

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian pada radiator yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

- Pada percobaan yang dilakukan dengan nanofluida 0,5% menunjukkan peningkatan koefisien perpindahan panas sebesar 10-26%, nanofluida 1% sebesar 20-50%, dan nanofluida 2% sebesar 38-75%.
- Faktor prosentase massa nanopartikel pada nanofluida sangat mempengaruhi besarnya peningkatan rasio koefisien perpindahan kalor menyeluruh nanofluida terhadap fluida dasarnya (air). Semakin besar prosentase massa dari nanopartikel maka akan mengakibatkan rasio peningkatan koefisien perpindahan kalor menyeluruh yang semakin besar.
- Faktor temperatur nanofluida sebagai fluida kerja, menunjukkan kecenderungan peningkatan rasio koefisien perpindahan kalor menyeluruh nanofluida terhadap fluida dasarnya (air) seiring dengan peningkatan temperatur.
- Kecenderungan peningkatan koefisien perpindahan kalor menyeluruh pada nanofluida ini memberikan peluang nanofluida sebagai fluida baru yang dapat digunakan pada aplikasi industri khususnya dalam bidang pertukaran kalor.

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disarankan:

- Pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan variasi debit aliran udara untuk melihat karakteristik unjuk kerja radiator.
- Perlu adanya pengukuran konduktivitas termal nanofluida dengan menggunakan alat bantu *transient hot wire*.
- Perlu adanya analisa tentang pengaruh teknik pencampuran nanopartikel dengan fluida dasarnya terhadap karakteristik nanofluida yang dihasilkan.
- Sebaiknya untuk menjamin terdispersinya nanopartikel dengan fluida dasarnya digunakan alat *ultrasonic vibration*.