

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil dan pengujian yang telah dilakukan dari perancangan dan analisa sistem kendali tingkat kecerahan lampu penerangan jalan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Implementasi controller *PI-like fuzzy* dapat diterapkan dalam menaikkan atau mempercepat respon sistem. Terlihat dengan adanya dilakukan variasi rentang *Membership Input error* dan *deltaerror* mempengaruhi bentuk dari grafik respon transien tersebut. Dengan memperkecil rentang *Membership error* disaat rentang *Membership deltaerror* konstan, dihasilkan *rise time* semakin cepat dan maksimum *overshoot* yang semakin besar. Selanjutnya dengan rentang *Membership error* konstan dan rentang *Membership deltaerror* yang berubah menghasilkan respon sistem dengan *rise time* yang semakin lambat dan juga maksimum *overshoot* semakin mengecil.
2. *Performace* controller *PI-like Fuzzy* pada pengujian model 5(e_150, de_50) menghasilkan maksimum *overshoot* 3,66% dibandingkan dengan kontoller Proporsional pada saat $K_p(0,3)$ yang juga menghasilkan mkasimum *overshoot* hampir sama yaitu 3% , controller *PI-like Fuzzy* menghasilkan respon yang lebih cepat dengan *rise time* 0,492 detik sementara itu controller Proporsional menghasilkan respon yang sedikit lebih lambat.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk pengembangan dari sistem yang telah dirancang ini adalah sebagai berikut:

1. Menggunakan sistem kendali yang lebih efisien seperti kendali PID agar waktu respon sistem lampu jalan lebih cepat.
2. Disarankan penelitian ini agar menggunakan metode yang lebih baik, untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.
3. Pengembangan sistem dengan penerapan *Internet Of Things* (IOT) untuk monitoring kerusakan lampu.