

ABSTRAK

Nama : Andika Tri Hudaya
NPM : 062230200272
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D-III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rekondisi Mesin Shaping CMZ L-450 411-1002 di
Bengkel Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya
(Perbaikan)

(2025: xiii + 60 Halaman + 23 Gambar + 15 Tabel + 5 Lampiran)

Mesin shaping merupakan salah satu mesin perkakas yang berfungsi membentuk permukaan benda kerja melalui gerakan pemakanan bolak-balik menggunakan pahat. Di Politeknik Negeri Sriwijaya, khususnya pada bengkel mekanik, mesin shaping CMZ L-450 1001 menjadi salah satu peralatan utama dalam mendukung kegiatan praktikum mahasiswa di bidang pemesinan. Dengan tingginya frekuensi pemakaian dan bertambahnya usia mesin, berbagai komponen mengalami keausan dan kerusakan, yang menyebabkan penurunan kinerja hingga mesin tidak dapat dioperasikan, dilakukan kegiatan rekondisi dengan tujuan mengembalikan fungsi dan performa mesin agar dapat digunakan kembali secara optimal dalam proses pembelajaran. Tahap awal rekondisi dimulai dengan inspeksi menyeluruh terhadap kondisi fisik dan fungsional mesin. Inspeksi bertujuan mengidentifikasi penyebab malfungsi serta menentukan tingkat kerusakan pada setiap komponen. Berdasarkan hasil pemeriksaan, ditemukan kerusakan pada mekanisme pelatuk otomatis, roda gigi payung, eretan pengatur langkah, dan ring pahat. Kerusakan tersebut mempengaruhi gerakan pemakanan dan kestabilan kerja mesin. Setelah proses identifikasi, dilakukan perencanaan perbaikan yang mempertimbangkan kelayakan penggantian komponen, ketersediaan suku cadang, serta kemampuan teknis di lapangan. Tahapan rekondisi meliputi pembongkaran bagian-bagian mesin yang rusak, pembersihan menyeluruh dari kotoran dan sisa pelumas lama, penggantian komponen yang tidak layak pakai, serta perakitan kembali sesuai prosedur teknis. Tahap akhir adalah pengujian fungsi untuk memastikan mesin bekerja dengan baik. Uji coba dilakukan dengan pemakanan pada benda kerja guna mengevaluasi keakuratan, kelancaran gerakan, dan kekuatan potong mesin. Hasil pengujian menunjukkan bahwa mesin shaping kembali berfungsi normal, memiliki kinerja yang stabil, dan siap digunakan dalam kegiatan praktikum. Rekondisi ini tidak hanya memperpanjang umur pakai mesin, tetapi juga meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan pembelajaran di bengkel mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

Kata kunci: rekondisi, mesin shaping, CMZ L-450, perbaikan, bengkel teknik.

ABSTRACT

Recondition of CMZ L-450 Shaping Machine Code 411-1002 at Sriwijaya State Polytechnic Mechanical Engineering Workshop (Repair)

(2025: xiii + 60 pp. + 23 Figures + 15 Tables + 5 Attachment)

Andika Tri Hudaya

NPM. 062230200272

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

A shaping machine is a machine tool that functions to shape the surface of a workpiece through a reciprocating feed motion using a chisel. At Sriwijaya State Polytechnic, particularly in the mechanical workshop, the CMZ L-450 1001 shaping machine is one of the main tools in supporting student practicum activities in the field of machining. With the high frequency of use and increasing age of the machine, various components experience wear and damage, which causes a decrease in performance to the point that the machine cannot be operated. Reconditioning activities are carried out with the aim of restoring the function and performance of the machine so that it can be used again optimally in the learning process. The initial stage of reconditioning begins with a thorough inspection of the physical and functional condition of the machine. The inspection aims to identify the cause of the malfunction and determine the level of damage to each component. Based on the results of the inspection, damage was found to the automatic trigger mechanism, umbrella gear, stroke control slide, and tool ring. This damage affects the feed movement and the stability of the machine's work. After the identification process, repair planning is carried out that takes into account the feasibility of component replacement, the availability of spare parts, and technical capabilities in the field. The reconditioning process includes disassembling damaged machine parts, thoroughly cleaning them of dirt and old lubricant residue, replacing worn-out components, and reassembling them according to technical procedures. The final stage is functional testing to ensure proper machine operation. Tests are conducted using feed into the workpiece to evaluate accuracy, smoothness of movement, and cutting force.

Keywords: reconditioning, shaping machine, CMZ L-450, repair, engineering workshop.