

## ABSTRAK

Ruang server memiliki peran yang sangat penting dalam sebuah instansi maupun lembaga yang menggunakan teknologi informasi komunikasi sebagai pusat kegiatan sehari-harinya, server itu sendiri tidak mungkin dimatikan karena apabila ada yang memerlukan data, maka server tersebut harus selalu beroperasi. Akan tetapi server yang beroperasi secara terus menerus pasti akan mengalami kenaikan suhu yang akan menyebabkan server tersebut *overheat*, maka dari itu, alat yang dapat dimonitoring kondisi ruang server sangat diperlukan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah alat yang dapat memantau kondisi suhu, kelembapan, dan tegangan pada ruang server secara otomatis dan dapat diakses dimanapun sehingga pengguna tidak harus memasuki ruang server jika ingin memeriksa kondisi suhu, kelembapan, dan tegangan. Untuk memproses data menggunakan *fuzzy logic* dikarenakan penalaran fungsi *fuzzy logic* sangat akurat untuk hasil dari data suhu, kelembapan, dan tegangan.

Alat ini menggunakan mikrokontroler NodeMCU sebagai pemroses utama dengan menggunakan sensor DHT11 sebagai pendeteksi suhu dan kelembapan sedangkan sensor PZEM sebagai pendeteksi tegangan dengan output LCD untuk menampilkan data, notifikasi Telegram sebagai alarm dan website yang dapat menampilkan data suhu dan kelembapan dalam bentuk grafik dan tabel log yang sebelumnya telah disimpan melalui database, secara *online* dan *realtime* dengan penerapan *Internet of Things* sehingga website dapat diakses kapanpun dan dimanapun.

Berdasarkan data yang diperoleh dari berbagai sumber, nilai suhu yang ideal untuk server berada pada kisaran  $20^{\circ}\text{C} - 27^{\circ}\text{C}$ , kelembapan 40%-60% rH dan tegangan 200-230 VAC. Pada sistem monitoring ini dibuat juga notifikasi Telegram dimana notifikasi di kirimkan bilamana perhitungan nilai *fuzzy* melebihi 0,3 akan secara otomatis mengirimkan informasi berupa keadaan server tersebut.

**Kata Kunci:** Server, Internet of things, Wi-fi, *Fuzzy Logic*