

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sudah semakin modern telah banyak mempengaruhi kehidupan manusia. Hal itu dapat dilihat dari semakin canggihnya alat-alat elektronik yang banyak mempermudah kehidupan manusia seperti *handphone*, modem sebagai alat yang mempermudah manusia untuk mencari informasi di jaringan internet.

Sebelum alat elektronik berkembang, segala sesuatu yang berhubungan dengan hal yang praktis hanya dapat dilakukan secara manual. Namun, seiring dengan perkembangan alat elektronik maka semua dapat diatasi oleh peralatan elektronika yang bekerja secara efisien dan efektif. Salah satu hasil kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu alat portal yang dikendalikan melalui sms yang proses pengolahannya dilakukan oleh mikrokontroler.

Sebagai contoh apabila sebuah rumah yang mengaplikasikan kemajuan teknologi ini yaitu dengan memasang pengaman sebuah portal yang dikendalikan melalui sms. Bisa dibayangkan apabila jarak menuju portal cukup jauh maka kita dapat membuka portal hanya dengan mengirim sebuah sms kemudian portal pembatas tersebut dapat terbuka secara otomatis.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis bertujuan mengambil judul **“PENGENDALIAN PORTAL MENGGUNAKAN *SISTEM SHORT MESSAGE SERVICE (SMS) BERBASIS MIKROKONTROLER ATMEGA*”** pada laporan akhir ini. Dengan dibuatnya alat untuk mengendalikan portal ini, diharapkan dapat digunakan untuk membantu mempermudah pekerjaan manusia dan alat ini juga dapat berfungsi untuk mengendalikan keadaan apabila kendaraan yang masuk telah penuh maka ada pemberitahuan bahwa tempat parkir sudah penuh.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan laporan ini yaitu :

- Mempelajari prinsip kerja dari rangkaian Pengendalian Portal Menggunakan Sistem *Short Message Service* (SMS) Berbasis Mikrokontroler ATmega.
- Mempelajari cara kerja dari rangkaian Pengendalian Portal Menggunakan Sistem *Short Message Service* (SMS) Berbasis Mikrokontroler ATmega.

1.2.2 Manfaat

Adapun manfaat pembuatan alat ini adalah sebagai berikut :

- Bagi penulis sendiri, dapat mengetahui cara kerja dari Pengendalian Portal Menggunakan Sistem *Short Message Service* (SMS) Berbasis Mikrokontroler ATmega.
- Dapat dijadikan panduan untuk menggunakan dan membuat Pengendalian Pengendalian Portal Menggunakan Sistem *Short Message Service* (SMS) Berbasis Mikrokontroler ATmega.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang ada yaitu bagaimana prinsip kerja Pengendalian Portal Menggunakan Sistem *Short Message Service* (SMS) Berbasis Mikrokontroler Atmega dan bagaimana alat ini dapat mengendalikan keadaan tempat parkir.

1.4 Pembatasan Masalah

Untuk lebih memudahkan dalam melakukan analisis data dan menghindari pembahasan yang lebih jauh, maka penulis hanya membahas tentang sistem pengendalian portal menggunakan motor servo sebagai penggerak portal.

1.5 Metodologi Penulisan

Metodologi penulisan untuk mendapatkan hasil yang lebih baik di dalam pembuatan alat ini maupun dalam penyusunan laporan akhir digunakan metode-metode dalam pengerjaan proyek akhir ini.

Adapun metode-metode tersebut adalah sebagai berikut :

1.5.1 Metode Studi Pustaka

Metode studi pustaka merupakan metode proses pencarian, penggunaan dan pengumpulan sumber buku dari buku-buku yang berhubungan yang di jadikan sebagai referensi pengambilan data.

1.5.2 Metode obeservasi

Metode ini merupakan metode penelitian lapangan (field research) sebagai acuan pengambilan data pembuatan proyek akhir. Dengan metode ini maka dapat mengamati secara langsung perubahan yang terjadi pada saat proses pembuatan proyek akhir.

1.5.3 Metode perancangan

Metode ini merupakan suatu tahapan yang merencanakan pembuatan lay out PCB, lay-out komponen dan berapa banyak serta berapa harga komponen yang digunakan serta tahapan pembuatan kotak untuk melindungi komponen-komponen elektronika dari guncangan.

1.6 Sistematika Penulisan

Bab–bab yang terkandung dalam laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, manfaat dan tujuan, perumusan masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan teori, fungsi-fungsi komponen yang digunakan dalam Pengendalian Portal Menggunakan Sistem *Short Message Service* (SMS) Berbasis Mikrokontroler ATmega.

BAB III : RANCANG BANGUN ALAT

Bab ini mengemukakan tentang perancangan alat, perancangan, dan bagaimana prinsip kerja rangkaiannya.

BAB IV : PEMBAHASAN

Pada bab ini yaitu membahas pengukuran serta analisa pada setiap titik pengukuran.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari pembahasan dan saran dari penulis.