

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari perancangan, pengujian dan pengamatan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada pengontrolan level ketinggian air pada miniatur bendungan menggunakan metode *Ziegler-nichols* 1 didapatkan nilai parameter PID sebesar $K_p = 14.4$, $K_i = 1.8$, $K_d = 28.8$
2. Setelah sistem diberi kontroler PID, dengan menggunakan beban debit sebesar 1 *liter/s* tanpa gangguan didapatkan waktu keadaan mantap (t_s) selama 15 detik, *error steady state* 0.667 % dan maksimum *overshoot* (M_p) 2.7333 % serta pada saat adanya beban debit sebesar 60 m^3/s dengan gangguan penambahan debit air sebesar 0,5 *liter/s* didapatkan waktu keadaan mantap (t_s) selama 19 detik, *error steady state* 0.734% dan maksimum *overshoot* (M_p) 2.866%.

5.2 Saran

Dalam penelitian yang saya lakukan ini masih berupa miniatur dari pintu bendung maka saran yang dapat saya berikan untuk penelitian selanjutnya adalah dengan mengembangkan penelitian saya menggunakan penerapan pada bendungan yang sebenarnya sehingga didapatkan penerapan hasil secara nyata.