PBAB V

KESIMPULAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil perancangan dan pembuatan sistem.

5.1. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan berdasarkan analisis serta uji coba maka di peroleh beberapa kesimpulan yaitu :

1. Berdasarkan tabel.4.1 pada saat intensitas LED yang diterima photo transistor besar maka tahanan photo transistor akan semakin kecil sehingga akan menghasilkan nilai *high* (1) pada output komparator, sedangkan untuk menghasilkan nilai *low* (0) jika photo transiPstor menerima intensitas cahaya yang rendah maka tahanan photo transistor akan besar.
2. Berdasarkan pengujian pada tabel.4.2. maka, jika tegangan input lebih kecil dari tegangan referensi (VinL) maka tegangan keluaran pada komparator akan berloika low (VoL), dan jika tegangan input lebih besar dari tegangan referensi (VinH) maka tegangan keluaran akan berlogika *high* (VoH).
3. Berdasarkan pada tabel.4.3. maka, *enable* berfungsi sebagai pengaktifan drifer motor,apapun nilai yang di berikan pada salah satu IN+ atau IN- tetapi jika *enable* tidah di beri inputan ataupun *Pulse-width modulation* (PWM) maka motor tidak akan bekerja. Makin besar nilai PWM yang di berikan pada *enable* maka makin cepat putaran motor yang akan terjadi sedangkan makin kecil nilai PWM yang di berikan pada *enable* maka makin pelan putaran motor yang terjadi.

4. Berdasarkan pada tabel.4.4. tabel.4.5. tabel.4.6 dan tabel 4.7. maka, pada percobaan ini mendapat waktu yang tidak jauh berbeda,hanya saja percobaan ini hanya membutuhkan waktu untuk koreksi posisi
5. Berdasarkan tabel.4.8. tabel.4.9. tabel.4.10. tabel.4.11. tabel.4.12 maka, ada beberapa faktor yang mempengaruhi beberapa percobaan gagal, yaitu pergerakan robot terlalu cepat bergerak sehingga pembacaan sensor yang seharusnya membaca program belok tidak dapat di proses di karenakan sensor sudah keluar dari jalur, dan juga jika robot terlalu lambat maka robot juga dapat berhenti dikarenakan sensor sudah tidak dapat membaca garis.
6. Berdasarkan percobaan pada tabel.4.13. maka jika robot terlalu cepat atau terlalu lambat bergerak maka robot dapat berhenti membaca sensor dikarenakan robot berhenti di antara garis yang mengakibatkan sensor tidak terbaca. Dan jika waktu pergerakan tidak terlalu cepat dan tidak terlau lambat maka robot dapat berjalan hingga mencapai *finish*. Ini juga di pengaruhi daya pada baterai yang mengakibatkan PWM yang dapat berubah-ubah.
7. Jarak sensor yang lebih besar dibandingkan garis,ini mengakibatkan jika sensor berhenti diantara garis yang dapat mengakibatkan sensor berikutnya tidak terdeteksi sehingga robot tidak dapat menjalankan perintah berikutnya

5.2. SARAN

Perancangan dan pembuatan robot *line follower* menggunakan *omniwheel* ini masih jauh dari kesempurna sehingga masih memungkinkan untuk di kembangkan. Oleh karena itu penulis menyampaikan saran-saran sebagai berikut :

1. Diharapkan penggunaan *gearbox* berupa gear yang khusus buat robot sehingga gear tidak cepat mengalami kerusakan
2. Perancangan sensor harus bisa lebih baik dari yang sekarang agar bisa bergerak mengikuti delapan arah mata angin tanpa memutar posisi robot.
3. Jarak antara sensor jangan lebih besar dari garis.