

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapat oleh penulis setelah membuat dan mengoperasikan robot tersebut adalah :

1. Robot mampu berjalan menyusuri dinding dengan bantuan sensor jarak ultrasound dan bernavigasi dengan baik disegala sudut dengan bantuan sensor kompas CMPS03, pada saat berada di lapangan bagian atas dan bagian bawah.
2. Penggunaan roda *mecanum wheel* perlu mengalami pengembangan lebih lanjut, guna mempermulus jalannya robot.
3. Penggunaan *gripper* dan perancangannya perlu mengalami perkembangan lebih lanjut, karena model *gripper* tersebut kurang efektif dalam mengambil boneka, disebabkan oleh jangkauan dari pengambilan kurang lebar.

#### **5.2 Saran**

Untuk kemajuan dari dunia robotika Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya untuk model-model robot KRCI tahun 2009 dengan gripper seperti robot *battle* diatas yang perlu mengalami pengembangan adalah :

1. Pada roda-roda bebas *mecanum* yang berukuran kecil perlu ditambahkan *bearing* pada *as* untuk memperlancar laju dari robot

2. Pada roda-roda bebas *mecanum* yang berukuran kecil perlu dirancang ulang dengan inti yang terbuat dari *resine* dan kulit luar terbuat dari bahan karet, sehingga gaya gesek (cengkram) roda pada lapangan menjadi lebih besar dan tidak terjadi selip.
3. Roda *mecanum* yang berbentuk *octagon* perlu dirancang ulang, agar posisi-posisi pemegang *as* roda berada tepat ditengah pada garis irisan melintang tiap sisi dari roda *octagon* dan menancap pada kedalaman yang sama.
4. *Centering* lubang *as* roda *octagon* perlu dilakukan lagi, karena ada sedikit kemiringan pada lubang roda tersebut.
5. Rangka dan motor perlu diperkecil guna mempermudah robot dalam bergerak di lapangan. Dengan catatan motor robot harus bertorsi besar, dan sudah ber *gear box*.
6. Model *gripper* yang digunakan haruslah *gripper* yang menggunakan rancangan roda gigi, sehingga jangkauan lengan lebih besar (jangkauan bisa mencapai  $180^0$ )

## DAFTAR PUSTAKA

1. Atmel ATmega8535 datasheet.  
[http://www.atmel.com/dyn/resources/prod\\_documents/doc2502.pdf](http://www.atmel.com/dyn/resources/prod_documents/doc2502.pdf), diakses pada tanggal 20 Mei 2009
2. DT-PROTO 40 pin PIC.  
[http://www.innovativeelectronics.com/innovative\\_electronics/download\\_files/manual/40%20Pin%20PIC.pdf](http://www.innovativeelectronics.com/innovative_electronics/download_files/manual/40%20Pin%20PIC.pdf), diakses pada tanggal 21 Mei 2009
3. DT-SENSE UltraSonic and InfraRed Ranger (USIRR).  
[http://www.innovativeelectronics.com/innovative\\_electronics/download\\_files/manual/USIRR%20\(manual\).pdf](http://www.innovativeelectronics.com/innovative_electronics/download_files/manual/USIRR%20(manual).pdf), diakses pada tanggal 21 Mei 2009
4. ACTUATORS – SERVOS.  
<http://www.societyofrobots.com/actuatorsservos.shtml/digitalanalogservos>, diakses pada tanggal 22 Juni 2009
5. CMPS03 – Robot Compass Module.  
<http://www.robot-electronics.co.uk/htm/cmeps3doc.shtml>, diakses pada tanggal 2 Juni 2009
6. The electrical component for relay,  
<http://www.kpsec.freeuk.com/components/relay.htm>, diakses pada tanggal 10 juni 2009
7. George, Gray, Stephen M. Kelly: Liquid crystals for twisted nematicdisplaydevices,  
[http://www.en.wikipedia.org/wiki/Liquid\\_crystal\\_display.html](http://www.en.wikipedia.org/wiki/Liquid_crystal_display.html), diakses pada tanggal 6 juli 2009
8. LM339-low power low offset voltage quad comparator,

<http://www.national.com/pf/LM/LM339.html>, diakses pada tanggal 16 juli 2009

9. Buku Panduan Peraturan Kontes Robot Cerdas Indonesia ( KRCI ) 2009.

