

# SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBABAN RUANGAN SERVER BERBASIS ARDUINO MENGGUNAKAN METODE FUZZY LOGIC DENGAN BUZZER DAN TELEGRAM BOT SEBAGAI NOTIFIKASI

<sup>1</sup> *Adi Sulistiono (18 1065 2008)*

<sup>2</sup> *Deni Arifianto, M.Kom.*

<sup>2</sup> *Agung Nilogiri, S.T., M.Kom.*

*Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember*

*Email: <sup>1</sup>adisulistiono67@gmail.com*

*<sup>2</sup>deniarifianto@unmuhjember.ac.id*

*<sup>3</sup>agungnilogiri@unmuhjember.ac.id*

## ABSTRAK

Kondisi suhu dan kelembaban pada ruangan server sangatlah penting bagi server. Kondisi suhu yang baik yaitu tidak terlalu rendah dan tidak terlalu tinggi, apabila terlalu rendah dapat menyebabkan pemborosan biaya, sedangkan terlalu tinggi dapat menyebabkan komponen server rusak. Untuk kelembaban yang baik yaitu tidak terlalu rendah dan tidak terlalu tinggi, apabila terlalu rendah dapat menyebabkan listrik statis, sedangkan terlalu tinggi dapat menyebabkan korosi sehingga berpotensi korsleting listrik. Agar suhu dan kelembaban tetap terjaga, diperlukan pengecekan langsung pada ruangan server secara berkala. Untuk memudahkan memonitoring suhu dan kelembaban tetap terjaga, maka dibuatlah sistem monitoring suhu dan kelembaban berbasis arduino uno menggunakan metode *fuzzy logic* dengan buzzer dan telegram bot sebagai notifikasi apabila suhu dan kelembaban ruangan tidak ideal. Setelah sistem dibuat selanjutnya dilakukan pengujian sensor yang dibandingkan dengan htc-1 mendapatkan nilai tingkat *%error* suhu 6.22 dan kelembaban 9.56. Kemudian pengujian akurasi sistem yang dibandingkan dengan mesin inferensi menggunakan matlab. Hasil pengujian perbandingan *output* sistem dengan *output* mesin inferensi yaitu mendapatkan tingkat *%error* sebesar 0.43. Kemudian dilakukan pengujian waktu pengiriman data pada telegram apabila status interupsi dipicu, untuk *provider* 1 mendapatkan nilai rata – rata sebesar 2.6 detik dan *provider* 2 mendapatkan nilai rata – rata sebesar 6.4 detik. berdasarkan hasil pengujian yang didapat menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik.

**Kata kunci:** Fuzzy Logic, Arduino Uno, Suhu Kelembaban, Ruangan Server, Telegram Bot.

# MONITORING SYSTEM TEMPERATURE AND HUMIDITY SERVER ROOM BASED ON ARDUINO USE FUZZY LOGIC METHOD WITH BUZZER AND TELEGRAM BOT AS NOTIFICATION

<sup>1</sup> *Adi Sulistiono (18 1065 2008)*

<sup>2</sup> *Deni Arifianto, M.Kom.*

<sup>2</sup> *Agung Nilogiri, S.T., M.Kom.*

*Department of informatics, Faculty of Engineering, University of Muhammadiyah Jember*

*Email: <sup>1</sup>adisulistiono67@gmail.com*

*<sup>2</sup>deniarifianto@unmuhjember.ac.id*

*<sup>3</sup>agungnilogiri@unmuhjember.ac.id*

## ABSTRACT

Temperature and humidity condition in the server room most important for computer server. The good temperature is not too low and not too high, went the temperature too low can cause waste of cost, if too high can make server component broke. For the good humidity not too low and not too high, if too loo low make static electricity, while too high make corrotion can cause electric shock. In order to temperature and humidity keep stable or normal, regular checking are required. For monitoring temperature and humidity at normal condition, then was made monitoring system temperature and humidity for server room based on arduino use fuzzy logic method with buzzer and telegram bot as notification when temperature and humidity abnormal. After the system maked, for the next test sensor and compare with htc-1 got a value %error temperature 6.22 and humidity 9.56. Then accurate system test which compare with inference system use matlab application. Result test of compare output system and output inference system got %error 0.42. Then do the test time of sending data on telegram if interupt status triggered, for provider 1 has average value 2.6 seconds and provider 2 has average value 6.4 seconds. Base on result of all test shown that system can running well.

**Keywords:** Fuzzy Logic, Arduino Uno, Temperature Humidity, Server Room, Telegram Bot.