



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi dan analisa didapat kesimpulan sebagai berikut:

Dengan penambahan pengendali PI baik yang dirancang di dalam permukaan luncur *static sliding mode* (*static ISMC*) maupun yang dikombinasikan dengan pengendali *static sliding mode* (*static SMC-PI*), menunjukkan bahwa dengan penambahan pengendali PI dapat mengurangi *error steady state* yang terjadi akibat fenomena *chattering*. Pengendali *static ISMC* mampu mengurangi *error steady state* lebih besar dari pada pengendali *static sliding mode* dan pengendali *static SMC-PI*, hal ini dibuktikan pada saat diberikan gangguan sebesar gangguan 100% pada sinyal kendali F_1 nilai *error steady state* sebesar $-0,01290$ untuk *static ISMC*, $-0,01792$ untuk *static SMC-PI*, dan $-0,03905$ untuk *SMC*. Namun pengendali *static SMC-PI* merupakan pengendali yang paling kokoh terhadap gangguan yang diberikan dibandingkan pengendali *sliding mode* dan pengendali *static ISMC*.

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peneliti menggunakan pengendali *static sliding mode*, diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat digunakan pengendali *dynamic sliding mode* untuk memaksimalkan hasil keluaran dari CSTR. Parameter lain yang dapat dikendalikan pada sistem CSTR ini antara lain: tekanan (*pressure*), suhu (*temperature*), konsentrasi (*concentration*) dan lain sebagainya.