

**BAB V**

**PENUTUP**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

Bab V ini membahas tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh setelah melakukan pengukuran dan pengujian alat.

#### **5.1. Kesimpulan**

Secara umum keseluruhan dari sistem yang telah dirancang dan dibuat dapat dikatakan berjalan dengan baik, dimana *mobile robot* dengan dimensi 98 cm x 47 cm x 45 cm dan berat 8,5 Kg dapat melintasi tangga dengan kemiringan maksimum sebesar 29,7°. Jarak maksimum antara PC dan *mobile robot* atau jarak maksimum untuk dapat mengoperasikan *mobile robot* adalah 25 meter.

Kesulitan cukup besar yang dirasakan selama perancangan dan pembuatan alat adalah bagian modul RF, dimana gelombang RF dari modul ini sulit terdeteksi untuk dilakukan pengamatan dan pengukuran gelombang serta mudah terinterferensi gelombang lainnya. Namun untuk modul CCTV dapat dikatakan tidak bermasalah, *video* yang ditampilkan pada layar monitor PC cukup bagus selama masih dalam jarak jangkauan efektifnya yaitu  $\pm 25$  meter.

Dari data pengujian mengangkat beban kerangka dari *mobile robot* dapat mengangkat beban sampai dengan 5 Kg dengan arus yang mengalir pada masing – masing motor DC berkisar antara 5 Ampere untuk beban 5 Kg. Sehingga dalam hal ini *mobile robot* masih dapat dimungkinkan untuk diberikan rangkaian tambahan untuk tujuan lainnya.

Bagian rangka *mobile robot* juga mempunyai kesulitan yang berarti, sehingga rangka *mobile robot* telah banyak mengalami perubahan untuk memperoleh hasil yang diharapkan yaitu mampu melintasi tangga. Dengan pemilihan dan penggunaan bahan yang tepat akan sangat mendukung sistem yang telah dibuat.

## 5.2. Saran

Harapan pada masa mendatang penggunaan modul RF dapat dioptimalkan jarak jangkauannya sehingga *mobile robot* dapat menjelajah lebih jauh lagi. Perbaikan mekanik pada *mobile robot* juga diperlukan, dimana mekanik dituntut harus lebih efektif sehingga nantinya *mobile robot* dapat benar – benar mampu melintasi berbagai macam bentuk dan ukuran lintasan seperti pada kehidupan nyata. Pada rangkaian perlu ditambahkan rangkaian yang mampu untuk mengukur jarak antara *controller* dan *plant* agar pengguna dapat mengetahui jarak efektif dalam pengendalian *mobile robot*.

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andi Offset, **Panduan Praktis Pemrograman Borland Delphi 7.0**, Wahana Komputer, Semarang, 2003.
- [2] Atmel, **AT89S51 Data Sheet**, Atmel Inc., USA, 2003.
- [3] Beyond Logic, **Interfacing the Standard Parallel Port**, diakses pada tanggal 17 Juni 2005 dari <http://www.beyondlogic.org/spp/parallel.htm>
- [4] Craig Peacock, **Interfacing the Standard Port Parallel**, Craig Peacock, Australia, 1998.
- [5] Fairchild, **Medium Power Linear and Switching Applications BD139 Data Sheet**, Fairchild, USA, 2000.
- [6] Holtek, **2<sup>12</sup> Series of Encoders HT12D Data Sheet**, Holtek, Taiwan, 1999.
- [7] Holtek, **2<sup>12</sup> Series of Encoders HT12E Data Sheet**, Holtek, Taiwan, 1999.
- [8] Ibrahim, KF., **Pengantar Sistem Elektronika**, PT. Multi Media, Jakarta, 1986.
- [9] Ken Hopkins, **The Parallel Port and Delphi**, diakses pada tanggal 8 Juli 2005 dari <http://www.southwest.com.au/~jfuller/delphi/delphi1.htm>
- [10] Laipac, **TLP 434A & RLP 434A Data Sheet**, Laipac Tech., Canada, 2001.
- [11] Mahendra, **Complete Pinout Guide for Parallel Port, Serial Port, Network, PS2 & Monitor Cables**, diakses pada tanggal 17 Juni 2005 dari <http://www.infonewsindia.com/pinout/>
- [12] Malvino, Albert P., **Prinsip-prinsip Elektronika**, Salemba Teknika, Jakarta, 2004.
- [13] Mican Communications Inc., **Mican Communications Inc.**, diakses pada tanggal 19 Juli 2005 dari [http://www.mican.ca/information\\_tv\\_standards.htm](http://www.mican.ca/information_tv_standards.htm)
- [14] Microsoft, **Microsoft Encarta Reference Library Premium 2005**, Microsoft, USA, 2004.
- [15] Nalwan, Paulus Andi, **Panduan Praktis Teknik Antarmuka dan Pemrograman Mikrokontroler AT89C51**, Elex Media Komputindo, Jakarta, 2003.

- [16] Nugroho, Widodo, **Tip dan Trik Pemrograman Delphi**, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2002.
- [17] Patrick, Dale R., Fardo, Stephen W., **Rotating Electrical Machines & Power Systems, Second Edition**, The Fairmont Press, Inc., Lilburn,GA, 1997.
- [18] Prastisto AS, **Data dan Persamaan Transistor (Tower's International Transistor Selector), Edisi Kelima**, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 1996.
- [19] Putra, Agfianto Eko, **Belajar Mikrokontroler AT89C51/52/55 (Teori dan Aplikasi)**, Gava Media, Yogyakarta, 2002.
- [20] World Television Standards, **World Video Transmission Standards**, diakses pada tanggal 19 Juli 2005 dari <http://itp.colorado.edu/borsuk/tlen5837/lect3/worldstds.htm>
- [21] \_\_\_\_\_, **Manual of RC 100A Wireless Supervision Receiver**, \_\_\_\_\_.