

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Robot merupakan teknologi modern yang mengalami perkembangan yang sangat pesat. Berbagai negara maju berlomba-lomba untuk menciptakan berbagai macam robot yang canggih untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Robot diciptakan untuk membantu pekerjaan manusia. Berbagai macam robot telah dikembangkan dan memiliki konstruksi seperti makhluk hidup yang memiliki ketertarikan peneliti untuk melakukan atau menciptakan dan mengembangkan robot.

Robot *mobile* pada umumnya hanya dapat berjalan pada kondisi lintasan yang rata, jika pada lintasan yang tidak rata maka robot akan sulit untuk berjalan, maka diciptakanlah robot penjelajah. Robot penjelajah merupakan robot yang dapat menghadapi berbagai kondisi lintasan pada saat melakukan penjelajahan. Robot penjelajah menggunakan motor sebagai penggerak. Motor berperan sangat penting pada robot, motor yang digunakan pada robot penjelajah yaitu motor DC.

Penelitian robot penjelajah sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh beberapa orang, contohnya yaitu perancangan dan pembuatan robot penjelajah dengan mekanisme enam kaki yang berbasis mikrokontroler AT8951 yang dilakukan oleh Eko Setyawan (2011) [1]. Penelitian lainnya yaitu tentang robot penjelajah dengan menggunakan *remote control* berbasis android sebagai media pembelajaran perekayasa sistem robotik yang dilakukan oleh Wahyu Ikhsannudin, Muhammad Ali (2016) [2].

Oleh karena itu pada laporan akhir ini, penulis akan membahas bagaimana perancangan dan penerapan motor DC sebagai penggerak pada robot penjelajah. Dari hal – hal yang dijelaskan, maka penulis memilih judul **“SISTEM PENGGERAK PADA ROBOT PENJELAJAH”**.

1.2 Tujuan Dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

- Mempelajari robot penjelajah menggunakan motor dc sebagai penggerak yang mampu bergerak dalam berbagai kondisi, seperti lintasan yang tidak rata dan lintasan yang mendaki.

1.2.2 Manfaat

- Memahami prinsip kerja motor dc sebagai penggerak pada robot penjelajah.

1.3 Perumusan Masalah

- Mempelajari rancang robot penjelajah menggunakan motor dc sebagai penggerak.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah pada laporan akhir ini adalah mempelajari prinsip kerja motor dc terhadap gerak maju dan berbagai kondisi lintasan seperti lintasan yang mendaki dan lintasan yang tidak rata pada robot penjelajah.

1.5 Metodologi Penelitian

1.5.1 Metode Literatur

Yaitu metode pengumpulan data mengenai fungsi dan cara kerja serta komponen yang digunakan pada robot penjelajah yang bersumber dari buku, e-book, artikel, jurnal, dan website.

1.5.2 Metode Observasi

Yaitu metode melakukan perancangan dan pengujian terhadap robot penjelajah dengan menggunakan motor dc pada penggeraknya.

1.5.3 Metode Wawancara

Yaitu melakukan wawancara dan diskusi langsung kepada dosen-dosen khususnya dosen pembimbing dan teknisi elektronika di Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan pembuatan alat ini terbagi dalam lima bab yang membahas perencanaan sistem serta teori-teori penunjang dan pengujiannya, baik secara keseluruhan maupun secara pembagian.

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulis akan membahas latar belakang, perumusan masalah tujuan dan manfaat pembuatan alat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini penulis menerangkan tentang blok diagram, tahap – tahap perancangan rangkaian, pembuatan alat, rangkaian keseluruhan dan prinsip kerja alat.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang metode pengambilan data pengukuran tegangan pada motor dc dan data dari perhitungan pada motor dc.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari pembahasan yang telah dibahas pada laporan akhir ini.