



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini mengalami kemajuan yang sangat pesat, sehingga dapat diprediksi akan menghadirkan berbagai kemudahan di dalam kehidupan bermasyarakat. Saat ini komputer sudah menjadi perangkat utama untuk memudahkan manusia dalam melakukan pengolahan data. Banyak hal yang saat ini digunakan untuk menyelesaikan permasalahan manusia dengan membutuhkan biaya, waktu, tenaga yang cukup besar sebagai penyelesaiannya. Tetapi dengan adanya kemajuan teknologi mikrokontroler, hal-hal tersebut dapat ditekan seminimal mungkin.

Salah satu contoh perkembangan teknologi di bidang transportasi yang dapat kita temukan contohnya adalah dalam suatu pelayanan parkir. Jika dulu parkir dalam suatu area atau dalam suatu gedung masih dilakukan dengan cara manual dan harus ada seorang petugas tanpa adanya operator komputer yang canggih. Hal tersebut dianggap kurang efisien dan membutuhkan waktu yang lama dan keamanannya juga belum tentu terjamin. Pelayanan tersebut dapat digantikan dengan menggunakan sistem yang lebih modern (sistem otomatis) yang akan sangat menguntungkan, baik itu bagi sebuah lembaga, universitas, atau perusahaan yang bersangkutan maupun bagi pengguna parkir itu sendiri. Berdasarkan hal tersebut maka perlu dibuat aplikasi pengendali pintu portal parkir dengan sistem akumulasi registerasi data base yang dilengkapi dengan panel surya yang menggunakan mikrokontroler AT89S52 pada port 1.

Mengingat pentingnya sistem kontrol tersebut, maka penulis mengambil judul **“Interface Keypad 3 X 4 Sebagai Input ID Pada Kendali Portal Parkir Dengan Mikrokontroler AT89S52”**, yang akan sangat berguna bagi keamanan di area parkir khususnya di Politeknik Negeri Sriwijaya.



1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang diatas, maka rumusan-rumusan masalah pada Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat dan *software* buka tutup pintu otomatis yang menggunakan keypad matriks 3 x 4 berbasis mikrokontroler AT89S52 dengan BASCOM-8051 serta pemahaman cara kerjanya.
2. Bagaimana program untuk menampilkan *database* hasil dari data yang telah diinputkan melalui keypad pada LCD 16 x 2 dengan mikrokontroler AT89S52.

1.3 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah

1. Hanya menggunakan Keypad 3 x 4.
2. Mendesain suatu alat yang dapat menampilkan hasil dari data yang telah diinputkan melalui keypad pada LCD 16 x 2 dengan mikrokontroler AT89S52.
3. Tidak membahas program yang secara keseluruhan (yang tidak berkaitan dengan *Keypad* dan LCD).

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dari penulisan laporan akhir ini adalah memahami cara kerja dari interface keypad 3 x 4 sebagai input ID pada kendali portal parkir dengan mikrokontroler AT89S52 dalam suatu rancang bangun sistem Pengendali Pintu Portal Parkir Sistem Akumulasi Registrasi *database* di Lingkungan Polsri yang dilengkapi dengan panel surya.

1.5 Manfaat

1. Untuk menciptakan sistem parkir yang lebih aman dan efisien.
2. Untuk menghemat waktu dan memudahkan dalam pengoperasian secara otomatis.
3. Untuk menjamin keamanan dan kenyamanan bagi para pemilik kendaraan karena sistem register yang baik.



1.6 Metodologi Penulisan

Adapun metode-metode yang akan digunakan dalam penulisan tugas akhir antara lain:

1. Studi literatur, yaitu memperoleh bahan-bahan penulisan dari buku maupun *website*.
2. Observasi, yaitu studi yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan dan percobaan pada alat.
3. Metode Observasi, yaitu metode penelitian lapangan (*field research*) sebagai acuan pengambilan data.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dibuat berdasarkan pada pedoman penyusunan dengan rincian sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisikan Latar Belakang, Perumusan Masalah, Ruang Lingkup dan Batasan Masalah, Tujuan, Manfaat, Metodologi Penulisan, dan Sistematika Penulisan sebagai gambaran umum tugas akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini membahas tentang dasar teori dan gambaran sistem secara umum yang mendukung sistem kerja alat ini.

BAB III RANCANG BANGUN

Dalam bab ini akan dibahas keseluruhan perancangan dengan menggunakan AT89S52, khususnya *hardware*, *software* yang berkaitan dengan input ID menggunakan keypad.

BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini berisikan tentang bagaimana prosedur pengambilan data dan data hasil pengujian alat yang dilakukan.



BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan penutup yang berisikan kesimpulan tentang alat ini dan saran-saran yang kiranya akan berguna bagi pengembangan alat ini selanjutnya.