

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dapat dilihat dari hasil penelitian pengendalian motor DC magnet permanen menggunakan kendali PWM dengan memanfaatkan PLC Outseal. Dimana program kendali PWM kemudian dikonversikan menjadi sebuah sinyal PWM yang akan dikirimkan kepada saklar pada konverter. Dari pengamatan di laboratorium PLC tipe Outseal dapat digunakan sebagai pengendali motor DC, dimana PLC tipe Outseal ini mengeluarkan sinyal PWM yang dapat diatur *duty cycle* nya. Besarnya *duty cycle* menentukan kecepatan putar : semakin besar *duty cycle* semakin cepat motor berputar, hal ini berhubungan dengan tegangan keluaran yang diterima oleh motor DC. Pemanfaatan Konverter DC-DC tipe *buck* telah diimplementasikan pada penelitian ini dengan hasil keluaran yang dapat dikontrol melalui *duty cycle* PWM.

5.2 Saran

Saran berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan di laboratorium terkait desain dan implementasi PLC Outseal untuk menggerakkan Motor DC dengan berbagai varian kecepatan adalah sebagai berikut:

1. Perlu penyempurnaan terhadap software PLC Outseal yaitu Outseal Studio, karena masih banyak fungsi yang bug ketika dikombinasikan dengan fungsi lainnya.

2. Pemanfaatan lebih lanjut jika ada mahasiswa yang berkenan untuk meneliti dan menguji coba PLC Outseal, karena biaya yang dikeluarkan lebih ekonomis dan pemanfaatan fungsi PLC yang setara dengan PLC pabrikan.
3. Untuk output sinyal PWM sebisa mungkin diberikan penguat karena yang dihasilkan dari pin R.7 pada PLC Outseal Nano v.5.2 masih mengalami beberapa kendala seperti harus menggunakan pin alternatif, dan sinyal yang dihasilkan masih tidak stabil.
4. Pengembangan metode pembelajaran sehingga mahasiswa mampu mengimplementasikan mata kuliah yang diajarkan.

