

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin maju banyak yang dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan manusia. Perkembangan teknologi yang pesat ini ditandai dengan banyaknya peralatan yang telah diciptakan dan dioperasikan baik secara manual maupun otomatis.

Salah satu perkembangan teknologi adalah robot, robot telah dikembangkan untuk dapat membantu manusia dalam melakukan pekerjaan yang rumit, berbahaya dan memerlukan ketepatan. Pekerjaan tersebut misalnya memadamkan api kebakaran di lokasi kebakaran yang berbahaya bila didekati personil pemadam kebakaran, seperti contohnya SPBU, Tabung-tabung yang mudah terbakar di Pertamina, atau gudang Kimia dan tempat berbahaya lainnya. Dengan menggunakan robot, pekerjaan tersebut dapat dilakukan tanpa mengancam nyawa petugas pemadam kebakaran.

Dengan Robot *Mobile* Pemadam Kebakaran yang di kendalikan dari jarak jauh menggunakan *Joystick PS2*, petugas pemadam kebakaran dapat memadamkan api kebakaran dari jarak yang aman.

Oleh karena itu pada tugas akhir kali ini, penulis akan membahas bagaimana mengendalikan Robot *Mobile* Pemadam Kebakaran dari jarak jauh menggunakan *Joystick PS2*. Dari hal – hal yang dijelaskan diatas, maka penulis memilih judul “**MENGENDALIKAN ROBOT MOBILE PEMADAM KEBAKARAN MENGGUNAKAN JOYSTICK PS2**”.

### 1.2 Perumusan Masalah

- Bagaimana Merancang Robot *Mobile* Pemadam Kebakaran.
- Bagaimana Merancang komunikasi *serial* antara Robot *Mobile* Pemadam Kebakaran dengan *Joystick PS2*.
- Bagaimana Menggerakkan Robot *Mobile* Pemadam Kebakaran menggunakan *Joystick PS2*.

### **1.3 Batasan Masalah**

- Mengendalikan Robot Mobile Pemadam Kebakaran Menggunakan *Joystick PS2*.

### **1.4 Tujuan Dan Manfaat**

#### **1.4.1 Tujuan**

Tujuan dari penulisan Laporan Akhir ini adalah untuk membuat pengendali jarak jauh Robot Mobil Pemadam Kebakaran Menggunakan *Joystick PS2*.

#### **1.4.2 Manfaat**

Adapun maafaat yang bisa diambil yaitu petugas pemadam kebakaran dapat memadamkan kebakaran dari jarak aman menggunakan robot pemadam kebakaran.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

#### **1.5.1 Metode Literatur**

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

#### **1.5.2 Metode Observasi**

Yaitu metode melakukan perancangan dan pengujian terhadap robot *mobile* pemadam kebakaran yang di kendalikan menggunakan *Joystick PS2*.

#### **1.5.3 Metode Wawancara**

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

### **1.6 Sistematika Penulisan**

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

## **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, tujuan dan manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metedologi penelitian serta sistematika penulisan .

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Berisi tentang landasan teori yang mendukung pokok bahasan atau materi dari laporan akhir.

### **BAB III RANCANG BANGUN**

Bab ini menjelaskan Tujuan Perancangan, Blok Diagram Sistem Keseluruhan, Perancangan Perangkat Keras, Perancangan Perangkat Lunak, dan Perancangan Mekanik.

### **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan atau menguraikan hasil-hasil pengujian yang berhubungan dengan alat yang dirancang dalam laporan ini.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan dan saran-saran yang diharapkan dapat berguna bagi perbaikan dan kesempurnaan laporan ini.