

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan, pengujian dan pengambilan data, serta menganalisa alat yang telah dibuat, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pengontrol PI tidak cocok digunakan untuk keseimbangan robot dikarenakan robot bergerak tidak beraturan.
2. Pengontrol PD dan PID cocok digunakan untuk keseimbangan robot dikarenakan robot stabil dalam menjaga keseimbangan.
3. Nilai pengali atau nilai gain (K_p , K_d dan K_i) terbaik adalah $K_p = 100$, $K_d = 100$ dan $K_i = 10$.
4. Nilai sampling terbaik adalah $\text{sampling} = 3\text{s}$
5. Keseimbangan robot juga dipengaruhi oleh kekakuan mekanik robot.

5.2 Saran

Setelah melakukan perancangan, pengujian dan pengambilan data, serta menganalisa alat yang telah dibuat, penulis dapat memberikan saran sebagai berikut :

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk penyempurnaan sistem kontrol PID untuk keseimbangan robot *humanoid* seni tari, khususnya pada sumbu Y.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut pada sistem ini untuk dapat diimplementasikan dalam menjaga keseimbangan robot pada saat robot bergerak (*dynamic balance*)