BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil simulasi dan pengujian terhadap sistem maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut.

1. Sistem PSA unit LOC III PT.Pertamina (persero) yang dirancang dengan PLC modicon Quantum Quantum CPU 671 60 dengan 3 variabel masukan dan 12 variabel keluaran telah berfungsi dengan baik dan dapat disimulasikan pada Unity PRO XL sesuai seperti yang diharapkan.
2. Waktu tunda terhadap sistem PSA dengan PLC pada dasarnya memiliki pengaruh besar terhadap flowrate dan tekanan, hal ini ditunjukkan pada grafik regresi linier pada grafik waktu tunda terhadap flow bahwa y = 8.3x + 178.28, yang mana x dapat diartikan bahwa setiap penundaan selama 1 detik maka flowrate akan naik sebesar 8.3 dan pada grafik waktu tunda terhadap tekanan bahwa y = 8.3x + 178.28, yang mana x pada tekanan dapat diartikan bahwa setiap penundaan selama 1 detik maka tekanan akan turun sebesar 1.88.
3. Produk hasil PSA berupa pemulihan hidrogen dalam prosentase menunjukkan perbedaan signifikan dengan waktu tunda yang di uji yaitu pada -1 sec pemulihan bernilai 40.3% dan mengalami penurunan sebesar 10% dari data desain dan pada +1 sec pemulihan menjadi 56% dan mengalami peningkatan sebesar 5%.
4. Hasil pengujian menggunakan waktu siklus sesuai desain menunjukkan bahwa produk hasil PSA menjadi lebih baik dan efisien.

5.2 Saran

1. Jumlah data sensor yang termonitor di HMI sangatlah minim dan sebagian kecil rusak. Untuk itu dibutuhkan pemasangan sensor terbaru atau perawatan intensif dari lapangan.
2. Sistem PSA tergantung pada flowrate,tekanan dan waktu siklus karena itu diperlukan monitoring proses tersebut secara real time agar dapat dilakukan tindakan lebih cepat untuk meningkatkan produktivitas dari sistem.