

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

perakitan tungku berhasil dilaksanakan sesuai tahapan pekerjaan yang telah ditentukan. Tahapan tersebut meliputi persiapan alat dan bahan, pemasangan sistem penyaluran gas, instalasi blower, pemasangan *graphite crucible*, hingga penyusunan komponen secara menyeluruh sehingga tungku siap digunakan dalam proses peleburan logam. Penggunaan bahan bakar gas LPG yang dikombinasikan dengan suplai udara dari blower menunjukkan kemampuan menghasilkan pembakaran yang lebih terkontrol dan mendukung tercapainya temperatur operasi yang dibutuhkan. Selain itu, penerapan material isolasi panas berupa serat keramik dan penggunaan penutup tungku turut membantu menjaga temperatur di dalam ruang pembakaran sehingga kehilangan panas dapat diminimalkan. Dengan demikian, tungku yang telah dibuat dinilai mampu digunakan untuk proses peleburan aluminium, pada kebutuhan laboratorium maupun skala industri kecil dengan tetap menerapkan prosedur keselamatan kerja selama pengoperasian.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pelaksanaan tugas akhir ini, diperlukan pengembangan dan pengujian lanjutan untuk memperoleh data performa tungku yang lebih lengkap, seperti waktu yang dibutuhkan untuk mencapai temperatur kerja, tingkat konsumsi bahan bakar, kestabilan suhu selama proses peleburan, serta tingkat efisiensi termal yang dihasilkan. Untuk meningkatkan ketelitian pengamatan, penggunaan alat ukur

temperatur digital direkomendasikan agar proses pemantauan suhu dapat dilakukan secara lebih akurat. Selain itu, penelitian berikutnya dapat difokuskan pada penyempurnaan desain *burner*, pengaturan kapasitas aliran udara blower, serta pemilihan material *refraktori* yang lebih optimal guna meningkatkan efisiensi pembakaran dan kualitas proses peleburan. Dari sisi operasional, pemeriksaan rutin terhadap instalasi gas serta penerapan penggunaan alat pelindung diri (APD) juga perlu dilakukan untuk menjaga keamanan selama proses pengecoran berlangsung.