ABSTRAK

Pada tugas akhir ini akan dibuat suatu alat untuk mengontrol dan memonitoring level ketinggian air pada tangki proses. Proses pengontrolan ini menggunakan *Adaptive Neuro Fuzzy Interference System* (ANFIS). Proses pengontrolan ini dilakukan agar proses sistem ketika mencapai *set point* (*rise time*) tidak lama dan dapat memperkecil lonjakan maksimum (*overshoot*). Untuk mendeteksi level ketingian air digunakan sensor *infrared object detector* (Sharp GP2d12) yang kemudian terhubung ke rangkaian Op Amp dan diteruskan ke rangkaian *analog to digital converter* (ADC 0804) untuk mengubah data analog dari sensor menjadi data digital dalam bentuk biner, selanjutnya data-data dari *analog to digital converter* (ADC) dengan lebar 8-bit akan di keluarkan menjadi satu keluaran melalui rangkaian multiplekser (CD4051), data dari multiplesker ini akan masuk ke dalam komputer melalui komunikasi parallel untuk diolah melalui program LabVIEW yang kemudian akan memonitoring level ketinggian air dan mengontrol putaran motor stepper sehingga level ketinggian air yang diharapkan (*setpoint*) tercapai.

Kata kunci : *Analog to digital converter* (ADC), *Adaptive Neuro Fuzzy Interference System* (ANFIS), *Infrared Object Detector*, Multiplekser dan Motor Stepper.