

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring berkembang zaman ini dunia mengalami banyak perkembangan dan perubahan besar mengenai teknologi. Manusia selalu berusaha untuk menciptakan sesuatu yang lebih baik untuk memudahkan mereka dalam menjalankan aktivitas dan kepentingannya. Banyak suatu permasalahan pada berbagai macam bidang hampir dapat di selesaikan dengan penciptaan sebuah teknologi. Penemuan dan penciptaan alat – alat yang berkembang begitu pesat baik yang berhubungan dengan elektronik, mekanik maupun gabungan dari keduanya.

Monitoring ruangan merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memantau setiap perubahan yang terjadi pada ruangan tersebut. Untuk melakukan *Monitoring* terhadap 3 ruangan berbeda adalah dengan membuat sebuah mekanisme otomasi elektronik yang dapat membaca kondisi lingkungan dalam masing - masing ruangan berbasis *Internet of Things (IoT)*.

System pemantauan ini diracancang untuk memonitorng suhu dan kelembaban pada ruangan, ruangan yang dimaksud merupakan ruangan yang berbeda yaitu antara lain 3 kamar tidur dan bisa juga untuk ruangan yang lainnya seperti ruangan server, ruang kelas dan sebagainya. Teknologi IoT (*Internet of Things*) dapat memantau selama masih terhubung ke jaringan internet. Parameter pemantauan ini biasanya hanya dilakukan secara manual, sehingga memerlukan waktu yang lama dan tidak dapat dilakukan setiap saat.

Pada ruangan yang memerlukan pengawasan / pemantauan 24 jam , seperti ruangan server dimana kestabilan suhu dan kelembaban harus dijaga terus menerus, maka dari itu diperlukan suatu alat untuk mengawasi dan memantau 24 jam serta dengan cepat mengirimkan hasil suhu dan kelembaban kondisi ruangan tersebut. Sensor DHT – 11 bekerja sebagai sensor suhu digital yang akan mengumpulkan data suhu, kelembaban serta mengirimkan data hasil dari *Monitoring* perangkat

jaringan tersebut ke dalam database server firebase dan dapat juga monitoring lewat aplikasi telegram

Berdasarkan permasalahan diatas. Oleh sebab itu, penulis merancang alat untuk *monitoring* suhu dan kelembaban pada 3 ruangan menggunakan kodular dan telegram yang menggunakan sensor suhu DHT-11 dan akan disusun dalam sebuah naskah skripsi dengan judul “Rancang Bangun *Prototype Monitoring* Suhu dan Kelembaban Pada 3 Ruangan Menggunakan Kodular dan Telegram”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas, maka dapat diketahui beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Bagaimana integrasi antara Kodular, Firebase dan Telegram pada alat *Monitoring* Suhu dan Kelembaban pada 3 Ruangan Menggunakan Kodular dan Telegram?
2. Bagaimana melakukan pengujian dan menganalisa alat *Monitoring* suhu dan kelembaban pada 3 ruangan menggunakan kodular dan telegram ?
3. Bagaimana mengimplementasikan alat *Monitoring* suhu dan kelembaban pada 3 ruangan menggunakan kodular dan telegram ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah diperlukan agar tidak terjadi perluasan serta untuk menjawab permasalahan diatas yaitu:

1. Alat yang dibuat hanya dapat berfungsi ketika terkoneksi dengan jaringan wifi yang sama atau jaringan internal.
2. Ruangan yang diuji sebatas 3 kamar tidur.
3. Pembacaan suhu dan kelembaban relatif hanya dapat dibaca dari aplikasi telegram dan kodular.
4. Ketika listrik padam alat akan menyala karena memiliki cadangan baterai sebagai power supply namun tidak dapat mengirimkan hasil pembacaan suhu dan kelembaban relatif ke telegram karena membutuhkan jaringan yang terkoneksi dengan wifi.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian mengenai rancang bangun prototipe alat *Monitoring* suhu dan kelembaban 3 ruangan yaitu:

1. Menganalisa dari hasil pengujian alat monitoring suhu dan kelembaban pada 3 ruangan menggunakan Wemos D1 Mini Web Server Berbasis Internet of Things (IoT).
2. Mampu membuat dan merancang sistem *Monitoring* suhu dan kelembaban pada 3 ruangan serta dapat dikirimkan ke aplikasi kodular dan telegram.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini, penulis berharap agar alat yang dirancang oleh penulis dapat diimplementasikan agar dapat berguna dalam monitoring suhu dan kelembaban 3 ruangan secara langsung dengan *Smartphone* di aplikasi telegram dan kodular tanpa harus datang ke ruangnya langsung.

1.6 Sistematika Penelitian

Sistematika yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini yaitu :

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penelitian.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisikan informasi mengenai beberapa hasil penelitian serupa yang pernah dilakukan sebelumnya sebagai bahan rujukan penelitian ini.

3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai metode yang digunakan dalam penelitian, mulai dari pengumpulan data hingga memunculkan hasil yang diinginkan.

4. BAB IV ANALISIS DAN HASIL

Pada Bab ini berisikan hasil pengujian sistem dari penelitian yang dilakukan serta berisikan analisis keseluruhan dari uji coba sistem yang telah dibuat.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini kesimpulan dari seluruh rangkaian penelitian secara singkat serta saran yang diajukan untuk penelitian berikutnya.