

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Microwave adalah sebuah gelombang elektro magnetik. *Microweve Oven* ialah sebuah peralatan dapur yang digunakan untuk memasak atau memanaskan makanan, Jadi *Microwave oven* adalah sebuah peralatan dapur yang menggunakan radiasi gelombang mikro untuk memasak atau memanaskan makanan, Pada saat ini *microwave oven* sangat berkembang pesat di Indonesia yang sering digunakan dibidang wirausaha maupun peralatan dapur rumah tangga.

Karena penggunaan yang setiap tahun meningkat secara signifikan, *Microwave Oven* menjadi salah satu penyebab limbah elektronik. Salah satu bagian dari *Microwave* yang bisa dimanfaatkan adalah Transformator atau trafo. Transformator atau trafo pada *microwave oven* berfungsi untuk meningkatkan tegangan rendah (normal 220) menjadi tegangan tinggi.

Transformator pada *microwave oven* tersebut bisa dimanfaatkan untuk mencairkan suatu benda dengan tegangan arus listrik bolak balik, untuk pemamfaatan tersebut, transformator bisa digunakan untuk mesin pengelasan titik, las titik (*Spot Welding*) adalah salah satu metode penyambungan logam dengan pengelasan pada permukaan plat yang disambung satu sama lain ,Pada saat yang sama arus listrik dialirkan sehingga permukaan tersebut menjadi panas dan mencair karena adanya resistansi listrik (Burhanul Aziz 2020)

Dalam kehidupan modern seperti sekarang ini *Spot welding* mempunyai penggunaan yang sangat luas di segala bidang kegiatan seperti dibidang industri, otomotif dan lain sebagainya, Ada pun Jenis dan ukurannya beragam sesuai dengan pemakaiannya. Dapat dimengerti bahwa untuk menangani mesin-mesin ini diperlukan pengetahuan yang memadai dan agak terperinci terutama dalam cara pemilihan, pemasangan, pemakaian dan pemeliharaannya. Berdasarkan hal tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Modifikai Transformator Microwave Menjadi Spot welding portable**”.

1.2 Rumusan Masalah

Dari uraian latar belakang di atas, maka Rumusan Masalah yang didapatkan adalah:

1. Bagaimana cara memodifikasi transformator menjadi pemanas mesin las titik ?
2. Bagaimana cara membuat mesin las titik menggunakan transformator bekas *Microwave* ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah yang didapat dari perumusan masalah diatas ialah pembuatan mesin las titik menggunakan transformator bekas *microwave* yang bisa digunakan untuk pengelasan plat seng dengan ketebalan 0.2 mm.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari perancangan mesin las menggunakan transformator *Microwave* ini ialah:

1. Merancang dan membuat mesin las titik menggunakan transformator *microwave* bekas.
2. Mengetahui kinerja dari mesin las titik menggunakan transformator *microwave* bekas.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang didapat ialah:

1. Menambah wawasan bagi penulis tentang pembuatan mesin las titik menggunakan transformator *microwave* .
2. Membuat mesin las titik yang memanfaatkan limbah elektronik.