BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Buku adalah jendela ilmu. Dengan membaca buku akan banyak ilmu kita dapatkan. Banyak orang berilmu membagi ilmu yang dikuasainya dengan menuliskannya dalam bentuk buku. Dari membaca bukunya itu kita akan tahu ilmu yang dibagikannya. Semakin bayak membaca isi bukunya, maka semakin tahulah kita ilmu yang sudah dituliskannya. Kita pun mengambil pelajaran penting dari apa yang dituliskannya. Bila tulisannya sangat mencerahkan, biasanya kita akan terhanyut dengan apa-apa yang disampaikan oleh penulisnya.. Melihat begitu penting data dari suatu buku, maka proses manajemen seperti penyimpanan sistem penyimpanan buku sendiri adalah suatu proses kegiatan atau proses pengaturan rimaan, pencatatan, penyimpanan dengan menggunakan sistem tertentu, menemuan kembali dengan cepat dan tepat, penggunaan, pemeliharan, penyusutan dan pemusnaan buku. Dalam penyimpan buku ada beberapa beberapa prosedur, tempat dan sistem penyimpanan.

Kegiatan penyimpanan Buku ini sangatlah berguna untuk melindungi Buku itu sendiri. Maka dari itu penyimpanan Buku membutuhkan suatu tempat khusus agar Buku tetap terjagaa, aman dan memiliki nilai guna.

Untuk menangani masalah tersebut maka,dirancang sebuah alat yang dapat mengontrol suhu dan kelembaban lemari. Rancang bangun sebuah lemari dengan pendingin dan pemanas untuk menormalkan suhu yang ideal bagi kertas, dan juga kipas yang di arahkan keluar lemari sebagai sirkulasi udara agar lemari tidak lembab. Menggunakan arduino untuk mengontrol suhu pada lemari. Yang dapat di monitoring menggunakan perangkat ANDROID. Pada interface menampilkan data suhu dan kelembaban serta menampilkan warna yang berbeda di setiap kondisi temperatur dan kelembaban yang berbeda pada lemari tersebut. Dari hasil uji coba

diperoleh rata-rata kesalahan pengkuran temperatur adalah ±2,9% dan rata-rata kesalahan pengukuran kelembaban adalah ± 3,7%.

1.2 Perumusan Masalah

Melihat faktor-faktor yang telah dijabarkan sebelumnya maka dapat ditarik beberapa rumusan masalah, yaitu :

1. Bagaimana merancang *hardware* untuk keamanan buku di Lemari menggunakan Arduino Berbasis android?
2. Bagaimana Merancang *Software* untuk keamanan buku di Lemari menggunakan Arduino Berbasis android?
3. Bagaimana Implementasi Keamanan buku di lemari Menggunkan Arduino Berbasis android?

1.3 Batasan Masalah

Untuk menghindari luasnya pembahasan, maka penulis memberikan beberapa batasan, yaitu:

1. Sistem yang dirancang hanya untuk pengidentifikasian suhu dan kelembapan pada lemari penyimpanan buku.
2. Sistem yang dirancang dengan bahasa pemrograman dari Arduino Uno.
4. Perangkat Keras yang digunakan adalah Arduino Uno, kipas fan, Sensor DHT11, bola lampu, dan aplikasi android.
5. Sistem hanya berfungsi untuk Mengidentifikasi Suhu dan Kelembapan dan menampilkan di platform android
6. Sistem yang dirancang ini hanya bisa berfungsi jika alat dengan aplikasi terhubung ke 1 jaringan internet lokal.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menerapkan layanan android sebagai media untuk memantau keadaan suhu dan kelembaban pada lemari penyimpanan Buku dan mengetahui hasil
2. Mengimplementasikan sistem pengaman lemari penyimpanan Buku ke dalam bentuk nyata.
3. Menjaga kestabilan suhu dan kelembaban pada lemari penyimpanan buku agar tetap konstan sesuai dengan inputan.

1.5 Manfaat Penelitian

Membuat rancangan sistem monitoring suhu dan kelembaban pada lemari penyimpanan buku yang dapat menyelesaikan pernasalahan di kantor-kantor atau perpustakaan dan dapat mengasah kemampuan dalam menciptakan inovasi.

1.6 Teknik Pengumpulan Data

Data mengenai perancangan dan pembuatan alat simulator penyiram jamur jarak jauh diperoleh dengan berbagai cara. Adapun cara yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut :

1 Melakukan studi kepustakaan (literature).
2 Mengadakan konsultasi dan bimbingan dengan dosen pembimbing
3 Berpedoman pada buku.
4 Melakukan diskusi dengan teman.
5 Perancangan dan pembuatan alat.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika tugas akhir ini disusun menjadi lima bab yang secara singkat dapat diuraikan sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang penjelasan komponen-komponen utama apa saja yang akan digunakan untuk membuat rangkaian alat beserta dengan aplikasi android sehingga dapat bekerja dengan baik dan maksimal.

BAB III : DESAIN DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai gambaran tentang kerangka berfikir, flowchart, diagram-diagram, tampilan user interfaces serta rancangan bentuk alat yang memudahkan penulis untuk membuat alat ini.

BAB IV : IMPLEMENTASI DAN ANALISA

Pada bab ini akan dibahas mengenai hasil dari pengujian hardware yang berupa sensor, relay, rangkaian alat keseluruhan, untuk mengstabilkan suhu lemari otomatis kelembapan telah melebihi batas yang sudah ditentukan, beserta dengan aplikasi android yang berfungsi untuk monitoring suhu dan kelembaban pada lemari penyimpanan.

BAB V : **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini akan dibahas mengenai kesimpulan tentang cara kerja alat yang terhubung dengan aplikasi android apakah dapat berfungsi dengan baik atau tidak, serta beberapa masukkan saran untuk mengembangkan aplikasi ini untuk kedepannya yang berisi simpulan yang diambil dari hasil yang telah dicapai.