BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

I.1. Latar Belakang

Persistence of Vision merupakan suatu tampilan yang muncul akibat pergantian waktu yang cepat. Tampilan tersebut dimunculkan oleh barisan LED yang berputar.

Cara pembuatan dan penggunaan Persistence of Vision berkembang dengan pesat, tetapi seringkali hanya dapat menampilkan suatu tampilan yang monoton dan tidak banyak pilihan.

Mikrokontroler adalah *single chip* komputer yang memiliki kemampuan untuk diprogram dan digunakan untuk tugas-tugas yang berorientasi pengendalian.

Dalam tugas akhir ini, dibuat sebuah alat untuk menampilkan Persistence Of Vision yang *programmable* yaitu dapat dengan mudah diubah tampilannya sesuai dengan keinginan dari penggunanya. POV (Persistence Of Vision) dirancang menggunakan mikrokontroler ATmega 32 sebagai pengendali nyala 8 buah LED RGB (Red Green Blue) dan pengendali motor.

I.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah bagaimana membuat POV yang dapat menampilkan text serta *programmable*?

I.3. Tujuan

Tujuan yang hendak dicapai dari pembuatan Tugas Akhir ini adalah membuat POV yang *programmable* dengan menggunakan mikrokontroler ATmega 32.

I.4. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah:

1. Dapat menampilkan 11 macam tampilan berbeda yang telah diprogram terlebih dahulu.
2. Tampilan berupa text, angka dan simbol.
3. Menggunakan 8 buah LED sebagai tampilan POV.
4. Pemrograman secara *offline*.

I.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan Tugas Akhir ini dibagi menjadi 5 bab yang disusun sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Pada bab ini akan dibahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, perumusan masalah, tujuan, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

Bab II : Landasan Teori

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai pengertian POV (Persistence Of Vision), jenis-jenis animasi, mikrokontroler, IC decoder 74139, LED RGB, IC L293D, sensor sinkronisasi, keypad, dan teori motor DC.

Bab III : Perancangan dan Realisasi

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai pengendali LED RGB dan motor pada POV serta keypad sebagai input untuk mengubah tampilan yang akan ditampilkan pada POV secara offline.

Bab IV : Data Pengamatan dan Analisa Data

Pada bab ini akan dicantumkan dan dibahas mengenai percobaan POV dengan nilai duty cycle yang berbeda (70%, 80%, 90%, dan 100%),

tampilan huruf, angka, dan simbol dengan menggunakan duty cycle maksimum, serta pengujian tampilan dengan perubahan penekanan tombol pada keypad.

Bab V : Kesimpulan dan Saran

Bab ini merupakan bab penutup yang berisi kesimpulan-kesimpulan dan saran-saran.