BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebakaran di suatu gedung merupakan suatu kelalaian atau kesalahan yang diakibatkan oleh manusia, yang disebabkan oleh beberapa faktor misalnya akibat puntung rokok, hubungan pendek arus listrik yang dapat menimbulkan percikan api dan merambat ke bahan mudah terbakar. Pada umumnya, kebakaran diketahui jika keadaan api sudah mulai membesar atau asap hitam telah mengepul keluar dari bangunan, Keterlambatan memberikan pertolongan dalam bencana kebakaran mengakibatkan jatuhnya korban jiwa serta materi yang tidak sedikit, maka dibutuhkan penanganan yang cepat untuk mengatasi bencana kebakaran.

Kebakaran yang terjadi dapat diatasi dan dapat meminimalkan kerugian yang terjadi apabila kita mengetahui gejala-gejala akan terjadi kebakaran sejak dini. Adanya titik tapi dan diikuti dengan adanya kepulan asap di ruangan merupakan tanda awal yang bisa digunakan untuk mendeteksi dini sebuah kebakaran. Untuk merealisasikan hal tersebut, diperlukan suatu peralatan yang dapat memberitahukan bahwa telah terjadi kebakaran di suatu ruangan sehingga dengan adanya alat ini dapat melakukan antisipasi guna menghindari kerugian yang disebabkan oleh kebakaran.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan maka mendasari penulis untuk membangun sistem yang akan dibuat "Rancang Bangun Sistem Deteksi Dini Kebakaran Secara *Realtime* Berbasis *Internet Of Things*". Perangkat yang direncanakan dibuat dengan Flame sensor sebagai sensor api dan MQ-2 sebagai sensor asap menggunakan microkontroler NodeMCU yang kemudian datanya dikirimkan ke Firebase dengan output Buzzer di bagian NodeMCU serta notiflasi di Aplikasi Mobile (SiDinKar) sebagai sarana informasi untuk memberi tahu orang yang menyewa kamar di hotel serta pegawai hotel secara bersamaan.

1.2. Tujuan

Tujuan dalam pembuatan Proyek Akhir ini antara lain :

1. Membangun sistem deteksi dini kebakaran secara *realtime* di kamar Hotel.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam pembuatan Proyek Akhir :

1. Bagaimana cara mengimplementasikan alat pendeteksi dini kebakaran bebasis *Internet Of Things*?

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan Proyek Akhir ini antara lain :

1. Implementasi perangkat keras menggunakan :
   a. Sensor MQ2
   b. Sensor Api.
   c. NodeMCU
   d. Buzzer.
2. Menggunakan perangkat lunak mobile yang dibuat dengan Android Studio.
3. Menggunakan database dari Google Firebase yang tidak disimpan datanya.
4. Deteksi kebakaran menggunakan asap dan api yang datanya didapat dari sensor yang digunakan.
5. Pendeteksi kebakaran hanya ada di dalam kamar Hotel.