

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dizaman modern ini teknologi digital sudah berkembang dengan pesat. Perkembangan teknologi ini merupakan hasil kerja keras dari rasa ingin tahu manusia terhadap suatu hal yang pada akhirnya diharapkan akan mempermudah pekerjaan manusia. Dengan perkembangan teknologi tersebut maka diharapkan dapat membantu program pemerintah untuk membuat suatu alat yang menciptakan kemudahan dan kenyamanan dalam bidang kebersihan. Salah satu dari sekian banyak alat yang dapat bekerja secara otomatis yaitu kran air dan pengering tangan. Dapat dilihat di restoran makanan siap saji, alat pencuci dan pengering tangan otomatis merupakan kelengkapan yang harus ada. Berhubungan dengan kebersihan tersebut maka penulis tertarik untuk merancang alat kran air dan pengering tangan otomatis. Dimana nantinya alat ini tidak hanya dapat digunakan di restoran siap saji tetapi alat ini dapat diimplementasikan di toilet – toilet kampus kita.

Semua peralatan digital pasti dirancang dari berbagai komponen digital termasuk juga alat ini. Alat ini menggunakan ATmega8535 sebagai pengendalinya. Dengan alat ini diharapkan dapat memberikan kepraktisan serta kenyamanan bagi pengguna dalam kegiatan mencuci dan mengeringkan tangan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun permasalahan yang akan dibahas pada proyek akhir ini, yaitu:

- a. Bagaimana cara merancang blok rangkaian mikrokontroler ATmega8535?
- b. Bagaimana membuat program bahasa C pada mikrokontroler ATmega8535?
- c. Bagaimana cara agar kran air dan *dryer* dapat berfungsi sebagai alat pencuci dan pengering tangan otomatis?

1.3 Tujuan

- a. Dapat memanfaatkan mikrokontroler ATmega8535 sebagai pengendali utama dari keseluruhan sistem.

- b. Memberikan kemudahan serta kepraktisan pada pengguna dalam kegiatan mencuci dan mengeringkan tangan.
- c. Memanfaatkan kerja perangkat kipas serta filamen pemanas di *hairdryer*.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan Proyek Akhir ini, dilakukan pembatasan masalah diantaranya yaitu:

- a. Hanya menggunakan ATmega8535 sebagai pengendali utama
- b. Sensor yang digunakan adalah sensor pyroelectric infrared PIR motion sensor detector module top-3224 yang digunakan untuk mendeteksi gerakan tangan
- c. *Dryer* sebagai penghasil udara panas yang berfungsi pada proses pengeringan tangan.

1.5 Metodologi

Pada penyusunan Proyek Akhir ini, metode yang digunakan yaitu:

- a. Metode Literature

Metode ini dilakukan dengan membaca dan mempelajari buku – buku, modul, ataupun teori – teori pendukung yang ada hubungannya dengan proyek akhir yang akan dibuat

- b. Metode Realisasi

Setelah studi literature dilakukan, selanjutnya proses implementasi dari teori – teori yang ada dalam merancang dan membuat alat pencuci dan pengering tangan otomatis menggunakan mikrokontroler ATmega8535

- c. Metode Pengukuran

Setelah berhasil direalisasikan dan dapat dijalankan, langkah selanjutnya yaitu melakukan serangkain pengukuran berdasarkan parameter yang dianalisa

- d. Metode bimbingan

Metode ini dilakukan dengan cara berkonsultasi dengan dosen pembimbing dan pihak – pihak lain yang mendukung proses pembuatan Proyek Akhir ini.

1.6 Sitematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan proposal Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang penjelasan mengenai latar belakang masalah, maksud dan tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, dan sistematika penyusunan Proyek Akhir.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang uraian konsep teori – teori dasar secara umum yang mendukung dalam pemecahan masalah, baik yang berhubungan dengan benda kerja yang akan dibuat maupun sistem dari benda tersebut.

BAB III PERANCANGAN DAN REALISASI SISTEM

Bab ini berisi tentang langkah – langkah perancangan serta cara kerja alat secara keseluruhan yang akan dijelaskan melalui masing – masing blok

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini berisi tentang pengujian dan analisa prinsip kerja sistem yang telah diimplementasikan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang analisa kesimpulan dan saran terhadap hasil yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan serta membicarakan saran – saran untuk pengembangan selanjutnya.