

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

USB adalah standar antarmuka serial bus untuk ke peralatan. Dan mempunyai kemampuan *plug and play*, sehingga USB mengijinkan perangkat untuk dihubungkan dan dilepaskan tanpa harus *restart* komputer. Keuntungan yang lain termasuk konsumsi daya yang kecil tanpa butuh catu daya eksternal.

Penentuan lamanya lampu lalu lintas menyala di suatu tempat pada umumnya berdasarkan metode *survei* dan studi kelayakan. Seiring dengan berjalannya waktu dan semakin meningkatnya jumlah kendaraan di jalan raya, hasil *survei* tersebut sudah tidak sesuai untuk diterapkan lagi. Untuk mengatasi hal ini dibutuhkan pengaturan lampu lalu lintas yang dapat disesuaikan berapa lamanya lampu lalu lintas akan menyala, atau dengan kata lain lampu lalu lintas yang *programmable*.

Dengan selalu dipantau melalui komputer maka lamanya waktu lampu lalulintas dapat dengan leluasa diatur. Untuk selalu berhubungan dengan komputer dibutuhkan suatu antarmuka. USBIO24DIP produk dari Elexol ini memiliki fitur berupa 24 pin yang dapat diprogram sebagai masukan ataupun keluaran yang dibagi menjadi 3 port. Dengan menggunakan antarmuka ini maka lampu lalu lintas dapat dihubungkan ke komputer.

Pada Tugas Akhir ini akan dibahas mengenai pengaturan lampu lalulintas menggunakan antarmuka modul USBIO24DIP.

I.2 Perumusan Masalah

Bagaimana mengaplikasikan USBIO24DIP untuk pengatur lampu lalu lintas?

I.3 Tujuan

Mengaplikasikan USBIO24DIP untuk pengatur lampu lalulintas

I.4 Pembatasan Masalah

1. Terdapat 5 persimpangan dalam bentuk prototype dari simpang 5 Jl. Asia Afrika, Bandung.
2. Prototype memfasilitasi penyebrangan orang.
3. Jalan dalam keadaan normal, misal : tidak ada kecelakaan.
4. Kepadatan daerah tengah persimpangan jalan pada maket diabaikan.
5. Tombol penyebrangan hanya satu yang ditekan pada waktu yang sama.
6. Menggunakan bahasa pemrograman Visual Basic 6.0

I.5 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan laporan tugas akhir ini disusun menjadi lima bab, yaitu sebagai berikut :

- Bab I : Pendahuluan
Dalam bab ini dibahas tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, pembatasan masalah, serta sistematika pembahasan.
- Bab II : Dasar Teori
Dalam bab ini dibahas tentang landasan teori mengenai Microsoft Visual Basic 6.0, Universal Serial Bus (USB), Modul USBIO24DIP.
- Bab III : Perancangan dan Realisasi
Dalam bab ini dibahas tentang perancangan dan realisasi perangkat lunak pengatur lampu lalu lintas.
- Bab IV : Data Pengamatan dan Analisa
Dalam bab ini dibahas pengamatan, pengujian, dan analisa data dari perangkat lunak yang telah dirancang dan direalisasikan.
- Bab V : Kesimpulan dan Saran
Dalam bab ini merupakan bab penutup. Pada bab ini dimuat kesimpulan dan saran.