

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1.Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dapat ditarik hasil kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil desain system pengereman regeneratif motor BLDC dengan kontrol kecepatan PID Controller yang sudah dilakukan didapat nilai Kp, Ki, dan Kd sebagai berikut:

Control	Kp	Kd	Ki
PID	1	9.5	0.005

Dan dapat berjalan dan berfungsi dengan baik.

2. Perubahan setpoint rpm terhadap putaran motor BLDC dengan sistem controller PID yang telah dirancang, tidak mempengaruhi kecepatan actual motor saat steady state , dimana rata-rata errornya yaitu 0.096 %
3. Perubahan setpoint rpm pada saat pengereman menghasilkan rata-rata regeneratif kapasitas baterai sebesar $2.83e^{-6}$ % atau sebesar 0.00283 mAh dan berhasil menghentikan putaran rotor motor BLDC dengan rata-rata waktu sebesar 4.752 ms.

5.2. Saran

1. Pada kontrol PID ketika menentukan nilai Kp, Ki dan Kd masih menggunakan metode trial and error maka penulis menyarankan penelitian selanjutnya menggunakan sebuah metode analisis atau algoritma dalam menentukan nilai Kp, Ki dan Kd pada kontrol PID-nya.

2. Dalam sistem regeneratif penulis menyarankan untuk menambah sistem konverter DC-DC untuk menstabilkan tegangan dan arus yang regeneratif terhadap baterai.

