

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seperti halnya di ruangan server yang membutuhkan monitoring udara yang tepat, suhu di pantau dan di amati karena mencegah ketidakstabilan suhu dan mengidentifikasi suhu ruangan agar tidak terjadi kesalahan dan kerusakan alat pada ruangan server yang menyebabkan resiko terganggunya sistem dan kehilangan data penting pada ruangan server. Internet of thing (IoT) merupakan suatu konsep yang bertujuan untuk memperluas manfaat dari konektivitas internet yang tersambung secara terus menerus (Efendi). Sederhananya manusia tidak perlu mengontrol benda atau alat tersebut secara langsung. Konsep IoT ini akan sangat mendorong perkembangan big data dan penggunaan data center. Dengan memanfaatkan dan mengoptimalkan perkembangan zaman dan keunggulan IoT, oleh karena itu saya membuat sebuah alat yang bias memonitoring suhu dan kelembaban di ruang server menggunakan sensor yang dapat langsung dipantau atau di monitoring oleh para pengguna melalui tampilan antar muka di aplikasi Telegram dengan konsep IoT agar seorang pengguna dapat mengetahui info aman atau tidak amannya suhu dan kelembaban di ruangan server yang di monitor.

Telegram menyediakan *source code* yang mereka gunakan saat ini. Tipe API yang kedua adalah Telegram Bot API. API jenis kedua ini memungkinkan siapa saja untuk membuat bot yang akan membalas semua penggunaannya jika mengirimkan pesan perintah yang dapat diterima oleh Bot tersebut. Bot juga dapat menggunakan custom keyboard untuk penggunaannya. Hal ini akan mempermudah interaksi antara bot dan penggunaannya (Cokrojoyo). Semua dasar pengiriman data yang digunakan oleh server Telegram akan menggunakan JSON, sehingga pengembang bot harus juga menggunakan bentuk data JSON, JSON, singkatan dari JavaScript Object Notation, adalah suatu format ringkas pertukaran data komputer. Formatnya berbasis teks dan terbaca manusia serta digunakan untuk merepresentasikan struktur data sederhana dan larik asosiatif (Santoso *at al*).

Meskipun terdapat banyak jenis sensor, kebanyakan sensor terutama sensor suhu memiliki rentang terukur yang sempit serta akurasi yang rendah namun memiliki biaya yang tinggi. Disamping itu monitoring suhu dan kelembaban ini menggunakan aplikasi telegram pada android. Oleh karena itu, tugas akhir ini akan berupaya untuk membuat rancang bangun system monitoring suhu menggunakan sensor DHT 11, dimana rangesuhu yang terukur cukup lebar dan memiliki akurasi yang cukup tinggi serta tergolong ekonomis (Santoso *at al*).

1.2 Tujuan

Tujuan dari pembangunan sistem monitoring suhu ruangan server berbasis nodemcu V3 dengan notifikasi telegram di Limnologi LIPI:

1. Memantau suhu yang pada ruangan server.
2. Memberikan informasi suhu dan kelembaban dalam pengambilan data suhu dan kelembaban.



1.3 Ruang Lingkup

Ruang Lingkup dari Pembuatan Monitoring Suhu dan Kelembaban di Ruangan Server dengan Notifikasi Telegram di Limnologi LIPI adalah:

1. Suhu ruang yang dipantau adalah dalam satuan Celsius..
2. Jaringan yang digunakan menggunakan sinyal WiFi yang telah di konfigurasi.
3. Kelembaban ruang yang dipantau adalah dalam satuan Persen.
4. Pemantauan pengontrol suhu, kelembaban udara serta ketersediaan air dapat dipantau melalui lcd dan *Telegram*
5. Penggunaan sensor DHT11 untuk mendeteksi suhu dan kelembaban ruang.

1.4 Manfaat

Manfaat Pembangunan Sistem Monitoring Suhu Ruangan Berbasis NodeMCU V3 dengan Notifikasi Telegram di Limnologi LIPI adalah:

1. Memudahkan dalam proses monitoring ruangan server baik dari jarak yang dekat ataupun jarak yang jauh.
2. Mengurangi resiko terjadinya *error function* karena alat sudah di desain untuk mengirim notifikasi jika sesuatu yang mencurigakan terekam sensor.

