

**REKONDISI MESIN BOR BANGKU ROCKWELL TYPE 420M
BENGKEL PRODUKSI JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA 2025
(PERAWATAN)**

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:
Andres Seloysilasado
NPM. 06223020025**

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

**REKONDISI MESIN BOR BANGKU ROCKWELL TYPE 420M
BENGKEL PRODUKSI JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK SRIWIJAYA 2025
(PERAWATAN)**



Oleh:
Andres Seloysilasado
NPM. 06223020025

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

Pembimbing I,

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

Palembang, Juli 2025

Menyetujui,
Pembimbing II,

Ali Medi, S.T., M.T.
NIP. 198603102019031016

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin,

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

NIP. 197202201998022001

HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR

Laporan Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Andres Seloysilasado
NPM : 062230200225
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / D – III Teknik Mesin
Judul Laporan : Rekondisi Mesin Bangku *Rockwell Type* 420m
Bengkel Produksi Jurusan Teknik Mesin Politeknik
Negeri Sriwijaya 2025 (Perawatan)

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. Mardiana, S.T.,M.T.
2. Ir. Ella Sundari, S.T.,M.T.
3. Taufikrahman, S.T.,M.T.
4. Ir. Hendradinata, S.T.,M.T
5. Muh Irfan Dzaky, 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 dibawah ini :

Nama : Andres Seloysilasado
NPM : 062230200225
Tempat / Tanggal Lahir : Palembang , 20 Agustus 2003
Alamat : Jl.Timor Puncak Sekuning, Kota Palembang
No. Telepon : 083178258709
Jurusan / Program Studi : Teknik Mesin / D – III Teknik Mesin
Judul Laporan : Rekondisi Mesin Bangku *Rockwell Type* 420m
Bengkel Produksi Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya 2025 (Perawatan)

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, 15 Juli 2025

Andres Seloysilasado
NPM. 062230200225

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Allah Tidak Membebani Seseorang Melainkan Sesuai Dengan Kesanggupannya”

(QS.AL Baqarah Ayat 289)

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Kepada

- 1. Allah SWT yang telah memberikan nikmat sehat dan nikmat kesempatan pada diriku.**
- 2. Orang tua serta keluargaku yang telah mendukungku dalam proses ini**
- 3. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri, Andres Seloyasilasado,**

ABSTRAK

Nama : Andres Seloysilasado
NPM : 0622302002325
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D – III Teknik Mesin
Judul Laporan : Rekondisi Mesin Bor Bangku *Rockwell Type 420M*
Bengkel Produksi Jurusan Teknik Mesin Politeknik
Negeri Sriwijaya 2025 (Perawatan)

(2025 : xii + 33 Halaman, 10 Daftar Gambar, 6 Daftar Tabel, + 6 Lampiran)

Laporan Akhir ini bertujuan untuk merekondisi Mesin Bor Bangku Rockwell Type 420M yang telah lama mengalami kerusakan. Agar Mesin Bor Bangku dapat digunakan kembali dengan normal, mengembalikan mesin tersebut dengan hasil yang maksimal adalah prioritas utama. Pelaksanaan laporan akhir ini dimulai dengan mempelajari kondisi mesin, mencari informasi kerusakan mesin, mendiagnosa kerusakan mesin, melakukan pembongkaran mesin, mengumpulkan daftar kerusakan mesin yang akan direkondisi, menentukan metode perbaikan yang akan diterapkan, menjalankan metode yang telah dipilih dengan melakukan penggantian pada komponen yang hilang dan yang terakhir adalah proses finishing. Pada tahap finishing ini terdiri dari pengecatan dan pemasangan komponen alat, kemudian melakukan uji coba mesin yang telah direkondisi untuk memastikan bahwa mesin dapat berfungsi dengan baik. Hasil dari laporan akhir ini adalah kondisi Mesin Bor Bangku dapat berfungsi kembali dengan baik dan normal pada beberapa bagian yang telah direkondisi. Dengan demikian, mesin dapat digunakan kembali untuk melakukan pekerjaan dengan efektif dan efisien, sehingga meningkatkan produktivitas dan mengurangi biaya perawatan. Proses perekondisian ini tidak hanya mengembalikan fungsi mesin, tetapi juga meningkatkan keselamatan dan kualitas pekerjaan. Oleh karena itu, laporan akhir ini dapat menjadi referensi bagi, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran akan pentingnya perawatan dan pemeliharaan mesin. Selain itu, Laporan Akhir ini juga dapat menjadi acuan bagi para teknisi dan insinyur dalam melakukan perawatan dan perbaikan mesin. Dengan demikian, diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan efisiensi kerja, serta mengurangi biaya perawatan dan perbaikan mesin. Oleh karena itu, laporan akhir ini sangat penting dan bermanfaat bagi industri dan masyarakat.

Kata Kunci: Rekondisi, Mesin Bor Bangku Rockwell Type 420M, Perawatan

ABSTRACT

**Reconditioning Bench Drilling Machine Rockwell Type 420m Production
Workshop Mechanical Engineering
Department Polytechnic Sriwijaya State 2025
(Maintenance)**

(2025: xii + 33 pp. + 10 Figures + 6 Tables + 6 Attachments)

Andres Seloysilasado
062230200225

**DIPLOMA–III MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM
MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA**

The final report aims to recondition the Rockwell Type 420M Bench Drilling Machine that has been damaged for a long time. In order for the Bench Drilling Machine to be used normally again, it is necessary to restore the machine to its maximum potential. The implementation of this final report begins with studying the machine's condition, searching for information on machine damage, diagnosing machine damage, disassembling the machine, collecting a list of machine damage to be reconditioned, determining the repair method to be applied, implementing the chosen method by replacing missing components, and finally, the finishing process. The finishing stage consists of painting and installing machine components, followed by testing the reconditioned machine to ensure its optimal performance. The result of this final report is that the Bench Drilling Machine can function normally again in several reconditioned parts, improving efficiency, safety, and work quality. Furthermore, the reconditioned machine can reduce downtime and increase productivity, leading to cost savings and improved overall performance. The success of this project demonstrates the importance of proper maintenance and repair of machinery, offering cost-effective solutions to equipment damage. By following the steps outlined in this report, others can successfully restore their machinery to optimal working condition, achieving similar results and benefits. This final report serves as a valuable reference for those seeking to recondition similar machines, providing a comprehensive guide to the reconditioning process. This final report serves as a valuable reference for those seeking to recondition similar machines, providing a comprehensive guide to the reconditioning process. The report highlights the importance of regular maintenance and inspection to prevent machine damage and ensure optimal performance.

Keywords: Reconditioning, Rockwell Bench Drilling Machine Type 420M, Maintenance

PRAKATA

Puja dan puji syukur kita panjatkan atas kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia – Nya karena 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 terima kasih yang sebesar – besarnya kepada pihak yang telah membantu penulis dalam membuat Laporan Akhir ini, yakni kepada:

1. Orang tuaku, yang selalu memberikan doa dan dukungan kepada anaknya tercinta ini.
2. Bapak Ir. Irawan Rusnadi, M.T., selaku Direktur Teknik Mesin 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 Koordinator Program Studi D – III Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
6. Ibu Mardiana, S.T., M.T selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.
7. Bapak Ali Medi, S.T., M.T., selaku Pembimbing Pendamping yang telah membimbing dan membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Akhir ini.
8. Teman – teman seperjuangan terbaikku, kelas 6MB yang telah berjuang bersama – sama selama menyelesaikan studi D – III Teknik Mesin
9. Teman – teman seangkatan 2022 D – III Teknik Mesin yang telah berjuang bersama – sama selama menyelesaikan studi D – III Teknik Mesin.
10. Semua pihak terkait yang tidak mungkin disebutkan oleh penulis satu persatu di dalam Laporan Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan ataupun kesalahan dalam tulisan Laporan Akhir ini. Penulis secara terbuka menerima kiritk dan saran dari pembaca agar kedepannya penulis dapat membantu membuat tulisan dan laporan yang lebih baik.

Palembang, 15 Juli 2025
Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN AKHIR.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN UJIAN LAPORAN AKHIR.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS	iv
MOTTO.....	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
10.1.....	La
tar Belakang	1
10.2.....	R
umusan Masalah	2
10.3.....	Tu
juan	2
10.4.....	M
anfaat	2
10.5.....	Ba
tasan Masalah	3
10.6.....	M
etodologi Pengumpulan Data	3
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 4
2.1. Pengertian Mesin Bor	4
2.2. Jenis Jenis Mesin Bor	4
2.3. Sop Penggunaan Mesin Bor	8
2.4. Komponen Mesin Bor	9
2.5. Pengertian Rekondisi (Perawatan).....	11
2.6. Pengertian Perawatan (<i>Maintenance</i>).....	12
2.6.1. Jenis-jenis perawatan.....	12
2.6.2. Tujuan perawatan	13
2.7. Spesifikasi Mesin Bor Bangku Rockwell Type 420M	13
 BAB III METODE PENYELESAIAN	 15
3.1. Perencanaan dan Perancangan Alat	15
3.2. Pengumpulan data	16
3.2.1. Mempelajari kondisi alat	16
3.2.2. Mencari informasi kerusakan	17

3.3. Identifikasi Masalah	17
3.3.1. Identifikasi kerusakan body alat	18
3.3.2. Identifikasi bagian alat yang hilang	18
3.4.3. Peralatan dan bahan	20
3.5. Perlengkapan K3 (Kesehatan dan keselamatan Kerja)	22
BAB IV PEMBAHASAN	23
4.1. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Rekondisi	23
4.2. Proses Persiapan Sebelum Rekondisi	23
4.3. Pembersihan (<i>Cleaning</i>)	23
4.3.1. Pemeriksaan awal (<i>inspection</i>)	23
4.3.2. Hasil pemeriksaan	24
4.4. Perawatan	28
4.5. Jenis Perawatan	29
4.6. Aktifitas Perawatan	29
4.7. Manfaat Perawatan	30
4.8. Perawatan Mesin Bor Duduk Rockwell Type 420M	30
BAB IV PENUTUP	31
5.1. Kesimpulan	31
5.2. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN...	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Mesin Bor Tangan	7
Gambar 2.2. Mesin Bor Radial.....	7
Gambar 2.3. Mesin Bor Koordinat	8
Gambar 2.4. Mesin Bor Tegak	8
Gambar 2.5. Mesin Bor Lantai.....	9
Gambar 2.6. Mesin Bor Berporos.....	9
Gambar 2.7. Mesin Bor Meja.....	10
Gambar 2.8. Komponen Mesin Bor Bangku.....	12
Gambar 3.1. Kondisi Mesin Bor Bangku Sebelum Direkondisi	19
Gambar 3.2. Bodi Mesin Bor Bangku <i>Rockwell Type 420M</i>	20

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Bagian Alat yang Hilang pada Mesin Bor Bangku.....	20
Tabel 3.2. Peralatan dan Bahan saat Proses Pembongkaran Mesin Bor Bangku ...	21
Tabel 3.3. Alat yang Digunakan saat Melakukan Rekondisi	22
Tabel 4.1. Hasil Pemeriksaan Mesin Bor Bangku <i>Rockwell Type 420M</i>	24
Tabel 4.2. <i>Preventive Maintenance</i> pada Mesin Bor Bangku	25
Tabel 4.3. Maintenance Plan Mesin Bor Bangku <i>Rockwell Type 420M</i>	26
Tabel 4.4. Komponen yang Rusak pada Mesin Bor.....	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Kesepakatan Laporan Akhir Pembimbing 1 Lampiran
- Lampiran 2. Lembar Kesepakatan Laporan Akhir Pembimbing 2 Lampiran
- Lampiran 3. Lembar Bimbingan Laporan Akhir
- Lampiran 4. Lembar Rekomendasi Ujian Laporan Akhir
- Lampiran 5. Dokumentasi Proses Rekondisi