

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi, peranan teknologi dapat digunakan sebagai alat penunjang dan membantu pekerjaan manusia agar lebih mudah. Oleh sebab itu teknologi yang saat ini yang sangat berpengaruh dalam dunia industri dapat dijadikan acuan sebagai mempermudah dan membantu pekerjaan dari manusia, dan dunia industri bisa memperoleh kualitas produksi lebih baik lagi. Disini penulis memberikan contoh sebagai alat yang dapat dijadikan peranan membantu pekerjaan manusia yaitu menyalakan lampu secara otomatis menggunakan sensor cahaya, penyiraman bunga otomatis dengan sensor kelembaban tanah, dan alat pendeteksi kebakaran otomatis dengan sensor deteksi asap, dan ada juga monitoring suhu kelembaban udara dengan sensor dht11.

Suhu dan kelembaban udara sangat berpengaruh pada efektivitas kegiatan atau bahkan dalam pekerjaan. 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.

Menurut keputusan menteri kesehatan Republik Indonesia Nomor 1405/Menkes/SK/XI/2002 mengenai persyaratan kesehatan lingkungan kerja range suhu berkisar $18\text{ }^{\circ}\text{C} - 28\text{ }^{\circ}\text{C}$ dan kelembaban udara 40% - 60%. Apabila suhu udara diatas $28\text{ }^{\circ}\text{C}$ maka diperlukan alat penata udara seperti kipas angin atau pendingin udara yang lainnya. Oleh karena itu, sistem monitoring dan kendali terhadap suhu pun berperan penting untuk mengetahui perubahan suhu yang terjadi dan juga dapat bermanfaat untuk mempertahankan atau menjaga suhu.

Didalam gudang terdapat sebuah pendingin yaitu aircooler disetiap sisi bangunan gudang, dan sedikit hexos di atap, pendingin tersebut menyalakan dan mematikan masih manual, dengan ketergantungan manual tersebut sering kali pendingin tersebut jarang dikontrol bahkan dengan keadaan gudang tidak terkontrol suhu air yang dihasilkan dari aircooler tersebut.

Dengan demikian itu gudang tidak terkontrol suhu dan kelembapan udara mengakibatkan tumpukan bok karton rusak atau sobek dikarenakan keadaan lembab yang disebabkan aircooler tidak terkontrol, pada masalah yang dihadapi penulis untuk mengembangkan suatu teknologi saat ini akan dibuat suatu alat yaitu “SISTEM MONITORING SUHU DAN KELEMBABAN UDARA BERBASIS ANDROID DENGAN SENSOR DHT11”. Adapun keuntungan yang didapat dengan menggunakan teknologi berbasis arduino menggunakan sensor suhu dan kelembapan udara adalah teknologi tersebut bersifat otomatis sebagai pengatur atau memonitoring suhu ruangan, karena didalam sensor suhu dan kelembapan udara tersebut bisa mendeteksi unsur suhu dan kelembapan udara didalam ruangan.

Berdasarkan hal tersebut, maka dibuatlah suatu alat yang mampu untuk memantau dan juga menjadi sistem kendali secara otomatis terhadap suhu dan kelembapan udara pada ruangan. Pada alat tersebut, terdapat sebuah terminal atau stop kontak yang dapat mengaktifkan sebuah aircooler. Aircooler diharapkan dapat digunakan untuk menurunkan suhu atau mendinginkan suatu ruangan dan juga memberikan kenyamanan terhadap suhu udara yang ada di gudang atau ruangan.

Tujuan dari pembuatan alat ini adalah untuk merancang suatu alat yang mampu memantau suhu dan juga kelembapan udara ruangan berbasis Arduino Uno dan dapat menjadi sistem kendali secara otomatis terhadap suhu ruangan.

1.2 Perumusan Masalah

Untuk perumusan masalah yang akan dipecahkan pada pembuatan alat yaitu :

1. Bagaimanakah mengukur suhu dan kelembapan secara otomatis?
2. Bagaimanakah kerja alat monitoring suhu dan kelembapan yang dirancang?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi untuk batasan pembuatan alat ini yaitu:

1. Alat bisa digunakan dengan secara otomatis atau juga dapat dimonitor menggunakan Smartphone Android.

2. Monitoring suhu dan kelembaban dengan Smartphone Android
3. Alat tersebut bekerja dengan memonitoring keadaan suhu atau kelembaban udara memakai komponen sensor dht11.
4. Mikrokontroler yang dipakai adalah Mikrokontroler Arduino Uno.

1.4 Tujuan

Tujuan dari pembuatan alat ini yaitu :

1. untuk merancang suatu alat yang mampu memantau suhu dan juga kelembaban udara ruangan berbasis Arduino Uno dan dapat menjadi sistem kendali secara otomatis terhadap suhu ruangan
2. Menampilkan kerja alat monitoring suhu dan kelembaban yang dirancang.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari membuat alat ini yaitu:

1. Memberikan informasi terhadap pengguna agar dapat mengotrol atau mengatur secara otomatis suhu dan kelembaban dengan kondisi yang ada dalam ruangan.
2. Dapat digunakan sebagai pengukur suhu ruang yang dimonitor lewat komputer dan android.

1.6 Sistematika Penulisan

Sub bab ini berisi garis besar penulisan tugas akhir terdiri dari bab dan sub bab. Sistematika penulisan untuk memberikan gambaran yang jelas tentang tugas akhir dan memudahkan pembaca dalam menelaah isi tugas akhir. Susunan secara sistematis yaitu sebagai berikut :

BAB 1 Pendahuluan

Berisi Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Kegunaan dan Manfaat, Batasan Masalah, Metodologi, Batasan Masalah dan Sistematika Penulisan.

BAB II Landasan teori

Menguraikan berbagai teori yang relevan dengan penelitian dan penelitian sebelumnya yang mendukung dan mendasari penulisan Skripsi ini.

BAB III Metodologi penelitian

Pada bab ini menjelaskan tentang Metode Penelitian. metode yang digunakan. Analisis sistem, desain sistem, implementasi, testing.

BAB IV Hasil dan pembahasan

Pada bab ini akan membahas tentang Hasil Penelitian berdasarkan konsep perancangan yang ada pada BAB III beserta Pembahasan tentang kebutuhan Sistem supaya aplikasi yang dikerjakan sesuai dengan tujuan dari penulisan Skripsi.

BAB V Kesimpulan dan Saran

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan Uraikan hasil analisis, pointer persis sama dengan rumusan masalah dan saran-saran yang berhubungan dengan penelitian, untuk peneliti selanjutnya.

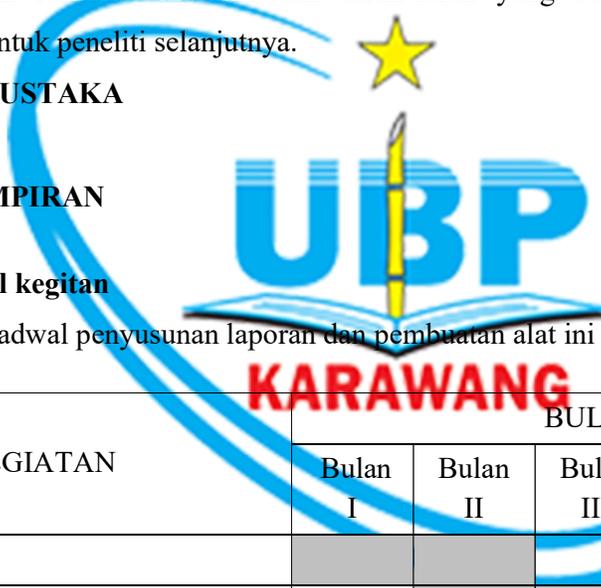
DAFTAR PUSTAKA

BIODATA

DATA LAMPIRAN

1.7 Jadwal kegiatan

Adapun jadwal penyusunan laporan dan pembuatan alat ini yaitu:



KEGIATAN	BULAN				
	Bulan I	Bulan II	Bulan III	Bulan IV	Bulan V
1. Studi Pustaka					
2. Penyusunan proposal					
1. Perancangan dan Pembuatan Program					
4. Uji Coba alat dan program					
5. Penyusunan Laporan					

Tabel 1.7 Jadwal Kegiatan