

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. Strategi yang digunakan kurang tepat dikarenakan kecepatan robot yang lambat. Sehingga sulit untuk mengambil semua bola dalam waktu 3 menit.
2. Robot dapat dikendalikan menggunakan pengontrol mikro ATmega32 dan Attiny2313 untuk melakukan navigasi menyusuri ruangan, mencari, mengambil dan memasukkan bola ke *goal*.
3. Robot dapat mencari dan mengambil bola jika posisi bola bergeser dari tempat semula bola berada, dengan syarat bola masih berada dalam jarak jangkauan sensor kamera CMUCam2+.
4. Intensitas cahaya pada ruangan sangat mempengaruhi keberhasilan robot dalam mencari dan mengambil bola.

V.2 Saran

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

1. Algoritma pemrograman ditambahkan pengontrol PID, supaya pergerakan robot dalam bermanuver lebih baik.
2. Dimensi robot diperkecil sehingga memudahkan pergerakan robot.
3. Penempatan sensor jarak ultrasonik diperbaiki, sehingga kesalahan pembacaan sensor jarak ultrasonik dapat dikurangi.
4. Bentuk gripper diganti dengan gripper yang mampu mengambil beberapa bola dalam waktu yang bersamaan.

5. Motor servo kontinu pada robot diganti dengan motor yang memiliki kecepatan lebih tinggi, sehingga waktu yang digunakan dalam mencari, mengambil dan memasukkan bola ke *goal* lebih singkat.
6. Penambahan strategi “Hit and Search”, dimana terlebih dahulu posisi bola digeser dari tempat semula, kemudian mencari bola tersebut.