

ABSTRAK

Nama : Sayyid Mahmud Yusuf Karim
NPM : 062230200400
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D–III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Mesin Amplas spesimen Uji Metalografi di
Laboraturium mekanik Teknik Mesin Politeknik
Negeri Sriwijaya (Maintenance)

(2025: xii + 92 Halaman, 24 Gambar, 15 Tabel + 6 Lampiran)

Rekondisi pada mesin amplas untuk spesimen dalam uji metalografi adalah langkah yang sangat vital untuk mempertahankan performa serta ketepatan peralatan yang digunakan dalam menyiapkan sampel material. Mesin amplas spesimen uji metalografi bertugas menciptakan permukaan yang rata dan halus pada spesimen uji, yang krusial dalam analisis metalografi agar observasi mikrostruktur bisa dianggap valid. Proses rekondisi dan pemeliharaan mencakup pemeriksaan, pembersihan, pergantian komponen yang rusak, serta pelumasan bagian mekanis supaya mesin berfungsi optimal dan umur pakainya menjadi lebih panjang. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan metode rekondisi yang optimal, serta menilai kinerja mesin sebelumnya dan sesudah rekondisi. Temuan dari proses rekondisi menunjukkan adanya peningkatan dalam kualitas pengamplasan dan penurunan jumlah kerusakan, yang mendukung keberlangsungan proses metalografi dengan akurat dan efisien. Dengan demikian, tujuan dari *study* ini adalah untuk meningkatkan kualitas hasil pengamplasan serta mengurangi biaya pemeliharaan untuk mesin amplas. Metodologi penelitian yang digunakan adalah eksperimental, dengan melakukan pengujian kinerja mesin amplas sebelum dan setelah pemeliharaan. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa rekondisi pada mesin amplas mampu memperbaiki kualitas hasil pengamplasan dan mengurangi kerusakan. Oleh karena itu, penelitian ini dapat berkontribusi dalam pengembangan metode perawatan mesin amplas yang lebih efisien dan efektif. Selain itu, penelitian ini juga memberikan manfaat bagi sektor pendidikan terutama pada Politeknik Negeri Sriwijaya, dimana pada rekondisi mesin amplas spesimen uji metalografi ini dapat membantu tenaga pendidik dalam mendemonstrasikan pembelajaran praktik pada laboratorium mekanik politeknik negeri sriwijaya dan juga pada industri manufaktur dan penelitian material,

Kata Kunci: Rekondisi, Metalografi, Specsimen, Metalugrafi, Laboraturium

ABSTRACT

Metallographic Test Specimen Sanding Machine in the Mechanical Engineering Laboratory of Sriwijaya State Polytechnic (Maintenance)

(2025: xii + 92 pp. + 24 Figures + 15 Tables + 6 Attachments)

Sayyid Mahmud Yusuf Karim

NPM. 062230200400

DIPLOMA–III MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM

MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT

STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

Reconditioning a sanding machine for metallographic specimens is a vital step to maintain the performance and accuracy of the equipment used in preparing material samples. The sanding machine for metallographic specimens is responsible for creating a flat and smooth surface on the test specimen, which is crucial in metallographic analysis for valid microstructural observations. The reconditioning and Maintenance process includes inspection, cleaning, replacing damaged components, and lubricating mechanical parts to ensure optimal machine function and a longer service life. This study aims to find an optimal reconditioning method and assess the machine's performance before and after reconditioning. Findings from the reconditioning process indicate an increase in sanding quality and a decrease in the number of defects, which supports the continuity of the metallographic process accurately and efficiently. Therefore, the purpose of this study is to improve the quality of sanding results and reduce Maintenance costs for the sanding machine. The research methodology used is experimental, by testing the performance of the sanding machine before and after Maintenance. The results revealed that reconditioning the sanding machine can improve the quality of sanding results and reduce defects. Therefore, this study can contribute to the development of more efficient and effective sanding machine Maintenance methods. In addition, this research also provides benefits for the education sector, especially at the Sriwijaya State Polytechnic, where the reconditioning of the metallographic test specimen sanding machine can help educators in demonstrating practical learning in the mechanical laboratory of the Sriwijaya State Polytechnic and also in the manufacturing industry and material research, through improving the quality of sanding results and reducing the Maintenance costs of the metallographic test specimen sanding machine.

Keywords : Reconditioning, Maintenance metallographic, Specimen, Laboray