

**REKONDISI MESIN *BANDSAW* KRISBOW *HORIZONTAL*
KW 15-52 DI BENGKEL MEKANIK JURUSAN TEKNIK
MESIN POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
(PERBAIKAN)**

LAPORAN AKHIR



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

**Oleh :
Joseph Junior
NPM. 062330200300**

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

HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN AKHIR

REKONDISI MESIN *BANDSAW* KRISBOW *HORIZONTAL*
KW 15-52 DI BENGKEL MEKANIK JURUSAN TEKNIK
MESIN POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
(PERBAIKAN)



Oleh :
Joseph Junior
NPM. 062330200300

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

Pembimbing Utama,



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

Palembang, Juli 2026
Menyetujui,
Pembimbing Pendamping,



Ir. Adian Aristia A, S.T., M.Sc., IPM., ASEAN Eng.
NIP. 198710222020121005

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 : Joseph Junior
NPM : 062330200300
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / Diploma Tiga Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin *Bandsaw* Krisbow *Horizontal*
KW 15-52 Di Bengkel Mekanik Jurusan Teknik
Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya (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:

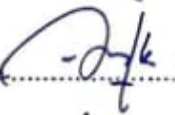
1. Ir. Fenoria Putri, S.T., M.T

()

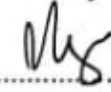
2. Dodi Tafrant, S.T., M.T.

()

3. Mardiana, S.T., M.T.

()

4. Maya Fatriyana, S.T., M.T

()

Mengetahui:

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

Ditetapkan di : Palembang

Tanggal : Juni 2026

HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Joseph Junior
NPM : 062330200300
Tempat / Tanggal Lahir : Palembang, 10 Maret 2005
Alamat : Jalan Rawalaya Lorong PMD No.667 RT.11 RW.03
Kec. Kemuning, Kel. Pahlawan, Kota Palembang,
Sumatera Selatan 30126
Nomor Telepon : 08974125728
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / Diploma Tiga Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin *Bandsaw* Krisbow *Horizontal*
KW 15-52 di Bengkel Mekanik Jurusan Teknik
Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya (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



Joseph Junior
NPM. 062330200300

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Karena masa depan sungguh ada, dan harapanmu tidak akan hilang.”

Amsal 23:18

PERSEMBAHAN

1. Tuhan Yesus Kristus, karena atas penyertaan, rahmat, dan kasih karunia-Nya, Laporan Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik dan tepat waktu.
2. Orangtua saya Bapak Yoseph Heri Sucipto, Ibu Sustiyatmi, dan bude saya Ibu Tri Yuniarsih yang telah mendukung saya, memberikan semangat, Memberikan motivasi dan dorongan dalam proses pembuatan Laporan Akhir ini, terima kasih sudah memberikan kesempatan duduk di bangku perkuliahan hingga selesai, memberikan nasihat, saran dan mendoakan untuk kelancaran sidang Laporan Akhir saya.
3. Seluruh Dosen Jurusan teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
4. Kepada kedua pembimbing yang telah memberikan masukan dan saran selama proses bimbingan.
5. Teman seperjuangan saya dan Teknik Mesin Angkatan 2023.

ABSTRAK

Nama : Joseph Junior
NPM : 062330200300
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : Diploma Tiga Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin *Bandsaw* Krisbow Horizontal KW
15-52 di Bengkel Teknik Mesin Politeknik Negeri
Sriwijaya (Perbaikan)

(2026: xiii + 68 Halaman + 14 Gambar + 21 Tabel + 7 Lampiran)

Mesin *Bandsaw* merupakan salah satu mesin perkakas yang digunakan untuk proses pemotongan material logam dengan tingkat ketelitian dan efisiensi yang baik. Mesin *Bandsaw* Krisbow KW 15-52 yang terdapat di Bengkel Mekanik Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya mengalami berbagai kerusakan sehingga tidak dapat digunakan untuk kegiatan praktikum. Tujuan penelitian ini adalah melakukan rekondisi Mesin *Bandsaw* Krisbow KW 15-52 agar dapat berfungsi kembali sesuai dengan kondisi operasionalnya. Metode yang digunakan meliputi observasi, wawancara, diskusi, identifikasi kerusakan, perencanaan perbaikan, proses rekondisi, serta pengujian fungsi dan kinerja mesin. Hasil identifikasi menunjukkan adanya kerusakan pada motor listrik akibat *short circuit*, keausan *bearing as pulley*, keausan ulir poros ragum, kebocoran sistem *hydraulic feed control*, hilangnya pasak *handle* ragum, hilangnya *v-belt*, kerusakan sistem kelistrikan, kondisi pompa *coolant* yang kotor, serta *body* mesin yang kusam dan berkarat. Tindakan perbaikan yang dilakukan meliputi *rewinding* motor listrik, penggantian *bearing*, pembuatan ulang ulir trapesium TR20×4, perbaikan sistem hidrolik, pembuatan pasak baru, pemasangan *v-belt*, pembersihan sistem *coolant*, dan pengecatan ulang *body* mesin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh komponen yang telah diperbaiki dapat berfungsi dengan baik dan mesin mampu beroperasi kembali secara normal. Dengan demikian, proses rekondisi yang dilakukan berhasil mengembalikan fungsi dan kinerja Mesin *Bandsaw* Krisbow KW 15-52 sehingga layak digunakan kembali sebagai sarana praktikum di Bengkel Mekanik.

Kata kunci: Rekondisi, Mesin *Bandsaw*, Perbaikan Mesin, *Hydraulic Feed Control*, Krisbow KW 15-52.

ABSTRACT

Reconditioning of the Krisbow KW 15-52 Horizontal Bandsaw Machine at the Mechanical Workshop of the Mechanical Engineering Department, Sriwijaya State Polytechnic

(2026: xiii + 68 pp. + 14 Figures + 21 Tables + 7 Attachments)

Joseph Junior

NPM. 062330200300

**DIPLOMA THREE MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM
MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA**

A bandsaw machine is one of the machine tools used for cutting metal materials with good accuracy and efficiency. The Krisbow KW 15-52 Bandsaw Machine at the Mechanical Workshop of the Mechanical Engineering Department, Politeknik Negeri Sriwijaya, experienced various failures that prevented it from being used for practical learning activities. This study aims to recondition the Krisbow KW 15-52 bandsaw machine so that it can operate properly according to its intended function. The research methods included observation, interviews, discussions, damage identification, repair planning, reconditioning processes, and machine performance testing. The identification results revealed several failures, including an electric motor short circuit, worn pulley shaft bearings, worn vise screw threads, leakage in the hydraulic feed control system, a missing vise handle key, a missing V-belt, damaged electrical wiring, a dirty coolant pump system, and a corroded machine body. The repair activities consisted of electric motor rewinding, bearing replacement, manufacturing a new TR20×4 trapezoidal thread, hydraulic system repair, fabrication of a new key, V-belt installation, coolant system cleaning, and machine repainting. The testing results showed that all repaired components functioned properly and the machine was able to operate normally again. Therefore, the reconditioning process successfully restored the functionality and performance of the Krisbow KW 15-52 Bandsaw Machine, making it suitable for reuse as practical training equipment in the mechanical workshop.

Keywords: *Reconditioning, Bandsaw Machine, Machine Repair, Hydraulic Feed Control, Krisbow KW 15-52.*

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Akhir ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Tersusunnya Laporan Akhir ini tidak terlepas dari bimbingan, bantuan, serta arahan dari berbagai pihak yang nilainya sangat berarti. Oleh karena itu, pada kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan bantuan dalam penyusunan Laporan Akhir ini, yaitu kepada:

1. Bapak Yoseph Heri Sucipto dan Ibu Sustiyatmi selaku orangtua saya yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada anaknya tercinta ini,
2. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya,
3. Bapak Dr. Yusri, S.Pd., M.Pd., selaku wakil direktur bidang akademik Politeknik Negeri Sriwijaya,
4. Ibu Ir. Fenoria Putri, S.T., M.T., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya serta sebagai Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan,
5. Bapak Ir. Adian Aristia Anas, S.T., M.Sc., IPM., ASEAN Eng. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, serta sebagai Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan membantu dalam penyelesaian laporan akhir ini,
6. Ibu Dr. Ir. Baiti Hidayati, S.T., M.T., IPP. selaku Koordinator Program Studi Diploma Tiga Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya,
7. Bapak/ibu dosen staff civitas akademika Politeknik Negeri Sriwijaya yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.
8. Nurdyah Kusuma Putri, yang sudah membantu saya dalam proses penulisan Laporan Akhir.

Akhir kata, disampaikan terima kasih atas bantuan dan dukungan yang telah diberikan oleh seluruh pihak. Semoga segala kebaikan tersebut menjadi amal ibadah dan memperoleh ridha dari Allah SWT. Aamiin Yaa Rabbal'alam.

Palembang, Juli 2026
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LAPORAN AKHIR.....	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	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah	2
1.2.1 Rumusan masalah	2
1.2.2 Batasan masalah.....	2
1.3 Tujuan.....	2
1.4 Manfaat.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 5
2.1 Pengertian Rekondisi.....	5
2.2 Pengertian <i>Bandsaw</i>	5
2.3 Jenis-Jenis Mesin Gergaji Pita (<i>Bandsaw</i>)	6
2.4 Bagian-Bagian Utama pada Mesin <i>Bandsaw</i>	7
2.5 Spesifikasi Mesin <i>Bandsaw</i> Tipe KW 15-52.....	11
2.6 Kelebihan dan Kekurangan Mesin <i>Bandsaw Horizontal</i>	12
2.7 Proses Pengerjaan Mesin Yang Digunakan	13
2.7.1 Gerinda.....	13
2.7.2 Pengeboran.....	13
2.7.3 Pembubutan.....	14
2.8 <i>Maintenance & Repair</i> pada Mesin <i>Bandsaw</i>	14
2.9 Rencana Anggaran Biaya	15
 BAB III METODE PELAKSANAAN	 16
3.1 Diagram Alir Tahapan Rekondisi	16
3.2 Bagian-Bagian Utama Mesin <i>Bandsaw Horizontal</i> Tipe KW 15-52	17
3.3 Prinsip Kerja Mesin.....	17

3.4	Metode Pengumpulan Data	18
3.5	Identifikasi Kerusakan	19
3.6	Perencanaan Perbaikan	20
3.6.1	Alat dan bahan	20
3.6.2	Alat pelindung diri	23
3.7	Perhitungan Teknis	24
3.7.1	Gambar teknik ulir drat ragam	24
3.7.2	Perhitungan ulir drat ragam	25
3.8	Proses Pengujian Mesin <i>Bandsaw</i> KW 15-52	26
3.8.1	Uji fungsi	26
3.8.2	Uji coba pemotongan	26
3.9	Kecepatan Pemotongan pada Mesin	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1	Tempat dan Waktu Pelaksanaan	29
4.2	Subjek Penelitian	29
4.3	Pengamatan Permasalahan Mesin <i>Bandsaw</i> KW 15-52	29
4.3.1	Proses persiapan sebelum rekondisi	29
4.3.2	Pemeriksaan kondisi mesin secara visual	30
4.3.3	Pengujian awal mesin sebelum rekondisi	30
4.3.4	Hasil pengumpulan data	31
4.4	Kerusakan Komponen	32
4.5	Proses Rekondisi	34
4.5.1	Perbaikan dan penggantian	34
4.6	Pengujian	41
4.6.1	Uji fungsi komponen	42
4.7	Uji Visual	44
4.7.1	Uji pemotongan	46
4.7.2	Prosedur uji coba pemotongan	47
BAB V	PENUTUP	50
5.1	Kesimpulan	50
5.2	Saran	50
	DAFTAR PUSTAKA	52
	LAMPIRAN	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 <i>Bandsaw Vertikal</i>	6
Gambar 2.2 <i>Bandsaw Horizontal</i>	7
Gambar 2.3 <i>Portable Bandsaw</i>	7
Gambar 2.4 Motor Listrik	8
Gambar 2.5 Pisau Gergaji Pita (<i>Bandsaw Blade</i>)	9
Gambar 2.6 <i>Pulley</i>	9
Gambar 2.7 Ragum	10
Gambar 2.8 <i>Gearbox Worm</i>	10
Gambar 2.9 <i>Hydraulic</i>	11
Gambar 2.10 Pompa Pendingin	11
Gambar 3.1 Diagram Alir Rekondisi	16
Gambar 3.2 Bagian Utama Mesin <i>Bandsaw Horizontal</i> Tipe KW 15-52.....	17
Gambar 3.3 Gambar Teknik Ulir Ragum	24
Gambar 4.1 Pengujian Komponen Mesin	42

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Spesifikasi Mesin <i>Bandsaw</i> Tipe KW 15-52.....	12
Tabel 3.1 Kerusakan Komponen	20
Tabel 3.2 Alat dan Bahan	20
Tabel 3.3 Alat Pelindung Diri	23
Tabel 3.4 Standar Industri Kecepatan Gergaji Pita	27
Tabel 3.5 <i>Selection Chart</i> Mesin <i>Bandsaw</i> Krisbow KW 15-52.....	27
Tabel 4.1 Data Hasil Pemeriksaan	31
Tabel 4.2 Kerusakan Komponen	32
Tabel 4.3 Penggantian <i>Bearing As Pulley</i>	34
Tabel 4.4 Pembuatan Ulir Poros Ragum	35
Tabel 4.5 Perbaikan <i>Hydraulic Feed Control</i>	35
Tabel 4.6 Pembuatan Pasak <i>Handle</i> Ragum	37
Tabel 4.7 Pemasangan pada <i>V-Belt</i>	38
Tabel 4.8 Perbaikan Pompa <i>Coolant</i>	39
Tabel 4.9 Pengecatan <i>Body</i> Mesin	40
Tabel 4.10 Data Pengujian Mesin <i>Bandsaw</i>	42
Tabel 4.11 Uji Visual.....	44
Tabel 4.12 Alat dan Bahan Pengujian	46
Tabel 4.13 Waktu Potong Baja ST41 dan Aluminium	48
Tabel 4.14 Hasil Pengujian Kelurusan Pemotongan	48

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Kesepakatan Bimbingan
- Lampiran 2. Lembar Bimbingan
- Lampiran 3. Lembar Rekomendasi
- Lampiran 4. Lembar Levisi
- Lampiran 5. Surat Mitra
- Lampiran 6. Dokumentasi Kegiatan
- Lampiran 7. Gambar Teknik