

**REKONDISI MESIN *TOOL GRINDING HARRO TYPE*
UNTUK PENGASAHAN ALAT PRAKTIKUM
DI BENGKEL TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

TUGAS AKHIR



**Diajukan untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma-III pada Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Oleh:

**Yus Liran Delau
062130200833**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2024**

**REKONDISI MESIN TOOL GRINDING HARRO TYPE
UNTUK PENGASAHAN ALAT PRAKTIKUM
DI BENGKEL TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**

TUGAS AKHIR



**Disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
Program Studi D-III Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya**

Pembimbing I,

Ir. Sallon, M.T.
NIP. 196005041993031001

Pembimbing II,

Ogi Melita Utami, S.Pd., M.Pd.
NIP. 198805082019092001

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin**

Ir. Sairul Effendi, M.T.
NIP. 196309121989031005

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN TUGAS AKHIR

Tugas Akhir ini diajukan oleh :
Nama : Yus Liran Delau
NIM : 062130200833
Konsentrasi Studi : Diploma III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin *Tool Grinding Harro Type* Untuk Pengasahan Alat
Praktikum di Bengkel Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya

Telah Selesai diuji, direvisi, dan diterima sebagai
Bagian persyaratan yang diperlukan untuk menyelesaikan Studi D-III
Pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya

Penguji:

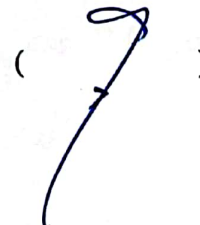
Tim Penguji:

1. Romi Wilza, S.T., M.Eng.Sci.
2. Taufikurahman, S.T., M.T.
3. Yahya, S.T., M.T.



Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Mesin:
Ir. Sairul Effendi, M.T.



Ditetapkan di : Palembang
Tanggal : 08 Agustus 2024

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Yus Liran Delau
NIM : 062130200833
Tempat/Tanggal Lahir : Palembang, 17 November 2000
Alamat : Perumnas talang kelapa PPI BLOK E 2 no.3,
Alang-alang lebar, Kota Palembang
No Telepon/WA : 082185567949
Jurusan/Prodi : Teknik Mesin/D-III Teknik Mesin
Judul Tugas Akhir : Rekondisi Mesin *Tool Grinding Harro Type*
Untuk Pengasahan Alat Praktikum di
Bengkel Teknik Mesin Politeknik Negeri
Sriwijaya

Menyatakan bahwa Tugas Akhir yang saya buat merupakan hasil karya sendiridengan didampingi oleh Tim Pembimbing dan bukan hasil plagiat dari orang lain. Apabila ditemukan unsur plagiat dalam Tugas Akhir ini, saya bersedia menerima sanksi akademik dari Jurusan Teknik Mesin dan Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar, kondisi sehat dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.



Yus liran Delau
062130200833

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

- “ Jangan bandingkan prosesmu dengan orang lain karena tak semua bunga tumbuh mekar bersamaan”**
- “ Hiduplah seperti sniper. Tak perlu menampakkan diri untuk disegani orang lain. Tak perlu mencari muka untuk mendapatkan perhatian orang lain. Cukup diam dan lakukan tujuan kita.”**
- “ Untuk meraih kesuksesan, keinginanmu untuk sukses harus lebih besar daripada ketakutanmu terhadap kegagalan”**

Kupersembahkan untuk :

- ❖ Allah SWT, yang telah memberikan karunia dan anugerah-Nya, sertakelancaran dalam menyelesaikan laporan akhir.**
- ❖ Ayah dan Bunda tercinta, mendoakan, memberikan semangat sertadukungan baik secara moril maupun material yang sangat berarti.**
- ❖ Keluarga dan semua sahabat yang selalu ada untuk penulis.**
- ❖ Teman-teman seperjuangan di Jurusan Teknik Mesin Angkatan 2021.**
- ❖ Almamaterku.**

ABSTRAK

**Rekondisi Mesin *Tool Grinding* Untuk Pengasahan Alat
Praktikum di Bengkel Teknik Mesin
Politeknik Negeri sriwijaya
(2024 : 12 + 42 Hal + 17 Gambar +9 Tabel + 6 Lampiran)**

Yus Liran Delau
062130200833
D-III TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Laporan ini berjudul Rekondisi Mesin *Tool Grinding* Untuk Pengasahan Alat Praktikum di Bengkel Teknik Mesin Politeknik Negeri sriwijaya. Tujuan rekondisi alat ini adalah untuk membantu memudahkan para pekerja dalam melakukan praktikum di bengkel teknik mesin politeknik negeri sriwijaya.

Pelaksanaan proyek akhir ini dimulai dengan mempelajari kondisi mesin, mencari informasi kerusakan mesin, mendiagnosa kerusakan mesin, mengumpulkan daftar kerusakan mesin yang akan direkondisi, menentukan metode perbaikan yang akan diterapkan, menjalankan metode yang telah dipilih, dan yang terakhir adalah proses *finishing*. Pada tahap *finishing* ini terdiri dari pengecatan, perakitan komponen, dan pengujian. Kemudian melakukan uji coba mesin *Tool Grinding* yang telah direkondisi.

Keyword : *Mesin Tool Grinding, Rekondisi.*

ABSTRACT

***Reconditioning of Tool Grinding Machines for Sharpening
Practical Tools in Mechanical Engineering Workshops
Sriwijaya State Polytechnic
(2024 : 12 + 42 Pages + 17 Pictures + 9 Tables + 6 Attachments)***

Yus Liran Delau
062130200833

D-III MECHANICAL ENGINEERING
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

This report is entitled Reconditioning of Tool Grinding Machines for Sharpening Practical Tools in the Sriwijaya State Polytechnic Mechanical Engineering Workshop. The purpose of reconditioning this tool is to help make it easier for workers to carry out practicums in the Sriwijaya State Polytechnic mechanical engineering workshop.

Implementation of this final project begins with studying the condition of the machine, looking for information on machine damage, diagnosing machine damage, collecting a list of machine damage that will be reconditioned, determining the repair method that will be applied, carrying out the chosen method, and finally the finishing process. This finishing stage consists of painting, component assembly and testing. Then carry out a test run on the Tool Grinding machine which has been reconditioned.

Keyword : Tool Grinding Machine, Reconditioned.

PRAKATA

Alhamdulillahirobbil'alamin, penulis panjatkan puji dan syukur kehadiran Allah Subhana Wa Ta'ala, atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Tugas Akhir ini tepat pada waktunya.

Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis banyak mendapatkan bantuan baik berupa fasilitas maupun moril berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, MT., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ir. Sairul Effendi, M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
3. Bapak Ir. Sailon, M.T., selaku dosen pembimbing utama dalam pembuatan laporan akhir Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Ogi Meita Utami, S.Pd., M.Pd., selaku dosen pembimbing petama dalam pembuatan laporan kerja praktek Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Orang tua dan keluarga tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, dan semangat.
6. Seluruh dosen, staff pengajar, teknisi dan staff administrasi jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Teman-teman kelas dan teman-teman satu angkatan yang selalu membantu dan berbagi ilmu serta informasi.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan kerja praktek dan penyusunan laporan kerja praktek.

Penulis sadar bahwa dalam penyusunan Laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun dan dapat dijadikan pedoman dalam penyusunan Laporan untuk masa akan datang.

Palembang, Juli 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan dan Manfaat	2
1.3 Permasalahan dan Batasan Masalah	3
1.4 Metode Pengumpulan Data.....	3
1.5 Sistematika Penulisan	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 6
2.1 Rekondisi	6
2.2 Mesin <i>Tool Grinding</i>	6
2.3 Kerusakan	14
2.4 Perawatan	15
2.5 Komponen Yang Diperbaiki	17
2.6 Pengujian.....	24
2.7 Langkah - Langkah Perbaikan Mesin <i>Tool Grinding</i>	24
 BAB III METODE PELAKSANAAN.....	 26
3.1 Tahapan Rekondisi.....	26
3.2 Identifikasi Kerusakan	27
3.3 Perencanaan Perbaikan	27
3.4 Pengadaan Suku Cadang.....	28
3.5 Proses Perbaikan	28
3.6 Pengujian.....	28
3.7 Pembuatan Laporan.....	28
3.8 Alat Yang Digunakan	28
 BAB IV PEMBAHASAN.....	 30
4.1 Perbaikan.....	30
4.2 Proses Perbaikan Komponen Yang Rusak.....	31
4.3 Perencanaan Perbaikan	35
4.4 Proses Pergantian Suku Cadang.....	36
4.5 Pengujian.....	41
4.6 Hasil Rekondisi	42

4.7 Perhitungan Biaya Rekondisi.....	42
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1 Kesimpulan	43
5.2 Saran	43
Daftar Pustaka.....	44
Lampiran	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Mesin <i>Tool Grinding</i>	7
Gambar 2.2 Gerinda Tangan	9
Gambar 2.3 Gerinda Duduk	9
Gambar 2.4 Gerinda Sabuk	10
Gambar 2.5 <i>Surface Grinding</i>	11
Gambar 2.6 Bagian – Bagian Utama Mesin <i>Tool Grinding</i>	11
Gambar 2.7 Kabel 4 <i>Phase</i>	18
Gambar 2.8 Pompa Pendingin	20
Gambar 2.9 Batu Gerinda	21
Gambar 3.1 Flowchart Tahapan Rekondisi	26
Gambar 4.1 Kondisi Awal Kerusakan Mesin <i>Tool Grinding</i>	30
Gambar 4.2 Kondisi Awal Per <i>Stopper</i> Penyangga	31
Gambar 4.3 Kondisi Awal Batu Gerinda	32
Gambar 4.4 Kondisi Awal Sebelum Direkondisi	33
Gambar 4.5 Kondisi Awal <i>Rubber Flexible Bellows</i>	33
Gambar 4.6 Kondisi Awal <i>Universal Grinder Tool Holder</i>	34
Gambar 4.7 Kondisi Awal Setelah Direkondisi	39

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Alat Yang Digunakan.....	29
Tabel 4.1 Perencanaan Perbaikan	35
Tabel 4.2 Proses Perbaikan Sistem Kelistrikan.....	36
Tabel 4.3 Proses Perbaikan Batu Gerinda.....	36
Tabel 4.4 Proses Perbaikan Cat <i>Body</i> Mesin	37
Tabel 4.5 Proses Perbaikan Per <i>Stopper</i> Penyangga.....	38
Tabel 4.6 Proses Perbaikan <i>Universal Grinde Tool Holder</i>	39
Tabel 4.7 Proses Perbaikan <i>Rubber Flexible Bellows</i>	40
Tabel 4.8 Pengujian Fungsi.....	40
Tabel 4.8 Biaya Material Yang Digunakan.....	42