

ABSTRAK

Nama : Muhammad Iqbal Saputra
NPM : 062230200238
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D–III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin Bubut Type 355 C1
Bengkel Produksi Teknik Mesin
Politeknik Negeri Sriwijaya

(2025: xiii + 38 Halaman, 17 Gambar, 6 Tabel + 4 Lampiran)

Mesin bubut merupakan salah satu peralatan utama dalam kegiatan praktik permesinan di Bengkel Mekanik Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Mesin ini digunakan secara langsung oleh mahasiswa sebagai sarana pembelajaran teknik pembubutan dalam dunia industri. Salah satu unit, yaitu mesin bubut Type 355 C1, mengalami kerusakan cukup serius sehingga tidak dapat difungsikan sebagaimana mestinya. Kondisi ini mengganggu jalannya proses belajar praktik, terutama pada mata kuliah yang memerlukan pengoperasian mesin secara langsung. Oleh karena itu, dilakukan tindakan rekondisi sebagai upaya untuk mengembalikan performa dan fungsi kerja mesin agar dapat digunakan kembali secara optimal. Rekondisi mesin dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi kerusakan, perencanaan perbaikan, pengadaan komponen, penggantian atau perbaikan bagian yang rusak, serta pengujian fungsi setelah proses perbaikan selesai. Dari hasil identifikasi, ditemukan enam komponen utama yang mengalami kerusakan dan harus ditangani, antara lain gear transmisi, baut tool post, sistem penerangan, switch saklar, nozzle water coolant, dan V-belt. Salah satu fokus utama adalah pembuatan ulang gear transmisi yang hilang dengan perhitungan teknis yang tepat serta pemilihan bahan baja karbon S45C karena karakteristiknya yang kuat dan tahan aus. Setelah proses perbaikan dan perakitan selesai, dilakukan pengujian fungsi terhadap setiap bagian yang diperbaiki. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh komponen berfungsi normal, sehingga mesin bubut Type 355 C1 dinyatakan layak untuk digunakan kembali sebagai sarana praktik pembelajaran mahasiswa.

Kata Kunci: mesin bubut, rekondisi, perbaikan, gear transmisi, pengujian fungsi

ABSTRACT

RECONDITIONING OF TYPE 355 C1 LATHE MACHINE PRODUCTION WORKSHOP MECHANICAL ENGINEERING POLYTECHNIC SRIWIJAYA STATE (Repair)

(2025: xiii + 38 pp. + 17 Figures + 6 Tables + 4 Attachments)

Muhammad Iqbal Saputra
NPM. 062230200238

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

The lathe machine is one of the essential tools used in machining practice at the Mechanical Workshop of the Mechanical Engineering Department, Politeknik Negeri Sriwijaya. This machine is directly utilized by students as a learning medium for industrial turning processes. One unit, the Lathe Machine Type 355 C1, was found to be severely damaged and could no longer operate properly. This condition disrupted practical learning activities, particularly in subjects that require hands-on operation. Therefore, a reconditioning effort was carried out to restore the machine's performance and ensure it can be used optimally again. The reconditioning process involved several stages, including damage identification, repair planning, procurement of spare parts, replacement or repair of damaged components, and functional testing after reassembly. Based on the assessment, six key components required attention: the transmission gear, tool post bolt, lighting system, switch, water coolant nozzle, and V-belt. One of the main focuses of the repair was the remanufacturing of the missing transmission gear, which was carried out using precise mechanical calculations and by selecting S45C medium-carbon steel due to its high strength and wear resistance. After all repair and assembly work was completed, functional testing was performed on each component. The test results confirmed that all parts operated properly, and the machine was declared fit for use. With this reconditioning, the Lathe Machine Type 355 C1 is now fully operational and ready to support student practical activities once again.

Keywords : lathe machine, reconditioning, repair, transmission gear, functional testing