

ABSTRAK

Nama : Fadhil Rizki Satria Pratama
NPM : 062230200350
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D–III Teknik Mesin
Judul Laporan : Pembuatan *Toolpost* pada Mesin Bubut IMPI
No 274 NCC C 84263PB (Rekondisi)

(2025: xv + 97 Halaman, 69 Gambar, 11 Tabel, + 10 Lampiran)

Laporan akhir ini membahas proses rekondisi dengan fokus pada pembuatan toolpost sebagai salah satu komponen vital pada mesin bubut IMPI No. 274 NCC C 84263PB yang mengalami kehilangan komponen. Toolpost berfungsi sebagai pemegang pahat yang menentukan kestabilan dan akurasi dalam proses pembubutan. Tujuan dari kegiatan ini adalah merancang dan memproduksi kembali toolpost yang sesuai dengan struktur dan spesifikasi teknis mesin, sehingga mesin dapat difungsikan kembali dalam kegiatan praktikum di Bengkel Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Metode pelaksanaan meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data melalui observasi dan wawancara, perancangan komponen dengan bantuan perangkat lunak CAD, pemilihan material (baja S45C), serta proses fabrikasi menggunakan mesin bubut, frais, bor, dan shaping. Proses produksi disertai dengan perhitungan teknis, termasuk kecepatan potong, putaran mesin, dan waktu pemakanan. Setelah komponen selesai dibuat, dilakukan pengujian fungsional untuk memastikan toolpost berfungsi dengan baik dan sesuai dimensi yang dirancang. Hasil rekondisi menunjukkan bahwa toolpost yang dibuat dapat dipasang dan digunakan dengan baik, meningkatkan efisiensi dan akurasi pembubutan. Proyek ini tidak hanya menyelesaikan permasalahan teknis, tetapi juga memberikan pengalaman praktis kepada mahasiswa dalam menerapkan teori ke dalam praktik nyata. Laporan ini diharapkan dapat menjadi referensi dalam kegiatan rekondisi alat dan pengembangan kompetensi teknis di bidang teknik manufaktur.

Kata Kunci: Pembuatan, *Toolpost*, Mesin, Bubut, dan Rekondisi

ABSTRACT

Making Toolpost On IMPI Lathes No. 274 NCC C 84263PB (Reconditioned)

(2025: xv + 97 pp, 69 Figures, 11 Tables, + 10 Attacchments)

Fadhil Rizki Satria Pratama
NPM. 062230200350

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

This final report discusses the reconditioning process focusing on the manufacturing of a toolpost, a critical component of the IMPI Lathe Machine No. 274 NCC C 84263PB, which was previously missing. The toolpost functions as a cutting tool holder, playing a key role in ensuring the stability and precision of the turning process. The main objective of this project is to design and fabricate a new toolpost that matches the machine's structural and technical specifications, enabling the lathe to be used again for practical activities at the Mechanical Engineering Workshop of Politeknik Negeri Sriwijaya. The methodology includes problem identification, data collection through observation and interviews, component design using CAD software, material selection (S45C carbon steel), and the fabrication process utilizing lathe, milling, drilling, and shaping machines. The manufacturing process is supported by technical calculations, including cutting speed, spindle rotation, and machining time. After the toolpost was completed, a functional test was carried out to ensure the component met the dimensional and operational requirements. The result of this reconditioning project shows that the fabricated toolpost fits and functions properly, significantly improving machining efficiency and precision. Beyond addressing the technical issue, this project provided valuable hands-on experience for students in applying mechanical engineering theories to real-world practice. This report is expected to serve as a reference for future reconditioning efforts and support technical skill development in manufacturing engineering..

Keywords: Making, Toolpost, Machine, Lathe, and Rekondition