

ABSTRAK

Nama : Muhammad Apriansyah
NPM : 062230200333
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 Pembuatan dan Biaya Produksi)

(2025: xiii + 35 Halaman, 19 Gambar + 5 Tabel + 4 Lampiran)

Peningkatan kapasitas produksi merupakan kebutuhan utama bagi UMKM untuk dapat bersaing di tengah meningkatnya permintaan pasar. Salah satu kendala yang dihadapi UMKM Selvi Aluminium dalam pembuatan dandang adalah proses pelubangan sarangan yang membutuhkan ketelitian tinggi, waktu pengerjaan lama, serta biaya produksi yang relatif besar jika dilakukan secara manual. Oleh karena itu, penelitian ini difokuskan pada perancangan, proses pembuatan, dan analisis biaya produksi mesin *Press Hydraulic* sebagai inovasi untuk meningkatkan efisiensi kerja. Proses pembuatan alat meliputi tahap perancangan desain, pemilihan material, fabrikasi rangka, perakitan komponen utama seperti *Hydraulic Jack*, serta uji coba fungsional. Selama proses pembuatan, dipertimbangkan aspek teknis untuk memastikan kekuatan struktur, keamanan penggunaan, serta kemudahan perawatan. Selain itu, dilakukan pula perhitungan biaya produksi yang mencakup biaya material, ongkos pengerjaan, serta biaya perakitan. Hasil analisis menunjukkan bahwa biaya pembuatan mesin masih terjangkau untuk skala UMKM, dengan nilai investasi yang sebanding dengan manfaat jangka panjang yang diperoleh. Implementasi mesin *Press Hydraulic* ini terbukti mampu menekan waktu pengerjaan, meningkatkan presisi lubang, serta menghasilkan produk yang lebih konsisten. Selain itu, biaya operasional produksi dandang dapat ditekan karena mesin ini mampu mengurangi pemborosan material dan mengefisienkan tenaga kerja. Dengan demikian, penelitian ini menyimpulkan bahwa pengembangan mesin *Press Hydraulic* tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga ekonomis, sehingga dapat menjadi solusi strategis bagi UMKM dalam meningkatkan daya saing di industri aluminium.

Kata Kunci: Mesin Press, Pembuatan, Inovasi

ABSTRACT

Desain of Apar Pin seal production Equipment (Making Process)

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

Muhammad Apriansyah

NPM. 062230200333

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

Increasing production capacity is a major requirement for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to remain competitive amid growing market demand. One of the challenges faced by Selvi Aluminium MSME in producing steamers is the perforation process of the sieve, which requires high accuracy, takes a long processing time, and results in relatively high production costs when done manually. Therefore, this study focuses on the design, manufacturing process, and cost analysis of a Hydraulic Press machine as an innovation to improve production efficiency. The manufacturing process of the machine includes design planning, material selection, frame fabrication, assembly of main components such as the Hydraulic Jack, and functional testing. During the development process, technical aspects such as structural strength, operational safety, and ease of maintenance were carefully considered. In addition, a cost analysis was conducted, covering material costs, labor, and assembly expenses. The results indicate that the production cost of the machine remains affordable for MSME scale, with an investment value that is proportional to the long-term benefits gained. The implementation of the Hydraulic Press machine has proven effective in reducing processing time, improving perforation precision, and producing more consistent product quality. Furthermore, the machine helps reduce operational production costs by minimizing material waste and optimizing labor efficiency. Therefore, this study concludes that the development of the Hydraulic Press machine is not only technically feasible but also economically viable, making it a strategic solution for MSMEs to enhance competitiveness in the aluminum industry.

Keywords : *Press Machine, Manufacturing, Innovation*