

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Hasil kesimpulan yang didapat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Dari hasil uji kerja mesin melter plastik dapat dilihat bawasanya pengaduk mengalami kemacetan menjadikan proses peleburan menjadi lama dan berpengaruh ke hasil peleburan lelehan yang menjadi tidak tercampur dengan merata dan tidak konsisten. Mesin melter plastik sudah dapat melelehkan sebanyak 3,6 kg plastik dan mencapai temperatur 295 °C dalam waktu 119 menit.
2. Pada analisis perpindahan panas tabung mesin melter plastik
 1. Konduksi
 - Perpindahan panas konduksi di alas bawah tabung : 593,7112 Watt
 - perpindahan panas tabung mesin *melter plastic* : 144,93 Watt
 2. Konveksi
 - Perpindahan panas konveksi dalam tabung : 5,74312908 Watt
 3. Radiasi
 - Perpindahan panas radiasi dari dinding luar tabung ke lingkungan : 3,817 Watt

Total energi panas ketika melakukan proses ketika pengujian :

Jumlah total energi panas $Q_{total} = Q_{kond} + Q_{konv} + Q_{rad}$

$Q_{total} = 748,20132908$ Watt

$Q_{total} = 748,20$ Watt

3. Pada analisis panas menggunakan Software Solidwork 2022 Berdasarkan hasil simulasi, temperature pada saat proses peleburan tidak menyebar dengan merata dengan temperature maksimal 295°C yaitu temperatuir bawah tabung. Peleburan terjadi hanya pada bagian bawah dalam tabung yaitu dengan temperatur 150 °C, temperatur dinding tabung 110 ° dan temperature luar tabung

yaitu 50 °C. dengan temperature luar tabung 50°C maka menunjukkan masih ada energi panas keluar dari dalam tabung.

5.2 Saran

Dari hasil penelitan Saran dari penelitian ini yaitu :

1. Dari hasil analisis kinerja pengaduk mesin melter plastik yang mengalami kemacetan karena kelebihan beban saran dari penulis untuk yang akan merancang dan membuat mesin melter plastik harus memperhitungkan beban plastik yang akan di aduk.
2. Untuk tabung pelebur plastik disarankan menggunakan bahan isolasi yang baik supaya panas tidak keluar dari dalam tabung dan dapat meleburkan plastik lebih baik dan efisien.
3. Semoga dalam penelitian ini dapat menjadi referensi kedepannya bagi yang akan melakukan penelitian analisis kerja pengaduk dan perpindahan panas, juga bagi yang akan merancang dan membuat mesin melter plastik dengan sistem heater untuk sangat diperhatikan.