

BAB III

TUJUAN DAN MANFAAT

3.1 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kinerja dari alat Heat Exchanger dan pengambilan data dari pengujian pada alat penukar panas shell and tube, dengan variabel suhu fluida air panas pada sisi tube dan fluida air dingin pada sisi shell dengan arah aliran counter current. Parameter yang diamati adalah perubahan suhu yang terjadi pada aliran fluida panas dan fluida dingin. Tujuan yang lain :

3.1.1 Tujuan Akademis

- a. Melengkapi syarat kelulusan mahasiswa menempuh Program Diploma III pada Program Studi Diploma III Teknik Kimia Universitas Diponegoro.
- b. Melatih dan mengembangkan kreatifitas dalam berfikir serta mengemukakan gagasan secara ilmiah dan praktis sesuai dengan spesialisasinya secara sistematis dan ilmiah.
- c. Sebagai sarana penunjang praktek Heat Exchanger pada praktikum OTK di PSD III Teknik Kimia Fakultas Teknik UNDIP Semarang.
- d. Menerapkan ilmu yang didapat dari bangku perkuliahan secara terpadu dan terperinci, sehingga berguna bagi perkembangan Industri di Indonesia.
- e. Mengembangkan wawasan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi mahasiswa.

3.1.2 Tujuan Praktikum

- a. Mahasiswa dapat merancang alat "Shell and Tube Heat Exchanger".
- b. Mahasiswa dapat mengetahui prinsip kerja alat "Shell and Tube Heat Exchanger".

- c. Mahasiswa dapat mengetahui cara kerja alat “Shell and Tube Heat Exchanger”.
- d. Mahasiswa dapat mengoperasikan alat “Shell and Tube Heat Exchanger”.
- e. Mahasiswa dapat menghitung nilai efektivitas perpindahan panas dari alat “Shell and Tube Heat Exchanger”.
- f. Mahasiswa dapat menghitung hubungan nilai efektivitas perpindahan panas dengan pengaruh suhu fluida dari alat “Shell and Tube Heat Exchanger”.

3.2 Manfaat

Perancangan alat Heat Exchanger tipe Shell and Tube ini digunakan sebagai sarana latihan untuk mendesain dan membuat peralatan yang umum ditemukan di dunia industri dengan menggunakan standar yang berlaku, selain itu heat exchanger yang dibuat dapat digunakan sebagai sarana praktikum konversi energi, khususnya mengenai perpindahan panas (heat transfer). Manfaat yang lain :

- a. Mahasiswa akan terlatih dalam mengoperasikan alat – alat industri.
- b. Mahasiswa akan lebih terlatih dalam penggunaan alat-alat industri.
- c. Memberikan kontribusi positif bagi pengembangan parameter Program Studi Diploma III Teknik Kimia Universitas Diponegoro.
- d. Memberikan pengetahuan tentang alat “Shell and Tube Heat Exchanger”. dan manfaat penggunaannya.