

ABSTRAK

Nama : Edo Setiawan
NPM : 062230200349
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D–III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Alat Amplas 2 *in* 1 *Disc* Dan
Silinder (Perancangan)

(2025: xiii + 44 Halaman, 9 Gambar, 15 Tabel + 7 Lampiran)

Pengamplasan kayu merupakan salah satu proses terpenting dalam pengerjaan kayu untuk menghasilkan permukaan kayu yang halus dan merata. dalam dunia pengrajin kayu khususnya di Indonesia telah berkembang sejak lama dan menjadi bagian penting dalam kehidupan masyarakat di indonesia. kayu dimanfaatkan untuk bangunan-bangunan seperti furnitur, ukiran, hingga kerajinan bernilai seni tinggi. proses pengerjaan kayu membutuhkan ketelitian, salah satunya pada tahap *finishing*. *finishing* bertujuan menghaluskan permukaan kayu, menutupi pori-pori, serta mempersiapkan produk untuk diberi lapisan cat atau pernis. produk dengan permukaan yang halus memiliki nilai jual yang sangat tinggi dan lebih banyak diminati para konsumen. sebagian besar para pengrajin kayu terutama di sektor usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) masih mengandalkan metode pengamplasan secara manual. menggunakan cara ini banyak memakan banyak waktu, menguras tenaga, berisiko menimbulkan cedera, serta menghasilkan kualitas yang kurang konsisten. mesin amplas modern sebenarnya tersedia di pasaran tetapi, harganya sangat relatif mahal dan juga sulit untuk dijangkau oleh pengrajin kayu skala kecil. berdasarkan permasalahan tersebut, dirancanglah dan dibuatlah sebuah inovasi alat amplas 2 *in* 1 yang menggabungkan fungsi amplas silinder dan *disc* dalam satu sistem. alat ini digerakkan oleh mesin bor tangan yang umum dimiliki oleh pengrajin kayu, sehingga tidak memerlukan biaya tambahan besar untuk pengadaan mesin khusus. dibuatnya inovasi alat amplas ini yang berfungsi untuk mempermudah para UMKM untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi kerja. inovasi alat ini tergolong teknologi tepat guna yang murah, praktis, dan bermanfaat. secara keseluruhan inovasi ini diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi kerja, mempercepat produksi, dan memperbaiki kualitas produk para pengrajin kayu UMKM di Indonesia.

Kata kunci: Alat Amplas 2 *In* 1, Pengrajin Kayu, Bor Listrik, kayu dan UMKM

ABSTRACT

Design Of 2 In 1 Sander Disc And Cylinder (Design Phase)

(2025: xiii + 44 Pages, 9 Figures, 15 Tables + 7 Attachments)

Edo Setiawan

NPM. 062230200349

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

Sanding wood is one of the most important processes in woodworking to produce a smooth and even wood surface. In the world of woodworking, especially in Indonesia, it has developed for a long time and has become an important part of Indonesian society. Wood is used for buildings such as furniture, carvings, and even high-value art crafts. The woodworking process requires precision, especially in the finishing stage. Finishing aims to smooth the wood surface, cover the pores, and prepare the product for a coat of paint or varnish. Products with smooth surfaces have a very high selling value and are more sought after by consumers. Most woodworkers, especially those in the micro, small, and medium enterprises (MSME) sector, still rely on manual sanding methods. This method is time-consuming, labor intensive, risk, and produces inconsistent quality. Modern sanding machines are available on the market, but they are relatively expensive and difficult for small-scale woodworkers to afford. Based on these issues, a 2-in-1 sanding tool was designed and created, combining the functions of a cylinder sander and a disc sander in one system. This tool is powered by a hand drill, which is commonly owned by woodworkers, so it does not require a large additional cost to purchase a special machine. This innovative sanding tool was created to help MSMEs improve their work effectiveness and efficiency. This tool is classified as an affordable, practical, and useful appropriate technology. Overall, this innovation is expected to help improve work efficiency, accelerate production, and improve the quality of products made by MSME wood craftsmen in Indonesia.

Keywords: 2 In 1 Sandpaper Tool, Woodworkers, Electric Drill, Wood and MSME