

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurut (Suryadi, Darmanto, & Putra, 2015)“Belum lama ini isu mengenai pemanasan global dibicarakan oleh sebagian besar orang di dunia. Iklim yang tidak menentu, meningkatnya tinggi permukaan air laut, dan meningkatnya suhu di seluruh penjuru bumi merupakan beberapa efek yang timbul dari pemanasan global”. Suhu pada suatu ruangan sangat berpengaruh pada kenyamanan orang yang ada didalamnya. Bila suhu suatu ruangan terlalu tinggi maka akan mengganggu kenyamanan orang yang ada di dalamnya. Pengaturan suhu ruangan di perkantoran biasanya menggunakan AC. Tetapi untuk keperluan rumah tangga, biaya pengadaan AC cukup mahal, terutama untuk biaya listrik.

Maka kebanyakan masyarakat menggunakan kipas angin. Untuk menggunakan kipas angin orang harus mengatur kecepatan kipas angin tersebut bila suhu ruangan meningkat, dan harus mengatur kembali kecepatan kipas angin bila suhu ruangan terlalu rendah. Tetapi dengan menggunakan alat ini orang tidak perlu mengatur lagi kecepatan kipas angin setiap waktu, karena alat ini akan otomatis mengubah kecepatan putar kipas angin pada suhu ruangan tertentu. Maka ketika sensor mendeteksi bahwa suhu ruangan sudah mencapai suhu tertinggi maka kipas angin akan berputar kencang hingga suhu turun. Setelah mencapai suhu yang ditetapkan untuk mematikan kipas angin, maka otomatis kipas akan mati. Selain itu, agar sebuah sistem kontrol kipas angin dapat berfungsi secara maksimal maka dibutuhkan berbagai perangkat elektronika lainnya. Dalam pembuatan alat ini akan

menggunakan sensor suhu LM35 pada sebuah mikrokontroler. Sensor LM35 ini adalah salah satu jenis transduser yang merubah besaran suhu ke besaran listrik dalam bentuk tegangan.

1.2 Maksud dan Tujuan

Beberapa maksud dan tujuan dari pembuatan makalah ini adalah, sebagai berikut:

Maksud

1. Sebagai media pembahasan bagaimana sebuah alat yang terprogram secara otomatis dapat beroperasi dalam dunia nyata dan dapat membantu aktifitas manusia.
2. Mengetahui cara pemanfaatan dan menghemat pemakaian energy listrik
3. Merancang Alat pengendali kecepatan putar motor kipas angin ini berfungsi untuk mengendalikan kecepatan putar kipas angin secara otomatis terhadap pengaruh suhu.
4. Dapat membuat alat yang dapat meminimalisir penggunaan energi listrik dengan menggunakan mikroprocessor

Tujuan

Sebagai tugas akhir dan salah satu syarat kelulusan untuk diploma 3 pada Universitas Bina Sarana Informatika khususnya program studi teknologi komputer.

1.3 Metode Penelitian

Dalam menyusun Tugas Akhir ini, ada beberapa cara yang penulis tempuh agar terwujudnya makalah ini dengan baik, antara lain :

1. Studi Pustaka

Mencari dari beberapa buku dan jurnal untuk dijadikan sebagai salah satu sumber dari pembuatan makalah ini. Serta membaca dari berbagai media online sebagai penambah wawasan serta untuk mendapatkan ide-ide yang sebelumnya tidak terpikirkan.

2. Observasi

Melakukan uji coba langsung pada alat ini sebelum alat ini diserahkan kepada dewan penguji, apakah alat ini dapat berfungsi dengan baik sebagaimana dengan konsep yang diterapkan pada makalah ini.

1.4 Ruang Lingkup

Alat ini dibuat khususnya untuk ruangan tertutup seperti kamar dan kelas. Di mana input masukan menggunakan sensor LM35 sebagai pembaca suhu dalam ruangan tersebut. Mikrokontroler yang digunakan adalah ATMEGA16 sebagai kendali dan merupakan komponen terpenting pada alat ini. Karena mikrokontroler ini adalah sebagai otak pengatur alat ini. Kipas untuk output, berfungsi sebagai sirkulasi udara pada ruangan agar proses pergantian udara dapat lebih cepat berganti bila dibandingkan dengan jendela biasa pada umumnya. Di mana alat ini di ujicoba atau disimulasikan dalam bentuk prototype.