

Departemen Teknik Elektro

Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas - ITS

EE 184801 TUGAS AKHIR – 6 SKS

Nama Mahasiswa : Hakhi Gya Yektianto
Nomer Pokok : 07111940000022
Bidang Studi : Teknik Sistem Pengaturan
Tugas Diberikan : Semester 7
Dosen Pembimbing : 1. Eka Iskandar, S.T., M.T.
2. Mohamad Abdul Hady, S.T., M.T.
Judul Tugas Akhir : **PERANCANGAN KONTROLLER PID ANFIS UNTUK PENGENDALIAN CASCADE LEVEL - FLOW PADA TANGKI PLANT PCT-100**
(DESIGN OF ANFIS PID CONTROLLER FOR CASCADE LEVEL AND FLOW CONTROL IN TANK PLANT PCT-100)

Uraian Tugas Akhir :

Di Industri proses, seperti industri pembangkit listrik dan kimia, memerlukan pengendalian *level* dan debit atau *flow* pada tangki. Umumnya PID merupakan teknik pengendali yang sering dijumpai dalam dunia industri. Akan tetapi kontrol PID saja terkadang tidak cukup untuk merespon gangguan yang terjadi pada sistem. Untuk mengatasi hal tersebut digunakan *Fuzzy Logic Controller* (FLC) sebagai tambahan untuk memperbaiki hasil respon dari sistem. Akan tetapi dalam mendesain *Fuzzy Logic Controller* tidak memiliki sifat adaptif dimana ketika nilai input diluar batas parameter yang telah ditentukan maka output menjadi tidak stabil. Untuk membantu penentuan parameter FLC menjadi adaptif digunakan metode *Adaptive Neuro-Fuzzy Inference System* (ANFIS) yang dapat membantu proses adaptasi dalam pengaturan parameter *membership function* pada FLC seperti parameter titik tengah, dan lebar dari *input membership function* yang nantinya akan dipakai dalam logika *Fuzzy*. Dalam proposal tugas akhir ini menggunakan beberapa peralatan seperti modul plant PCT-100, modul I/O, model *simulink*. Dengan menggunakan metode PID-ANFIS diharapkan diperoleh respon sistem yang lebih tahan terhadap gagguan dan memiliki respon sistem yang lebih baik.

Dosen Pembimbing I,



Eka Iskandar, S.T., M.T.

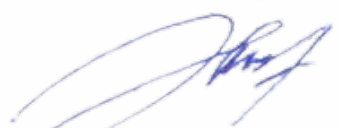
Nip : 198005282008121001

Mengetahui,
Sekretaris Departemen I

Dimas Anton Asfani S.T., M.T., Ph.D

Nip : 198109052005011002

Dosen Pembimbing II,



Mohamad Abdul Hady, S.T., M.T.,

Nip : 198904132015041002

Menyetujui,
Kepala Laboratorium Kontrol dan
Otomasi

Dr. Ir. Ari Santoso, DEA.

Nip : 196602181991021001