

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan jumlah penduduk terbanyak ke-4 di dunia. Dengan kondisi ini akan membuat bertambahnya kemungkinan terjadinya bencana akibat kepadatan penduduk yaitu salah satunya bencana kebakaran. Di DKI Jakarta pada tahun 2018 di bulan Januari hingga Juni tercatat terdapat 300 lebih bangunan terbakar dengan kerugian mencapai 500 miliar rupiah. Maka dari itu sistem pendeteksi kebakaran otomatis berbasis IoT diperlukan guna pemberitahuan adanya sebuah indikasi kebakaran dapat diketahui lebih cepat walaupun pemilik rumah sedang tidak berada di rumah. Dalam perancangan sistem ini digunakan 3 buah sensor yaitu sensor *Temperature*, sensor gas, dan sensor api. Setiap sensor ini akan memonitoring kondisi di lingkungan sekitarnya dan nantinya kesimpulan dari level kebakaran akan dilakukan oleh sistem *fuzzy*. Apabila ada indikasi terjadinya kebakaran maka sistem akan mengirimkan *e-mail* dan menghidupkan *buzzer*. Selain itu juga, kondisi semua sensor dapat dimonitor melalui *web server thingspeak*. Hasil uji coba menunjukkan sistem ini dapat memonitor kondisi disekitarnya dengan benar serta penarikan kesimpulan level kebakaran oleh sistem *fuzzy* telah sesuai dengan kondisi *real time*. Jarak yang diperlukan sistem untuk dapat mendeteksi kebakaran terhitung dekat dikarenakan sensor yang digunakan masih *prototype* dan uji coba dilakukan di luar ruangan sehingga banyak faktor yang mempengaruhi jarak pengukuran sistem ini.

