

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Robot manual pengangkat barang dikendalikan dengan *joystick* yang berfungsi memberikan input kepada mikrokontroler AT MEGA 164 untuk dapat menggerakkan motor DC planetary gear 9000 Rpm
2. Teknik pengendalian kecepatan motor DC pada robot ini menggunakan teknik PWM, dimana semakin besar PWM maka tegangan yang dilewatkan menuju motor DC semakin besar dan perputaran motor DC semakin cepat.
3. Saat joystick dalam keadaan diam (0 volt) maka PWMnya pun adalah 0 % sehingga rangkaian *driver EMS-H bridge* tidak akan mendapatkan picuan dan bersifat *cut off* atau seperti rangkaian terbuka, dan mengakibatkan motor tidak akan bergerak.
4. Ketika PWM 100 %, tegangan keluar pada SPC menuju driver motor adalah 100 % maka tegangan keluar dari SPC tersebut menjadi inputan driver motor sehingga driver motor mendapat picuan maksimal maka tegangan yang dilewatkan menuju motor sebesar 24 volt sehingga kecepatan dari motor yaitu 9000 rpm sesuai dengan *spesifikasi* dari motor DC itu sendiri.

5.2. Saran

1. Perhatikan pemasangan kabel sambungan (jumper) jangan sampai salah hubung karena bisa terjadi kerusakan pada rangkaian.
2. Perhatikan sumber tegangan pada AT MEGA 164, jangan sampai lebih dari 5 volt karena AT MEGA bisa rusak.
3. Semakin besar RPM motor DC maka semakin sulit untuk mengendalikannya dan semakin cepat menghabiskan baterai.
4. Lebih baik menggunakan baterai *Lithium Polymer* karena lebih efisien dan mudah untuk diisi.