

## ABSTRAK

Nama	:	Ramsza Prakarsa
Program Studi	:	Informatika
Judul	:	Implementasi <i>Mean of Maximum</i> Pada Pengontrol Asap Rokok Di Dalam Ruangan
Pembimbing I	:	Youllia Indrawaty N., ST., MT.
Pembimbing II	:	Mira Musrini Barmawi, S.Si., MT.

*Home automation* yaitu teknologi IoT yang menyediakan kemampuan untuk berkomunikasi satu sama lain antar perangkat. Teknologi ini pun membutuhkan suatu metode untuk melakukan proses pengambilan keputusan. Metode *fuzzy logic* dapat digunakan untuk permasalahan ini. *Fuzzy Logic* merupakan metode yang berfungsi mereplikasi dan menjalankan pengetahuan manusia tentang cara mengontrol suatu sistem. Pada algoritma *fuzzy logic* terdapat tiga tahapan proses, diantaranya fuzzifikasi, inferensi, dan defuzzifikasi. Pada proses defuzzifikasi membutuhkan suatu metode untuk memperoleh solusi *crisp*. Dari sekian banyak metode salah satunya yaitu *Mean of Maximum* (MoM). MoM memiliki algoritma dengan menghitung rata-rata dari kesimpulan *fuzzy* atau *output* yang memiliki derajat tertinggi. Pada penelitian ini, dilakukan penerapan metode MoM pada proses defuzzifikasi untuk membangun sistem pengontrol emisi asap rokok di dalam ruangan menggunakan *exhaust fan*. Wemos D1 *mini* digunakan sebagai pengontrol dan pemroses pada sistem. Serta menggunakan *chatbot telegram* untuk media komunikasi antara pengguna dengan sistem. Pada penelitian ini diperoleh bahwa MoM dapat diimplementasikan kedalam sistem yang dibangun. Setelah dilakukannya pengujian sistem dapat membaca nilai CO, H<sub>2</sub>, dan CH<sub>4</sub> secara *realtime*. Sistem dapat mengontrol asap rokok yang ada di dalam ruangan menggunakan *exhaust fan* yang dikendalikan berdasarkan hasil solusi *crisp* dari perhitungan algoritma MoM.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, *Mean of Maximum*, Solusi *Crisp*

## ***ABSTRACT***

Name	:	Ramsza Prakarsa
Study Program	:	Informatic Engineering
Title	:	Implementasi <i>Mean of Maximum</i> Pada Pengontrol Asap Rokok Di Dalam Ruangan
Counselor I	:	Youllia Indrawaty N., ST., MT.
Counselor II	:	Mira Musrini Barmawi, S.Si., MT.

*Home automation is an IoT technology that has the ability to communicate between devices. This technology requires a method for making the decision process. Fuzzy logic method is a solution to this problem. Fuzzy Logic is a method that functions to replicate and run human knowledge to control a system. In the fuzzy logic algorithm, there are three main processes, including fuzzification, inference, and defuzzification. in the defuzzification process requires a method to obtain the value of crisp solutions. One of the many methods is Mean of Maximum (MoM). MoM has an algorithm by calculating the average of fuzzy conclusions or outputs that have the highest degree. In this research, applying the MoM method in the defuzzification process to build a smoke emission control system in the room using an exhaust fan. Wemos D1 mini is used as a controller and processor in the system. And using telegram chatbot for communication media between users and the system. In this study, it was found that MoM can be implemented into the system being built. After testing the system can read the values of CO, H2, and CH4 in realtime. The system can control cigarette smoke in the room using an exhaust fan which is controlled based on the crisp solution results from the calculation of the MoM algorithm.*

*Keywords:* Artificial Intelligence, Mean of Maximum, Crisp Solution