

# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Bangunan gedung termasuk gedung bertingkat harus memenuhi standar keamanan yang ditetapkan pemerintah, salah satunya adalah standar keamanan terhadap kebakaran yang diatur dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 20/PRT/M/2009 mengatur tentang Manajemen Proteksi Kebakaran di Perkotaan (Menteri PU *et al.* 2009).

Sebuah bangunan atau gedung memerlukan sebuah sistem untuk melindungi dari hal-hal yang tidak diinginkan. Untuk mengantisipasi hal-hal yang tidak diinginkan maka diperlukan alat untuk melindungi dari berbagai ancaman terutama kebakaran. Kebakaran merupakan peristiwa yang disebabkan oleh api atau terbakarnya sesuatu “rumah, hutan, dan sebagainya” dengan tidak terkawal (Sugiono, 208; 122). Umumnya kebakaran tidak bisa di prediksi kapan akan terjadi namun bahaya yang disebabkan memberi dampak yang cukup besar meliputi kehidupan ekonomi maupun korban jiwa. (Yanti *et al.* 2019). Menurut Permen PU RI No. 26/PRT/M/2008, bahaya kebakaran adalah bahaya yang diakibatkan oleh adanya ancaman potensial dan derajat terkena pancaran api sejak awal kebakaran hingga penjalaran api yang menimbulkan asap dan gas (Menteri dan Umum 2008).

Dalam penelitian ini akan dirancang sebuah sistem yang dapat memberikan notifikasi agar dapat menanggulangi atau mengurangi bahaya dari kebakaran dengan notifikasi sms dan panggilan telepon. Sistem ini menggunakan metode pengaplikasian sistem multisensor dalam mendeteksi adanya api, asap dan suhu di dalam ruangan. Sensor yang digunakan meliputi sensor api KY-026, sensor asap MQ-2 dan sensor suhu DHT11. Penggunaan sistem multisensor ini bertujuan untuk meningkatkan akurasi dan sensitivitas sehingga ancaman kebakaran dapat dideteksi sedini mungkin (Yanti *et al.* 2019).

Sistem keamanan pada bangunan dibutuhkan dikarenakan bahaya kebakaran datang tidak mengenal waktu, sehingga pencegahan dini dapat mengurangi munculnya kebakaran dan kerugian yang lebih besar (Isyanto *et al.* 2021).

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang, dapat dirumuskan beberapa masalah agar tujuan penelitian ini tercapai dengan baik adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perancangan Sistem berbasis IoT ?
2. Bagaimana proses kerja antar sensor dan notifikasi sebagai solusi cepat penanganan kebakaran ?



### 1.3 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai, yaitu :

1. Mampu memahami dan merancang sebuah sistem berbasis IoT
2. Mampu memahami cara kerja penggunaan sensor dan proses notifikasi pada sistem
3. Mampu mengurangi bahaya kebakaran dan sebagai langkah cepat penanganan kebakaran pada ruang mediator di Disnaker Kota Bekasi

### 1.4 Manfaat

Ada pula manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu mampu merancang sebuah sistem deteksi kebakaran yang praktis, efisien, mampu menanggulangi dan mendeteksi indikasi adanya kebakaran dengan cepat.

### 1.5 Ruang Lingkup

Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah:

- Sistem Notifikasi yang dibuat berbasis mikrokontroler NodeMCU ESP8266
- Sistem hanya disimulasikan pada satu ruangan
- Sistem hanya memberikan notifikasi sebagai langkah cepat penanganan kebakaran
- Output* berupa notifikasi buzzer, notifikasi pada aplikasi blynk dan notifikasi sms & telepon.
- Sistem hanya memberi notifikasi aplikasi blynk, sms & telepon kepada pegawai dan notifikasi telepon kepada pemadam kebakaran terdekat.

