran	45
 DAFTAR PUSTAKA	
 LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

	<i>halaman</i>
Gambar 1. Mesin sekrap onak <i>type</i> L-350	13
Gambar 2. Menyekrap datar	14
Gambar 3. Menyekrap tegak	14
Gambar 4. Menyekrap sudut	15
Gambar5. Macam-macam alur	15
Gambar 6. Komponen-komponen mesin sekrap	17
Gambar 7. Poros eksentrik mesin sekrap	19
Gambar8. Transmisi mesin sekrap	20
Gambar9. Lengan mesin sekrap	21
Gambar10. Pemegang pahat	22
Gambar11. Meja mesin sekrap	22
Gambar12. Pergerakan pen kearah kanan	24
Gambar13. Pergerakan pen kearah kiri	24
Gambar14. Pen dan roda gigi pal	25
Gambar15. Ragum mesin	36
Gambar16.Kuningan peluncur(bronze kopling)	37

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Komponen mesin sekrap	27
Tabel 2. Analisis mesin sekrap	35
Tabel 3. Pengujian kedataran pada benda kerja.....	42
Tabel 4. Pengujian sudut pada benda kerja	43

DAFTAR LAMPIRAN

- Lmpiran 1. Perawatan korektif
- Lampiran 2. Perawatan preventif
- Lampiran 3. Jadwal Pelaksanaan Proyek Akhir

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Fakultas Teknik (FT) yang berada di lingkungan Universitas Negeri Padang (UNP), bertujuan untuk mendidik mahasiswa agar mampu berkiprah serta dapat bersaing di dunia kerja nantinya. Yaitu dengan menghasilkan intelektual-intelektual yang profesional dalam bidang keteknikan yang mencakup dalam bidang pengetahuan, keterampilan dan sikap yang perlu dimiliki oleh mahasiswa.

Program diploma D3 jurusan teknik mesin FT- UNP merupakan program keahlian yang menyelenggarakan pendidikan di bidang teknik mesin, dengan tujuan menghasilkan lulusan profesional sebagai tenaga Ahli Mada di bidang teknik mesin. Untuk mencapai tujuan tersebut dalam proses pembelajaran, mahasiswa melakukan kegiatan praktek di workshop (labor).

Workshop (labor) teknologi produksi yang ada di jurusan teknik mesin berfungsi sebagai tempat praktek mahasiswa dalam pembelajaran penguasaan keterampilan pemesinan, sehubungan dengan itu workshop (labor) dilengkapi dengan mesin perkakas antara lain mesin bubut, mesin frais, mesin bor, mesin gerinda, dan mesin sekrap. Salah satunya mesin sekrap merupakan mesin produksi yang sangat penting sekali keberadaannya dalam sebuah aktifitas produksi, banyak komponen-komponen sebuah mesin atau peralatan dewasa ini pengerjaannya dilakukan dengan mesin sekrap.

Mesin Sekrap Onak Type L-350 merupakan salah satu jenis mesin sekrap yang dipergunakan untuk kegiatan pratikum mahasiswa Jurusan Teknik Mesin di Laboratorium Produksi Pemesinan Jurusan Teknik Mesin FT-UNP yang tergolong kepada mesin sekrap lengan kuat. Mesin sekrap ini adalah mesin yang sudah lama di pakai untuk kegiatan pratikum mahasiswa sejak diresmikan pertama kalinya pada tahun 1980 sehingga sudah sepatasnya ada terjadi kerusakan pada mesin tersebut yang sangat membutuhkan perawatan.

Tapi saat ini mesin Sekrap yang ada di Laboratorium Produksi Pemesinan Jurusan Teknik Mesin FT-UNP ada yang mengalami kerusakan dan tidak beroperasi lagi, sehingga kegiatan pratikum mahasiswa tidak dapat berjalan dengan baik. Kerusakan-kerusakan umum yang terjadi pada Mesin Sekrap Dengan Type M₃2408 yang berada di laboratorium teknologi produksi pemesinana di antaranya yaitu Kopleng tidak berfungsi, Ragum retak, Kuningan Peluncur aus, Pipa-Pipa sistem pelumasan tersumbat, Baut pengikat Ragum Putus, Handle pengunci meja eretan vertical lecet. Akibatnya mesin tersebut tidak dapat beroperasi lagi sesuai dengan kapasitas dan jumlah produksi yang direncanakan. Kerusakan-kerusakan tersebut terjadi dikarenakan setelah memakai mesin kurang terjadinya perawatan, pemakaian mesin yang tidak beraturan

Menanggapi masalah yang terjadi di atas, maka penulis terpanggil untuk melakukan perbaikan dan perawatan pada mesin tersebut dan sekaligus menjadikannya sebagai Tugas Akhir. Perawatan itu sendiri merupakan suatu

tindakan atau langkah-langkah yang dilakukan dalam rangka mempertahankan atau mengembalikan peralatan pada kondisi semula, baik sebelum pengoperasian, saat pengoperasian, setelah pengoperasian, maupun setelah terjadinya kerusakan. Setelah dilakukan perbaikan dan perawatan diharapkan kondisi mesin yang sebelumnya sudah tidak berfungsi tersebut dapat kembali beroperasi dengan baik sesuai dengan kegunaannya, sehingga kegiatan praktikum mahasiswa khususnya dalam penggunaan mesin sekrap ini dapat berjalan dengan baik.

Berdasarkan kondisi diatas maka penulis mengangkatnya menjadi tugas akhir dengan judul ***“Perbaikan dan Perawatan Mesin Sekrap Onak Type L-350 No. M₃2408 di Laboratorium Teknologi Produksi Jurusan Teknik Mesin FT-UNP”***.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan observasi yang dilakukan, maka penulis dapat mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi pada Mesin Sekrap Onak Type L-350 No. M₃2408, diantaranya yaitu:

1. Sistem pelumasan tidak berfungsi.
2. Lengan susah digerakkan.
3. Ragum pecah atau retak
4. Baut pengikat ragum rusak.
5. Kopling tidak berfungsi.
6. Kuningan peluncur rusak (aus)

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang dikemukakan di atas, maka penulis hanya membatasi pemmasalahan pada Mesin Sekrap Onak Type L-350 No. M₃ 2408 , yaitu:

1. Ragum pecah atau retak
2. .Kopling tidak berfungsi
3. Kuningan peluncur rusak (aus)

D. Rumusan Masalah

Mengingat seluruh permasalahan yang tercantum pada identifikasi masalah merupakan hal-hal yang prinsip, maka pada proyek akhir ini harus menjadikan seluruh identifikasi masalah menjadi permasalahan yaitu: “bagaimana cara memfungsikan kembali mesin sekrap, setelah di lakukan perbaikan pada ragum,kopling dan kuningan peluncur”.

E. Tujuan Proyek Akhir

“Memfungsikan kembali dan melakukan perbaikan terhadap ragum, kopling dan kuningan peluncur sehingga mesin sekrap dapat dipergunakan oleh mahasiswa untuk kegiatan pratikum produksi”.

F. Manfaat Proyek Akhir

Manfaat yang diharapkan dari Proyek Akhir ini yaitu:

1. Penulis dapat mengaplikasikan ilmu tentang perawatan yang didapatkan semasa kuliah.
2. penulis dapat menambah ilmu tentang perawatan mesin sekrap.
3. Laporan ini bisa berguna sebagai bahan referensi dalam melakukan perawatan terhadap mesin sekrap.