

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebakaran merupakan suatu kejadian yang paling sering berdampak pada sebagian perkotaan maupun pedesaan. Kejadian ini sangat berbahaya karena dapat menimbulkan adanya korban jiwa. Pada umumnya kebakaran ini tidak dapat diperkirakan dimana dan kapan akan terjadi. Hal tersebut banyak terjadi di daerah pemukiman padat penduduk yang akan memicu dampak yang lebih besar jika tidak ditanggapi dengan cepat dan tepat. Bahaya dari dampak yang disebabkan oleh kebakaran dapat meliputi kehidupan ekonomi masyarakat yang mengalaminya. (Putri, 2018)

Dalam upaya pemadaman kebakaran, biasanya warga bergotong royong untuk memadamkan api dengan cara menyiram dengan air agar api bisa padam dan tidak menjalar lebih luas lagi dengan peralatan seadanya sebelum petugas pemadam kebakaran datang ke lokasi kejadian. Namun ada beberapa permasalahan ketika terjadinya kebakaran dan api bisa dengan cepat menjalar lebih meluas lagi, diantaranya adalah akses jalan yang sulit, sehingga pemadam kebakaran akan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk sampai ke lokasi kejadian, validasi lokasi kejadian yang tidak tepat, keterlambatan informasi yang disampaikan oleh korban dan diterima oleh pemadam kebakaran, dikarenakan nyatanya ketika terjadi kebakaran korban panik berlarian dengan cepat tanpa memberikan informasi lanjutan ke pihak terkait. (Orosz et al., 1997)

Untuk memperkecil dampak dari kebakaran dibutuhkan suatu sistem yang dapat memberikan informasi kebakaran secara dini dan dapat dimonitor agar kebakaran bisa ditangani dengan cepat. Semakin cepat dan akurat sebuah sistem mengetahui tanda – tanda kebakaran, maka akan semakin cepat pula sistem tersebut untuk mengirimkan informasi dalam mencegah meluasnya api agar tidak menjalar lebih luas lagi. Namun sampai saat ini sistem mitigasi kebakaran atau alarm kebakaran jarang sekali ditemui di perumahan padat. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan membuat sistem mitigasi terintegrasi tanggap darurat kebakaran yang bisa digunakan untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan terjadi di perumahan padat. Dengan penerapan teknologi *Internet of things* melalui jaringan internet mampu mendeteksi adanya potensi kebakaran secara dini. Maka dalam penelitian ini, akan dibuat sebuah alat yang mampu mempermudah memberikan informasi kebakaran dengan waktu yang singkat dituangkan dalam judul “Sistem Mitigasi Terintegrasi Tanggap Darurat Kebakaran berbasis *Internet of Things*.” Dengan harapan agar dapat memberikan manfaat serta untuk mengurangi kejadian yang tidak diinginkan. (Sasmoko & Mahendra, 2017)

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka rumusan masalah nya adalah

:

- 1) Bagaimana cara mitigasi kebakaran dengan teknologi *Internet of Things*?
- 2) Bagaimana cara memberikan keakuratan lokasi kejadian kebakaran?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mitigasi kebakaran dengan teknologi *Internet of Things*.
2. Memberikan keakuratan lokasi kejadian kebakaran.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Monitoring kejadian kebakaran dengan teknologi *Internet of Things*.
2. Dapat meminimalisir potensi meluasnya api kebakaran.
3. Memberikan lokasi kejadian secara akurat.

1.5 Batasan Penelitian

Batasan masalah dalam penelitian ini :

1. Notifikasi dikirim ke pemilik, pos satpam, dan pemadam kebakaran.
2. Komunikasi menggunakan jaringan lokal dan *Internet*.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I Pendahuluan

Pada bab ini berisikan tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN TEORI

Pada bab ini berisikan tentang teori – teori yang berhubungan dengan judul meliputi teori sistem mitigasi, kebakaran, sensor, dan *internet of things*.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisikan uraian pembahasan secara terperinci tentang metode penelitiannya.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan uraian pembahasan sistem kerja alat secara detail sesuai dengan rancangan, beserta hasil data dari pengujian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi kumpulan pembahasan dari semua yang telah ditulis menjadi suatu kalimat penutup, dan juga saran guna memperbaiki kinerja alat agar menjadi lebih baik.