

BAB VI PENUTUP

6.1. Kesimpulan

Dari hasil perancangan dan pengujian alat yang telah dilakukan, maka didapatkan:

1. Dari penentuan parameter PID yang didapatkan menghasilkan respon sistem berada dalam daerah *setpoint* dan mampu diaplikasikan pada sistem pengendalian intensitas cahaya karena *error steady state* yang didapatkan sebesar 1.26 %.
2. Berdasarkan perancangan kontroler PID metode Ziegler Nichols 1, maka di peroleh nilai parameter $K_p=4.83$, $K_i=67.08$ dan $K_d=0.087$.
3. Uji pengendali PID dengan penambahan gangguan berupa kertas putih dan cahaya tambahan. Recovery time masing-masing gangguan kertas putih dan cahaya tambahan adalah sebesar 0,55 detik dan 0,41 detik. Kontroler PID memiliki respon kerja yang baik dibuktikan dengan respon sistem dapat kembali menuju keadaan *steady state*.

6.2. Saran

Dalam Perancangan dan pembuatan alat ini masih terdapat kekurangan. Untuk memperbaiki kinerja alat dan pengembangan lebih lanjut disarankan :

1. Disarankan untuk menambahkan faktor yang mempengaruhi intensitas cahaya pada ruang kerja seperti daya serap, besar ruangan, dan warna dinding.
2. Disarankan untuk menambahkan jumlah sensor agar lebih presisi.