

Bab 5

Simpulan dan Saran

Pada bab ini akan dipaparkan mengenai kesimpulan terhadap rumusan masalah, dan saran terhadap basis rancang bangun tahap awal robot dengan roda mecanum yang sudah dibuat agar kedepannya robot ini dapat dikembangkan lebih baik lagi serta memiliki kemampuan tambahan sehingga robot ini dapat digunakan untuk keperluan dan kepentingan jurusan teknik elektro konsentrasi mekatronika.

5.0.1 Kesimpulan

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan pada bab 1, dapat disimpulkan bahwa robot yang sudah dibuat dapat melakukan manuver beberapa gerakan seperti gerakan maju, mundur, menyamping ke kanan, menyamping ke kiri, menyerong ke kanan atas atau sebaliknya, dan menyerong ke kiri atas atau sebaliknya. Lalu robot dapat kembali ke *dock station* dengan menggunakan metoda *inverse* dari penjumlahan putaran roda pada koordinat sumbu x dan y, dimana setiap gerakan robot ke suatu arah tertentu akan selalu menambahkan jumlah komponen putaran roda pada koordinat sumbu y dan arah sumbu x, dan pada saat robot akan kembali ke *dock*, program yang dijalankan adalah dengan memberikan nilai negatif atau gerakan *reverse* pada komponen hasil penjumlahan komponen arah sumbu x dan sumbu y, dimana gerakan negatif arah sumbu x terlebih dahulu lalu negatif arah sumbu y agar robot dapat masuk ke *dock*.

5.0.2 Saran

Rancang bangun basis tahap awal robot dengan roda mecanum masih diperlukan beberapa pengembangan lebih lanjut agar nantinya robot dapat digunakan untuk melakukan pengawasan keamanan rumah pengguna. Saran dari saya :

1. Menambahkan fitur sensor kompas agar robot dapat mengetahui posisi dia saat itu berapa derajat, sehingga robot dapat melakukan pergerakan ke segala arah dan mengetahui arah dari robot tersebut.
2. Menambahkan fitur sensor inframerah pada *dock* dan penangkap sinyal merah pada robot agar pada saat robot kembali ke *dock*, robot dapat kembali dengan baik dan tepat serta tidak terdapat penyimpangan yang besar.
3. Menambahkan fitur kamera pada robot agar dapat mengawasi keadaan di sekitar robot.
4. Menambahkan fitur atau kemampuan robot dalam menghindari halangan atau objek.

Daftar Pustaka

- [1] “100mm alumunium mecanum wheels (bearing type rollers)left-
robu.in|indian online store|rc hobby|robotics.”
- [2] “Kinematic model of a four mecanum wheeled mobile robot.”
- [3] “Faulhaber coreless 17w encoder motor 120 rpm [rki-1241].”
- [4] “What’s an encoder’s ppr, cpr, lpr? | cui devices.”
- [5] “Jual motor dc faulhaber 2342l-012c with encoder 211612 di lapak sarah
sarah315.”
- [6] “12vdc precision faulhaber model 2342l012cr complete set.”
- [7] “Baterai 18650 (14 days) - multi-color - jakartanotebook.com.”
- [8] “Amazon.com: Kincrea rfid master starter kit for arduino, rc522 sensor
module lcd servo dc motor, update projects with tutorials: Industrial
scientific.”
- [9] “Dual h-bridge motor driver l298n | smart prototyping.”
- [10] H. Zhang, W. Wang *et al.*, “A topological area coverage algorithm for indoor
vacuuming robot,” in *2007 IEEE International Conference on Automation
and Logistics*. IEEE, 2007, pp. 2645–2649.
- [11] K. H. Kima, H. Choia, S. Yoona, K. W. Leea, H. S. Ryub, C. K. Woob,
and Y. Kwaka, “Development of docking system for mobile robots using
cheap infrared sensors,” 2005.

