# **BAB 1**

# **PENDAHULUAN**

## **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 elktoronik ini memang dikenal multifungsi biasanya untuk merebus,memanaskann 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 satu nya 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 menyambungkan 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 mendoronng penulis untuk merencanakan alat bantu dengan judul “Rancang Bangun Las Titik Portable untuk plat 0,8 mm”.

## **1.2. Tujuan Dan Mannfaat**

1. Tujuan umum :

Tujuan dari pembuatan Las Titik Portable ketebalan max plat 0,8 mm ini adalah:

1. Untuk memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan diploma III di jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya
2. Untuk meningkatkan kemampuan akedemis penulis dalam mengembangkan dan menerapkan teori dan praktek yang di peroleh selama mengikuti perkuliahan di jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sriwijaya
3. Mengembangkan daya kreativitas mahasiswa untuk menciptakan suatu produk baru yang berdampak luas.

2. Tujuan khusus:

Tujuan dari pembuatan Las Titik Portabel ketebalan max plat 0,8 mm ini adalah:

1. Menciptakan sebuah inovasi baru Las Titik Portabel yang mudah untuk dibawa kemana-mana dan memiliki Dimensi yang kecil.
2. Las Titik yang mampu mengelas plat, ketebalan plat max 0,8 mm.
3. Menciptakan Las Titik yang mudah dalam perawatannya.
4. Mempermudah para industri rumahan untuk mengelas tanpa harus menyewa jasa Las dan menghemat waktu dan biaya sewa.

3. Manfaat

1. Bagi masyarakat

Dapat memberikan solusi penggunaan alat berkelanjutan tanpa memikirkan biaya sewa jasa las.

1. Bagi akademisi

Mampu mengembangkan sebuah ide kreatif dan inovatif khususnya di bidang permesinan dan mampu memicu minat dan bakat akedemisi dalam mengembangkan karya tulis dan gagasan baru.

## **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 infromasi dan data dari buku laporan akhir yang berkaitan dengan rancang bangn

1. Metode Dokumentas.

Melihat bentuk dan konstruksi dari berbagai jenis mesin las titik.

1. 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.

1. 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 PENDAHULUAAN**

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 keseimpulan dan saran dari hasil perencanaan alat las titik portable.