

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era sekarang ini, berbagai penemuan – penemuan suatu alat pendingin sudah banyak sekali ditemukan, tetapi dalam penerapannya tak banyak juga yang dapat memberikan hasil yang maksimal. Pada cuaca yang sedang panas yang terjadi di kehidupan sehari–hari biasanya sangat mengganggu dan membuat tidak nyaman dalam melakukan aktifitas sehari–hari. Alat pendingin ruangan yang sudah ada pada umumnya masih menggunakan cara yang agak merepotkan (manual) yang sering juga membuat jadi tidak efisien.

Dalam melakukan aktifitas sehari–hari biasanya cuaca kadang menjadi salah satu faktor yang dapat mengurangi semangat kita dalam beraktifitas, terlebih lagi apabila aktifitas yang dilakukan didalam ruangan. Cuaca panas sering sekali menjadi penghambat konsentrasi aktifitas, oleh karena itu dibuatnya suatu alat pendingin ruangan. Alat pendingin ruangan yang sudah ada belakangan ini ternyata masih menggunakan cara yang kurang praktis, oleh karena itu dengan dirancangnya alat pendingin otomatis ini dapat dijadikan suatu referensi alat pendingin ruangan yang lebih praktis, karena penerapan dan cara kerjanya pun bekerja secara otomatis.

Penggunaan alat pendingin ruangan otomatis sangat luas dan populer, karena alat pendingin ruangan ini dapat digunakan untuk mengontrol suhu yang dapat ditampilkan oleh layar LCD yang dapat digunakan manusia dalam kehidupan sehari-hari seperti yang biasa kita lihat pada beberapa fasilitas umum seperti yang terdapat pada ruang incubator untuk bayi, yang mengharuskan suhu agar tetap terjaga. Untuk menjaga suhu tersebut, penulis membuat proyek akhir ini.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan Proyek Akhir ini antara lain :

1. Merancang suatu alat pendingin yang otomatis dan lebih praktis untuk digunakan.

2. Memastikan suhu yang ada didalam ruangan dengan sensor suhu kemudian ditampilkan oleh LCD sehingga alat ini dapat digunakan secara otomatis.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari Proyek Akhir ini adalah :

1. Membahas komponen – komponen yang ada pada alat pendingin yang dirancang secara otomatis ini.
2. Pendeskripsian cara kerja alat pendingin ruangan secara otomatis dengan menggunakan LCD.
3. Menganalisa alat serta mengevaluasi hasil yang bisa dipresentasikan dari yang telah ditampilkan oleh alat pendingin ruangan otomatis ini.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam Proyek Akhir (PA) ini hanya akan membahas :

1. Komponen – komponen yang digunakan pada alat pendingin ruangan otomatis yang saya buat.
2. Deskripsi mengenai proses perancangan alat menggunakan blok diagram.
3. Cara kerja alat pendingin ruangan otomatis yang saya buat.

1.5 Metodologi Penelitian

Dalam pelaksanaan Proyek akhir ini, penulis melakukan beberapa metode penelitian untuk merealisasikan Proyek akhir ini, antara lain :

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan dengan melakukan studi literatur di Perpustakaan kampus atau di Perpustakaan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas, dan membaca buku referensi serta mencari data di situs internet yang dapat mendukung perealisasiian proyek akhir ini.

2. Perancangan Alat

Pada tahap ini penulis akan mencoba merancang suatu alat pendingin ruangan otomatis dengan menggunakan sensor suhu berdasarkan spesifikasi-spesifikasi yang diinginkan. Prinsip kerja sistem alat ini secara singkat yakni apabila suhu ruangan naik yang terbaca oleh sensor suhu, maka akan ditampilkan oleh LCD yang kenaikan suhunya bisa dilihat di layar LCD. Selanjutnya dengan suhu yang ditentukan yang akan mengaktifkan kipas secara otomatis untuk mendinginkan suhu ruangan, kemudian jika suhu turun kembali maka kipas akan mati secara otomatis.

3. Pengujian Alat

Untuk mengetahui apakah perancangan alat sesuai dengan spesifikasi yang diinginkan maka dilakukan tahap pengujian. Pengujian dilakukan pada saat perancangan telah selesai.

4. Analisa dan Aplikasi

Dari kesalahan-kesalahan yang ditemui pada saat proses pengujian, maka perlu dilakukan penganalisaan. Hal ini dimaksudkan agar tahap selanjutnya dapat dilakukan perancangan yang lebih memuaskan. Evaluasi juga dibutuhkan untuk mengetahui apakah alat yang telah dibuat dapat berjalan normal dan adakah kendala yang ditemui pada saat menjalankan sistem tersebut.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara umum sistematika penulisan Proyek Akhir ini terdiri dari bab-bab dengan metode penyampaian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dikemukakan latar belakang , tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI ALAT PENDINGIN RUANGAN OTOMATIS

Pada bab ini membahas tentang komponen – komponen yang akan digunakan dalam merancang alat pendingin ruangan serta kegunaanya pada alat yang akan dirancang.

BAB III PROSES CARA KERJA ALAT PENDINGIN RUANGAN OTOMATIS

Bab ini berisikan tentang cara kerja serta pendeskripsian mengenai alat pendingin ruangan otomatis.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA ALAT PENDINGIN RUANGAN OTOMATIS MENGGUNAKAN SENSOR SUHU

Pada bab ini pembatasan dilakukan untuk menguji hasil perancangan yang telah dibuat serta menganalisa hasil perancangan. Selain itu akan dibahas mengenai efektifitas yang dirasakan oleh pengguna khususnya bagi para mahasiswa/i.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini dikemukakan kesimpulan dan saran untuk kesempurnaan proyek akhir ini.