

## BAB 5

### PENUTUP

Kesimpulan yang dapat ditarik dari tesis ini adalah :

1. Sistem jacketed stirred tank heater memiliki interaksi antara dua masukan dan dua keluaran. Dengan menggunakan decoupler interaksi antar loop yang bukan pasangannya dapat dikurangi dibuktikan dari hasil simulasi.
2. Dengan melihat hasil penguatan perhitungan penguatan relatif (RGM), bahwa debit input tangki digunakan untuk mengendalikan temperatur output tangki dan debit input jaket digunakan untuk mengendalikan temperatur output jaket.
3. Settling time pengendali fuzzy lebih cepat dibandingkan dengan pengendali PI, settling time pengendali PI untuk temperatur output tangki adalah 0,42 menit dan untuk temperatur output jaket 0,0678 menit. Sedangkan settling time pengendali fuzzy untuk temperatur output tangki adalah 0,018 menit dan untuk temperatur output jaket adalah 0,005 menit.
4. % Overshoot pengendali fuzzy saat ada gangguan lebih kecil dibandingkan dengan pengendali PI.
5. Pengendali fuzzy lebih robust dibandingkan dengan pengendali PI dilihat dari tahannya pengendali fuzzy terhadap gangguan yang sangat besar sedangkan pengendali PI tidak tahan yang menyebabkan % Overshoot sangat tinggi.
6. Parameter-parameter pengendali *fuzzy* seperti rentang nilai fungsi keanggotaan, faktor normalisasi dan denormalisasi sangat mempengaruhi kemampuan pengendali.