

**REKONDISI MESIN PEMOTONG *PLAT* MANUAL TIPE
197.05 DI BENGKEL PRODUKSI TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
(PROSES PERBAIKAN)**

LAPORAN AKHIR



**Laporan Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat
menyelesaikan pendidikan D-III pada Jurusan Teknik Mesin
Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya**

**Oleh :
Veronica Junieta
NPM. 062230200221**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN AKHIR

**REKONDISI MESIN PEMOTONG PLAT MANUAL TIPE
197.05 DI BENGKEL PRODUKSI TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
(PROSES PERBAIKAN)**



**Oleh:
Veronica Junieta
NPM. 062230200221**

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

**Palembang, 15 Juli 2025
Menyetujui,
Pembimbing II,**

Pembimbing I,


**Ir. Fenoria Putri, S.T., M.T.
NIP. 197202201998022001**


**Dr. Ir. Muhammad Irfan Dzaky, S.T., M.T.
NIP. 199706042022031008**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin**


**Ir. Fenoria Putri, S.T., M.T.
NIP. 197202201998022001**

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR

Laporan Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Veronica Junieta
NPM : 062230200221
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / D-III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin Pemotong *Plat* Manual Tipe
197.05 di Bengkel Produksi Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya (Proses Perbaikan)

Telah selesai diuji, direvisi, dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk menyelesaikan Studi D-III pada jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Penguji:

1. Dr. Ir. Muhammad Irfan Dzaky, S.T., M.T.

(.....)

2. Ir. Hendradinata, S.T., M.T.

(.....)

3. Ir. Ella Sundari, S.T., M.T.

(.....)

4. Mardiana, S.T., M.T.

(.....)

5. Taufikurrahman, S.T., M.T.

(.....)

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Mesin: Ir. Fenoria Putri, S.T., M.T.

(.....)

Ditetapkan di : Palembang

Tanggal : 15 Juli 2025

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Veronica Junieta
NPM : 062230200221
Tempat/Tanggal lahir : Palembang, 06 Juni 2004
Alamat : Jalan Sei Sahang II No. 85
No. Telepon : 082269581060
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / D-III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin Pemotong *Plat* Manual Tipe
197.05 di Bengkel Produksi Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya (Proses Perbaikan)

Menyatakan bahwa Laporan Akhir yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dengan didampingi oleh Tim Pembimbing dan bukan hasil Plagiat dari orang lain. Apabila ditemukan unsur plagiat dalam Laporan 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.



Palembang, 10 Juli 2025



Veronica Junieta
NPM. 062230200221

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

”Meski langkahku tak selalu cepat dan jalanku tak selalu lurus, aku memilih untuk terus bergerak. Bukan karena aku yakin akan selalu berhasil, tapi karena aku tahu setiap usaha, sekecil apa pun, akan membawaku lebih dekat pada mimpi yang dulu aku tanam sendiri. Aku belajar bukan untuk menjadi sempurna, tapi untuk tidak pernah menjadi seseorang yang berhenti di tengah jalan hanya karena merasa tidak mampu. Aku tidak dilahirkan luar biasa, tapi aku percaya, memulai dengan niat dan bertahan dengan tekad adalah jalan menuju kebesaran yang aku bangun dengan tanganku sendiri.”

PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur dan hormat aku persembahkan karya sederhana ini untuk:

1. Allah SWT, atas rahmat, kekuatan, dan kesehatan yang selalu menyertai di setiap langkah penulis hingga laporan ini dapat diselesaikan.
2. Keluarga tercinta, yang selalu menjadi sumber kekuatan, doa, dan kasih sayang tanpa batas. Terima kasih atas setiap keluh dan pengorbanan yang tak pernah ditampakkan, namun selalu terasa nyata dalam setiap pencapaian ini.
3. Dosen Pembimbing, Ibu Ir. Fenoria Putri, S.T., M.T. dan Bapak Dr. Ir. Muhammad Irfan Dzaky, S.T., M.T., yang telah membimbing dengan sabar, memberi arahan, dan mendorong penulis untuk terus belajar dan menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya.
4. Dan terakhir, persembahan ini penulis tujukan kepada diri sendiri yang telah berjuang sejauh ini, melewati rasa lelah, bingung, dan ingin menyerah. Terima kasih telah tetap bertahan.

ABSTRAK

Nama : Veronica Junieta
NPM : 062230200221
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D-III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin Pemotong *Plat* Manual Tipe 197.05 di Bengkel Produksi Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya (Proses Perbaikan)

(2025 : xii + 50 Hal, 13 Gambar, 10 Tabel, 7 Lampiran)

Laporan ini berjudul Rekondisi Mesin Pemotong *Plat* Manual Tipe 197.05 di Bengkel Produksi Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya (Proses Perbaikan). Tujuan dari laporan akhir ini adalah untuk merekondisi/memperbaiki mesin pemotong *plat* manual yang telah 2 tahun tidak bisa digunakan dikarenakan adanya kerusakan pada komponen yang disebabkan oleh usia pakai komponen yang sudah melewati masa optimal dan juga dikarenakan tekanan yang tidak seimbang yaitu *plat* yang digunakan terlalu tebal melebihi batas maksimum ketebalan penggunaan *plat* sehingga mengakibatkan kerusakan pada komponen penggeraknya sehingga menjadi aus serta patah. Agar mesin dapat berfungsi dengan normal maka harus dilakukan proses perbaikan. Pelaksanaan perbaikan ini dimulai dari pengumpulan data untuk mencari tau apa saja permasalahan pada mesin tersebut, pemeriksaan komponen, menganalisa kerusakan, melakukan pembongkaran mesin tersebut, menentukan langkah-langkah melakukan perbaikan pada komponen yang rusak dan yang terakhir finishing yaitu melakukan pengecatan ulang, perakitan komponen, dan menambahkan lampu penerangan, kemudian untuk mengetahui proses perbaikan sudah berhasil dilakukan pengujian pada mesin tersebut. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin pemotong *plat* manual tipe 197.05 telah kembali berfungsi secara normal, dengan kinerja yang stabil dan presisi pemotongan yang sesuai standar. Rekondisi ini membuktikan bahwa dengan prosedur perbaikan yang tepat, mesin yang sudah lama tidak digunakan masih dapat dihidupkan kembali dan digunakan secara optimal. Diharapkan hasil laporan ini dapat menjadi acuan dalam proses pemeliharaan dan perbaikan mesin-mesin sejenis di lingkungan bengkel pendidikan maupun industri. Hasil dari laporan akhir ini adalah kondisi mesin pemotong *plat* manual sudah bisa berfungsi dengan normal kembali.

Kata Kunci: Mesin Pemotong *Plat* Manual, Rekondisi, Proses Perbaikan, Kerusakan Komponen.

ABSTRACT

**Reconditioning of manual plate cutting machine type 197.05 at the Sriwijaya State Polytechnic mechanical engineering production workshop
(repair process)
(2025 : xii + 50 Pages, 13 Figures, 10 Tables, 7 Appendices)**

Veronica Junieta

NPM. 062230200221

DIPLOMA-III MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM
MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

This report is titled Reconditioning of Manual Plate Cutting Machine Type 197.05 at the Sriwijaya State Polytechnic Mechanical Engineering Production Workshop (Repair Process). The purpose of this final report is to re-recondition/repair the manual plate cutting machine that has not been able to be used for 2 years due to damage to the components caused by the useful life of the components that have passed the optimal period and also due to unbalanced pressure, namely the plate used is too thick beyond the maximum limit of the thickness of the plate use, resulting in damage to the drive components so that it wears out and breaks. In order for the machine to function normally, a repair process must be carried out. The implementation of this repair begins with collecting data to find out what the problems are on the machine, checking the components, analyzing the damage, dismantling the machine, determining the steps to repair the damaged components and finally finishing which is repainting, assembling components, and adding lighting, then to find out the repair process has been successfully tested on the machine. The test results showed that the machine had returned to normal working condition, with improved cutting capability and consistent operation. This reconditioning project demonstrates that machines left unused for an extended period can be restored to functional condition through structured maintenance and repair efforts. The outcomes of this report are expected to serve as a reference for similar machine repair and maintenance activities in educational workshops and industrial settings. The result of this final report is that the condition of the manual plate cutting machine can function normally again.

Keywords: Manual Plate Cutting Machine, Reconditioning, Repair Process, Component Damage.

PRAKATA

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT karena berkat rahmat dan hidayah-nya lah penulis dapat menyelesaikan laporan akhir dengan baik. Salawat serta salam tak lupa kita curahkan kepada junjungan kita, Nabi Muhammad Saw, yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang seperti sekarang ini.

Dalam menyelesaikan laporan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan akhir ini, maka dari itu penulis mengucapkan banyak terimakasih khususnya kepada:

1. Orang tua serta keluarga penulis tercinta yang telah memberikan semangat serta selalu mendoakan selama menjalankan perkuliahan dan menyelesaikan laporan ini.
2. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Ibu Ir. Fenoria Putri, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Adian Aristia Anas, S.T., M.Sc., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Ir. Baiti Hidayati, S.T., M.T., selaku Ketua Prodi Diploma III Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Ir. Fenoria Putri, S.T., M.T. sebagai Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.
7. Bapak Dr. Ir. Muhammad Irfan Dzaky, S.T., M.T. sebagai Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan Angkatan 2022 kelas 6 MA Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan maupun kekeliruan yang penulis buat pada laporan akhir ini. Oleh karena itu, penulis juga menerima semua bentuk saran dan kritik yang bersifat membangun, Penulis harapan demi kesempurnaan dan kebenaran dari laporan ini. Penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya apabila ada kesalahan baik dalam penulisan maupun lainnya.

Palembang, 10 Juli 2025
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>.....	vii
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tujuan dan Manfaat	2
1.2.1. Tujuan Umum.....	2
1.2.2. Tujuan Khusus.....	2
1.2.3. Manfaat.....	2
1.3. Metodologi Pengumpulan data.....	3
1.4. Rumusan dan Batasan Masalah	3
1.4.1. Rumusan Masalah.....	3
1.4.2. Batasan Masalah.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 4
2.1. Rekondisi.....	4
2.2. Prinsip-Prinsip Rekayasa.....	4
2.3. Mesin Pemotong <i>Plat</i>	4
2.4. Mesin Pemotong <i>Plat</i> Manual Tipe 197.05	7
2.4.1. Spesifikasi umum mesin	7
2.4.2. Cara kerja mesin pemotong <i>plat</i> manual	8
2.4.3. Komponen utama mesin pemotong <i>plat</i> manual	8
2.4.4. Kelebihan dan kekurangan mesin pemotong <i>plat</i> manual ...	12
2.4.5. Permasalahan pada mesin pemotong <i>plat</i> manual	13
2.5. Teknik-Teknik Rekondisi.....	14
2.6. Standar dan Spesifikasi.....	15
2.7. Rumus Perhitungan Mesin Pemotong <i>Plat</i> Manual	15
 BAB III METODE PELAKSANAAN.....	 18
3.1. Diagram Alir.....	18
3.1.1. Pengumpulan data.....	19
3.1.2. Pemeriksaan Komponen.....	19

3.2. Analisa Kerusakan	22
3.3. Pemilihan Alat dan Bahan	24
3.4. Pembongkaran Komponen	24
3.5. Perencanaan Perbaikan	25
3.6. Proses Perbaikan	27
3.7. Proses Pemasangan Komponen	28
3.8. Perhitungan Teknik Mesin Pemotong <i>Plat</i> Manual	28
BAB IV PEMBAHASAN	31
4.1. Perbaikan	31
4.1.1. Alat pelindung diri (APD)	31
4.1.2. Alat dan bahan	32
4.2. Tahapan-Tahapan Perbaikan	36
4.3. Perencanaan Perbaikan	37
4.4. Proses Perbaikan	38
4.4.1. Proses Pembongkaran mesin pemotong <i>plat</i> manual	38
4.4.2. Perbaikan Dudukan <i>bearing</i>	41
4.4.3. Perbaikan pegas balik yang patah	42
4.4.4. Perbaikan <i>body</i> mesin yang berkarat	44
4.4.5. Proses pemasangan mesin pemotong <i>plat</i> manual	45
4.4.6. Penambahan Lampu	48
4.5. Hasil Perbaikan	50
BAB V PENUTUP	51
5.1. Kesimpulan	51
5.2. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN	52

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Mesin gergaji Pita.....	5
Gambar 2.2. Mesin <i>Guillotine</i>	6
Gambar 2.3. Mesin Potong Hidrolik.....	7
Gambar 2.4. Rangka Mesin.....	9
Gambar 2.5. Mata Pisau.....	9
Gambar 2.6. Tuas Pengungkit.....	10
Gambar 2.7. Meja Potong	10
Gambar 2.8. Pegas.....	11
Gambar 2.9. Pengatur Panjang Potong	11
Gambar 2.10. Dudukan <i>Bearing</i>	12
Gambar 2.11. Penahan Plat	12
Gambar 3.1. <i>Flowchart</i> Tahapan Rekondisi	18
Gambar 5.1. Kondisi Awal Setelah Direkondisi	51

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Data Kerusakan	23
Tabel 4.1. Alat Pelindung Diri (APD)	31
Tabel 4.2. Alat dan Bahan	33
Tabel 4.3. Perencanaan Perbaikan	38
Tabel 4.4. Langkah-Langkah Pembongkaran	39
Tabel 4.5. Perbaikan Dudukan <i>Bearing</i>	42
Tabel 4.6. Perbaikan Pegas yang Patah	44
Tabel 4.7. Pengecatan <i>Body</i> Mesin	45
Tabel 4.8. Langkah-langkah Pemasangan Mesin Pemotong <i>Plat</i> Manual	47
Tabel 4.9. Langkah-langkah Pemasangan Lampu	50

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Foto Dokumentasi
- Lampiran 2 Surat Kesepakatan Bimbingan
- Lampiran 3 Surat Lembar Bimbingan
- Lampiran 4 Surat Rekomendasi Sidang
- Lampiran 5 Surat Revisi Tugas Akhir
- Lampiran 6 Surat Pernyataan Mitra
- Lampiran 7 2D *Drawing* Mesin pemotong Plat