

BAB V

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi dan analisis didapat kesimpulan sebagai berikut :

Hasil simulasi menunjukkan pengendali *hybrid static* dan *dynamic sliding mode controller* menunjukkan performansi yang lebih baik dibuktikan dengan waktu *transient* yang lebih cepat dalam mencapai *setpoint level* dan konsentrasi dengan *error steady state* minimum. Pengaturan nilai η dan λ pada pengendali *hybrid static* dan *dynamic sliding mode controller* harus diperhitungkan dengan baik. Berdasarkan hasil simulasi semakin besar nilai η dan λ maka sistem akan semakin kokoh. Dari penelitian yang telah dilakukan, dengan menggunakan nilai $\eta = 16$ dan $\lambda = 0,5$ pada *level* menghasilkan nilai konstanta waktu (τ) = 0,0313 dan *error steady state* = 0, dan dengan menggunakan nilai $\eta = 4$ dan $\lambda = 100$ pada konsentrasi menghasilkan nilai konstanta waktu (τ) = 0,0884 dan *error steady state* = 0,0001.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan, untuk pengembangan berikutnya dapat dilakukan penelitian dengan mendisain pengendali sliding mode dengan struktur MIMO. Pengendalian sistem CSTR dapat dikembangkan dengan mengendalikan variabel lainnya seperti : *pressure, temperature*, dan lain sebagainya.