

BAB V

KESIMPULAN & SARAN

5.1 KESIMPULAN

Setelah melakukan penelitian terkait implementasi logika *fuzzy* mamdani pada prototipe sistem pendeteksi kebakaran berbasis mikrokontroler didapati kesimpulan yaitu sebagai berikut.

1. Penerapan logika *fuzzy mamdani* dapat memungkinkan sistem untuk melakukan sebuah pemrosesan data dari ketiga sensor yaitu KY026, MQ2, & DHT11 dengan cara yang lebih terstruktur dan menghasilkan *output* untuk tingkat keberbahayaan kebakaran dan pemadaman api secara otomatis.
2. Sistem pendeteksi kebakaran mampu bekerja dengan baik dengan mengimplementasikan logika *fuzzy mamdani* sesuai dengan perintah yang telah dibuat dengan parameter untuk api dari nilai 0 sampai 1000, kemudian asap dari nilai 0 sampai 300, dan suhu dari nilai 0 hingga 100.
3. Sistem mampu membaca nilai api terkecil dengan nilai parameter 996, asap dengan nilai parameter 75, dan suhu dengan nilai parameter 29.80°C yang menandakan bahwa sekecil apapun pembacaan ketiga sensor tersebut mampu untuk mengatasi terjadinya kebakaran dalam nilai pembacaan paling minim.

5.2 SARAN

Setelah melakukan penelitian terkait implementasi logika *fuzzy* mamdani pada prototipe sistem pendeteksi kebakaran berbasis mikrokontroler didapati beberapa saran untuk dikembangkan lagi sebagai berikut.

1. Implementasi logika *fuzzy* mamdani dapat ditingkatkan pada bagian fungsi keanggotaan maupun metode defuzzifikasi untuk beberapa kasus yang membutuhkan ketelitian yang tinggi.
2. Pada penelitian yang akan dilakukan selanjutnya dapat ditambahkan dengan menggunakan *internet of things (IOT)* sebagai sistem pemantauan secara

otomatis untuk mengurangi resiko adanya nyala api yang dapat menyebabkan terjadinya kebakaran.

3. Pada penelitian yang akan dilakukan selanjutnya dapat ditambahkan dengan sensor motion seperti PIR atau human sensor untuk mendeteksi pergerakan atau perubahan jumlah manusia dalam suatu ruangan.