

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan proses simulasi, analisa dan pembahasan pengendalian *Level* pada sistem *Proces Control technology - 100* (PCT-100), maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

Perancangan pengendali *hybrid Linear Quadratic Regulator (LQR) – Proportional Integral Derivatif (PID)* untuk pengendalian *level* pada sistem PCT – 100 telah berhasil dirancang. Berdasarkan hasil dan analisa, maka didapatkan bahwa dari kombinasi pengendali LQR – PID mampu mencapai *set point* dengan respon waktu yang cepat pada PCT – 100. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil visual dan identifikasi sistem secara analisa diperoleh nilai *Rise Time* (t_r) dari 1240,97 menjadi sebesar 1,9357 detik pada saat *set point* 50%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan pengendali lain untuk dapat memaksimalkan hasil respon yang lebih cepat lagi dan mampu memperkecil *error steady state* yang baik. Penelitian sistem PCT-100 dapat dikembangkan dengan mengendalikan Variabel lainnya seperti : *temperature*, *flow* dan *pressure*.