

INTISARI

Pada Bulan Desember tahun 2002 Parlemen Uni Eropa mengesahkan dua keputusan dalam hal pengendalian pembuangan limbah peralatan elektronik, kedua keputusan tersebut dikenal dengan *Waste from Electrical and Electronic Equipment (WEEE)* dan *Restrict of Hazardous Substances (RoHS)*. Bahan-bahan yang dilarang tersebut adalah kadmium, merkuri dan timbal. Bahan-bahan tersebut mempunyai dampak negative yang berbahaya bagi pencemaran lingkungan maupun kesehatan. Pembatasan mengenai bahan-bahan yang mengandung bahan kimia berbahaya tersebut meliputi peralatan telekomunikasi, peralatan pencahayaan, peralatan rumah tangga besar, peralatan listrik dan elektronik, mainan anak-anak dan peralatan medis.

Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan mengurangi kadar logam berat yang terkandung dalam peralatan ataupun melakukan riset dalam pencampuran *filler* yang digunakan dalam proses *Reflow Soldering*. Untuk melakukan riset tersebut maka diperlukan alat pendukung untuk menemukan *filler* yang cocok dalam penyambungan. Alat yang digunakan dalam riset tersebut adalah *Reflow Oven* dengan menggunakan proses *Reflow soldering*. Maka diperlukan perancangan produk pada *Reflow Oven* untuk mendukung hal tersebut yang sesuai dengan kebutuhan konsumen.

Perancangan produk ini menggunakan mengacu pada tahapan perancangan produk (Ulrich dan Eppinger, 2001). Perancangan menggunakan bahan dan komponen material yang didapatkan di Negara Indonesia karena ingin menjadi pelopor produk *Reflow Oven* yang dapat bersaing dengan kompetitor. Data yang digunakan oleh penelitian berasal dari studi literatur dan wawancara langsung terhadap orang yang *expert* dalam alat tersebut. Berdasarkan penelitian yang dilakukan ternyata dibutuhkan temperatur 400°C, waktu *loading* dan *unloading* yang tidak lama, ruang *soldering* yang luas, berat yang ringan dan *portable*. Tetapi yang menjadi prioritas kebutuhan utama adalah temperatur 400°C, temperatur yang dapat dikontrol dan kemudahan dalam *loading* dan *unloading*. Berdasarkan data yang diperoleh maka disimpulkan bahwa *Reflow oven* dibuat dengan sistem *blackbox* dan *make to order* dan telah diperhitungkan dengan harga produk alat ini sebesar Rp 12.800.000.

Kata kunci; *Reflow Oven, Reflow Soldering, Perancangan Produk, filler, Timbal*