

ABSTRAK

Nama : Arif Setiyanto
NPM : 062230200320
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi : D–III Teknik Mesin
Judul Laporan Akhir : Rancang Bangun Meja Las Dapat disesuaikan
Dengan Sekat Jurusan Teknik Mesin Politeknik
Negeri Sriwijaya
(Perawatan)

(2025: xiii + 53 Halaman, 23 Gambar, 6 Tabel + 13 Lampiran)

Laporan tugas akhir ini membahas proses rancang bangun meja las dapat disesuaikan dengan sekat yang dirancang khusus untuk mendukung kegiatan praktik pengelasan di Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya. Permasalahan utama yang diangkat adalah kurangnya fasilitas meja las dapat disesuaikan yang menghambat pembelajaran teknik pengelasan dalam berbagai posisi, khususnya posisi 3G dan 4G. Meja las dapat disesuaikan dirancang agar tinggi dan sudutnya dapat disesuaikan, memberikan fleksibilitas ergonomis dan meningkatkan efektivitas praktik mahasiswa. Sekat ditambahkan untuk meningkatkan keselamatan kerja dengan membatasi paparan cahaya busur las (arc flash) kepada pengguna lain di sekitar. Metode pelaksanaan tugas akhir ini meliputi identifikasi masalah, studi literatur, perencanaan desain, pemilihan material, proses fabrikasi, serta perhitungan konstruksi kekuatan komponen seperti rangka, baut, dan sekat. Material utama yang digunakan meliputi besi hollow, plat esser, GRC board, dan dynabolt. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa struktur meja dan sekat memenuhi standar keamanan dan kekuatan untuk digunakan dalam lingkungan praktik las. Selain itu, sistem perawatan preventif juga dirancang agar meja tetap berfungsi optimal dalam jangka panjang. Dengan adanya meja las dapat disesuaikan ini, diharapkan kegiatan praktik mahasiswa menjadi lebih efektif, aman, dan mendukung penguasaan teknik pengelasan profesional.

Kata Kunci: Meja las dapat disesuaikan, sekat, perawatan, pengelasan

ABSTRACT

Design and Development of an Adjustable Welding Table with Shield

(2025: xiii + 53 pp. + 23 Figures + 6 Tables + 13 Attachments)

Arif Setiyanto

NPM. 062230200320

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

This final project report discusses the design process of an adjustable welding table along with partitions specifically designed to support welding practice activities in the Mechanical Engineering Department of Sriwijaya State Polytechnic. The main issue raised is the lack of adjustable welding table facilities that hinder the learning of welding techniques in various positions, especially the 3G and 4G positions. adjustable welding table is designed so that its height and angle can be adjusted, providing ergonomic flexibility and enhancing the effectiveness of students' practices. Partitions are added to improve workplace safety by limiting exposure to arc flash for other users nearby. The methods used in this final project include problem identification, literature study, design planning, material selection, fabrication processes, and construction strength calculations for components such as frames, bolts, and partitions. The main materials used include hollow steel, sheet metal, GRC board, and dynabolt. The calculation results show that the table and partition structure meets safety and strength standards for use in welding practice environments. Additionally, a preventive maintenance system is designed to ensure the table remains optimally functional in the long term. With this adjustable welding table, it is expected that student practice activities will become more effective, safe, and support the mastery of professional welding techniques.

Keywords : adjustable welding table, partition, maintenance, welding.