

**PERANCANGAN *ACTIVE FAULT TOLERANT CONTROL*  
PADA PENAMPUNG STEAM KONDENSAT DI PT  
BADAK BONTANG NGL KALIMANTAN TIMUR  
DENGAN KESALAHAN PADA SENSOR**

**Nama Mahasiswa : Rhadityo Shakti Budiman**  
**NRP : 2410 100 038**  
**Jurusan : Teknik Fisika**  
**Dosen Pembimbing : Dr. Bambang Lelono W, S.T, M.T**

**Abstrak**

*Active fault tolerant control adalah suatu algoritma kontrol yang bekerja ketika ada suatu kesalahan yang terjadi pada komponen sistem. Pada Tugas Akhir ini adalah berkaitan dengan kesalahan pada sensor level transmitter di penampung steam kondensat PT Badak Bontang NGL. Langkah awal yang dilakukan adalah pembuatan simulasi dengan MATLAB dari data proses yang sama seperti yang ada di real plant. Metode rekonfigurasi sinyal kontrol yang digunakan untuk merancang active fault tolerant control adalah dengan pemberian sinyal referensi tambahan. Sinyal referensi tambahan tidak merupakan besarnya kesalahan sensor yang diestimasi dengan menggunakan observer. Observer dibangun dengan menggunakan algoritma pole placement. Kesalahan yang diberikan berupa kesalahan bias dan sensitivitas yang merupakan karakteristik statik dari sensor. Hasil simulasi yang didapatkan menunjukkan bahwa active fault tolerant control yang dibangun dapat mengakomodasi kesalahan sensor dengan lebih baik dibandingkan sistem kontrol PID konvensional.*

***Kata kunci:*** aktif fault tolerant control, pole placement, penampung steam kondensat