

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Dengan metode PID, dapat ditentukan setpoint pada persentase pedal gas 20 %, 40 %, 60 %, 80 % dan 100 % dengan besar arus pada motor DC adalah 3,58 A; 6,29 A; 9,77 A; 13,98 A; dan 16,25 A.
2. Tegangan pada pedal gas dan arus pada motor DC sangat berpengaruh pada kecepatan motor DC. Semakin besar arus dan tegangan, maka semakin cepat putaran pada motor DC.
3. Motor DC dapat menggerakkan mobil listrik dengan kecepatan rata-rata $30,2 \text{ Km}/\text{Jam}$ dan beban manusia seberat $\pm 60 \text{ kg}$.

5.2 Saran

Adapun saran dalam pengaplikasian kontrol PID sebagai pengendali kecepatan motor DC pada mobil listrik adalah :

1. Untuk pengembangan, sebaiknya perbaiki *rise time* pada saat pedal gas mulai diinjak. Kontrol proportional harus dibuat lebih stabil agar tidak terjadi lonjakan pada saat pedal gas diinjak pertama kali.
2. Untuk sinyal keluaran pada PID controller sebaiknya dibuat dengan membandingkan keluaran *setpoint* pada rpm dan keluaran *setpoint* pada *software* Matlab.