**BAB I**

**PENDAHULUAN**

* 1. **Latar Belakang**

Sistem berasal dari Bahasa Latin, yaitu *Systema* dan Bahasa Yunani, yaitu *Sustema*. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Sistem adalah Perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas. Suatu sistem memiliki komponen-komponen yang mendukung mekanisme kerja dari sistem tersebut sehingga akan berfungsi sesuai dengan tujuan apa dan mengapa sistem tersebut diciptakan dan akan berfungsi sesuai dengan lingkungan yang menjadi dasar sistem tersebut ditempatkan. Suatu sistem juga membutuhkan objek sebagai masukan sehingga dapat diproses menjadi suatu keluaran.

Sistem tersebut diterapkan dalam suatu portal yang mengatur suatu lahan perparkiran dan menggunakan mikrokontroler ATMega 16 yang berfungsi sebagai pengendali yang digunakan untuk memproses data dari masukan (*Photodiode* dan *Laser diode*) menjadi keluaran (Motor DC dan *Seven Segment Display*). Portal akan terbuka secara otomatis jika ada kendaraan yang akan melewatinya dengan bantuan dioda laser dan fotodidoa sebagai sensor input kemudian jumlah kendaraan yang masuk dan keluar dari perparkiran akan diolah oleh mikrokontroler ATMega 16 sehingga akan didapat selisih jumlah perparkiran yang masih tersedia dan ditampilkan oleh *Seven Segment Display* maka penulis mengambil judul laporan akhir “SISTEM PORTAL PERPARKIRAN MENGGUNAKAN MIKROKONTROLER ATMEGA 16”

* 1. **Tujuan dan Manfaat**
     1. **Tujuan**
* Untuk memahami Sistem Portal Perparkiran menggunakan Mikrokontroler ATMega 16.
* Untuk lebih mengetahui apa dan bagaimana Sensor *Photodiode* dan Sensor *Laserdiode*, Motor DC dan *Seven Segment Display* pada sistem portal berbasis ATMega 16.
  + 1. **Manfaat**
* Untuk memberikan masukan dan agar masyarakat lebih praktis dalam melakukan aktivitas sehari-hari dengan menggunakan Sistem Portal yang menggunakan penghitung elektronik *(Counter Up Down)*
  1. **Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah pada laporan akhir ini adalah sistem kerja portal sebagai pengendali atau pengatur yang digunakan untuk memproses data masukan (*photodioda*) menjadi keluaran motor DC dan *Seven Segment*.

* 1. **Perumusan Masalah**

Rumusan masalah yang akan dibahas adalah bagaimana cara kerja dari sistem pengendalian portal agar dapat bergerak secara otomatis.

* 1. **Metodologi Penulisan**

Untuk mempermudah penulis dalam penyusunan Proposal Laporan Akhir ini, maka penulis menggunakan metode-metode sebagai berikut :

* + 1. **Metode Studi Pustaka**

Melakukan pencarian data dan teori pendukung dari sumber buku serta melakukan pencarian data di Internet.

* + 1. **Metode Konsultasi**

Jenis metode yang dilakukan dengan berkonsultasi langsung kepada dosen pembimbing.

* + 1. **Metode Observasi**

Metode pengamatan terhadap alat yang akan dibuat sebagai acuan pengambilan informasi.

* 1. **Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah dalam penyusunan Laporan Akhir yang lebih jelas dan sistematis maka penulis pembaginya dalam sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab pembahasan dengan urutan sebagai berikut :

**BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini, penulis mengemukakan latar belakang mengenai pemilahan judul, tujuan dan manfaat, pembatasan masalah, metode penulisan dan sistematika penulisan.

**BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini akan menjelaskan tentang semua landasan teori yang berhubungan dengan alat yang akan dibuat.

**BAB III RANCANG BANGUN**

Bab ini merupakan inti dari laporan akhir dimana pada bab ini dijelaskan tentang perancangan alat, yaitu tentang tujuan, penentuan diagram blok, perancangan elektronik dan perancangan mekanik.

**BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisikan proses pengujian dan hasil pengukuran aat serta analisa tentang alat tersebut

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan serta saran dari hasil pembahasan pada bab sebelumnya.

**LAMPIRAN**

**DAFTAR PUSTAKA**