

ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi yang semakin pesat, hal tersebut diharapkan dapat dimanfaatkan untuk pengembangan sistem keamanan pada beberapa bidang dan aspek pada kehidupan masyarakat Indonesia. Pada Tugas Akhir ini salah satu sistem teknologi yang digunakan adalah teknologi *Internet of Things*. Saat terjadi kebakaran akan muncul pemberitahuan yang dikirimkan melalui SMS yang terbagi menjadi 2 pesan SMS serta pada setiap lantainya diberikan *buzzer* yang berbunyi ketika terjadi kebakaran. Tujuan dari notifikasi tersebut adalah mencegah kepanikan penghuni di apartemen serta diharapkan dapat mengurangi jumlah korban jiwa.

Dalam tugas akhir akhir ini akan dirancang alat dengan menggunakan 2 sensor yaitu sensor suhu DS18B20 dan sensor asap MQ-2. Mikrokontroler yang digunakan pada Tugas Akhir ini adalah Arduino Uno dan modul *wifi* tambahan yaitu ESP8266 dan menggunakan *Buzzer* sebagai alarm. *Database* yang digunakan pada karya Tugas Akhir ini adalah ThingSpeak yang berfungsi menampilkan nilai-nilai sensor secara *real time* dan menjadi jembatan untuk mengirim SMS secara otomatis kepada para penghuni apartemen melalui Twilio.

Pengujian yang dilakukan pada Tugas Akhir ini berjalan dengan baik. Semua sensor yang digunakan pada Tugas Akhir ini dapat berfungsi sesuai dengan kegunaannya masing-masing yaitu untuk sensor MQ-2 dapat mendeteksi *combustible gas* pada kamar apartemen dan sensor DS18B20 dapat mendeteksi suhu pada lorong apartemen. Nilai akurasi yang diperoleh untuk pengiriman SMS bernilai 100%. Pengujian perhitungan *delay* dilakukan pada pagi, siang, sore, dan malam hari dengan nilai *delay* kategori *preferred* yang merupakan kategori dari ITU-T G.1010 sebagai acuan kategori *delay* tersebut.

Kata kunci: Sensor, Arduino Uno, *Buzzer*, Twilio, *Internet Of Things*, ThingSpeak