

ABSTRAK

Keselamatan dalam sebuah rumah merupakan hal utama yang wajib menjadi perhatian. Ancaman bahaya yang mungkin saja terjadi harus bisa dideteksi sedini mungkin agar tidak membahayakan para penghuni rumah, salah satunya yaitu kebakaran. Kebakaran seringkali disebabkan oleh kelalaian manusia dan kerugian akibat bencana kebakaran antara lain harta benda, terhentinya usaha, bahkan korban jiwa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dari itu perlu adanya alat yang dapat mendeteksi dan memantau kondisi rumah yang lebih tepatnya adalah ruang dapur secara *realtime*.

Pada perancangan dan implementasi sistem pendeteksi kebakaran dengan menggunakan *realtime database* ini menggunakan metode *fuzzy logic*. Parameter yang ditampilkan yaitu suhu, adanya asap, pendeteksi nyala api dan kadar gas berbahaya pada ruang dapur yang dapat dilihat secara *realtime* melalui *web interface* menggunakan teknologi *Internet of Things*.

Sistem pendeteksi kebakaran ini telah dibuat dan dapat mempermudah mengetahui kondisi ruang dapur secara *realtime*. Batas deteksi pada *hardware* terhadap titik api mendapatkan nilai 100 cm. Kesalahan pendeteksian api pada *flame sensor* senilai 0%. Kesalahan pendeteksian suhu senilai 1,21%. Kesalahan pendeteksian gas sebesar 22,19%. Rata-rata *delay* antara *hardware* dengan *software* sebesar 0.58 detik pada hasil pengujian. Sehingga Perancangan dan Implementasi Sistem Pendeteksi Kebakaran dengan Menggunakan *Realtime Database* dapat menyediakan pemantauan kondisi suatu ruangan secara *realtime*.

Kata Kunci : Kebakaran, *Realtime*, *Internet of Things*.