

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

**LAPORAN AKHIR**



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

**Oleh:**

**M. Fikri  
NPM. 062330200302**

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

HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN AKHIR

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



Oleh:  
M. Fikri  
NPM. 062330200302

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

Palembang, Juli 2026  
Menyetujui,  
Pembimbing Pendamping

Pembimbing Utama

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

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 : M. Fikri  
NPM : 062330200302  
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / D-III Teknik Mesin  
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin *Bandsaw* Horizontal Krisbow  
Tipe KW15-52 di Bengkel Mekanik Jurusan Teknik  
Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya (Pengujian)

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. H. Taufikurrahman, S.T., M.T.

(.....)

2. Muhammad Rizky Tolusha Putra, S.T., M.T.

(.....)

3. Ir. Adian Aristia Anas, S.T., M.Sc., IPM., ASEAN Eng.

(.....)

4. Ir. H. Rachmat Dwi Sampurno, S.T., M.T.

(.....)

5. Ibnu Asrafi, S.T., M.Tr.T.

(.....)

### Mengetahui:

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

Ditetapkan di : Palembang

Tanggal :

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Laporan Akhir ini diajukan oleh :

Nama : M. Fikri  
NPM : 062330200302  
Tempat/Tanggal lahir : Palembang/15 Maret 2004  
Alamat : Jl. Ali Gatmir No.137  
No. Telepon : 089620085383  
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / Diploma Tiga Teknik Mesin  
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin *Bandsaw* Horizontal Krisbow  
Tipe KW15-52 di Bengkel Mekanik Jurusan Teknik  
Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya (Pengujian)

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



M. Fikri  
NPM. 062330200302

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

**“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”  
(QS. Al-Baqarah: 286)**

**Maka sesungguhnya Bersama kesulitan ada kemudahan. Maka apabila engkau telah selesai (dari suatu urusan), tetaplah bekerja keras (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Allah mu lah engkau berharap”.  
(QS. Al-Insyirah, 6-8)**

## **PERSEMBAHAN**

Tiada lembar yang paling indah dalam laporan akhir ini selain lembar persembahan. Dengan mengucapkan Bismillahirrahmanirrahim, laporan akhir ini saya persembahkan kepada:

Kedua Orang Tuaku Tercinta, Bapak Abdullah dan Ibu Murhani Sebagai bentuk rasa hormat, bakti, dan terima kasih yang tiada terhingga, karya kecil ini saya persembahkan kepada Bapak dan Ibu yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dukungan, serta pengorbanan yang tidak ternilai harganya. Terima kasih atas segala cinta dan perjuangan yang telah diberikan selama ini, yang menjadi kekuatan dan motivasi bagi saya dalam menyelesaikan laporan akhir ini. Mungkin karya sederhana ini belum mampu membalas semua kebaikan dan pengorbanan Bapak dan Ibu, namun semoga dapat menjadi langkah awal untuk memberikan kebahagiaan dan kebanggaan. Terima kasih telah selalu mendoakan, memberikan semangat, membimbing, serta mengajarkan saya untuk menjadi pribadi yang lebih baik. Untuk Bapak dan Ibu yang sangat saya cintai, terima kasih atas segala hal yang telah diberikan. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, umur panjang, dan kebahagiaan kepada Bapak dan Ibu.

## ABSTRAK

Nama Mahasiswa : M. Fikri  
NPM : 062330200302  
Jurusan : Teknik Mesin  
Program Studi : Diploma Tiga Teknik Mesin  
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin *Bandsaw* Horizontal Krisbow Tipe KW15-52 di Bengkel Mekanik Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya (Pengujian)

---

**(2026: xiii + 57 Halaman, 26 Gambar, 11 Tabel + 7 Lampiran)**

---

Mesin *bandsaw* horizontal merupakan salah satu mesin perkakas yang digunakan dalam kegiatan praktikum pemotongan logam di Bengkel Mekanik Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Seiring bertambahnya usia pakai dan kurangnya perawatan, mesin *bandsaw* horizontal Krisbow tipe KW15-52 mengalami berbagai kerusakan, antara lain motor listrik mengalami *short circuit*, ulir drat ragam aus, *bearing as pulley* oblok, *V-belt* hilang, sistem hidrolik bocor, serta saringan tangki *coolant* hilang sehingga mesin tidak dapat beroperasi secara optimal. Laporan akhir ini bertujuan melakukan rekondisi dan pengujian untuk mengembalikan fungsi mesin sesuai kondisi operasionalnya. Metode yang digunakan meliputi inspeksi awal, studi literatur, wawancara dengan teknisi bengkel, identifikasi kerusakan, perencanaan perbaikan, pelaksanaan rekondisi, serta pengujian fungsi dan pengujian pemotongan. Rekondisi dilakukan melalui *rewinding* pada motor listrik, penggantian pada *bearing*, pemasangan kembali *V-belt* dan *pulley*, penggantian *gasket gearbox*, pembuatan ulang ulir ragam, penggantian *seal* hidrolik, pembersihan pompa *coolant*, serta *leveling* mesin. Hasil pengujian fungsi menunjukkan seluruh komponen yang telah direkondisi dapat bekerja dengan baik tanpa ditemukan gangguan maupun kebocoran pada sistem. Pengujian pemotongan menggunakan material Baja ST41 pada kecepatan potong 49 m/menit menghasilkan rata-rata waktu pemotongan 44 detik, sedangkan Aluminium 6061 pada kecepatan potong 64 m/menit menghasilkan rata-rata waktu pemotongan 20,33 detik, dengan selisih kelurusan hasil potong sebesar 0,05–0,35 mm. Hasil tersebut menunjukkan bahwa mesin telah kembali berfungsi dengan baik, mampu melakukan proses pemotongan secara efektif, serta memenuhi kebutuhan kegiatan praktikum. Berdasarkan hasil rekondisi dan pengujian, mesin *bandsaw* horizontal Krisbow KW15-52 dinyatakan layak digunakan kembali sebagai sarana praktikum pemotongan logam di Bengkel Mekanik Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Kata Kunci: Rekondisi, *Bandsaw* Horizontal, KW 15-52, Pengujian, Perbaikan Mesin

## **ABSTRACT**

***Reconditioning of the Krisbow Horizontal Bandsaw Machine Type Kw 15-52 at  
the Mechanical Workshop of the Mechanical Engineering Department of the  
Sriwijaya State Polytechnic  
(Testing)***

***(2026: xiii + 57 Pages, 26 Figures, 11 Tables + 7 Appendices)***

---

M. Fikri

NPM. 0623302003022

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

*The horizontal bandsaw machine is one of the machine tools used in metal cutting practicum activities at the Mechanical Workshop of the Department of Mechanical Engineering, Sriwijaya State Polytechnic. As its service life increases and due to lack of maintenance, the Krisbow horizontal bandsaw machine type KW15-52 experiences various damages, including short circuits in the electric motor, worn vise threads, loose pulley bearings, missing V-belts, leaking hydraulic systems, and missing coolant tank filters so that the machine cannot operate optimally. This final report aims to carry out reconditioning and testing to restore the machine's function to its operational condition. The methods used include initial inspection, literature study, interviews with workshop technicians, damage identification, repair planning, reconditioning, and functional and cutting tests. Reconditioning is carried out through rewinding the electric motor, replacing the bearings, reinstalling the V-belt and pulley, replacing the gearbox gasket, remaking the vise threads, replacing the hydraulic seals, cleaning the coolant pump, and leveling the machine. The results of the functional testing show that all reconditioned components can work well without any disturbances or leaks in the system. Cutting tests using ST41 Steel material at a cutting speed of 49 m/minute produced an average cutting time of 44 seconds, while Aluminum 6061 at a cutting speed of 64 m/minute produced an average cutting time of 20.33 seconds, with a difference in straightness of the cut results of 0.05–0.35 mm. These results indicate that the machine has returned to functioning properly, is able to carry out the cutting process effectively, and meets the needs of practical activities. Based on the results of reconditioning and testing, the Krisbow KW15-52 horizontal bandsaw machine is declared suitable for reuse as a means of metal cutting practicals in the Mechanical Workshop of the Mechanical Engineering Department of Sriwijaya State Polytechnic.*

***Keywords: Reconditioning, Horizontal Bandsaw, KW 15-52, Testing, Machine***

## PRAKATA

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Tersusunnya Laporan 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 ini, yaitu kepada:

1. Orangtuaku, dan keluargaku yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada anaknya tercinta 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 dan juga sebagai pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.
4. Bapak Ir. Adian Aristia Anas, S.T., M.Sc., IPM., ASEAN Eng. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, serta sebagai Pembimbing Kedua yang telah memberikan bimbingan dan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan akhir ini.
5. Ibu Dr. Ir. Baiti Hidayati, S.T., M.T., IPP. selaku Koordinator Program Studi Diploma Tiga Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Bapak/ibu dosen staff civitas akademika Politeknik Negeri Sriwijaya yang tidak dapat saya sebutkan satu per satu.
7. Teman – teman seperjuangan terbaikku, kelas 6MD yang telah berjuang bersama – sama selama menyelesaikan studi Diploma Tiga Teknik Mesin.
8. Teman – teman seangkatan 2023 Diploma Tiga Teknik Mesin yang telah berjuang bersama – sama selama menyelesaikan studi Diploma Tiga Teknik Mesin.
9. Semua pihak terkait yang tidak mungkin disebutkan oleh penulis satu persatu di dalam Laporan Akhir ini.

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'alamin.

Palembang,     Juli 2026  
Penulis,

## DAFTAR ISI

|                                                                     | Halaman       |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                                          | <b>i</b>      |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN AKHIR .....</b>                      | <b>ii</b>     |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR .....</b>                 | <b>iii</b>    |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....</b>                           | <b>iii</b>    |
| <b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....</b>                                   | <b>v</b>      |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                                | <b>vi</b>     |
| <b>ABSTRACT .....</b>                                               | <b>vii</b>    |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                              | <b>ix</b>     |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                           | <b>xi</b>     |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                           | <b>xii</b>    |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                                        | <b>xiii</b>   |
| <br><b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>                                   | <br><b>1</b>  |
| 1.1 Latar Belakang .....                                            | 1             |
| 1.2 Tujuan.....                                                     | 2             |
| 1.2.1 Tujuan umum .....                                             | 2             |
| 1.2.2 Tujuan khusus .....                                           | 2             |
| 1.3 Manfaat.....                                                    | 3             |
| 1.4 Rumusan Masalah Batasan Masalah .....                           | 3             |
| 1.4.1 Rumusan masalah .....                                         | 3             |
| 1.4.2 Batasan masalah.....                                          | 4             |
| 1.5 Metode Pengambilan Data .....                                   | 4             |
| <br><b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>                             | <br><b>5</b>  |
| 2.1 Pengertian Rekondisi.....                                       | 5             |
| 2.2 Pengertian <i>Bandsaw</i> .....                                 | 5             |
| 2.3 Jenis Mesin <i>Bandsaw</i> .....                                | 5             |
| 2.4 Bagian Bagian Utama Pada Mesin <i>Bandsaw</i> .....             | 7             |
| 2.5 Spesifikasi Mesin <i>Bandsaw</i> Horizontal Tipe KW 15-52 ..... | 11            |
| 2.6 Proses Pengerjaan Mesin Yang digunakan .....                    | 11            |
| 2.6.1 Gerinda.....                                                  | 11            |
| 2.6.2 Pengeboran.....                                               | 12            |
| 2.6.3 Pembubutan .....                                              | 12            |
| 2.7 <i>Maintenance &amp; Repair</i> pada Mesin <i>Bandsaw</i> ..... | 13            |
| 2.8 Pengujian Rekondisi.....                                        | 13            |
| <br><b>BAB III METODE PELAKSANAAN.....</b>                          | <br><b>15</b> |
| 3.1 Diagram Alir .....                                              | 15            |
| 3.2 Bagian- bagian Utama Mesin <i>Bandsaw</i> Horizontal .....      | 15            |
| 3.3 Pengumpulan Data .....                                          | 16            |
| 3.4 Identifikasi Kerusakan.....                                     | 17            |
| 3.4.1 Data kerusakan lainnya .....                                  | 18            |
| 3.5 Perencanaan Perbaikan.....                                      | 20            |
| 3.5.1 Alat dan bahan .....                                          | 21            |

|                                                          |           |
|----------------------------------------------------------|-----------|
| 3.5.2 Alat pelindung diri .....                          | 24        |
| 3.6 Perhitungan ulir drat ragam.....                     | 26        |
| 3.7 Proses pengujian Mesin <i>Bandsaw</i> KW15-52 .....  | 27        |
| 3.7.1 Uji fungsi .....                                   | 27        |
| 3.7.2 Uji coba pemotongan .....                          | 28        |
| 3.7.3 Kecepatan pemotongan pada mesin.....               | 28        |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>                 | <b>30</b> |
| 4.1 Tempat dan Waktu Penyelesaian.....                   | 30        |
| 4.2 Subjek Penelitian .....                              | 30        |
| 4.3 Hasil Rekondisi .....                                | 30        |
| 4.4 Prosedur Persiapan Sebelum Melakukan Pengujian ..... | 34        |
| 4.5 Pengujian Setelah Rekondisi .....                    | 34        |
| 4.5.1 Uji fungsi .....                                   | 34        |
| 4.5.2 Uji pemotongan.....                                | 37        |
| 4.5.3 Prosedur uji coba pemotongan.....                  | 37        |
| <b>BAB V PENUTUP.....</b>                                | <b>42</b> |
| 5.1 Kesimpulan.....                                      | 42        |
| 5.2 Saran .....                                          | 42        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                              | <b>44</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                                     | <b>46</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                     | Halaman |
|---------------------------------------------------------------------|---------|
| Gambar 2.1 <i>Bandsaw</i> Vertikal .....                            | 6       |
| Gambar 2.2 Mesin <i>Bandsaw Portable</i> .....                      | 6       |
| Gambar 2.3 <i>Bandsaw Horizontal</i> .....                          | 7       |
| Gambar 2.4 Motor Listrik .....                                      | 7       |
| Gambar 2.5 Mata Gergaji Pita .....                                  | 8       |
| Gambar 2.6 <i>Pulley</i> .....                                      | 9       |
| Gambar 2.7 Ragum .....                                              | 9       |
| Gambar 2.8 <i>Gearbox</i> .....                                     | 10      |
| Gambar 2.9 Hidrolik .....                                           | 10      |
| Gambar 2.10 Pompa Pendingin .....                                   | 11      |
| Gambar 3.1 Diagram Alir .....                                       | 15      |
| Gambar 3.2 Bagian -Bagian Utama Mesin <i>Bandsaw</i> KW 15-52 ..... | 16      |
| Gambar 3.3 Cover Motor Listrik .....                                | 19      |
| Gambar 3.4 Gasket <i>Gearbox</i> .....                              | 19      |
| Gambar 3.5 <i>V-Belt</i> .....                                      | 19      |
| Gambar 3.6 Mata Gergaji.....                                        | 20      |
| Gambar 3.7 Pasak <i>Wheel</i> Ragum .....                           | 20      |
| Gambar 3.8 Gambar Teknik Ulir Ragum.....                            | 26      |
| Gambar 4.1 Pencekaman Benda Kerja ke Ragum .....                    | 35      |
| Gambar 4.2 Pengecekan Sistem Hidrolik .....                         | 35      |
| Gambar 4.3 Buka Kran Pompa <i>Coolant</i> .....                     | 35      |
| Gambar 4.4 Cekam Benda Kerja .....                                  | 38      |
| Gambar 4.5 Mengatur Kecepatan Potong Pada <i>Pulley</i> .....       | 38      |
| Gambar 4.6 Buka Kran <i>Coolant</i> Pada Mesin.....                 | 39      |
| Gambar 4.7 Mengatur <i>Feeding</i> .....                            | 39      |
| Gambar 4.8 Pengukuran Material .....                                | 39      |

## DAFTAR TABEL

|                                                                              | <b>Halaman</b> |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tabel 2.1 Spesifikasi Mesin <i>Bandsaw</i> Krisbow Tipe KW 15-52 .....       | 11             |
| Tabel 3.1 Data Kerusakan dan Dampaknya.....                                  | 18             |
| Tabel 3.2 Alat dan Bahan.....                                                | 21             |
| Tabel 3.3 Alat Pelindung diri .....                                          | 25             |
| Tabel 3.4 Standar Industri Kecepatan Gergaji Pita .....                      | 28             |
| Tabel 3.5 <i>Selection Chart</i> Mesin <i>Bandsaw</i> Krisbow KW 15-52 ..... | 29             |
| Tabel 4.1 Hasil Rekondisi .....                                              | 30             |
| Tabel 4.2 Uji fungsi.....                                                    | 36             |
| Tabel 4.3 Alat dan Bahan Pengujian.....                                      | 37             |
| Tabel 4.4 Waktu Potong Baja ST41 dan Aluminium .....                         | 40             |
| Tabel 4.5 Hasil Pengujian Kelurusan Pemotongan.....                          | 40             |

## **DAFTAR LAMPIRAN**

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| Lampiran 1 | Surat Kesepakatan Bimbingan  |
| Lampiran 2 | Surat Lembar Bimbingan       |
| Lampiran 3 | Surat Rekomendasi Sidang     |
| Lampiran 4 | Surat Revisi Tugas Akhir     |
| Lampiran 5 | Surat Pernyataan Mitra       |
| Lampiran 6 | Dokumentasi Proses Rekondisi |
| Lampiran 7 | 2D Drawing                   |