

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Seiring berjalannya waktu teknologi informasi saat ini semakin berkembang pesat. hal ini ditunjukkan dengan semakin berkembangnya dunia komputer dan internet. komunikasi data tingkat tinggi yang semakin pesat tentunya ini mendorong perkembangan tempat penyimpanan data di internet yaitu server data, dimana disini peranan server sangat penting untuk menjaga ke stabilan berjalannya komunikasi di dunia internet yang semakin berkembang.

Dengan demikian perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat tentunya sistem keamanannya harus baik termasuk keamanan sistem pendeteksi suhu ruangan. karena hal ini menyangkut keamanan teknologi dan sistem informasi yang berada di dalamnya. Sistem pendeteksi keamanan suhu udara harus baik pula. di sini Suatu perangkat atau teknologi keamanan yang baik menjadi hal yang begitu penting untuk menjaga keamanan suatu data dan sistem informasi.

Ruangan server data dan informasi merupakan salah satu ruangan yang membutuhkan pengamanan khusus terhadap suhu udaranya yang di dalamnya terdapat sistem pendingin udara. ataupun keamanan ruangan lain yang membutuhkan suatu keamanan dan monitoring udara. Suhu di dalam ruangan server harus tetap di jaga agar tetap dingin sehingga kinerja dari sistem server

dapat berjalan dengan baik, tentunya suhu di dalam ruangan harus tetap terjaga dan stabil.

Hal ini yang membuat penulis membuat suatu “PERANCANGAN SISTEM PENDETEKSI SUHU DAN KELEMBABAN UDARA BERBASIS MIKROKONTROLER ARDUINO UNO” di dalam ruangan server yang nantinya dapat digunakan sebagai sistem keamanan ruang server.

Penggunaan teknologi mikrokontroler disini dapat digunakan untuk memecahkan masalah ini dimana mikrokontroler digunakan sebagai sistem control dari sistem pendeteksi suhu dan kelembaban udara ini.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut :

Bagaimana merancang sistem pendeteksi suhu dan kelembaban ruangan untuk memantau ruangan suatu server data dan komunikasi agar suhu serta kelembaban dapat terpantau sehingga suhu ruangan tetap terjaga kesetabilannya?

1.3. Batasan Masalah

Mengingat luasnya materi maka penulis membatasi hanya pada hal - hal berikut :

1. Sistem ini di rancang menggunakan mikrokontroler arduino uno
2. Sistem ini di rancang hanya untuk mendeteksi suhu dan kelembaban udara
3. Alarm pada sistem ini hanya menggunakan buzzer
4. Alarm akan berbunyi jika suhu melampaui batas yang ditentukan
5. Sistem ini di pasang di dalam ruangan server yang ada pendingin udaranya

6. Sistem ini ada fitur *sms gateway* sebagai sms peringatan kepada administrator

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai penulis di dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program diploma 3 jurusan teknik informatika di STMIK AMIKOM Yogyakarta.
2. Memanfaatkan mikrokontroler arduino uno dan sensor dht 11 sebagai perangkat pendeteksi suhu dan kelembaban udara.
3. Mempermudah administrator server untuk memonitoring dan menjaga kesetabilan suhu udara di dalam ruangan server.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

Manfaat bagi penulis :

1. Memperoleh gelar Ahli Madya Komputer, A.Md.
2. Memperluas pengetahuan dan pembelajaran tentang dunia mikrokontroler dan sensor.

Manfaat bagi masyarakat umum dan IT :

1. Memperkenalkan mikrokontroler arduino uno dan sensor dht 11 sebagai alat pendeteksi suhu dan kelembaban udara
2. Dapat digunakan sebagai referensi belajar atau bahan penelitian di kemudian hari.

3. Akan memberikan tambahan rasa aman bagi data-data dan sistem informasi yang berada di dalam ruangan karena sistem di dalam ruangan server suhunya dapat terjaga dan termonitor dengan baik.

1.6. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan di dalam penelitian dan perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan penulis dengan cara membaca jurnal, membaca buku yang berhubungan dengan penelitian ini dan mencari referensi dari internet di *web, e-book*.

2. Studi Perancangan

Di dalam studi perancangan ini penulis melakukan perancangan sistem, perancangan skema elektronika, perancangan *hardware* dan perancangan pemrograman pada mikrokontroler.

3. Studi Penulisan Laporan

Di dalam penulisan laporan penulis melakukan pencarian referensi di buku, jurnal, web internet, *e-book*.

1.7. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa bab yaitu sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Di dalam bab ini membahas tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori - teori yang di gunakan oleh penulis sebagai dasar penelitian. menjelaskan teori dan gambaran umum yang mendasari pembahasan secara detail , mencakup definisi - definisi referensi yang bersumber dari buku dan internet.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini menjelaskan tentang analisis terhadap permasalahan yang ada pada penelitian. analisis kebutuhan sistem, juga membahas tentang perancangan sistem, perancangan skema, perancangan *hardware* dan *software*, *flowchart* rancangan sistem.

BAB IV PEMBAHASAN

Di dalam bab ini berisi tentang pembahasan pembuatan sistem dan implementasi dari perencanaan bab sebelumnya serta hasil pengujian sistem dan pembahasannya.

BAB V PENUTUP

Penutup merupakan bab terakhir yang berisi kesimpulan dari hasil perancangan sistem dan kesimpulan dan saran dari penulis.

DARTAR PUSTAKA

