

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air Conditioning (AC) merupakan alat pengkondisi udara yang digunakan untuk menciptakan ruangan yang nyaman. AC dipakai bertujuan untuk memberikan udara yang sejuk dan menyediakan uap air yang dibutuhkan bagi sebuah ruangan. Karena dalam beberapa hal manusia membutuhkan ruangan yang nyaman untuk dapat bekerja secara optimal. Tingkat kenyamanan suatu ruang juga ditentukan oleh temperatur, kelembapan, sirkulasi dan tingkat kebersihan udara.

Pendingin ruangan atau AC dewasa ini sudah menggunakan *remote control* untuk mengatur suhu atau temperatur ruangan yang dikehendaki. Mayoritas dalam masyarakat AC diatur secara manual, melalui tombol pada *remote*. Temperatur standar dalam ruangan yang diinginkan berubah-ubah karena adanya keinginan tiap individu dan aktifitas individu yang keluar masuk ruangan tersebut. Sehingga untuk mempermudah dan mengefisiensi hal tersebut dibutuhkan suatu alat kontrol yang dapat mengendalikan perubahan suhu atau temperatur yang sesuai dengan keinginan. Selain mempermudah penggunaan juga dapat menghemat daya listrik yang dipakai pada ruangan tersebut dengan kata lain nantinya dapat menghemat pengeluaran biaya listrik dan beban yang disebabkan konsumsi penggunaan AC yang tidak efisien tersebut. Alat control ini untuk mengendalikan temperatur suhu yaitu pengontrol suhu AC otomatis

Berdasarkan studi kasus yang saya ambil dapat diangkat menjadi tugas akhir dengan memanfaatkan AC pada ruang kelas dalam gedung Pasca Sarjana Politeknik Negeri Jember. Ruang tersebut diketahui sangat sering digunakan oleh dosen dan mahasiswa dalam kegiatan perkuliahan. Dalam ruang tersebut terdapat AC yang diperuntukan mahasiswa agar dapat menerima materi dengan nyamanan dan maksimal. Oleh sebab itu peran AC (*Air Conditioning*) sangat penting dalam ruangan. Akan tetapi, dalam pengaturan suhunya masih menggunakan *remote control* dan

diatur secara manual. Oleh karena itu, perlu adanya inovasi baru yang dibuat untuk mengefisiensi penggunaan AC dalam ruangan. Secara otomatis dapat mengatur dan menyesuaikan suhu berdasarkan suhu ruangan sehingga ruangan memiliki suhu yang sesuai tanpa harus diataur dengan *remote control*. Alat yang digunakan untuk mengatur AC secara otomatis yakni menggunakan sensor suhu DHT 11. Sehingga dengan adanya pembaharuan ini diharapkan mahasiswa dan dosen dapat merasakan kenyamanan dalam ruangan tanpa harus mengatur suhu secara menual dengan *remote control*.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana perancangan alat suhu AC (*Air Conditioning*) otomatis?
2. Bagaimana cara kerja sistem pengatur suhu AC (*Air Conditioning*) otomatis?

1.3 Tujuan

1. Mengetahui cara kerja dari rangkaian suhu AC otomatis yang akan dibuat.
2. Mengetahui keberhasilan kinerja dari rangkaian pengontrol suhu AC secara otomatis.

1.4 Manfaat

Menghasilkan sebuah alat pendingin suhu ruangan otomatis yang dapat membantu atau meringankan pekerjaan manusia serta dapat menghemat penggunaan energi listrik dan juga meminimalisir kerusakan pada AC Sharp.

1.5 Batasan masalah

1. Alat yang di buat hanya bisa terhubung ke satu perangkat AC (*Air Conditioning*) Sharp.