

ABSTRAK

Peleburan logam sangat penting untuk menunjang pembangunan industri di Indonesia, khususnya untuk industri kecil, guna mengurangi ketergantungan produk impor dan membuka lapangan kerja. Proses peleburan logam masih dilakukan secara manual, ini memiliki kelemahan diantaranya risiko tinggi dan waktu pengerjaan lama, sulit dikontrol dan dimonitor. Karena itu, perlu diciptakan tungku peleburan logam berbasis otomasi agar mudah dikontrol dan dimonitor melalui perangkat android, serta memiliki proses peleburan yang cukup cepat dan lebih aman saat digunakan.

penelitian ini dilakukan menggunakan metoda eksperimen, dimana penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan yaitu proses pembuatan alat menggunakan semen refractory, dan proses pengujian spesimen aluminium. Lalu membuat alat sesuai dengan desain yang telah dilakukan. Selain itu juga menggunakan alat ukur Thermometer Gun Infrared Wintact WT323D untuk mengetahui keakuratan dan kepersisian dari sensor yang digunakan pada alat tersebut.

Penelitian ini berhasil merancang suatu alat yang mampu menahan temperatur tinggi dan tidak merusak komponen lainnya pada alat tersebut. Serta hasil monitoring pada saat dilakukannya pengujian spesimen yang mana pada saat temperatur mencapai 700°C alat akan menahan panas hingga spesimen uji melebur dengan sempurna. Untuk mencapai temperatur 700°C dalam rentang waktu peleburan 47 menit 8 detik.