

PROTOTYPE KIPAS ANGIN OTOMATIS BERBASIS FUZZY INFERENCE SYSTEM MAMDANI

¹*Saichul Huda Romadlon*

²*Agung Nilogiri, S.T., M.Kom*

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah

Jember

¹*Email: saichulhuda1995@gmail.com*

ABSTRAK

Sirkulasi udara sangatlah berpengaruh pada kenyamanan ruangan. Apabila sirkulasi udara dalam ruangan lancar, maka keadaan ruangan menjadi sejuk. Salah satu alat yang dapat membantu sirkulasi udara adalah kipas angin. Saat ini banyak produsen yang membuat kipas angin berbagai model. Akan tetapi kebanyakan kipas angin masih dikendalikan secara manual. Dimana operator harus mengendalikan kecepatan kipas angin. Maka dari itu dibutuhkan kipas angin yang dapat bekerja secara otomatis menyesuaikan suhu ruangan dan banyak orang di dalam ruangan. Dalam pembuatan *prototype* ini menggunakan metode *fuzzy logic mamdani*. Setelah *prototype* dibuat selanjutnya dilakukan pengujian tingkat akurasi sistem yang dibandingkan dengan hasil pengujian dari sistem MATLAB. Hasil dari pengujian perbandingan *output fuzzy arduino* dengan MATLAB mendapatkan rata - rata *error* sebesar 1.03% dengan tingkat akurasi sebesar 98,97% dari 15 kali pengujian. Sedangkan hasil pengujian sensor suhu ruangan *DS18B20* yang dibandingkan dengan alat ukur HTC-2 mendapatkan rata – rata *error* sebesar 9.58% dengan tingkat akurasi sebesar 90,42% dari 15 kali pengujian yang dicek pada 10 menit sekali. Dari hasil pengujian yang didapat menunjukkan bahwa *prototype* ini berjalan dengan baik.

Kata kunci: *kipas angin, suhu ruangan, logika fuzzy*

**AUTO WIND FAN PROTOTYPE
BASED ON FUZZY INFERENCE SYSTEM MAMDANI**

¹Saichul Huda Romadlon

²Agung Nilogiri, S.T., M.Kom

**Departement of Information Engineering, Faculty of Engineering, University
of Muhammadiyah Jember**

¹Email: saichulhuda1995@gmail.com

ABSTRACT

Air circulation is very influential on the comfort of the room. If the air circulation in the room smoothly, then the state of the room becomes cool. One of the tools that can help air circulation is a fan. Currently, many manufacturers make fans of various models. However, most fans are still controlled manually. Where the operator must control the fan speed. Therefore a fan is needed that can work automatically adjusting the temperature of the room and many people in the room. In making this prototype using the Mamdani fuzzy logic method. After the prototype is made, then the level of accuracy of the system is tested compared to the results of the test from the MATLAB system. The results of testing the comparison of Arduino fuzzy output with MATLAB get an average error of 1.03% with an accuracy rate of 98.97% from 15 times the test. While the test results of the DS18B20 room temperature sensor compared to the HTC-2 measuring instrument get an average error of 9.58% with an accuracy rate of 90.42% from 15 tests that are checked in 10 minutes. From the test results obtained indicate that this prototype is going well.

Keywords: fan, room temperature, fuzzy logic