



I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebakaran merupakan salah satu bencana yang tidak dapat diduga dan bisa terjadi kapan saja. Kebakaran dapat terjadi dimana saja termasuk perkantoran, ini disebabkan oleh beberapa hal seperti kelalaian manusia, hubungan singkat arus listrik atau kebocoran gas. Baru disadari terjadinya kebakaran saat api telah membesar dan asap telah mengumpul hingga keluar dari sela – sela jendela atau pintu sehingga sulit untuk ditangani tanpa bantuan dari pihak Pemadam Kebakaran. (M Wahidin *et al.* 2021)

Kebakaran dikategorikan sebagai salah satu bentuk bencana. Mengingat dampak yang terjadi, maka diperlukan suatu sistem pendeteksi kebakaran yang dapat digunakan untuk mendeteksi adanya api dalam rumah serta dapat mengurangi dampak yang ditimbulkan. Penelitian ini dirancang menggunakan sensor *IR Flame* untuk mendeteksi adanya api dalam rumah ataupun Gedung perkantoran.

Perkembangan teknologi sekarang ini pada bidang telekomunikasi sangat memberikan dampak yang sangat besar dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu diperlukan sistem yang dapat menginformasikan secara langsung melalui internet dengan menggunakan teknologi IoT (Sasmoko dan Mahendra 2017)

Perancangan alat pendeteksi kebakaran terintegrasi dengan telegram adalah suatu rancangan sistem yang terhubung melalui jaringan internet dan dapat memberikan informasi lokasi kebakaran kepada pihak terkait melalui telegram yang diharapkan dapat mencegah terjadinya musibah kebakaran dalam skala besar Untuk mengetahui adanya asap kebakaran, dibutuhkan alat untuk mendeteksi gas CO. Maka dibuatlah aplikasi Arduino UNO menggunakan masukan sensor asap kebakaran, indikator gas CO. Sensor untuk mendeteksi asap kebakaran ini menggunakan sensor MQ-2. Sedangkan arduino uno sebagai kontroler dan ESP 8266 sebagai pemroses sinyal. Hal ini karena melibatkan Arduino UNO, Node MCU, sensor asap, dan sensor api.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan diatas, rumusan masalah dalam Rancang Bangun Pendeteksi Kebakaran yang Terintegrasi dengan Telegram sebagai Penerapan *Smart Office* di PT Muson Solusi Nusantara adalah sebagai berikut. adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara sensor asap dan sensor api mendeteksi asap dan api yang berpotensi menjadi tanda-tanda awal dari kebakaran?
2. Bagaimana cara mengirimkan peringatan atau pemberitahuan adanya asap kebakaran ke telegram?

1.3 Tujuan

Tujuan dari Rancang Bangun Pendeteksi Kebakaran yang Terintegrasi dengan Telegram sebagai Penerapan *Smart Office* di PT Muson Solusi Nusantara adalah sebagai berikut.

1. Memberikan Informasi atau Indikasi Adanya Asap dan Api Kebakaran yang akan terkirim oleh notifikasi telegram.
2. Membangun Alat Pendeteksi Kebakaran Menggunakan Sensor Asap dan ESP 8266 Berbasis Mikrokontroler Arduino.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat Rancang bangun Pendeteksi Kebakaran yang Terintegrasi dengan Telegram sebagai Penerapan *Smart Office* di PT Muson Solusi Nusantara adalah sebagai berikut.

1. Memanfaatkan berbagai teknologi, informasi, alat dan apapun disekitar untuk menciptakan sebuah projek atau alat yang bermanfaat bagi PT Muson Solusi Nusantara.
2. Memudahkan karyawan di PT Muson Solusi nusantara mengetahui gejala asap dan api yang berpotensi menyebabkan kebakaran di Gedung PT Muson Solusi Nusantara.
3. Sebagai dokumentasi atas apa yang sudah dikerjakan ketika pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan (PKL).

1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup yang dibahas pada Rancang Bangun Pendeteksi Kebakaran yang Terintegrasi dengan Telegram sebagai Penerapan *Smart Office* di PT Muson Solusi Nusantara adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan NodeMCU untuk proses pemrograman sudah dengan terintegrasi WIFI.
2. Penerapan dilakukan di dalam ruang kantor PT Muson Solusi Nusantara.
3. Alat terintegrasi dengan telegram untuk mengirim peringatan adanya asap atau adanya api ke telegram.