

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

PT Tridaya Sinergi Indonesia adalah sebuah Perusahaan yang bergerak dalam bidang pemasaran suatu produk rokok, berdiri sejak tahun 2011 yang berkantor pusat di Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. PT Tridaya Sinergi Indonesia memiliki 5 cabang yang berada di Bandung, Garut, Sukabumi, Serang dan Purwakarta. Produk rokok yang didistribusikan adalah rokok herbal yang diproduksi oleh PR UD Putra Bintang Timur yang berada di Malang. PT Tridaya Sinergi Indonesia menggabungkan sistem pemasaran yang ada di Indonesia antara lain Penjualan Konvensional, *Multi Level Marketing*, *Member Get Member* dan *Franchise* menjadi satu kesatuan yang disebut Multi Sinergi Marketing. Ada tiga jenis pelanggan yang dimiliki oleh PT Tridaya Sinergi Indonesia, yaitu Member, Stokis dan Distributor.

PT Tridaya Sinergi Indonesia memiliki sebuah sistem untuk mengatur proses transaksi terhadap semua pelanggan, dimana sebuah sistem tersebut disimpan didalam sebuah Server. Server tersebut disimpan di ruangan-ruangan yang sering di sebut Lab Server. Lab Server adalah ruangan yang menyimpan beberapa perangkat elektronika yang berkaitan dengan teknologi informasi. Banyaknya perangkat yang berada di ruang tersebut membuat suhu dan kelembaban harus terjaga. Perangkat-perangkat server biasanya memiliki rentang suhu yang perlu di jaga agar perangkat tidak panas yang dapat mengakibatkan perangkat tersebut rusak.

PT Tridaya Sinergi Indonesia ini pernah mengalami kerusakan AC (*Air Conditioner*) yang berada pada Ruang Server, sehingga mengakibatkan adanya suhu yang naik secara drastis yang mengakibatkan perangkat perangkat server tidak stabil bahkan mengalami kerusakan. Ketika mengalami kerusakan AC yang mengakibatkan suhu ruangan meningkat secara drastis terutama saat diluar jam kerja ini tidak ada sebuah peringatan atau informasi kepada kordinator lab

sehingga cukup memakan waktu bagi kordinator lab untuk menyalakan AC cadangan.

Proses monitoring suhu dan kelembaban pada ruangan server saat ini dilakukan secara manual oleh kordinator lab dengan cara mendatangi ruangan dan mengukur suhu ruangan tersebut. Melakukan pengecekan secara manual tidak akan memberikan peringatan ketika kenaikan suhu di atas batas secara tiba-tiba atau peringatan kenaikan suhu tidak *realtime*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan diatas, maka dibutuhkan suatu sistem monitoring suhu dan kelembaban di PT. Tridaya Sinergi Indonesia untuk membantu kordinator lab yang akan dituangkan ke dalam suatu laporan yang diberi judul **PEMBANGUNAN APLIKASI SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBABAN DI PT.TRIDAYA SINERGI INDONESIA MENGGUNAKAN ARDUINO DAN BOT TELEGRAM.**

1.2. Perumusan Masalah

Setelah mengamati proses yang sudah berjalan dan permasalahan yang terjadi di PT. Tridaya Sinergi Indonesia, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada sebagai berikut : “Bagaimana cara membangun aplikasi sistem monitoring suhu dan kelembaban di PT. Tridaya Sinergi Indonesia menggunakan arduino dan bot telegram”.

1.3. Maksud dan Tujuan

1.3.1. Maksud

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan diawal, maka maksud dari penelitian ini adalah membangun aplikasi sistem monitoring suhu dan kelembaban di PT. Tridaya Sinergi Indonesia menggunakan arduino dan bot telegram.

1.3.2. Tujuan

Sedangkan Tujuan dari penulisan laporan kerja praktek ini adalah:

1. Memberikan informasi kepada kordinator lab secara *realtime* melalui aplikasi telegram apabila terjadi kenaikan suhu yang drastis yang diakibatkan oleh kerusakan AC Utama.
2. Mempermudah kordinator lab dalam mengoperasikan AC, meliputi proses menyalakan dan mematikan AC Cadangan.

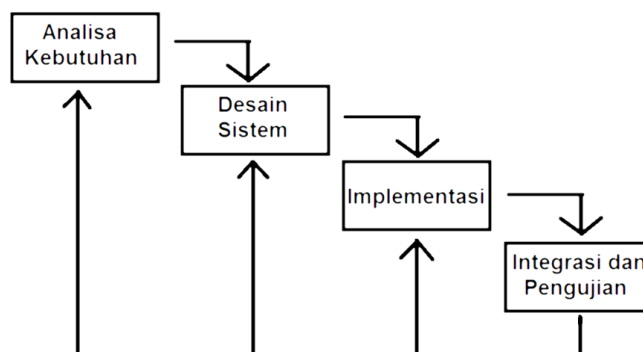
1.4. Batasan Masalah

Dalam pembangunan Aplikasi Sistem Monitoring Suhu dan Kelembaban ini akan ditentukan batasan-batasan masalah yang meliputi, antara lain :

1. Arduino terkoneksi internet melalui jaringan *wireless*.
2. Data yang disimpan berupa pesan telegram yang berisikan informasi suhu dan kelembaban.
3. Menggunakan Bahasa pemrograman Arduino

1.5. Metodologi Penelitian

Dalam menyusun laporan ini, metode yang di pergunakan adalah *waterfall*. Metode waterfall merupakan metode yang sering digunakan oleh penganalisa sistem pada umumnya. Inti dari metode *waterfall* adalah pengerjaan dari suatu sistem dilakukan secara berurutan atau secara linear. Jadi jika langkah ke satu belum dikerjakan, maka langkah dua tidak dapat dikerjakan. Jika langkah kedua belum dikerjakan maka langkah ketiga juga tidak dapat dikerjakan, begitu seterusnya. Secara otomatis langkah ketiga akan bisa dilakukan jika langkah kesatu dan kedua sudah dilakukan. Langkah-langkah yang harus dilakukan pada metodologi waterfall adalah sebagai berikut:



Gambar 1.1 Metode *Waterfall*

1.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam penulisan laporan ini adalah metode yang memberikan gambaran secara jelas hal - hal yang diperlukan dalam pembuatan sistem ini. Oleh karena itu, dilakukan kegiatan seperti :

1. Wawancara (*Interview*)

Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara melakukan tatap muka dan tanya jawab secara langsung dengan pihak yang bersangkutan untuk diwawancarai.

2. Studi Pustaka (*Library Research*)

Yaitu teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari berbagai referensi buku, makalah, catatan penting, dokumentasi dalam arsip, artikel ilmiah, dan informasi dari internet yang berkaitan dengan masalah yang diamati sehingga dapat menjadi bahan dalam penelitian sekaligus mempelajari unsur-unsur penelitian.

3. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang dipilih dan menyangkut pembahasan judul.

1.5.2. Metode Pembangunan Perangkat Lunak

Pengembangan sistem pada penelitian ini menggunakan metode waterfall dengan langkah sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

Proses analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisa alur proses sistem, kebutuhan data dan fungsi yang diperlukan dalam pelaksanaan pembuatan perangkat lunak atau sistem yang akan dibangun.

2. Desain Sistem

Membuat sebuah desain atau rancangan sistem yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi. Desain yang dibuat adalah desain proses dengan menggunakan desain antarmuka.

3. Implementasi

Menerapkan perancangan yang sudah dibuat dengan coding atau pembuatan program. Secara umum merupakan aktivitas pembangunan dan pembuatan

aplikasi sistem monitoring suhu dan kelembaban menggunakan arduino dan bot telegram.

1.5.3. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan untuk mencari kesalahan yang masih terdapat pada sistem yang baru dibuat, proses ini penting dilakukan sebelum sistem benar-benar dipakai pada data yang sesungguhnya.

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan dan dibagi dalam beberapa bab dengan pokok pembahasan sistematika secara umum adalah sebagai berikut :

BAB 1. PENDAHULUAN

Menguraikan tentang dasar-dasar pemikiran yang berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, maksud dan tujuan, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis menjelaskan secara singkat mengenai profil perusahaan tempat penulis melakukan kerja praktek. Bab ini juga menjelaskan landasan teori dari aplikasi yang dibuat.

BAB 3. PEMBAHASAN

Bab ini membahas tentang analisis sistem, analisis masalah, analisis data, analisis pengguna, kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, perancangan sistem, implementasi, dan pengujian aplikasi

BAB 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran yang sudah diperoleh dari hasil penulisan laporan kerja praktek yang diusulkan dalam melakukan perbaikan-perbaikan diwaktu yang akan datang.