

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari Tugas Akhir dan saran-saran yang perlu dilakukan untuk perbaikan di masa mendatang.

V.1 Kesimpulan

Dengan memperhatikan data pengamatan dan analisis pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Robot *quadruped* dapat dikendalikan menggunakan pengontrol mikro ATmega16 dan ATTiny2313 untuk melakukan manuver belok, berputar, mencari api, serta memadamkan api lilin. Teknik manuver yang digunakan adalah metode deteksi tepi.
2. Algoritma yang digunakan telah dapat mencari dan memadamkan api lilin pada berbagai konfigurasi lapangan yang digunakan, akan tetapi robot tidak bekerja dengan baik ketika adanya pantulan api lilin yang terlihat di dinding maze.
3. Secara keseluruhan percobaan, robot *quadruped* kadang mendeteksi api sebelum mencapai ruangan yang terdapat api lilin. Hal ini disebabkan oleh adanya pantulan api lilin yang terlihat di dinding maze pada saat kondisi ruangan gelap. Tingkat keberhasilan mencapai 60 - 100 % dari tiap pola ruangan (konfigurasi lapangan) yang diujikan.
4. Kelemahan desain robot *quadruped* yaitu robot hanya memiliki empat kaki dan tiap kaki hanya memiliki dua derajat kebebasan sehingga gerakan robot kurang bagus dan kurang stabil.

V.2 Saran

Saran-saran yang dapat diberikan untuk perbaikan dan pengembangan dari Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan algoritma pada gerak kaki robot agar dapat bergerak dan bermanuver dengan lebih cepat.
2. Mekanika robot *quadruped* terutama *gear* motor dc servo diganti dengan menggunakan *metal gear* untuk memperpanjang umur motor servo robot agar tidak rusak akibat beban yang terlalu berat.
3. Pengembangan bentuk robot agar gerakan robot semakin bagus dan semakin cepat yaitu dengan merancang robot yang memiliki enam kaki dan tiap kaki memiliki tiga derajat kebebasan.