

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Robot merupakan suatu perangkat mekanik yang mampu menjalankan tugas-tugas yang diinginkan dan dikendalikan manusia, ataupun yang dijalankan dengan serangkaian program yang telah didefinisikan terlebih dahulu atau kecerdasan buatan (*artificial intelligence*). Jika sebelumnya *robot* hanya dioperasikan di laboratorium ataupun dimanfaatkan untuk kepentingan industri, di negara-negara maju perkembangan *robot* mengalami peningkatan yang tajam, saat ini *robot* telah digunakan sebagai alat untuk membantu pekerjaan manusia. Seiring dengan berkembangnya teknologi, khususnya teknologi elektronik. (diakses dari http://id.wikipedia.org/wiki/Robotika_Indonesia).

Akhir-akhir ini banyak diselenggarakan Kompetisi *robot* yang bertujuan untuk menumbuhkembangkan pengetahuan dan teknologi. Salah satunya *ABU ROBOCON* (*Asian Broadcast Union Robot Contest*). *ABU ROBOCON* merupakan kompetisi *robot* antar mahasiswa terbesar di negara asia pasifik yang diprakarsai oleh kesatuan penyiar televisi asia pasifik. Pada kontes tersebut *ABU Robocon 2015* akan diselenggarakan di Indonesia. *Rule* atau tema yang diambil adalah *Robominton - Badminton Robo-Game* atau *robot* yang bisa bermain *badminton*. Ada dua buah *robot* yang harus dibuat yaitu *robot* manual atau *otomatis* yang bisa bermain *badminton* dengan lapangan standar *badminton* (diakses dari [http:// www. abu. org. my/Announcemen ts-@-ABU_Robocon_2015.aspx](http://www.abu.org.my/Announcemen%20ts-@-ABU_Robocon_2015.aspx)).

Berdasarkan faktor-faktor yang disebutkan diatas, penulis tertarik untuk membuat *Robot Badminton* dan mengambil judul **“Aplikasi PS2 Controller Berbasis Arduino Mega 2560 pada Robot Badminton”**



1.2. Tujuan

1. Merancang dan membuat *Robot Badminton* yang bisa bergerak secara *mobile* ke 8 arah yang berbeda.
2. Merancang dan membuat pengendali *Robot badminton*.
3. Mengaplikasikan *PS2 controller* sebagai pengendali pergerakan *Robot badminton*

1.3. Manfaat

1. Mengetahui cara kerja *PS2 controller* sebagai pengendali *Robot badminton*.
2. Memahami *PS2 controller* sebagai pengontrol pergerakan *Robot badminton*.

1.4. Perumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, perumusan masalah yang dapat diambil adalah prinsip kerja *PS2 Controller* Berbasis Arduino Mega 2560 pada *Robot badminton*

1.5. Pembatasan Masalah

Dalam penulisan laporan akhir ini, penulis lebih menitikberatkan mengenai masalah pada Aplikasi *PS2 Controller* Berbasis Arduino Mega 2560 pada *Robot Badminton*.

1.6. Metologi Penulisan

1.6.1. Metode Literatur

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mempelajari buku-buku manual yang berkaitan dengan elektronika serta modul-modul yang didapat dari dosen-dosen Politeknik Negeri Sriwijaya.

1.6.2. Metode Observasi

Metode pengumpulan data ini dilakukan dengan cara mengadakan pembuatan alat secara langsung dan pengamatan tentang alat yang dibuat bila terjadi kesalahan.



1.6.3. Metode Wawancara

Melalui metode ini, penulis mengadakan tukar pendapat dan Tanya jawab langsung dengan pembimbing laporan akhir yaitu dosen-dosen Politeknik Negeri Sriwijaya.