

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berkembangnya teknologi informasi dan komunikasi di dunia kini semakin pesat. Sekarang banyak diproduksi alat elektronik berbasis teknologi yang dapat mempermudah pekerjaan manusia, salah satunya komputer. Saat ini komputer bukan hanya digunakan untuk mengolah data dan informasi tetapi komputer juga bisa digunakan untuk melakukan suatu kendali menggunakan mikrokontroler. Selain itu, kini banyak perusahaan elektronik maupun peneliti berlomba-lomba mengembangkan berbagai alat kendali yang menggunakan teknologi deteksi (*sensing*), salah satunya penggunaan sensor PIR yang biasa digunakan sebagai pendeteksi keberadaan manusia.

Untuk mendapatkan kesegaran disuatu ruangan, tentunya dibutuhkan suatu pengharum ruangan. Banyak jenis pengharum ruangan yang dijual di pasaran, diantaranya pengharum ruangan gantung berbentuk padat dan pengharum ruangan otomatis berupa cairan yang disemprotkan. Masyarakat banyak lebih memilih menggunakan pengharum ruangan otomatis karena dirasa lebih hemat.

Pada pengharum ruangan otomatis sistem penyemprotan pewanginya menggunakan *timer* sehingga pewangi tidak keluar secara terus menerus seperti pengharum ruangan gantung. Sistem seperti ini sudah dianggap baik tetapi kekurangannya adalah batere yang harus *standby* terus menerus dan pewangi yang menyemprot secara kontinyu walaupun tidak ada manusia sehingga terjadi pemborosan daya dan pengharum ruangan. Selain itu, penyemprotan secara terus menerus juga akan mengakibatkan bertambahnya pelepasan zat CFC (*Chloro Fluoro Carbon*) ke udara. Zat ini mampu merusak molekul ozon sehingga menjadi salah satu dampak pemanasan global. Untuk mengatasi permasalahan tersebut maka muncul ide untuk membuat sebuah ***Prototipe Kontrol Pengharum Ruangan Otomatis Berbasis Sensor PIR dan Mikrokontroler ATmega 8535***.

1.2 Rumusan Masalah dan Batasan Masalah

1.2.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas masalah yang dapat dirumuskan yaitu bagaimana membuat Prototipe Kontrol Pengharum Ruang Otomatis Berbasis Sensor PIR dan Mikrokontroler ATmega 8535, yang akan bekerja apabila sensor mendeteksi keberadaan manusia.

1.2.2 Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan diatas batasan masalah yang dapat diambil yaitu :

- a. Pengharum ruangan menggunakan pengharum ruangan otomatis buatan pabrik yang dimodifikasi.
- b. Sensor pendeteksi gerak manusia menggunakan module sensor PIR.
- c. Pengaturan *timer* pada pengharum ruangan menggunakan tombol *up* dan *down*.

1.3 Tujuan dan Manfaat

1.3.1 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan laporan akhir ini adalah :

Membuat alat yang dapat digunakan untuk mengharumkan ruangan secara otomatis berdasarkan ada atau tidaknya manusia yang di deteksi oleh sensor disuatu ruangan.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan laporan akhir ini adalah :

- a. Alat pengharum ruangan ini lebih hemat cairan pengharum.
- b. Mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan yang dapat disebabkan oleh pengeluaran zat CFC penyebab pemanasan global yang muncul ketika cairan disemprotkan.