

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Heat Exchanger merupakan peralatan yang digunakan untuk perpindahan panas antara dua atau lebih fluida. Banyak jenis *heat exchanger* yang dibuat dan digunakan dalam pusat pembangkit tenaga, unit pendingin, unit produksi udara dan lain-lain. Hampir di semua *heat exchanger* perpindahan panas di dominasi oleh konveksi dan konduksi dari fluida panas ke fluida dingin, dimana keduanya dipisahkan oleh dinding.

Dari ketiga percobaan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa semakin besar laju alir fluida maka nilai efektivitas yang dihasilkan semakin kecil atau dengan kata lain laju alir berbanding lurus dengan efektivitas. Nilai efektivitas optimum pada percobaan (I, II & III) pada menit ke 9 dengan nilai efektivitas sebesar (38,46%; 39,13% & 40%) dan rata-rata laju alir sebesar (82,1 lt/menit; 92,6 lt/menit & 33,16lt/menit).

7.2 Saran

Berdasarkan performa *Heat Exchanger*, ada beberapa saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan kinerja *heat exchanger* tersebut.

1. Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan performa alat *Heat Exchanger* yaitu dengan penggantian bahan. Bahan *shell* dapat diganti dengan *stainless steel* yang dilapisi isolator sedangkan bahan *tube* dapat diganti dengan tembaga. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan nilai koefisien perpindahan kalor.
2. Penggantian sensor suhu yang ada dengan sensor suhu yang memiliki ketelitian tinggi.
3. Perlunya pembersihan secara rutin agar tetap menjaga kestabilan kinerja alat *Heat Exchanger*.