

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Bencana adalah suatu peristiwa yang dapat mengakibatkan kerusakan harta benda, kerugian psikologis, dan bahkan kematian bagi mereka yang terkena dampak[1]. Bencana adalah peristiwa tunggal atau rangkaian peristiwa yang dapat menyebabkan kehidupan manusia terganggu dan dipertanyakan. Ada beberapa jenis bencana, antara lain sosial, alam, dan non-alam. Bencana alam ialah bencana yang diakibatkan oleh alam, contohnya gempa bumi, tsunami, banjir, serta kebakaran. Bencana yang diakibatkan oleh aspek non-alam merupakan bencana yang terjalin sebab aspek non alam, contohnya wabah penyakit. Tidak hanya itu, bencana yang diakibatkan oleh aspek sosial ialah bencana buatan manusia, semacam konflik sosial antar kelompok[2]. salah satu dari sekian banyak bencana alam yang sering melanda Indonesia. khususnya pada zona perkotaan yang dimana daerahnya sangat padat, ialah kebakaran. Kebakaran ialah suatu bencana ataupun peristiwa yang diakibatkan oleh nyala api kecil ataupun api besar, yang menyebabkan kerugian harta benda ataupun hilangnya nyawa seorang. Kebakaran bisa di sebabkan oleh sebagian aspek semacam kebocoran tabung gas, konsleting listrik serta lain- lain[3].

Telah sering kita dengar kabar tentang kebakaran rumah di daerah perkotaan dan bukan jadi kabar baru untuk kita semua, namun masih banyak yang acuh dan kurang waspada terhadap bencana kebakaran ini. Provinsi Dki Jakarta, pada tahun 2018 sudah terjadi kebakaran rumah sebanyak 552, pada tahun 2020 sudah terjadi kebakaran sebanyak 1898, serta pada tahun 2021 sudah terjadi kebakaran sebanyak 516[4]. Disaat meninggalkan rumah terkadang kita lupa untuk mematikan perlengkapan elektronik ataupun mematikan api kompor yang jadi salah satu pemicu terjadinya kebakaran. Kerugian dan korban jiwa yang di sebabkan oleh kebakaran sebenarnya dapat di cegah dengan cara mendapatkan informasi dini terdapatnya tanda- tanda kebakaran. Informasi terdapatnya tanda kebakaran ini sangat bermanfaat untuk warga khususnya pemilik rumah sebab dengan adanya data adanya tanda- tanda kebakaran, bisa segera di cegah serta di atasi dengan baik.

Di sinilah peran bagi kita untuk lebih peduli terhadap bahaya bencana kebakaran, dengan mengandalkan kemajuan dibidang teknologi serta komunikasi yang tumbuh sangat cepat serta berpengaruh dalam pembuatan alat- alat yang bisa memberikan banyak manfaat dan mempunyai ketelitian yang sangat besar sehingga bisa memudahkan pekerjaan yang dilakukan oleh manusia jadi lebih mudah serta efisien [4].

Berkaitan dengan upaya untuk mengurangi terjadinya bencana kebakaran, di mana kita dapat memanfaatkan teknologi untuk menanggulangi resiko terjadinya bencana kebakaran. Maka dari itu penulis ingin membuat sebuah Rancang Bangun Alat Pendeteksi Kebakaran Rumah Berbasis Internet Of Things Menggunakan Nodemcu Esp8266. untuk mendapatkan informasi awal terjadinya kebakaran dengan mengirimkan notifikasi pada telegram, agar dapat mengetahui ada indikasi kebakaran sehingga dapat segera di tanggulasi untuk mengurangi resiko bencana kebakaran.

1.2 Rumusan masalah

Beberapa masalah pokok dapat dirumuskan antara lain:

1. Bagaimana cara membuat alat pendeteks kebakaran menggunakan Nodemcu Esp8266 ?
2. Bagaimana cara menghubungkan alat dengan telegram ?

1.3 Tujuan penelitian

Berikut ini adalah tujuan dari penelitian ini, berdasarkan rumusan masalah di atas:

1. Membuat alat pendeteksi kebakaran menggunakan Nodemcu Esp8266.
2. Memberi informasi adanya indikasi awal terjadinya kebakaran.
3. Membantu masyarakat untuk mengetahui adanya indikasi awal kebakaran di rumahnya.

1.4 Batasan masalah

Berikut ini adalah batasan masalah dalam kaitannya dengan masalah diatas:

1. Alat ini menggunakan Nodemcu Esp8266 sebagai mikrokontroller.
2. Alat ini menggunakan Telegram hanya sebagai penerimanotifikasi.

1.5 Manfaat penelitian

Berikut ini adalah beberapa manfaat dari penelitian ini::

1. Memberi informasi awal ketika terjadi indikasi awal kebakaran.
2. Mengurangi kerugian yang terjadi karena kebakaran.
3. Meminimalisir terjadinya kebakaran.

1.6 Metode penelitian

1. Studi literatur

Berupa tahap pendalaman materi, mengidentifikasi permasalahan serta yang berkaitan dengan permasalahan penelitian.

2. Konsultasi dan diskusi

Melakukan konsultasi dan diskusi dengan pembimbing untuk menentukan tema penelitian dan proses penelitian.

3. Pengujian

Bertujuan menguji hasil dari alat pendeteksi kebakran, apakah alat berfungsi atau tidak.

4. Analisa hasil

Melakukan analisa terhadap hasil pengujian alat, yang telah di uji coba.

1.7 Sistematika penulisan

Sistematika penulisan proyek akhir ini terdiri dari beberapa bab-bab dengan metode sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Dalam bab ini berisi tentang latar belakang penulisan, maksud dan tujuan penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat penelitian metodologi penelitian serta sistematika yang digunakan dalam penulisan.

Bab II Dasar Teori

Dalam bab ini terdapat uraian tentang teori dasar yang dipergunakan dalam menyusun proyek akhir ini, seperti: deskripsi alat.

Bab III Perancangan Dan Implementasi

Dalam bab ini memberikan uraian di dalam pembuatan rancangan alat pendeteksi kebakaran, dengan membuat skema rangkaian alat agar lebih mudah dalam perancangan.

Bab IV Hasil Dan Pembahasan

Dalam bab ini terdapat uraian mengenai analisis dan pembahasan alat yang telah di uji coba.

Bab V Penutup

Bab ini menjelaskan semua kesimpulan yang dilakukan dalam penelitian proyek akhir serta memuat tentang saran yang diberikan untuk perkembangan terhadap proyek akhir.