

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Dapur merupakan salah satu tempat yang penting dalam rumah. karena di dapur dilakukan aktivitas masak mengolah dan membentuk makanan atau minuman yg membutuhkan indera seperti kompor ataupun indera yang membuat panas buat mengolah makanan tersebut, karena itu dapur membutuhkan tingkat keamanan yang tinggi. tingkat keamanan ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya suhu runagan dapur, tingkat gas LPG dalam ruangan, kandungan CO<sub>2</sub> yg ada di dapur. pada tahun 2017 saja di lamongan telah terjadi kebakaran sejumlah diantaranya terjadi sebab kompor[1]. Bila keamanan tadi terpenuhi, maka kegiatan pada memakai dapur jua akan menjadi nyaman dan lancer.

Seiring menggunakan perkembanagn teknologi dan ditemukannya teknologi berupa Internet Of Things (IoT), yaitu alat atau perangkat virtual berbasis internet, manusia semakin dimudahkan menggunakan perangkat yang bisa dikendalikan atau dimonitor asal jarak jauh memlalui internet. waktu ini internet poly membantu pekerjaan manusia dalam melakukan aktivitasnya sehari hari. Disini, penulis akan mengaplikasikan Internet Of Things (IoT) di dapur, buat mendeteksi adanya kebocoran gas LPG, adanya kadar CO<sub>2</sub> yg berlebih, adanya asap yang berlebih, dan peningkatan suhu yang drastic, untuk memonitor dapur

menggunakan menggunakan sensor yg terhubung ke arduino yang sudah terpasang esp8266, kadar suhu, kadar asap, kadar CO2 serta kadar gas LPG pada dapur bisa dimonitor, sehingga dapat mengantisipasi bahaya di dapur dan mencegah terjadinya kebakaran. System akan terus memonitor dan membuat aksi saat indicator yang dipengaruhi melebihi batas, lalu aksi system adalah menyalakan fan atau menyalakan katup solenoid selanjutnya mengirim notifikasi ke smart phone.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang diambil, yaitu:

1. Bagaimana merancang “Rancang Bangun Sistem Monitoring Pencegahkebakaran Berbasis Internet Of Things (IoT)”
2. Bagaimana cara kerja dari “Rancang Bangun Sistem Monitoring Pencegahkebakaran Berbasis Internet Of Things (IoT)”

## **1.3 Batasan Masalah**

Dengan perumusan masalah yang harus diselesaikan dalam penelitian ini, maka dibatasi pada hal-hal berikut ini:

1. Simulasi penelitian untuk pengambilan data dilakukan di dapur dengan ukuran 350cmx 300 cm dengan tinggi 300 cm.
2. Sensor yang digunakan yaitu sensor MQ-2, sensor MQ-135, dan sensor DHT11.
3. Penelitian ini untuk merancang alat pencegah kebakaran pada dapur.

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini, yaitu:

1. Merancang dan membangun alat pencegah kebakaran dengan menggunakan sensor penghitung suhu, CO<sub>2</sub>, dan asap dengan microcontroller.
2. Merancang dan membangun alat pencegah kebakaran berbasis IoT.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini dilakukan yaitu untuk mendeteksi dengan dini penyebab kebakaran yang terjadi pada dapur dan mencegah terjadinya kebakaran, dengan memonitoring keadaan pada dapur.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan pembaca dalam mengetahui isi laporan proyek akhir ini, penulis mencoba menguraikan masalah tersebut secara sistematis. Sistematika penulisan laporan proyek akhir tersebut adalah sebagai berikut :

### **1. Bab I Pendahuluan**

Bab ini menguraikan latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika laporan proyek akhir.

### **2. Bab II Landasan Teori**

Bab ini berisi landasan teori mengenai perangkat keras dan perangkat lunak yang akan digunakan yang dijadikan acuan dalam merealisasikan proyek akhir.

### **3. Bab III Metodologi Penelitian**

Bab ini berisi tentang langkah-langkah dan metodologi penyelesaian

masalah, alat yang dipergunakan, metoda pengambilan data, proses pengerjaan dan masalah yang dihadapi disertai dengan cara penyelesaiannya.

#### **4. Bab IV Hasil Dan Pembahasan**

Bab ini berisi hasil pengujian sistem dan pembahasannya yang disajikan dalam bentuk tabel, grafik, gambar yang ditempatkan sedekat mungkin dengan pembahasan.

#### **5. Bab V Kesimpulan Dan Saran**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil yang sudah dicapai untuk menjawab tujuan dari proyek akhir, lalu saran untuk dapat melakukan pengembangan lebih lanjut pada proyek akhir ini.