

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.Latar Belakang

Pada keseharian dalam beraktivitas seseorang membutuhkan tempat atau ruangan yang nyaman agar dapat berkonsentrasi pada suatu bidang yang dikerjakannya. Salah satu faktor kenyamanan dalam beraktivitas pada suatu ruangan ditentukan oleh keadaan lingkungan tempat dimana proses tersebut dilakukan. Suhu dan kelembaban udara ruangan dinilai sangat mempengaruhi kelancaran proses tersebut. Suhu merupakan informasi yang sangat penting dalam menentukan kelayakan kondisi sebuah ruangan.

Bekerja pada lingkungan yang terlalu panas atau terlalu lembab, dapat menurunkan kemampuan fisik tubuh dan dapat menyebabkan keletihan terlalu dini sedangkan pada lingkungan yang terlalu dingin, dapat menyebabkan hilangnya fleksibilitas terhadap alat-alat motorik tubuh yang disebabkan oleh timbulnya kekakuan fisik tubuh.

Berkaitan dengan hal tersebut, dalam penelitian ini dibuat suatu alat yang dapat memantau suhu dan kelembaban pada ruangan yang memiliki notifikasi di sebuah aplikasi *chatting* bernama Telegram. Telegram merupakan sebuah aplikasi *open source* yang dibangun oleh Rusia Pavel Durov pada tahun 2013. Salah satu kelebihan dari aplikasi Telegram adalah tersedianya fitur bot. Fitur bot ini sangat berguna karena dirilis secara *open source* pada tahun 2015. Hal

ini dapat memungkinkan setiap programmer/developer dapat membuat bot mereka sendiri.

Dari berbagai latar belakang yang diuraikan, maka untuk penelitian yang akan dilakukan terdapat masalah yang harus dirumuskan yaitu tentang sistem pemantau yang digunakan berdasarkan input yang diterima dari sensor untuk menampilkan output derajat suhu dan kelembaban ruangan tersebut dan mengirim hasilnya ke aplikasi Telegram.

1.2.Perumusan Masalah

Adapaun rumusan masalah dalam tugas akhir yaitu :

1. Bagaimana membuat sebuah prototype system pemantauan suhu melalui media arduino – telegram.
2. Bagaimana cara kerja sensor DHT-11 dan LDR pada system pemantauan suhu melalui media arduino – telegram.
3. Bagaimana cara kerja telegram dapat menerima notifikasi pada system pemantauan suhu melalui media arduino – telegram.

1.3.Batasan Masalah

Berdasarkan dengan latar belakang dan perumusan masalah yang telah diuraikan, agar pembahasan dan penelitian ini tidak meluas dibatasi dengan hal-hal berikut :

1. Jenis pengendali yang digunakan untuk alat pemantau suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya adalah mikrokontroler NodeMcu.

2. Bahasa pemrograman yang dituliskan dalam mikroprosesor pengendali adalah bahasa C.
3. DHT11 Sensor digunakan sebagai input untuk mendeteksi suhu dan kelembaban.
4. LDR Sensor digunakan sebagai input untuk mendeteksi intensitas cahaya.
5. Aplikasi Telegram digunakan sebagai media notifikasi.

1.4.Tujuan dan Manfaat

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Agar pembaca dapat mengetahui tentang suatu system kerja alat pemantauan suhu melalui media arduino – telegram.
2. Merancang system yang berfungsi sebagai pemantauan suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya.
3. Sistem yang dapat membantu memantau suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya.
4. System yang dapat mengirimkan notifikasi secara *realtime* ke aplikasi Telegram.

1.5.Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penulis adalah dapat memudahkan dalam melakukan pemantauan suhu, kelembaban, dan intensitas cahaya.

1.6. Metodologi Penelitian

Metode perancangan yang dilakukan adalah eksperimental dengan tahapan sebagai berikut :

1. Studi pustaka yang berkaitan dengan bot telegram, data tentang sensor-sensor, serta nodemcu.
2. Pemilihan sensor yang akan digunakan.
3. Perancangan desain sistem yang dapat memuat mikrokontroler, sensor-sensor dan bot telegram.
4. Pembuatan rangkaian elektronik pada system.
5. Merancang perangkat lunak yang berfungsi untuk mengendalikan system.
6. Menguji kinerja system secara keseluruhan serta mengambil data dari hasil perancangan yang dilakukan.
7. Menganalisanya dan membuat kesimpulan.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penyusunan laporan skripsi adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi menguraian tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan skripsi.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penjelasan uraian sistematis tentang informasi dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya dan menghubungkannya dengan masalah penelitian yang sedang diteliti.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang penguraian mengenai perancangan dan analisa system.

BAB IV HASIL PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang penguraian pengujian yang dilakukan.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari uraian-uraian bab yang telah dibahas sebelumnya serta saran yang coba disampaikan oleh penulis.