

**REKONDISI MESIN *BENDING PLAT* MANUAL JORG TIPE
3725 DI BENGKEL PRODUKSI TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
(PROSES PERBAIKAN)**

LAPORAN AKHIR



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

**Oleh:
Rahmat Nur Hafidz
NPM. 062330200313**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN AKHIR
REKONDISI MESIN *BENDING PLAT* MANUAL JORG TIPE
3725 DI BENGKEL PRODUKSI TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
(PROSES PERBAIKAN)



Oleh:
Rahmat Nur Hafidz
NPM. 062330200313

Disetujui oleh Dosen Pembimbing Laporan Akhir
Program Studi Diploma Tiga Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya

Pembimbing I,

Mardiana, S.T., M.T.
NIP. 196402121993032001

Palembang, Juli 2026
Menyetujui,
Pembimbing II,

Indra HB, S.T., M.T.
NIP. 197207172005011001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin,

Ir. Fenovia Putri, S.T., M.T.
NIP. 197202201998022001

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR

Laporan Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Rahmat Nur Hafidz
NPM : 062330200313
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / D-III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin *Bending Plat* Manual Jorg Tipe
3725 di Bengkel Produksi Teknik Mesin Politeknik
Negeri Sriwijaya (Proses Perbaikan)

Telah selesai diuji, direvisi, dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk menyelesaikan Studi Diploma Tiga Teknik Mesin pada Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Penguji:

1. Ir. Sairul Effendi, M.T. (.....)
2. Dwi Arnoldi, S.T., M.T. (.....)
3. Dr. Ir. Baiti Hidayati, S.T., M.T., IPP. (.....)
4. Ogi Meita Utami, S.Pd., M.Pd. (.....)
5. Nadiyah Rohmatullah, S.T., M.T. (.....)

Mengetahui:

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

Ditetapkan di : Palembang
Tanggal : Juli 2026

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rahmat Nur Hafidz
NPM : 062330200313
Tempat/Tanggal lahir : Palembang, 04 September 2004
Alamat : Jl. Ki Kemas Rindo, Lr. Rawa Rawa, Palembang
No. Telepon : 088287316725
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / Diploma III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin *Bending Plat* Manual Jorg Tipe 3725 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, Juli 2026



Rahmat Nur Hafidz
NPM. 062330200313

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

**“Anda terlalu peduli dengan apa yang telah terjadi dan apa yang akan terjadi. Ada pepatah mengatakan, kemarin adalah sejarah, besok adalah misteri, tetapi hari ini adalah sejarah. Jalanilah yang ada sekarang”
(Master Oogway, Kungfu Panda)**

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 Mardiana, S.T., M.T. dan Bapak Indra HB, 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 : Rahmat Nur Hafidz
NPM : 062330200313
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : Diploma Tiga Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin *Bending Plat* Manual Jorg Tipe 3725
di Bengkel Produksi Teknik Mesin Politeknik Negeri
Sriwijaya (Proses Perbaikan)

(2026: xii + 60 Halaman, 11 Gambar, 13 Tabel + 7 Lampiran)

Laporan ini berjudul Rekondisi Mesin *Bending Plat* Manual Jorg Tipe 3725 di Bengkel Produksi Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya (Proses Perbaikan). Tujuan dari laporan akhir ini adalah untuk merekondisi/memperbaiki mesin *bending plat* manual yang tidak bisa digunakan dikarenakan adanya kerusakan pada komponen yang disebabkan oleh usia pakai komponen yang sudah melewati masa optimal. 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, pembongkaran komponen, pemeriksaan komponen, hasil pemeriksaan, perencanaan perbaikan, pemilihan alat dan bahan, 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 *bending plat* manual jorg tipe 3725 telah kembali berfungsi secara normal, dengan kinerja yang stabil dan presisi *bending* 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 *bending plat* manual sudah bisa berfungsi dengan normal kembali.

Kata Kunci: Mesin *Bending Plat* Manual, Rekondisi, Proses Perbaikan

ABSTRACT

Reconditioning of the Jorg Type 3725 Manual Plate Bending Machine at the Mechanical Engineering Production Workshop of Sriwijaya State Polytechnic (Repair Process)

(2026: xii + 60 pp. + 11 Figures + 13 Tables + 7 Attachments)

Rahmat Nur Hafidz

062330200313

DIPLOMA III MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM

MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT

STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

This final project is entitled Reconditioning of the Jorg Type 3725 Manual Plate Bending Machine at the Production Workshop of the Mechanical Engineering Department, Politeknik Negeri Sriwijaya (Repair Process). The purpose of this project is to recondition and repair a manual plate bending machine that could no longer be operated due to component damage caused by wear and aging beyond their optimal service life. To restore the machine to normal operating conditions, a comprehensive repair process was carried out. The repair process began with data collection to identify the problems affecting the machine, followed by component disassembly, component inspection, evaluation of inspection results, repair planning, selection of tools and materials, and determination of the repair procedures for damaged components. The final stage consisted of finishing activities, including repainting, reassembly of components, and the installation of additional lighting. To verify the success of the repair process, performance testing was conducted on the machine. The test results showed that the Jorg Type 3725 manual plate bending machine had been successfully restored to normal operating condition, demonstrating stable performance and bending accuracy in accordance with the required standards. This reconditioning process proves that, through proper repair procedures, a machine that has been out of service for a long period can be restored and utilized effectively once again. The final outcome of this project is that the manual plate bending machine is once again fully functional and operating normally.

Keywords : *Manual Sheet Bending Machine, Reconditioning, Repair Process*

PRAKATA

Alhamdulillahirobbil'alamin, penulis panjatkan puji dan syukur kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan penulisan Laporan Akhir ini tepat pada waktunya. Adapun terwujudnya Laporan Akhir ini adalah berkat bimbingan dan bantuan serta petunjuk dari berbagai pihak yang tak ternilai harganya. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – besarnya kepada pihak yang telah membantu penulis dalam membuat Laporan Akhir ini, yaitu kepada:

1. Orangtuaku, Ayahku dan Ibuku tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan kepada anaknya tercinta ini.
2. Bapak Ir. H. 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 Ir. Adian Aristia Anas, S.T., M.Sc., IPM., ASEAN Eng., selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Ibu Dr. Ir. Baiti Hidayati, S.T., M.T., IPP., selaku Koordinator Program Studi Diploma III Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Mardiana, S.T., M.T. sebagai Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan membantu penulis dalam penyelesaian Laporan Akhir ini.
7. Bapak Indra HB, S.T., M.T. sebagai Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan membantu dalam penyelesaian penulis Laporan Akhir ini.
8. Sahabat – sahabatku, Deo, Zaqi, Rido yang telah banyak berbagi keceriaan, kebersamaan dan kesulitan yang pernah kita alami bersama.
9. Teman – teman seperjuangan terbaikku, kelas 6MD yang telah berjuang bersama – sama selama menyelesaikan studi Diploma Tiga Teknik Mesin.
10. Teman – teman seangkatan 2023 Diploma Tiga Teknik Mesin yang telah berjuang sama – sama selama menyelesaikan studi Diploma III Teknik Mesin.
11. Semua pihak yang terkait yang tidak mungkin disebutkan satu persatu di dalam Laporan Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam tulisan Laporan Akhir ini. Penulis secara terbuka menerima kritik dan saran dari pembaca agar ke depannya penulis dapat membuat tulisan dan laporan yang lebih baik.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih atas bantuan yang telah diberikan oleh semua pihak. Semoga kebaikan menjadi amal ibadah dan mendapatkan Ridha dari Allah SWT, Aamin ... Yaa Rabbal'alamin.

Palembang, Juli 2026
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN AKHIR	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.3.1 Tujuan umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 5
2.1 Rekondisi	5
2.2 Prinsip-Prinsip Rekayasa	5
2.3 Mesin <i>Bending Plat</i>	6
2.4 Jenis-Jenis Mesin <i>Bending Plat</i>	6
2.4.1 Mesin <i>bending plat</i> manual.....	6
2.4.2 Mesin <i>bending plat</i> hidrolik.....	7
2.4.3 Mesin <i>bending plat</i> mekanikal	8
2.5 Mesin <i>Bending Plat</i> Manual Jorg Tipe 3725.....	9
2.5.1 Spesifikasi umum mesin <i>bending plat</i> manual jorg tipe 3725.....	10
2.5.2 Cara kerja mesin <i>bending plat</i> manual jorg tipe 3725....	11
2.6 Komponen Utama Mesin <i>Bending Plat</i> Manual	11
2.6.1 Rangka mesin (<i>frame</i>).....	12
2.6.2 Pemberat dan lengan penyangga pemberat	12
2.6.3 Tuas pengangkat dan pengunci balok penjepit.....	13

2.6.4	Pin pengatur <i>eksentrik</i>	13
2.6.5	Balok penjepit	13
2.6.6	Pegas penahan	14
2.6.7	Rumah <i>eksentrik</i> dan batang penarik	14
2.6.8	Poros utama balok penjepit	14
2.6.9	<i>Bearing</i>	15
2.6.10	Tuas pembengkok	15
2.6.11	Rumah <i>bearing</i>	15
2.7	Kelebihan dan Kekurangan Mesin <i>Bending Plat</i> Manual Jorg Tipe 3725.....	16
2.8	Teknik-Teknik Rekondisi	16
2.9	Standar dan Spesifikasi	18
BAB III	METODE PELAKSANAAN.....	19
3.1	Diagram Alir	19
3.2	Pengumpulan Data	20
3.3	Pembongkaran Komponen	20
3.4	Pemeriksaan Komponen	21
3.5	Hasil Pemeriksaan	24
3.6	Perencanaan Perbaikan	26
3.7	Pemilihan Alat dan Bahan	28
3.8	Proses Perbaikan	29
3.9	Proses Pemasangan Komponen	31
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1	Perbaikan	32
4.1.1	Alat pelindung diri	32
4.1.2	Alat dan Bahan	33
4.2	Tahapan-Tahapan Perbaikan	37
4.3	Perencanaan Perbaikan	39
4.4	Proses Perbaikan	39
4.4.1	Proses pembongkaran mesin <i>bending plat</i> manual	40
4.4.2	Pergantian <i>bearing</i>	42
4.4.3	Perbaikan rumah <i>bearing</i>	43
4.4.4	Perbaikan ulir batang penarik <i>eksentrik</i>	45
4.4.5	Perbaikan <i>body</i> mesin yang berkarat	46
4.4.6	Proses pemasangan mesin <i>bending plat</i> manual	47
4.4.7	Pemasangan lampu danudukan lampu	49
4.4.8	Pembuatan dan pemasangan keterangan derajat <i>bending</i>	51
4.4.9	Modifikasi pendukung	53
4.5	Hasil Perbaikan	56

BAB V	PENUTUP	59
	5.1 Kesimpulan	59
	5.2 Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN.....		63

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Mesin <i>Bending Plat</i> Manual	7
Gambar 2.2 Mesin <i>Bending Plat Hidrolik</i>	8
Gambar 2.3 Mesin <i>Bending Plat</i> Mekanikal	9
Gambar 2.4 Mesin <i>bending Plat</i> Manual Jorg Tipe 3725	10
Gambar 2.5 (a) Tampak Depan Mesin, (b) Tampak Belakang Mesin	12
Gambar 3.1 Flowchart Tahapan Rekondisi	19
Gambar 4.1 Garis Area Kerja Mesin <i>Bending Plat</i> Manual	54
Gambar 4.2 Karet Pegangan	55
Gambar 4.3 Gantungan Kabel	55
Gambar 4.4 Keadaan Mesin Setelah Rekondisi.....	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Data Kerusakan	25
Tabel 4.1 Alat Pelindungan Diri	32
Tabel 4.2 Alat dan Bahan	33
Tabel 4.3 Perencanaan Perbaikan	39
Tabel 4.4 Proses Pembongkaran	40
Tabel 4.5 Pergantian <i>Bearing</i>	42
Tabel 4.6 Perbaikan Rumah <i>Bearing</i>	43
Tabel 4.7 Perbaikan Ulir Batang Penarik <i>Eksentrik</i>	45
Tabel 4.8 Perbaikan <i>Body</i> Mesin	46
Tabel 4.9 Proses Pemasangan	47
Tabel 4.10 Pemasangan Lampu dan Dudukan Lampu	49
Tabel 4.11 Pembuatan dan Pemasangan Keterangan Derajat <i>Bending</i>	52
Tabel 4.12 Hasil Perbaikan pada Komponen yang Rusak	56

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Kesepakatan Bimbingan dengan Pembimbing 1
- Lampiran 2. Lembar Bimbingan dengan Pembimbing 1
- Lampiran 3. Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir
- Lampiran 4. Surat Mitra Calon Pengguna
- Lampiran 5. Lembar Pelaksanaan Revisi Laporan Akhir
- Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan Rekondisi
- Lampiran 7. *2D Drawing Part*