

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 yang paling menarik minat dunia adalah robot, robot sekarang telah banyak dikembangkan sehingga dapat di gunakan untuk membantu manusia dalam melakukan pekerjaannya. Mulai dari pekerjaan sederhana seperti mengambil barang, hingga pekerjaan rumit dan berbahaya seperti robot yang dapat mencari orang yang tertimpa reruntuhan.

Salah satu pekerjaan yang membutuhkan bantuan dari robot adalah petugas pemadam kebakaran. Petugas pemadam kebakaran adalah perkerjaan yang sangat berbahaya kerana mereka harus berada dekat dengan kobaran api yang sangat besar dan memadamkannya, terlebih lagi jika lokasi kebakaran tersebut adalah tempat yang berbahaya di dekati manusia seperti pabrik atau gudang bahan Kimia berbahaya, atau tempat yang mudah runtuh dan meledak. Dengan menggunakan robot, pekerjaan tersebut dapat dilakukan tanpa mengancam nyawa petugas pemadam kebakaran.

Dengan adanya Robot *Mobile* Pemadam Kebakaran yang dapat di kendalikan dari jarak jauh, petugas pemadam kebakaran dapat memadamkan api kebakaran dari jarak yang aman. Akan tetapi, alat pengendali jarak jauh dan tanpa kabel (*Wireless*) banyak jenisnya. Mulai dari menggunakan sinar *infrared* (IR), *Bluetooth*, atau juga bisa menggunakan IoT (*Internet of Things*) sebagai perantaranya.

Dengan mempertimpangkan antara ketiga perantara tersebut, penulis memilih menggunakan IoT atau *Internet of Things* sebagai perantara untuk mengendalikan Robot *mobile* pemadam kebakarannya. Karena dengan menggunakan IoT memiliki jarak pengendalian yang sangat jauh dan stabil dari

kedua perantaraliannya, dan dengan menggunakan IoT, Petugas pemadam kebakaran cukup menggunakan *smartphone android*-nya sebagai *controller* Robot *mobile* pemadam kebakaran.

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

1.2 Perumusan Masalah

- Mengetahui cara merancang Robot *Mobile* Pemadam Kebakaran.
- Mengetahui cara merancang komunikasi *serial* antara Robot *Mobile* Pemadam Kebakaran dengan *Smartphone Android*.
- Mengetahui cara menggerakkan Robot *Mobile* Pemadam Kebakaran menggunakan *Smartphone Android*.

1.3 Batasan Masalah

- Mengendalikan Robot *Mobile* Pemadam Kebakaran Menggunakan *Smartphone Android*

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 *Smartphone Android*

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.

1.5.1 Metode Observasi

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

1.5.2 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 proposal 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

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.