

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh selama pengujian robot untuk mengikuti jalur yang telah diajarkan dan berisi saran-saran untuk pengembangan di masa mendatang.

5.1. Kesimpulan

Dari proses pembuatan dan pengujian Robot untuk mengikuti jalur yang telah diajarkan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada saat dioperasikan dalam mode manual, robot dapat bergerak maju, mundur berputar ke kiri dan berputar ke kanan sesuai dengan kendali operator melalui *radio remote control*.
2. Rangkaian *driver motor* DC dapat men-*drive* motor DC sebagai penggerak robot melalui kontrol dari mikrokontroler sehingga gerakan robot sesuai dengan kendali operator melalui *radio remote control*.
3. Pada proses perekaman jalur robot dan mengoperasikannya kembali secara otomatis, robot memiliki kekurangan pada saat robot menikung, baik menikung ke kiri maupun ke kanan. Sehingga hasil akhir jalur yang dibuat pada saat dijalankan secara otomatis tidak sesuai dengan jalur yang diberikan dalam mode *learning*.
4. Sensor ultrasonik dapat mendeteksi adanya benda penghalang dengan jarak berkisar antara 30 Cm - 40 Cm. Sehingga, apabila pada saat robot bekerja dalam

mode otomatis dan terdapat benda penghalang di depan atau di belakangnya, robot akan berhenti sampai benda penghalang tersebut disingkirkan.

5.2. Saran

Untuk pengembangan sistem lebih lanjut, saran-saran berikut dapat membantu menyempurnakan sistem robot untuk mengikuti jalur yang telah diajarkan:

1. Sistem kendali *radio remote control* menggunakan suatu modul *radio remote control* yang memiliki banyak kendali, sehingga operator dapat memilih mode operasi melalui *radio remote control* tersebut tanpa harus mengikuti robot.
2. Roda *shaft encoder* diganti dengan sistem roda pendeteksi gerakan pada *mouse*, sehingga kesalahan yang terjadi pada saat robot berputar dapat diperkecil.
3. Untuk pengoperasian yang lebih kompleks, sistem robot dilengkapi dengan sensor-sensor tambahan untuk menjaga benturan yang tidak dikehendaki dari lingkungan sekitar.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

1. Atmel, AT24C128 Data Sheet, Atmel Inc., USA, Desember 2003
2. Atmel, AT89S51 Data Sheet, Atmel Inc., USA, Desember 2003
3. Fay, R. Pickup, C. Braithwaite, J. Hall, 1988, Pengantar Ilmu Teknik Elektronika, Jakarta : P.T. Elex Media Komputindo.
4. Floyd, Thomas, L., 2002, Electronics Device, Prentice Hall.
5. Hassul, Michael & Donald E. Zimmerman, 1997, Electronic Devices And Circuits, Prentice Hall.
6. How Radio Controlled Toys work
[Http://entertainment.howstuffworks.com/rc-toys.htm](http://entertainment.howstuffworks.com/rc-toys.htm), diambil April 2005.
7. Maloney, Timoyhy J., 2001, Modern Industrial Electronics, Prentice Hall.
8. Malvino, Albert Paul, PH.D., E.E., Prinsip-Prinsip Elektronika, jilid satu, Salemba Teknika, 2003.
9. Nalwan, Paulus Adi, Panduan Praktis Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT89S51, PT. Elek Media Komputindo, Jakarta, 2003.
10. Phillips, Charles, L., 1991, Feedback Control System, Prentice Hall.
11. Wijaya, Yuda Teguh, Robot Pencari Jalan Dalam Lintasan Dengan Menggunakan Mikrokontroler, Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Unika widya Mandala Surabaya, Surabaya, 2004