

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kemajuan teknologi dibidang elektronika saat ini berkembang cepat sekali dan berpengaruh dalam pembuatan alat-alat canggih, yaitu alat yang dapat dioperasikan secara manual maupun bekerja secara otomatis dan memiliki ketelitian tinggi dengan bantuan mikrokontroler. Ada beberapa macam kontroler yang dapat digunakan, namun yang saat ini yang paling banyak digunakan adalah kontroler dari mikroprosesor.

Sistem mikroprosesor tidak dapat bekerja sendiri tanpa didukung oleh internal system (software) dan eksternal system (hardware). Apabila sebuah mikroprosesor dikombinasikan dengan memori (ROM/RAM) dan unit-unit I/O maka akan dihasilkan sebuah mikrokomputer. Kombinasi ini dapat dibuat dalam satu level chip yaitu chip mikrokomputer atau sering disebut juga mikrokontroller.

Penggunaan sebagai unit-unit kendali sudah sangat luas. Hal ini dikarenakan peralatan-peralatan yang dikontrol secara elektronik lebih banyak memberi kemudahan penggunaannya. Seperti dapat melakukan pengontrolan secara manual maupun otomatis.

Misalnya di bidang seni membutuhkan suatu alat control yang berfungsi sebagai pengendali lampu atau yang sering disebut "Lighting Control" pada suatu acara pertunjukan musik supaya pertunjukan tersebut lebih menarik untuk dinikmati. Untuk lebih mengoptimalkan fungsi dari Lighting Control tersebut,

Panggung (Lighting Control)” sebagai pengatur lampu pertunjukan pentas seni musik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hal tersebut diatas maka timbul permasalahan yaitu bagaimana merencanakan dan membuat suatu alat yang dapat mengatur variasi penyalaaan beberapa buah lampu sesuai dengan keinginan yang dioperasikan secara manual dan juga variasi penyalaaan lampu secara otomatis sesuai dengan lagu yang dimainkan.

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan tidak terlalu luas, maka penulis membatasi hanya pada hal-hal berikut:

- Alat yang dibuat berbasis mikrokontroler Atmega16.
- Lampu yang digunakan adalah lampu AC.
- Penyalaaan lampu secara manual maupun secara otomatis sesuai dengan irama lagu yang dimainkan.
- Penyalaaan lampu hanya pada lagu yang bertempo cepat.

1.4. Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai adalah membuat suatu sistem yang dapat

1.5. Manfaat

Manfaat dari pembuatan sistem ini adalah membuat suasana pertunjukan musik lebih menarik untuk dinikmati.

1.6. Sistematika Penulisan Laporan

Sistematika penulisan dalam tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB I : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang permasalahan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan tugas akhir ini.

BAB II : DASAR TEORI

Membahas tentang teori dasar yang mendukung dalam pengerjaan tugas akhir ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Membahas tentang perencanaan dan pembuatan sistem secara keseluruhan.

BAB IV : PENGUJIAN ALAT

Berisi tentang uji coba dan analisa alat yang telah dibuat dan pengoperasian.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Merupakan kesimpulan dan saran dari pembahasan pada