



## RINGKASAN

BAGUS RASPATI. Perancangan Sistem Monitoring Suhu, Kelembapan, dan Gas Berbasis IoT pada Ruang Server Diskominfo Bogor. *Design of Temperature, Humidity, and Gas Monitoring System Based on IoT at Server Room Diskominfo Bogor*. Dibimbing oleh SONY HARTONO WIJAYA.

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Bogor adalah unsur pelaksana urusan pemerintahan pada Kota Bogor di bidang komunikasi dan informatika. Pada Diskominfo Kota Bogor terdapat suatu ruangan yang menyimpan data dan informasi pada suatu server, ruangan tersebut yaitu ruang server. Ruang server harus dijaga kestabilan dari suhu dan kelembapannya karena apabila melebihi batas ambang akan menyebabkan kerusakan pada *hardware* di ruangan tersebut dan mengurangi kinerja dari server. Selain suhu dan kelembapannya, ruang server juga harus memiliki alat untuk mengindikasikan adanya kebakaran untuk dapat meminimalisir adanya kerusakan.

Pada instansi Diskominfo Kota Bogor ini tidak memiliki alat monitoring yang dapat memantau kondisi ruang server dari jarak jauh dan petugas tidak mungkin dapat mengawasi ruang server selama 24 jam langsung di ruangan tersebut. Maka dari itu dibuat alat untuk mempermudah petugas untuk melihat kondisi ruang server.

Metode yang digunakan pada pembuatan alat monitoring suhu, kelembapan, dan gas ini yaitu metodologi *waterfall* melalui tahapan yaitu analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Komponen utama yang diperlukan yaitu Mikrokontroler ESP32, sensor DHT22, dan sensor MQ2. Alat ini mempermudah petugas dikarenakan sudah berbasis *Internet of Things (IoT)* sehingga alat sudah terhubung dengan *website* dan Telegram. Sensor DHT22 berfungsi sebagai sensor suhu dan kelembapan. Sensor MQ2 berfungsi sebagai sensor gas yang mendeteksi adanya gas CO atau karbon monoksida yaitu berupa asap atau gas Ipg. Sistem kerja dari alat ini yaitu nilai sensor yang dideteksi oleh sensor DHT22 dan MQ2 akan ditampilkan oleh LCD dan juga *website* secara *real-time*, dan apabila nilai sensor melebihi batas ambang sensor tersebut maka *buzzer* akan menyala dan Telegram akan memberi pesan notifikasi pada *device* yang digunakan. Dari hasil pengujian yang dilakukan dengan alat ini sistem sudah sesuai dengan yang direncanakan dan petugas jadi lebih mudah untuk memonitoring kondisi suhu, kelembapan, dan gas pada ruang server.

Kata kunci: DHT22, ESP32, Gas CO, Kelembapan, MQ2, Suhu, Telegram, *Website*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.