

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan uraian mengenai pengujian dan Analisa pada bab sebelumnya, maka hasil dari proses penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Dengan menggunakan motor stepper sebagai sistem penggerak robot dan sensor photodiode sebagai sistem pendeteksi posisi api yang dimana penempatan sensor photodiode yang ditempatkan ditengah dan menggunakan tutup dengan Panjang tutup 4cm pada sensor memberikan kemudahan sensor membaca titik sejajar dengan posisi api, dikarenakan fungsi pada tutup ini akan memfokuskan pembacaan sensor dimana sensor akan membaca lurus. dengan hasil percobaan yang dilakukan mengalami keberhasilan 100% dari 100 kali percobaan sistem pencarian titik api,
2. Dengan sistem algoritma robot ini akan bergerak tujuh kali ke kanan dengan pergerakan setiap  $10^\circ$  sensor akan membaca ada atau tidak adanya api yang di deteksi oleh sensor jika terdeteksi api maka robot akan berhenti, dan ketika tidak robot akan kembali ke posisi semula dan akan bergerak sebanyak 9 kali ke kiri dengan setiap pergerakan  $10^\circ$  sensor akan membaca ada atau tidak adanya api.

## 5.2 Saran

Dengan tujuan agar dapat memperbaiki dan pengembangan alat ini lebih lanjut, penulis mengusulkan beberapa saran yaitu sebagai berikut.

1. Pada sistem mekanik roda robot belum begitu baik, perlu adanya pengembangan pada roda robot pemadam api.
2. Pada algoritma program untuk mendeteksi posisi api di dalam ruang dimana pencarian posisi api ini masih belum cepat dan sempurna.

### Daftar Pustaka

- [1] N. Rahman, "kebakaran, bahaya Unpredictible upaya dan kendala penanggulangan nya," Bahaya dan Upaya Penanggulangan Kebakaran, vol. II, no. 2, p. 18, 2014.
- [2] U. Fire, "Firefighter Fatalities in the United States in 2010.," National Fire Protection Association , 09 april 2015. [Online]. Available: <https://www.nfpa.org>. [Accessed 28 juni 2018].
- [3] Firefighter fatalities in the united states, "Firefighter fatalities in the united states in 2010," in administration, U.S, fire, USA, 2011.
- [4] D. P. K. d. P. B. P. D. J. 2014, "Rekapitulasi Kejadian Kebakaran Bulanan di Provinsi DKI Jakarta," maret 3 2013. [Online]. Available: <http://www.jakartafire.net/profil/index.php?act=detil&idp=27>. [Accessed 27 juni 2018].
- [5] t. KT, "Sistem Gerak Mobile Robot Beroda," 27 October 2013. [Online]. Available: <http://syeni01.blogspot.com/2012/10/sistem-gerak-mobilerobot-beroda.html>. [Accessed 12 july 2018].
- [6] T. D. N. H. A. S. A. S. A. F. E. S. Sritrusta Sukaridhoto, "Rancang bangun robot berbasis PDA," Electronics Engineering Polytechnic Institute of Surabaya , pp. 39 - 44, 2017.

- [7] A. A. Purnama, "Perancangan dan Implementasi Algoritma Purwarupa Robot Pembantu Penyandang Tunadaksa (DU99RWS4-V12)," in Perancangan dan Implementasi Algoritma Purwarupa Robot Pembantu Penyandang Tunadaksa (DU99RWS4-V12), Bandung, UNIKOM, 2013, pp. 18-24.
- [8] A. f. S.T, "PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI PROTOTYPE MULTI INDEPENDENT STEERING ROBOT PEMBANTU PENYANDANG TUNADAKSA (UBOT-4)," UNIKOM, BANDUNG, 2016.
- [9] A. Priyono, Robot pemadam Api Berbasis Mikrokontroler Atmega16, Pontianak: Anton Priyono, 2012.
- [10] S. Y. Holy Lydia Wiharto<sup>1</sup>, "Penerapan Sensor Ultrasonik pada Sistem Pengisian Zat Cair Dalam Tabung Silinder Berbasis Mikrokontroler Atmega 16," JHP17 Jurnal Hasil Penelitian LPPM Untag Surabaya, vol. 01, pp. 159- 168, 2016.
- [11] R. f. permadi, "PRINSIP KERJA PHOTODIODA," 17 december 2012. [Online]. Available:  
<https://ryankudeta.wordpress.com/2012/12/17/pengertianphotodioda/>.  
[Accessed 17 juli 2018].
- [12] H. inc, "driving circuit s6986," 30 Desember 2010. [Online]. Available: [www.hamamatsu.com](http://www.hamamatsu.com) (30 Desember 2010). [Accessed 17 juli 2018].
- [13] H. inc, "driving circuit s6986," 30 Desember 2010. [Online]. Available: [www.hamamatsu.com](http://www.hamamatsu.com) (30 Desember 2010). [Accessed 17 juli 2018].

- [14] E. Dasar, "Driver Motor DC H-Bridge Transistor," 8 juni 2012. [Online]. Available: <http://elektronika-dasar.web.id/driver-motor-dc-h-bridgetransistor/>. [Accessed 3 agustus 2018]
- [15] ] O. H. Andi Adriansyah1, "RANCANG BANGUN PROTOTIPE ELEVATOR MENGGUNAKAN MICROCONTROLLER ARDUINO ATMEGA 328P," Teknologi Elektro, Universitas Mercu , no. 2086-9479 , pp. 100-112, 2013
- [16] "Prinsip kerja motor stepper," 29 october 2015. [Online]. Available: <http://zoniaelektro.net/motor-stepper/prinsip-kerja-motorstepper/>. [Accessed 16 juli 2018].
- [17] E. Dasar, "Teori Motor DC Dan Jenis-Jenis Motor DC," 4 juli 2012. [Online]. Available: <http://elektronika-dasar.web.id/teori-motor-dc-dan-jenis-jenismotor-dc/>. [Accessed 3 agustus 2018].
- [18] ] J. S. S. B. A. S. Stephanus A.Ananda, "Studi Penggunaan Permanen Magnet Servo Motor Tegangan 460 V DC 1850 Rpm Pada Mesin Pemotong Karton," Teknik Elektro , vol. 2, pp. 98-104, 2002.