

## ABSTRAK

Di era perkembangan teknologi jaman sekarang, banyak orang sudah menggunakan sistem pendeteksi kebakaran di tiap rumah, namun yang biasa orang gunakan hanya berupa alarm bunyi saja. Sistem tersebut hanya dapat didengar pemilik rumah jika sedang berada dirumah, namun jika sedang tidak berada dirumah maka sistem tersebut tidak dapat didengar. Hal ini kurang meminimalisir terjadinya penanggulangan pra-kebakaran.

Maka dari itu dalam penelitian ini sistem yang ingin dibangun yaitu berupa pendeteksi kebakaran, adapun proses kerja dari sistem yang dibuat oleh penulis yaitu sensor DHT11 dan MQ2 mendeteksi adanya tanda-tanda kebakaran, lalu data yang dideteksi dari sensor-sensor tersebut akan masuk kedalam *raspberry pi 3* kemudian data tersebut akan diproses dengan metode *fuzzy logic*. Kemudian data yang sudah diproses akan dikirim melalui jaringan yang tersedia (*Wi-Fi*) kepada *user* dengan notifikasi *whatsapp*, selain itu hasil data yang sudah diproses masuk ke dalam *web monitoring*. Metode yang digunakan adalah algoritma *fuzzy logic*, dimana penentuan keadaan kebakaran dalam metode ini dibagi menjadi beberapa kondisi dan tingkatan hingga keadaan yang dapat dikategorikan sebagai kebakaran.

Sistem yang dibuat pada penelitian ini bertujuan untuk mencegah atau meminimalisir kerugian dari kebakaran sehingga dapat diketahui dan ditanggulangi lebih awal. Dengan penggunaan *fuzzy logic* dalam sistem ini dapat membagi kondisi pada parameter sistem yang digunakan antara lain suhu, dengan kondisi dingin, normal, dan panas. Selain itu ada gas dengan kondisi tipis, sedang, dan tebal. Selain itu pada parameter kinerja jaringan yang digunakan adalah *throughput*, *delay*, dan *packet loss*. Melalui sensor DHT dan MQ2 sebagai *input* dan hasil dari sistem *fuzzy* berupa notifikasi yang dikirimkan melalui aplikasi *whatsapp* dan monitoring melalui *web monitor*. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini berupa terkirimnya notifikasi “berbahaya” saat parameter suhu membaca nilai masukan terdapat pada kondisi panas dan gas pada kondisi tebal.

**Kata Kunci** : *Kebakaran, Raspberry pi 3 , Algoritma Fuzzy Logic, Notifikasi Whatsapp.*