

RANCANG BANGUN MESIN PRES BRAM LOGAM MENGGUNAKAN SISTEM HIDROLIK DAN MOTOR DC

Nama : Taufik Jamil Telaumbanua
NIM : 2103221196
Dosen pembimbing : Syahrizal, S.T., M.T.

ABSTRAK

Limbah bram sisa pembubutan logam di Bengkel Perkakas Politeknik Negeri Bengkalis menumpuk dan membutuhkan penanganan efektif untuk menghemat ruang serta menjaga kebersihan area kerja. Penelitian ini bertujuan merancang dan membuat mesin pres bram logam berbasis sistem hidrolik dengan penggerak motor DC, sebagai solusi alternatif metode manual. Pengujian dilakukan dengan membandingkan metode otomatis dan manual berdasarkan parameter pengurangan volume dan waktu pengepresan. Hasil pengujian menunjukkan bahwa pada metode otomatis, pengurangan volume rata-rata sebesar 10.125 cm³ dengan waktu rata-rata 55 detik. Pada metode manual, pengurangan volume rata-rata sebesar 7.201 cm³ dengan waktu rata-rata 100 detik. Mesin pres otomatis terbukti meningkatkan efisiensi waktu pengepresan, mengurangi beban kerja operator, dan mempermudah penanganan limbah bram logam.

Kata kunci: Mesin pres bram, hidrolik, motor DC, pengurangan volume, efisiensi waktu.

DESIGN AND CONSTRUCTION OF A METAL PRESS MACHINE USING A HYDRAULIC SYSTEM AND DC MOTOR

Name : Taufik Jamil Telaumbanua
Studen ID : 2103221196
Advisor : Syahrizal, S.T., M.T.

ABSTRACT

Metal bram waste from turning processes at the Polytechnic State of Bengkalis Machine Tool Workshop often accumulates, requiring effective handling to save storage space and maintain a clean working environment. This study aims to design and fabricate a metal bram press machine using a hydraulic system driven by a DC motor as an alternative to the manual pressing method. Testing was conducted by comparing the automatic and manual methods based on volume reduction and pressing time parameters. The results showed that the automatic method achieved an average volume reduction of 10,125 cm³ with an average pressing time of 55 seconds, while the manual method achieved an average volume reduction of 7,201 cm³ with an average pressing time of 100 seconds. The automatic press machine proved to improve pressing time efficiency, reduce operator workload, and simplify the handling of metal bram waste.

Keywords: *bram press machine, hydraulic system, DC motor, volume reduction, time efficiency.*