

## ABSTRAK

Sistem kontrol level air yang dikendalikan secara otomatis sangat diperlukan pada saat ini, sistem tersebut harus memiliki *error* yang kecil untuk memperkecil kesalahan yang terjadi. Untuk membuat suatu sistem dengan *error* yang kecil diperlukan suatu metode, salah satunya adalah metode *Fuzzy Logic*.

*Fuzzy Logic* umumnya diterapkan pada masalah-masalah yang mengandung unsur ketidakpastian, ketidaktepatan, dan gangguan. *Fuzzy Logic* pada awalnya dikembangkan agar komputer dapat meniru kecerdasan manusia sehingga diharapkan komputer dapat melakukan hal-hal yang apabila dikerjakan manusia memerlukan kecerdasan. *User interface* dibutuhkan untuk memantau respon dari kendali level air dan mengubah ketinggiannya agar memudahkan pengguna dalam pengoperasiannya.

Pada tugas akhir ini, Sistem kendali *Fuzzy Logic* diimplementasikan pada sistem kendali level air. Masukan yang didapatkan berupa ketinggian air dan keluaran yang dicapai adalah level air akan selalu berada di titik yang diinginkan walau diberi gangguan apapun. Pada saat pengujian dari ketinggian 5,5 cm ke 16 cm sistem memerlukan *rise time* 228,70 sekon, *overshoot* 0.1 cm, dan *settling time* 241,29 sekon. Sistem yang dirancang menggunakan pompa air arus searah sebagai aktuator dan sensor yang digunakan adalah sensor ultrasonik.

Kata Kunci : Sistem kendali, *fuzzy logic*, kendali level air.