

ABSTRAK

Nama : Ersi
NPM : 062230200251
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D–III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi mesin bubut *celtic* 14 di bengkel produksi teknik mesin politeknik negeri sriwijaya (perhitungan biaya perawatan)

(2025: xv + 80 Halaman + 43 Daftar Gambar + 8 Daftar Tabel + Lampiran

Mesin bubut merupakan salah satu mesin perkakas vital dalam dunia manufaktur, khususnya untuk pekerjaan pemesinan berbasis rotasi seperti pembubutan, pengeboran, dan penguliran. Di Bengkel Produksi Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya, mesin bubut Celtic 14 telah mengalami penurunan performa akibat usia pemakaian yang panjang dan minimnya perawatan. Kondisi ini ditandai dengan berbagai kerusakan seperti kelonggaran pada eretan, pompa pendingin tidak berfungsi, gangguan sistem kelistrikan, serta kerusakan pada motor penggerak. Tujuan utama kegiatan ini adalah melakukan proses rekondisi terhadap mesin tersebut agar dapat kembali berfungsi secara optimal dan digunakan kembali sebagai media pra. Metode yang digunakan dalam pelaksanaan proyek ini meliputi observasi langsung kondisi mesin, wawancara dengan teknisi bengkel, studi pustaka terkait sistem mesin bubut dan komponen-komponennya, serta dokumentasi selama proses perbaikan. Proses rekondisi meliputi penggantian pasak eretan, perbaikan sistem kelistrikan dan tombol switch, perbaikan serta pemasangan kembali pompa pendingin, penggantian motor penggerak, hingga pengencangan baut-baut pen. Setelah dilakukan rekondisi, dilakukan pengujian fungsi dan uji kinerja mesin yang menunjukkan hasil bahwa mesin dapat beroperasi dengan baik kembali. Dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa perawatan mesin secara berkala sangat diperlukan untuk menjaga kinerja dan umur pakai mesin. Selain itu, proyek ini juga memberikan pengalaman praktis kepada siswa dalam mendiagnosis, memperbaiki, serta melakukan evaluasi teknis terhadap mesin

kata kunci: Mesin bubut, Rekondisi, Pompa pendingin, Perawatan berkala

ABSTRACT

RECONDITION OF CELTIC 14 LATHE IN THE MECHANICAL ENGINEERING PRODUCTION WORKSHOP OF SRIWIJAYA STATE POLYTECHNIC (MAINTENANCE COST CALCULATION)

(2025:xv + 80 Pages + 43 List Of Figures + 8 List Of Tables + Attachment)

Ersi
NPM 062230200251

D-III MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM MECHANICAL ENGINEERING DEPARMENT STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

Lathes are vital machine tools in the manufacturing world, particularly for rotational machining operations such as turning, drilling, and threading. In the Production Workshop of the Mechanical Engineering Department of Sriwijaya State Polytechnic, a Celtic 14 lathe had experienced declining performance due to prolonged use and minimal maintenance. This condition was characterized by various damages, such as looseness in the carriage, malfunctioning coolant pumps, electrical system failures, and damage to the drive motor. The primary objective of this project was to recondition the machine to restore it to optimal function and reuse it as a pre-production tool. The methods used in this project included direct observation of the machine's condition, interviews with workshop technicians, literature review of the lathe system and its components, and documentation during the repair process. The reconditioning process included replacing the carriage pins, repairing the electrical system and switches, repairing and reinstalling the coolant pump, replacing the drive motor, and tightening the pin bolts. Following the reconditioning, functional and performance tests were conducted, which demonstrated that the machine was operating properly again. From this activity, it can be concluded that regular machine maintenance is essential to maintain the performance and lifespan of the machine. Furthermore, this project also provides students with practical experience in diagnosing, repairing, and conducting technical evaluations of machines.

Keywords: Lathe Machine, Reconditioning, Cross-Slide, Coolant Pump, Preventive Maintenance