

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada zaman modern sekarang ini perkembangan teknologi elektronika sangatlah pesat, seiring dengan ditemukannya transistor menyebabkan terjadinya *revolusi* teknologi dibidang elektronika, hal ini dibuktikan dengan banyaknya diciptakan penemuan-penemuan baru yang memudahkan manusia menyelesaikan pekerjaan dan membuat sistem kepelatihan menjadi otomatis.

Dalam bidang teknologi kementerian riset teknologi dan pendidikan tinggi ikut serta untuk meningkatkan kreatifitas mahasiswa-mahasiswa dalam ajang robot soccer indonesia pada Kontes Robot Indonesia yang di adakan setiap tahunnya. Untuk mendapatkan generasi yang dapat bersaing di dunia global, semestinya kita menyiapkan generasi dari pendidikan dasar, sehingga ketika di pendidikan tinggi atau tingkat universitas kita sudah memiliki sumber daya manusia yang mumpuni.

Pada saat sekarang ini tidak semua sekolah dasar memasukkan pembelajaran robotika kedalam kurikulumnya, sehingga siswa tidak dapat memahami bagaimana konsep dasar dari robotika tersebut. Padahal pembelajaran di usia dini tentang robotika ini dapat menambah wawasan dan minat siswa dalam mempelajari robotika ini. Jadi berdasarkan hal tersebut, sekolah dasar dapat memasukan kurikulum robotika atau pembelajaran ekstrakurikuler robotika, yang mana anak-anak pada

umur tersebut sangat senang dengan mainan, sehingga dapat menambah keingintahuan mereka dalam bidang teknologi terutama robotika.

Maka dari itu saya tertarik untuk membuat alat pembelajaran untuk siswa sekolah dasar, yang mana juga akan diangkat dalam bentuk tugas Skripsi dengan judul : **“PEMANFAATAN STICK PLAYSTATION WIRELESS DALAM PENGONTROLAN MOBILE ROBOT SOCCER SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ANAK SEKOLAH DASAR”**.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang diatas, dan untuk menemukan solusi permasalahan, masalah pembuatan alat dapat dijabarkan menjadi beberapa pertanyaan, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Stick Playstation dapat mengontrol system mobile robot soccer ini dengan baik ?
2. Bagaimana Sensor Ultrasonic dapat mendeteksi bola yang ada di depan mobile robot soccer ini dengan baik ?
3. Bagaimana Servo dapat menendang bola yang ada di depannya dengan baik ?
4. Bagaimana Motor Driver dapat menggerakkan mobile robot soccer ini dengan baik?
5. Bagaimana Switch Button dapat mereset modul mobile robot soccer ini dengan baik?

1.3 Ruang Lingkup Masalah

Menghindari terlalu luas nya permasalahan dan pemecahan masalah yang dilakukan, maka perlu dibatasi system yang dirancang. Batasan masalahnya sebagai berikut :

1. Menggunakan modul power supply dengan tegangan sebesar 12Volt untuk menghidupkan sistem.
2. Menggunakan sensor ultrasonic untuk mendeteksi benda.
3. Menggunakan Stick Playstation Wireless sebagai pengontrolnya.
4. Menggunakan servo untuk menendang bola.
5. Menggunakan buzzer sebagai alarm/pengingat.
6. Menggunakan Switch button pada input untuk mereset ulang alat/module
7. Menggunakan Driver Motor Sebagai Alat Gerak dari robot soccer.

1.4 Hipotesis

Berdasarkan perumusan masalah diatas, maka dapat diambil beberapa hipotesis yaitu :

1. Diharapkan Stick Playstation Wireless dapat mengontrol system mobile robot soccer ini dengan baik.
2. Diharapkan Sensor Ultrasonic dapat mendeteksi bola yang ada di depan mobile robot soccer ini dengan baik.

3. Diharapkan Servo dapat menggerakkan bola yang ada di depannya dengan baik.
4. Diharapkan Motor Driver dapat menggerakkan mobile robot soccer dengan baik.
5. Diharapkan Switch Button dapat mereset modul mobile robot soccer dengan baik.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang diinginkan dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang dan membuat system sebagai pembelajaran siswa sekolah dasar.
2. Menerapkan ilmu yang didapatkan secara teori dalam bentuk aplikasi.

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian diatas, maka ditentukan manfaat penelitian sebagai berikut:

1.6.1 Bagi Penulis

1. Meningkatkan pengetahuan dan pengalaman tentang ilmu computer yang telah dipelajari selama perkuliahan berlangsung.

2. Menambah pengalaman bagi penulis sebagai bekal untuk terjun ke dunia pekerjaan.

1.6.2 Bagi Jurusan Sistem Komputer

1. Menambah referensi dalam memperbanyak *literatur* bagi mahasiswa yang berhubungan dengan Arduino.
2. Menambah jumlah aplikasi berbasis Arduino yang dimiliki oleh laboratorium sistem komputer.

1.6.3 Bagi Masyarakat

1. Dapat mengetahui konsep dasar mobile robot soccer ini bagi siswa sekolah dasar.
2. Dapat mengidentifikasi suatu masalah secara sistematis.
3. Dapat menambah pengetahuan siswa sekolah dasar mengenai mobile robot soccer ini.