

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### V.1 KESIMPULAN

- Mikrokontroler dari keluarga *H8/300H* memiliki keunggulan tersendiri dari mikrokontroler yang sudah ada di Indonesia.
- Terdapat perbedaan antara menggunakan register khusus PWM dengan sekedar menghidupkan dan mematikan pin.
- Sinyal PWM dapat dibuat sesuai dengan input servo motor yang digunakan dengan mengatur delay.
- Servo motor memiliki karakteristik yang berbeda-beda karena belum terstandarisasi dalam pemberian sinyal.
- Servo motor 180 derajat lebih presisi dibandingkan servo motor 360 derajat walaupun ruang kerjanya lebih terbatas.
- Lengan robot dapat difungsikan oleh mikrokontroler *H8/3069F* dengan metode manual maupun dengan metode otomatis.
- Proses penggambar harus banyak memperhatikan keseimbangan dari alat tulis dan sistem lengan robot yang digunakan.
- Banyaknya sumbu pada lengan robot, menentukan luasan *workspace*-nya, dan juga menentukan ke-fleksibelan suatu lengan.
- Pada pemrograman serial, data yang dikirim berupa karakter atau *string* yang merupakan kumpulan karakter-karakter.

- Pergerakan pada sistem robot dapat dilakukan secara translasi dan rotasi.
- Pergerakan rotasi dapat dikonversikan menjadi pergerakan translasi dengan bantuan ger gigi dan jalur yang sesuai dengan gear.
- Pergerakan sudut terkecil atau resolusi gerakan yang dapat dibentuk oleh servo motor pada kontrol manual adalah  $9^\circ$ .

## V.2 SARAN

Mikrokontroler *H8/3069F* ini mempunyai banyak kemampuan yang belum digali, yaitu: memasukkan sistem operasi ke dalam mikrokontroler sehingga file dengan format tertentu dapat langsung di kompilasi di dalam mikrokontroler; menggunakan mikrokontroler ini sebagai multi-chip mikrokomputer; memasukkan IP address ke dalam IC TCP/IP yang telah terintegrasi pada board mikrokontroler *H8/3069F* sehingga komunikasinya dapat dilakukan melalui ethernet; mengontrol *H8/3069F* lewat internet; Berkomunikasi dengan lebih dari satu komputer, karena mikrokontroler ini dapat berkomunikasi secara serial dengan dua komputer sekaligus.

Pembelajaran untuk mikrokontroler dengan kapasitas 16 bit perlu ditingkatkan di Indonesia agar tidak tertinggal. Saran penulis selalu memberikan sesuatu yang baru dan lebih berarti sehingga kita terus

mengembangkan penelitian yang sudah ada bukan dengan membuat yang sama.

Lengan robot adalah bidang ilmu yang baik dari segi mekanik ataupun pemrograman sangat jauh dengan ilmu robot beroda. Karena itu, ilmu lengan robot dijadikan divisi tersendiri dalam pengetahuan robotika. Saran dari penulis, pada pengembangan lengan robot berikutnya, agar memperhatikan mekanik yang sesuai dengan kebutuhan, mencari alternative lain untuk alat pengkonversi output dari servo motor karena output servo motor tidak multiguna, melihat rancangan sistem robot yang sudah pernah dibuat baik dalam negeri atau luar negeri sebagai acuan.