

ABSTRAK

Musibah kebakaran sebuah musibah yang sering terjadi di masyarakat dibandingkan dengan musibah alam, kebakaran dapat mengakibatkan kerugian yang cukup besar jika tidak ditangani secara cepat. Kasus kebakaran banyak terjadi karena masyarakat lalai dan kebakaran sering terjadi pada rumah-rumah yang ditinggalkan oleh penghuninya. Dampak dari kebakaran ini tidak hanya berupa materi saja akan tetapi dapat mengakibatkan hilangnya nyawa manusia jika penanganan dalam musibah kebakaran tidak segera ditangani dengan cepat.

Dalam menangani musibah kebakaran ini dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mendeteksi adanya kebakaran pada rumah. Teknologi yang digunakan adalah teknologi *Internet of Things* (IoT) yang merupakan sebuah teknologi yang memungkinkan benda fisik berkomunikasi melalui internet. Sistem tersebut menggunakan tiga sensor yaitu sensor api, sensor gas MQ-135, sensor suhu DS18B20. Sensor api digunakan untuk mendeteksi adanya sumber api pada musibah kebakaran, sensor gas MQ-135 berguna untuk mendeteksi gas/asap, sensor suhu DS18B20 berguna untuk memonitoring keadaan temperatur ruangan serta menggunakan NodeMCU sebagai mikrokontroler yang berfungsi untuk memproses data masukan dari ketiga sensor.

Adapun hasil ujicoba yang dilakukan pada masing masing sensor dimana pada sensor api dapat mendeteksi sumber api pada jarak 20 – 120 cm. Sensor api dapat mendeteksi sumber api dengan keakuratan sebesar 70% - 100% pada jarak 20 – 60 cm. Untuk hasil deteksi gas, sensor gas MQ-135 dapat mendeteksi gas minimal pada kadar 300 ppm. Pada sensor DS18B20 dilakukan perbandingan dengan thermometer air raksa pada rentang suhu 41 – 45° C dengan tingkat error sebesar 1,16%. Output dari sistem berupa suara dari buzzer, kipas, dan informasi yang dikirim ke smartphone.

Kata kunci : NodeMCU, *Internet of Things*, Musibah Kebakaran