

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Bidang Robotik merupakan bagian dari ilmu komputer yang tidak terpisahkan. Implementasi robotik selama ini telah membantu manusia di berbagai bidang. Robot dapat menggantikan manusia untuk melakukan berbagai hal yang tidak dapat dilakukan manusia. Selain itu Robot juga memasuki dunia olahraga. Untuk mengembangkan dunia robotik lebih jauh, Penulis mencoba membuat robot untuk melakukan berbagai macam olahraga dan permainan yang dibuat manusia. Harapannya agar robot dapat bertindak seperti manusia pada umumnya. Dan suatu saat bisa digunakan di ruang lingkup yang lebih luas.

Salah satu cabang olahraga yang dimasuki dunia robotik adalah sepak bola. Olahraga yang dimainkan di seluruh dunia ini memiliki unsur kerja sama tim yang tinggi dan kompleks, serta *state* permainan yang beragam. Dunia robotik merupakan salah satu teknologi yang telah dikembangkan pada masa kini. Semakin berkembangnya zaman kita harus mempelajari teknologi agar seimbang. Memasuki tingkat sekolah dasar sudah seharusnya mengenal robot. Terkadang siswa susah memahami ketika belajar tentang robotika. Selain itu siswa sekolah dasar juga kurang menyukai pelajaran yang terlalu susah untuk dipelajari. Sepak bola adalah permainan olahraga yang sangat disukai oleh semua kalangan. Terutama siswa sekolah dasar. Robot pemain sepak bola mini ini sangat mudah dipelajari dan dipahami. Karna itu penulis ingin mengenalkan kepada siswa sekolah dasar. Dengan tujuan agar siswa tersebut membuat robot sepak bola sendiri sehingga terasah kecerdasannya dan kreatifitasnya. Selain itu agar siswa sekolah dasar lebih menyukai robotika.

Robot sepak bola atau merupakan robot analog murni yang perintah gerakanya dilakukan oleh pengendali (Arduino Uno) melalui remot kontrol yang dihubungkan dengan rangkaian elektronik dari robot. Rangkaian elektronik ini berupa *driver motor* DC yang dapat mengatur pergerakan motor dan pergerakan robot pada keseluruhan baik maju, mundur, dan belok kanan, belok kiri, dan tendang.

Robot sepak bola mini ini juga sangat mempunyai nilai lebih dan menarik perhatian khususnya untuk kalangan pelajar. Oleh karena itu robot sepak bola mini ini sangat cocok untuk pembelajaran atau edukasi siswa sekolah dasar dan kalangan siswa lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, penulis merumuskan beberapa masalah terkait dengan tugas akhir ini yaitu:

1. Bagaimana robot bisa bergerak maju, mundur, belok kanan, kiri, dan menendang
2. Bagaimana cara mengontrol robot menggunakan *remote* kontrol

1.3 Batasan Masalah

- 1 Robot ini dikontrol menggunakan *Arduino Uno*.
- 2 Robot ini menggunakan *Driver Motor* L293D, mempunyai 2 buah roda kanan dan kiri
- 3 Robot ini menggunakan *Remote Control* dari PCB dan dihubungkan ke *Driver Motor*.
- 4 Robot ini menggunakan Baterai 12 Volt
- 5 Pergerakan robot dari belok kanan, kiri, maju, mundur, dan tendang
- 6 Robot ini menggunakan Servo untuk menendang bola

1.4 Tujuan

. Tujuan Tugas Akhir ini adalah membuat Robot Pemain Sepak Bola Mini Untuk Edukasi siswa Sekolah Dasar.

1.5 Manfaat

Manfaat Pembuatan Tugas Akhir ini adalah

1. Menambah wawasan robotika bagi siswa Sekolah Dasar
2. Menambah pengetahuan mengenai pembuatan robot, *Driver Motor*, *Arduino*, *Remote control*.