

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pada beberapa tahun sebelumnya banyak berita mengenai kasus kebakaran yang kita simak dalam media sosial atau dalam kehidupan sehari-hari. Kebakaran dapat diketahui saat keadaan api sudah membesar dan terlihat asap yang mengempul keluar dari gedung bertingkat, perumahan, pusat perbelanjaan maupun hutan. Penyebab terjadinya kebakaran diantaranya konsleting listrik, rokok, ledakan dari tabung gas, bahan kimia dan lain-lain. Ada banyak kerugian yang kita dapat dari musibah kebakaran antara lain kerugian materi dan juga korban jiwa.

Permasalahan kebakaran bisa dicegah, banyak metode yang bisa digunakan untuk mencegahnya. Salah satu metode untuk mencegahnya bisa digunakan sesuatu perlengkapan pendeteksi kebakaran. Pada gedung bertingkat, perumahan maupun tempat perbelanjaan misalnya perlengkapan pendeteksi kebakaran ini diletakkan tiap ruangan menggunakan kamera sehingga sistem pendeteksi tersebut bisa merespon bila adanya kebakaran yang terjalin pada ruangan tersebut serta bisa diaplikasikan pada Blynk yang tersambung lewat jaringan internet. Jadi, setiap orang bisa mengendalikan kondisi ruangan tersebut dengan metode memperoleh suatu pesan dari Blynk yang telah terkoneksi dengan perlengkapan monitoring alarm asap sehingga sewaktu-waktu bisa mengestimasi bila terdapat gejala terbentuknya kebakaran.

Menurut (Sasmoko & Mahendra, 2017) Rancang bangun Sistem pendeteksi kebakaran berbasis IoT serta SMS gateway ini membagikan data dengan cepat. Dikarenakan teknologi ini sanggup memonitoring hardware memakai fasilitas komunikasi internet sehingga jarak serta posisi tidak dibawa asalkan sensor yang dipakai mengetahui pergantian yang terjalin. Pada penelitian sebelumnya memerlukan waktu sehingga 30 menit untuk melaksanakan penanganan kebakaran, sebaliknya pada penelitian ini hanya memerlukan waktu kurang lebih 5 menit.

Menurut (Faisol Nur Rochim, Agung Nilogiri, 2018) Perancangan alat

pendeteksi kebakaran pada suatu gedung ini merupakan suatu rancangan sistem yang terhubung melalui jaringan internet dan dapat memberikan informasi lokasi kebakaran kepada pihak terkait melalui web yang diharapkan dapat mencegah terjadinya musibahkebakaran dalam skala besar.

Menurut (Ketut et al., 2019) Prototipe pendeteksi kebakaran didesain dengan menggunakan sensor api *flame sensor*, sensor gas MQ2, dan sensor suhu DHT11. Sensor api dihubungkan ke pin digital 11 pada mikrokontroler Arduino Mega 2560. Data setiap sensor dikirim melalui modul komunikasi ESP8266 sehingga pengguna Android dapat menerima data tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka Penulis berinisiatif untuk membuat karya tulis komprehensif dengan judul “Perancangan Prototipe Sistem Pendeteksi Dan Pemantau Bahaya Kebakaran Berbasis IoT”. Perancangan sistem pendeteksi kebakaran pada gedung ini merupakan suatu rancangan sistem yang menggunakan kamera sebagai pengawasan dalam ruangan tersebut yang tersambung dalam jaringan internet kemudian memberikan informasi mengenai adanya identifikasi keberadaan asap, serta memonitoring suhu dan kelembapan diruangan kepada pihak pengguna melalui aplikasi Blynk dan memperlambat percepatan api menggunakan pompa dc untuk menghindari kebakaran dalam skala besar.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang penulisan yang telah dijelaskan diatas, maka rumusan masalah penulisan ini yaitu Bagaimana merancang prototipe sistem pendeteksi dan pemantauan bahaya kebakaran berbasis IoT?.

## **1.3 Tujuan Penulisan**

Dengan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan dari penulisan komprehensif ini adalah untuk merancang prototipe sistem pendeteksi dan pemantau bahaya kebakaran berbasis IoT.

#### 1.4 Manfaat Penulisan

Adapun manfaat penulisan ini adalah:

1. Masyarakat dapat dengan mudah mendeteksi kebakaran sejak dini.
2. Penggunaan jaringan IoT dapat mempermudah pengguna terkait mendapatkan informasi tentang terjadinya kebakaran dengan aplikasi Blynk.

