ABSTRAK

Nama Mahasiswa	:	Muhammad Farid Akbar
NPM	:	062330200308
Jurusan	:	Teknik Mesin
Program Studi	:	Diploma Tiga Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir	:	Rekondisi Mesin Pemotong Plat Manual Metalex Tipe FS-5216 Dan Modifikasi *Back Gauge* Sebagai Alat Bantu Gerak

(2026: xiv + 65 Halaman, 27 Gambar, 8 Tabel, + 7 Lampiran)

Kegiatan rekondisi dan modifikasi ini bertujuan untuk meningkatkan kembali fungsi, kinerja, serta kemudahan pengoperasian mesin pemotong plat manual Metalex FS-F5216 yang digunakan dalam proses pemotongan material plat. Kondisi mesin yang telah digunakan dalam jangka waktu tertentu dapat mengalami penurunan fungsi pada beberapa komponen, sehingga diperlukan proses rekondisi untuk mengembalikan kondisi mesin agar dapat beroperasi dengan baik, aman, dan sesuai dengan kebutuhan proses kerja. Selain itu, dilakukan modifikasi pada bagian *back gauge* sebagai alat bantu gerak untuk mempermudah pengaturan posisi benda kerja sebelum proses pemotongan dilakukan. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi observasi dan pemeriksaan kondisi awal mesin, identifikasi kerusakan dan kekurangan pada komponen, perencanaan rekondisi dan modifikasi, proses pembongkaran, perbaikan atau penggantian komponen yang diperlukan, pembuatan dan pemasangan sistem *back gauge*, serta pengujian fungsi mesin setelah proses pengerjaan selesai. Modifikasi *back gauge* dirancang agar dapat membantu operator dalam mengatur dan mempertahankan posisi benda kerja secara lebih mudah dan terarah, sehingga proses pengukuran dan pemotongan dapat dilakukan dengan lebih efektif. Hasil dari kegiatan rekondisi diharapkan dapat mengembalikan fungsi utama mesin pemotong plat manual Metalex FS-F5216, sedangkan modifikasi *back gauge* diharapkan dapat meningkatkan kemudahan dalam pengaturan posisi material, efisiensi waktu kerja, dan ketepatan hasil pemotongan. Berdasarkan hasil pengujian, mesin yang telah direkondisi dan dilengkapi dengan *back gauge* hasil modifikasi dapat digunakan sebagai alat bantu dalam proses pemotongan plat dengan pengoperasian yang lebih praktis dan terarah. Kegiatan ini juga diharapkan dapat memperpanjang usia pakai mesin serta meningkatkan nilai guna mesin dalam mendukung kegiatan produksi.

Kata Kunci: *back gauge, fixing plate, workpiece stop,* efisiensi, modifikasi

ABSTRACT

Reconditioning of Metalex FS-F5216 Manual Plate Shearing Machine And Back Gauge Modification As A Feed Assist Mechanism

(2026: xiv + 65 pp., 27 Figures, 8 Tables, + 7 Attachments)

Muhammad Farid Akbar
062330200308
DIPLOMA–III MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM
MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA

This recondition and modification project aims to restore and improve the function, performance, and ease of operation of the Metalex FS-F5216 manual sheet metal cutting machine used in the sheet metal cutting process. Machines that have been operated for a certain period may experience functional deterioration in several components; therefore, reconstruction is required to restore the machine to good, safe, and suitable working conditions. In addition, a modification was carried out on the back gauge as a movement-assistance device to facilitate the adjustment of the workpiece position before the cutting process. The methods used in this project included observing and inspecting the initial condition of the machine, identifying damaged and inadequate components, planning the reconstruction and modification, dismantling, repairing or replacing the necessary components, manufacturing and installing the back gauge system, and testing the machine after the work was completed. The modified back gauge was designed to assist the operator in adjusting and maintaining the position of the workpiece more easily and accurately, allowing the measurement and cutting processes to be carried out more effectively. The reconstruction process is expected to restore the main function of the Metalex FS-F5216 manual sheet metal cutting machine, while the back gauge modification is expected to improve the ease of material positioning, work efficiency, and cutting accuracy. Based on the testing results, the reconstructed machine equipped with the modified back gauge can be used effectively as an assisting tool in the sheet metal cutting process with more practical and controlled operation.

Keywords: back gauge, fixing plate, workpiece stop, efficiency, modification