

## ABSTRAK

Tugas Akhir ini telah berhasil merealisasikan modular servo system yang bisa digunakan sebagai kit praktikum. Kit Praktikum ini digunakan untuk melakukan kontrol posisi yang dikendalikan menggunakan sebuah motor DC dan dikopel pada sebuah generator DC. Pada saat melakukan kontrol posisi, saya harus mengetahui plant yang akan dikontrol. Dalam hal ini, plant yang dikontrol adalah motor dan sensor roda sebagai pendeteksi posisi. Desain yang diinginkan adalah perubahan posisi motor dapat tepat waktu atau error steady state bernilai nol. Selain itu saya menginginkan motor dapat dikontrol yang mendapat pengaruh dari luar dengan eror steady state mendekati nol. Hal ini diperlukan penambahan kontroler yang tepat, sehingga dapat menghasilkan sistem yang diinginkan seperti PID yang memiliki sifat menghilangkan error steady state, mempercepat rise time, menambah settling time, dan memperkecil overshoot. Pada praktikum, juga terdapat LabVIEW sebagai perangkat lunak komputer untuk pemrosesan dan visualisasi data dalam bidang akuisisi data kendali instrumentasi.

Kata Kunci : PID, LabVIEW, *modular servo system*, Dasar Sistem Kontrol, Kontrol Posisi.