

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Dari hasil penyelesaian tugas akhir dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. *Cooling tower* tipe *induced draft* aliran *counterflow* yang telah dimodifikasi dapat dioperasikan dengan baik dan layak digunakan pada praktikum konversi energi sesuai dengan prinsip kerja *cooling tower* pada umumnya.
- b. Jangkauan pendinginan (*Range*) berkisar $5,3\text{ }^{\circ}\text{C} - 9,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ dengan rata - rata $6,75\text{ }^{\circ}\text{C}$. Pendekatan (*approach*) berkisar $13,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ sampai $20,4\text{ }^{\circ}\text{C}$ dengan rata - rata sebesar $18,65\text{ }^{\circ}\text{C}$. *Approach* yang dihasilkan sangat besar sehingga sangat berpengaruh terhadap rendahnya efektivitas *cooling tower*.
- c. *Cooling tower* yang dimodifikasi dapat digunakan untuk menentukan nilai efektivitas, kapasitas pendinginan, kehilangan penguapan, perbandingan L/G, dan *Number of Transfer Unit* (NTU). Pada hasil pengujian diperoleh rata - rata efektivitas sebesar $26,65\%$, rata - rata kapasitas pendinginan sebesar $5,40\text{ kW}$, rata - rataperbandingan L/G sebesar $0,2447\text{ kg air / kg gas}$, dan rata – rata nilai NTU sebesar $0,8024\text{ kW}/(\text{kJ/kg beda entalphy})$.
- d. Mendapatkan pengalaman dalam merancang dan memodifikasi *cooling tower* tipe *induced draft* aliran *counterflow*.

5.2. Saran

Efektivitas *cooling tower* yang dimodifikasi masih belum mencapai efektivitas *cooling tower* yang ideal, untuk itu perlu dilakukan evaluasi terhadap nilai Twb yang masih rendah sehingga menyebabkan approach menjadi sangat tinggi. Masalah ini dapat diatasi dengan meningkatkan nilai range, dan memakai RH meter yang memiliki sensitifitas yang baik sehingga dapat mengukur nilai Tdb dan Twb dengan akurat.