

# IMPLEMENTASI LOGIKA FUZZY PADA KIPAS ANGIN OTOMATIS MULTISENSOR DENGAN METODE SUGENO

WILLY ROBSON

## ABSTRAK

Suhu dan kelembaban adalah dua hal yang saling berhubungan satu sama lain. Suhu dan kelembaban pada ruangan menjadi aspek yang dapat mempengaruhi kinerja seorang dalam melakukan kegiatan. Dalam Keputusan Menteri Kesehatan nomor 1405 disebutkan bahwa suhu yang baik untuk ruangan adalah pada rentang  $18\text{ }^{\circ}\text{C} - 28\text{ }^{\circ}\text{C}$  sedangkan kelembaban sendiri memiliki rentang nilai 40% - 60% dan jika suhu ataupun kelembaban diatas batas rentang yang disebutkan, diperlukan alat untuk mendinginkan ruangan yang salah satunya adalah kipas angin dan alat untuk melembabakan ruangan. Tetapi seringkali ditemukan kondisi manusia seringkali lupa bahwa sedang menyalakan alat-alat tersebut dan faktor lain yaitu kemalasan yang sering dialami manusia dapat membuat alat pendingin ruangan ini terus bekerja meski udara sudah dalam kondisi yang stabil. Dengan adanya permasalahan ini, maka dirasa perlu adanya sistem yang dapat mengontrol alat pendingin ruangan tersebut, sistem yang dapat membuat kipas angin dapat berkerja secara otomatis, yaitu dapat hidup dan mati serta mengatur kecepatan motor sesuai dengan keperluan suhu ruangan saat kipas angin menyala. Sensor PIR (Passive Infrared) dan Sensor DHT-22 adalah sensor yang akan diterapkan pada sistem ini. PIR bekerja untuk mengenali keberadaan manusia dalam suatu ruangan dan DHT-22 bertugas untuk mengenali suhu dan kelembaban setelah sensor PIR memastikan bahwa di ruangan tersebut sedang ada manusia. Metode Logika Fuzzy akan diimplementasikan dalam sistem untuk pengenalan suhu dengan harapan kecepatan Motor pada kipas angin bekerja sesuai dengan efisien dan dalam proses defuzzifikasi akan menggunakan perhitungan *Weight Average Method*.

Kata kunci: *Fuzzy Sugeno, Temperature, Humidity, Passive Infrared.*

# **IMPLEMENTATION OF FUZZY LOGIC IN MULTISENSOR AUTOMATIC WIND FAN USING SUGENO METHOD**

**WILLY ROBSON**

## **ABSTRACT**

*Temperature and humidity are two things that are interconnected with each other. Temperature and humidity in the room become aspects that can affect a person's performance in carrying out activities. In the Decree of the Minister of Health number 1405 it is stated that a good temperature for the room is in the range from 18 ° C - 28 ° C while the humidity itself has a range of values from 40% - 60% and if the temperature or humidity is above the specified range limit, it is necessary to cool the room one of which is a fan and a tool to moisturize the room. But often it is found that the human condition often forgets that it is turning on these tools and other factors, namely laziness that is often experienced by humans can make this air conditioner continues to work even though the air is in a stable condition. With this problem, it is felt necessary to have a system that can control the air conditioner, a system that can make the fan work automatically, which can turn on and off and adjust the speed of the motor in accordance with the needs of the room temperature when the fan turns on. PIR (Passive Infrared) sensor and DHT-22 sensor are sensors that will be applied to this system. PIR works to recognize the presence of humans in a room and DHT-22 has the duty to recognize temperature and humidity after the PIR sensor ensures that there is a human in the room. Fuzzy Logic method will be implemented in the system for temperature recognition in the hope that the speed of the motor in the fan works according to efficiency and in the defuzzification process will use the Weight Average Method calculation*

**Kata kunci:** *Fuzzy Sugeno, Temperature, Humidity, Passive Infrared.*