

BAB V

PENUTUP

Berdasarkan pengujian pada perangkat keras dan perangkat lunak yang dipergunakan dalam tugas akhir ini, maka dapat diambil kesimpulan dan saran-saran dari hasil yang diperoleh.

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan penelitian ini, penulis mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dalam perancangan *fuzzy logic* dapat disimpulkan bahwa pengujian yang dilakukan dengan input jarak 12 dan waktu 12 maka diperoleh kecepatan 850 rpm sedangkan untuk penggabungan seluruh sistem terjadi kegagalan dikarenakan kecepatan pengiriman data berupa *rpm* dari proses *fuzzy* selama 1 detik tidak dapat diproses PID, dikarenakan motor kanan dan motor kiri untuk mencapai *setpoint* lebih dari 1 detik.
2. Dalam perancangan kontrol PID (*Proportional Integral Derivative*) dapat disimpulkan dalam bahwa pengujian yang dilakukan dengan nilai $K_p = 0.5$, $K_i = 0.001$, $K_d = 0.001$ didapatkan *respon time* motor kanan dapat mencapai *setpoint* dalam waktu 1 detik dan motor kiri selama 1.5 detik.

5.2 Saran

Sebagai pengembangan dari penelitian yang telah dilakukan, penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Kedepannya dalam pengontrolan motor DC menggunakan metode kontrol PID lebih diperhatikan dalam pemilihan motor DC, sehingga tidak terjadi selisih *responstime* antara motor DC satu dengan yang lainnya.
2. Kedepannya dalam pengontrolan motor DC dapat menggunakan metode *fuzzy logic*.
3. Dalam pencarian konstanta K_p , K_i , dan K_d lebih disarankan menggunakan metode *tuning* yang telah ada bukan *trial error*, sehingga hasil yang didapatkan bisa lebih baik dan proses pencariannya lebih singkat.
4. Penyempurnaan program logika *fuzzy* yang lebih ditekankan pada pencarian *rule set*, Metode yang digunakan saat ini adalah *trial error*. Diharapkan nanti ketika menggunakan metode *fuzzy*, user lebih mengetahui karakteristik plant yang akan dikendalikan.