

ABSTRAK

Nama : Muhammad Rafi Rahmaputra
NPM : 062230200335
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D–III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Inovasi Mesin *Press Hydraulic* Pembuat Lubang Untuk Peningkatan Kapasitas Produksi Dandang Di Umkm Selvi *Aluminium* (Proses Perancangan)

(2025:xii + 51 Halaman, 27 Gambar + 1 Tabel + 6 Lampiran)

Laporan akhir ini yang berjudul “Inovasi Mesin *Press Hydraulic* Pembuat Lubang Untuk Peningkatan Kapasitas Produksi Dandang Di Umkm Selvi *Aluminium*”. Ini membahas tentang peningkatan kapasitas produksi merupakan tantangan utama bagi UMKM dalam memenuhi permintaan pasar yang semakin meningkat. Salah satu proses yang mempengaruhi efektifitas produksi dandang adalah pembuatan lubang pada material *Aluminium* yang memerlukan ketelitian tinggi dan waktu pengerjaan yang cukup lama dan ribet, maka dari itu terjadilah pembuatan alat untuk melubangi sarangan dandang dengan mata pelubang yang banyak untuk mempersingkat waktu produksi sarangan dandang. Laporan ini membahas inovasi mesin *Press Hydraulic* pembuat lubang Sarangan dandang yang dirancang untuk meningkatkan kapasitas produksi dandang di UMKM Selvi *Aluminium*. Mesin ini memanfaatkan teknologi *Hydraulic Jack* untuk menghasilkan lubang dengan presisi yang lebih baik, mengurangi waktu proses, serta meningkatkan produktivitas. Selain itu, dilakukan pula modifikasi pada rangka mesin untuk meningkatkan kestabilan dan kenyamanan operator dalam pengoperasian. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan mesin *Press Hydraulic* dapat mengurangi biaya produksi, meningkatkan kecepatan proses pembuatan lubang, Hasil pembuatan alat ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam berlangsungnya produksi sarangan dandang pada umkm. Secara keseluruhan, perbaikan mesin rotary grinding and polishing ini tidak hanya mengembalikan fungsi utamanya, tetapi juga meningkatkan performa operasional dan memperpanjang umur pakai mesin. serta menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih konsisten. Dengan demikian, hasil yang diperoleh mampu mendukung efektivitas hasil implementasi inovasi ini diharapkan dapat mempercepat waktu produksi dan meningkatkan daya saing UMKM di industri *Aluminium*.

Kata Kunci : Mesin tekan, Dongkrak, Dandang

ABSTRACT

Innovation of Hole Making Hydraulic Press Machines to Increase Cormorant Production Capacity at Selvi Aluminum Umkm (design process)

(2025: xii + 51 Page, 27 Figures, 1 Tables, 6 Attachments)

Muhammad Rafi Rahmaputra

06223020035

*DIPLOMA-III MECHANICAL ENGINEERING STUDY PROGRAM
MECHANICAL ENGINEERING DEPARTMENT
STATE POLYTECHNIC OF SRIWIJAYA*

This final report entitled "Innovation of Hydraulic Press Machine for Making Holes to Increase Production Capacity of Steamer in Selvi Aluminum UMKM". It discusses increasing production capacity as a major challenge for MSMEs in meeting increasing market demand. One of the processes that affect the effectiveness of steamer production is making holes in Aluminum material which requires high precision and a long and complicated processing time, therefore a tool for making holes in steamer nests with many punching bits was created to shorten the production time of steamer nests. This report discusses the innovation of Hydraulic Press machine for making holes in steamer nests which is designed to increase the production capacity of steamer nests in Selvi Aluminum MSMEs. This machine utilizes Hydraulic Jack technology to produce holes with better precision, reduce processing time, and increase productivity. In addition, modifications were also made to the machine frame to improve the stability and comfort of the operator in operation. This study shows that the application of Hydraulic Press machine can reduce production costs, increase the speed of the hole making process, The results of making this tool show a significant increase in the ongoing production of steamer nests in MSMEs. Overall, the improvements to the rotary grinding and polishing machine not only restore its primary function but also improve operational performance and extend its lifespan, while also producing products with more consistent quality. Thus, the results obtained support the effectiveness of this innovation, which is expected to accelerate production times and increase the competitiveness of UMKMs in the aluminum industry.

Keywords : Press Machine, Jack, Cormorant