

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di zaman era globalisasi saat ini, begitu banyak teknologi yang bermunculan dan diciptakan untuk mempermudah aktivitas manusia dari segala bidang, salah satunya adalah rumah tangga. Saat ini sepertinya hampir seluruh rumah sudah memiliki microwave. Alat masak elektronik ini memang dikenal multifungsi biasanya untuk merebus, memanaskan hingga memanggang, jadi dianggap sangat mempermudah proses memasak, satu alat bisa untuk semuanya. Microwave memiliki cara kerjanya sendiri sehingga bisa memasak makanan tanpa api.

Didalam microwave terdapat begitu banyak alat-alat dan komponen yang bekerja, salah satunya adalah Travo. Travo microwave ini berfungsi untuk memanaskan. Selain itu juga bisa digunakan untuk dijadikan las titik portable dimana jika menggunakan travo yang ada pada microwave maka las titik portable bisa dibawa kemana-mana. Banyak orang disekitar kita ketika ingin mengelas plat tetapi Mereka kesulitan membawa alat las, dengan adanya alat las titik portable ini kita bisa menggunakannya untuk menyambung plat bekas yang sudah tidak berguna lagi dibengkel maintenance and repair (mr) . Plat yang terbuang begitu saja sayang sekali kalau tidak kita manfaatkan.

Kelebihan mesin las titik yang dibuat oleh penulis ini dibandingkan dengan mesin las titik yang lainnya yaitu alat ini lebih ringan dan kecil, lebih murah, lebih efektif, prosesnya lebih cepat, rapi, sederhana, dan murah, secara pengerjaan untuk membuat skrap dan menempelkan plat yang setebal 0,8 mm. Penulis berusaha untuk membuat alat ini dengan tujuan dapat digunakan oleh industri kecil yang praktis dan hal inilah yang mendorong penulis untuk merencanakan alat bantu dengan judul “Rancang Bangun Las Titik Portable untuk plat 0,8 mm”.

1.2. Tujuan Dan Manfaat

Laporan akhir ini dibuat dengan maksud untuk memenuhi syarat Wajib kelulusan pendidikan diperguruan tinggi untuk program diploma III Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.

- 1 Tujuan umum dari laporan ini yaitu :
 - a. Mahasiswa dapat memahami, mengajarkan dan mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang diperoleh selama kurang lebih 3 tahun di Politeknik Negeri Sriwijaya dalam bidang eksak maupun non eksak dan atau teoritis maupun praktek yang dibuat dalam rancang bangun.
 - b. Sebagai mengukur kemampuan penulis dalam proses pembuatan, penyusunan sehingga menghasilkan bentuk yang sebenarnya, mengedepankan efisiensi dan kualitas.
 - c. Mengembangkan daya kreativitas mahasiswa untuk menciptakan suatu produk baru yang berdampak luas.

- 2 Tujuan khusus dari laporan akhir ini yaitu :
 - a. Sebagai salah satu persyaratan kelulusan bagi mahasiswa Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya.
 - b. Sebagai bukti pengaplikasian selama kegiatan pembelajaran baik di kelas maupun dilapangan.

- 3 Tujuan dari pembuatan alat ini yaitu :
 - a. Untuk membantu mahasiswa Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya pada saat praktek dibengkel.
 - b. Untuk membantu para pekerja baik di industri skala besar maupun industri kecil dalam
 - c. Meningkatkan efisiensi dan kualitas dalam proses produksi.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam pembuatan alat las titik ini penulis perlu memberikan batasan masalah dimana pembuatan mesin las titik yang semestinya.

1. Bagaimana perhitungan perencanaan las titik portable?

2. Bagaimana perhitungan biaya produksi untuk memproduksi las titik portable?

1.4 Metode Pengambilan Data

Metode yang dipakai dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

1. Metode Kepustakaan

Mencari informasi dan data dari buku laporan akhir yang berkaitan dengan rancang bangun

2. Metode Dokumentasi.

Melihat bentuk dan konstruksi dari berbagai jenis mesin las titik.

3. Metode Observasi

Dengan cara mengamati bentuk produk, proses kerja pada benda yang akan direncanakan dan material yang akan digunakan pada rancang bangun mesin las titik.

4. Metode Wawancara

Dengan melaksanakan komunikasi secara aktif dengan dosen pembimbing dan meminta saran dan kritik serta meminta pendapat dengan orang-orang yang penulis anggap dapat memberikan masukan yang bermanfaat.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam laporan akhir ini membuat beberapa bab, yang terdiri dari :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada bab 1 penulis menjelaskan tentang latar belakang, rumusan permasalahan, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metode pengambilan data dan sistematika penulisan laporan.

BAB II TUJUAN PUSTAKA

Pada bab 2 menjelaskan tentang gambaran umum alat las titik portable, prinsip kerja, bagian-bagian alat las titik portable, perhitungan dan waktu permesinan.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab 3 berisi perhitungan travo, dan perhitungan pengerjaan waktu permesinan.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab 4 meliputi Perawatan dan Perbaikan, Rancang Bangun, Dan Pengujian pada alat las titik portable.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dan saran dari hasil perencanaan alat las titik portable.