

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan berkembangnya teknologi saat ini, berbagai alat elektronika yang bertujuan untuk mempermudah dan mengefektifkan waktu serta kerja manusia terus bermunculan. Munculnya alat-alat ini sangat berperan penting dalam era modernisasi, dimana alat ini dapat dijumpai di kehidupan manusia setiap harinya.

Berkembangnya ilmu pengetahuan, memicu berkembangnya pula pola pikir manusia untuk memanfaatkan berbagai alat yang telah ada untuk dikembangkan, sehingga dapat meringankan beban serta dapat mengoptimalkan waktu dalam melakukan pekerjaan. Salah satu pemanfaatan alat yang dapat meringankan kerja manusia adalah proyektor.

Proyektor adalah alat yang tidak asing lagi bagi para pekerja kantor, dosen atau guru, pelajar maupun mahasiswa, dimana sekarang proyektor berkembang semakin pesat, bahkan proyektor dapat digunakan tidak hanya untuk melakukan presentasi namun untuk menampilkan hiburan, baik di rumah maupun di event-event besar seperti pernikahan maupun dalam perayaan besar tertentu.

Baik dalam proses pendidikan maupun dalam suatu perusahaan kita ketahui bahwa proyektor ditempatkan dalam satu ruangan tertentu dimana ketika akan melakukan presentasi maka para peserta harus menempati ruangan yang memiliki proyektor dan screen yang kemudian membutuhkan waktu banyak untuk berpindah dari satu ruangan ke ruangan tersebut. Biasanya proyektor hanya digantung ataupun ditempelkan dengan alat yang disebut Bracket Ceiling atau hanya diletakkan diatas meja dengan harus mengatur terlebih dahulu posisi proyektor sehingga gambar yang ditampilkan sesuai dengan letak screen.

Dengan demikian, penulis membuat sebuah peralatan otomatis yang memanfaatkan kerja proyektor sehingga mampu mempermudah kerja manusia tanpa perlu membuang banyak waktu dan tempat.

Dari dasar pemikir yang telah dijelaskan maka penulis mengambil judul untuk laporan akhir ini “Pengendalian Proyektor dan Lampu Ruangan Otomatis.”

1.2 Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah yang akan dibuat pada laporan akhir ini adalah bagaimana desain program dalam menjalankan fungsi mikrokontroller ATMEGA 8535 dengan Bascom AVR sehingga alat yang kami buat dapat berjalan dengan baik.

1.3 Pembatasan Masalah

Pada laporan akhir ini, penulis membahas tentang perangkat lunak (*Software*) yaitu pemrograman Bascom AVR Mikrokontroller ATMEGA 8535 pada “Pengendali Proyektor dan Lampu Ruangan Otomatis.”

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari Laporan Akhir ini adalah:

1. Merancang suatu listing program yang dapat mengendalikan driver motor stepper untuk menaik turunkan proyektor secara otomatis.
2. Mengaplikasikan program BASCOM-AVR dengan menggunakan bahasa BASIC COMPILER yang dapat diaplikasikan ke dalam IC Mikrokontroller AVR ATMEGA 8535

1.5 Manfaat

Manfaat yang hendak dicapai dalam pembuatan alat ini adalah :

1. Dapat memahami prinsip kerja rangkaian pada Proyektor pengendali berbasis mikrokontroler ATmega 8535.
2. Dengan alat ini diharapkan kita dapat menggunakan waktu secara efektif dan efisien dalam memanfaatkan kerja Proyektor.

1.6 Metodologi Penulisan

Dalam penulisan ilmiah ini, penulis menggunakan metode penulisan diantaranya, yaitu :

1. Metode Studi Pustaka

Adapun pada metode studi pustaka dimaksudkan untuk mendapatkan landasan teori sebagai sumber dalam penulisan, data-data dan informasi sebagai bahan acuan dalam melakukan perencanaan, percobaan, pembuatan dan penyusunan yang berhubungan dengan Proyek Akhir ini.

2. Metode Observasi

Melakukan pengamatan terhadap objek yang akan dibuat dengan melakukan percobaan-percobaan baik secara langsung maupun tidak langsung.

3. Metode Konsultasi

Metode Konsultasi adalah metode dimana penulis mengadakan tukar pendapat baik dengan dosen pembimbing maupun dengan teman guna mendapatkan informasi yang berkaitan dengan masalah yang dibahas.

1.7 Sistematika Penulisan

Didalam membuat suatu karya tulis, dibutuhkan suatu sistematika penulisan agar pembaca dapat mempermudah dalam memahami dan membaca isi dari tugas akhir ini. Adapun penulisan laporan akhir ini terdiri atas 5 (Lima) bab, yang dapat dikemukakan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini penulisan memberikan gambaran secara jelas mengenai latar belakang permasalahan, ruang lingkup masalah, maksud dan tujuan, metodologi penulisan dan sistem penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang landasan teori yang menunjang pembuatan alat ini.

BAB III RANCANG BANGUN

Pada bab ini penulis membahas tentang metode perancangan, dan teknik pengerjaan rangkaian dari alat yang akan dibuat.

BAB IV PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi tentang pembahasan masalah sesuai dengan pokok bahasan yang telah dipilih.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian tugas akhir yang sudah dilakukan. Selain itu penulis juga mencantumkan saran yang bisa digunakan untuk pengembangan di masa mendatang.