

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan pengujian pada alat uji konduktivitas termal bahan dengan variasi material dan jarak antar titik uji, didapatkan nilai rata-rata konduktivitas termal sebesar 341.9 W/m°C pada variasi tembaga-0.2m, dengan nilai error sebesar 11.42%. Pada variasi tembaga-0.4m didapatkan nilai konduktivitas termal rata-rata sebesar 391.8 W/m°C, dengan nilai error sebesar 6.68%. Pengujian pada variasi aluminium-0.2m didapatkan nilai konduktivitas termal rata-rata sebesar 195.1 W/m°C, dengan nilai error sebesar 4.36%. Pada variasi aluminium-0.4m didapatkan nilai konduktivitas termal rata-rata sebesar 252.2 W/m°C, dengan nilai error sebesar 23.63%. Pengujian pada variasi Besi-0.2m didapatkan nilai konduktivitas termal rata-rata sebesar 106.3 W/m°C, dengan nilai error 32.89%.

Dari hasil tersebut didapatkan bahwa material tembaga memiliki konduktivitas termal tertinggi, material aluminium kedua tertinggi, dan material besi memiliki nilai konduktivitas termal yang paling rendah diantara ketiga material tersebut. Berdasarkan nilai konduktivitas termal yang didapatkan dari beberapa variasi, alat uji dikatakan dapat digunakan untuk keperluan akademis ditujukan untuk mengetahui perbandingan konduktivitas termal bahan tetapi alat uji tersebut memiliki nilai error yang masih terbilang tinggi, perlunya ada perbaikan pada alat uji dan pengujian bahan untuk mendapatkan nilai konduktivitas termal yang lebih presisi dan maksimal.

#### **5.2 Saran**

Pada penelitian ini, perlunya perbaikan alat uji untuk meningkatkan keakuratan hasil yang didapatkan, dari segi insulasi panas agar panas tidak berpindah kelingkungan dan perpindahan pans hanya berfokus pada benda uji. Pengujian bahan juga diperlukan untuk mengetahui kemurnian bahan dari suatu material tersebut. Saran untuk penelitian selanjutnya adanya penambahan variasi material uji dari material logam maupun non-logam lainnya, dan variasi bentuk benda uji lainnya.