

ABSTRAK

Berdasarkan data dari Dinas Penanggulangan Kebakaran dan Penyelamatan DKI Jakarta pada tahun 2018 sekitar (1.528) kasus kebakaran terjadi. Sepanjang tahun 2018 di DKI Jakarta kebakaran telah merenggut (25) korban jiwa, (23) orang luka berat , (159) orang luka ringan , dan menyebabkan (6348) orang menjadi pengungsi.

Dalam mengurangi angka korban jiwa dan kerugian materi dalam sebuah kebakaran, meningkatkan standar keamanan dalam bangunan dan membantu dalam menyelidiki sebab dari kebakaran tersebut. Salah satu cara untuk mengetahui jika terjadi kebakaran adalah menggunakan beberapa sensor yang dapat mendeteksi jika terjadi kebakaran yang terhubung dengan mikrokontroler NodeMCU.

Pada Tugas Akhir ini dilakukan perancangan dan pembuatan Sistem Deteksi Kebakaran dan Manusia. Sistem yang dibuat menggunakan beberapa sensor seperti DHT11, MQ-2, PIR, modul buzzer dan modul kamera. Hasil yang didapatkan adalah sistem yang merekam data dari sensor DHT11, MQ-2, PIR dapat mengirimkan data ke *Firebase* dan gambar ke *Google Drive*. Modul ESP8266 yang digunakan dapat berfungsi dengan baik dengan akurasi 100%. Kemudian untuk keseluruhan sistem deteksi kebakaran berdasarkan data dan analisis serta pengujian hasil rancang sistem deteksi kebakaran dapat mendeteksi kebakaran seperti yang telah direncanakan dan berjalan sesuai yang diinginkan yaitu dapat merekam data dari sensor, mengkategorikan kondisi ruangan, memberikan peringatan jika terjadi kebakaran menggunakan buzzer dan mengirimkannya ke server. Untuk keseluruhan sistem deteksi manusia dengan menggunakan sensor PIR untuk gerakan pada ruangan hanya dapat berfungsi ketika ruangan tidak ada api. Pada pendeteksi kebakaran dan manusia menggunakan ESP32-CAM untuk mendapatkan gambar ruangan dan mengirim ke Google Drive berfungsi dengan baik.

Kata Kunci : Deteksi Api, Deteksi Manusia, *Smartbuilding*