

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pada masa globalisasi saat ini perkembangan teknologi sangat mempengaruhi di segala aspek kehidupan. Perkembangan teknologi tersebut membuat dunia ini menjadi lebih mudah dan cepat dengan perkembangan teknologi manual menjadi otomatis. Penggunaan sistem otomatis bukan lagi suatu hal yang awam di dunia teknologi yang sekarang. Tenaga manusia dapat digantikan oleh suatu sistem otomatis yang telah di program sehingga memudahkan kerja lebih efisien dan efektif. Salah satu dunia teknologi yang kini mengalami perubahan adalah pada bidang sistem perparkiran kendaraan mobil.

Kebanyakan sistem perparkiran yang ada saat ini masih menggunakan sistem konvensional. Sistem tersebut hanya memanfaatkan lahan parkir dan petugas parkir yang diposisikan untuk mengarahkan tiap-tiap kendaraan yang masuk. Hal ini dirasakan kurang efisien bagi pengendara kendaraan, karena pengendara tidak bisa mendapatkan informasi yang maksimal mengenai posisi parkir kosong dan sudah terisi mobil. Bahkan harus berputar-putar dilahan parkir untuk mencari tempat yang kosong dan terpaksa keluar apabila tidak menemukan tempat parkir yang kosong. Dengan demikian apabila sistem konvensional ini terus diterapkan akan merepotkan pengguna jasa parkir, sehingga diperlukan informasi secara otomatis yang akan ditampilkan dilayar monitor sebelum pengendara masuk ke lahan parkir. Pada akhirnya diharapkan akan berguna bagi pengendara untuk melihat dimana tempat parkir yang kosong dan penuh.

Sehingga untuk mendapatkan solusi dalam permasalahan ini maka dibuatlah suatu *Perancangan Sistem Informasi Parkir Mobil Otomatis* sebagai judul skripsi. Dengan penelitian ini, penulis berharap sistem informasi parkir ini dapat menampilkan letak dari tempat parkir yang masih kosong dan penuh dengan menggunakan sensor jarak *infrared*. Kemudian berharap sistem ini akan dapat diimplementasikan langsung di lahan parkir.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian dalam latar belakang yang telah dikemukakan, pokok permasalahan yang dapat diambil adalah :

- 1) Bagaimana membuat Sistem Informasi Parkir Mobil Otomatis ?
- 2) Bagaimana kinerja Sistem Informasi Parkir Mobil Otomatis ?

1.3. Batasan Masalah

Untuk penulisan yang optimal, maka ini dibatasi pada masalah-masalah pokok bahasan yang dibahas dalam skripsi ini meliputi :

- 1) Pendeteksi adanya keberadaan kendaraan mobil menggunakan sensor jarak *infrared* E18-D80NK.
- 2) Variabel bebas yang digunakan sebagai parameter adalah kendaraan mobil.
- 3) IC mikrokontroler Atmega16 digunakan sebagai pengontrol sistem otomatis parkir.

- 4) Skala sistem parkir dibuat 1 : 1, dengan jumlah posisi parkir mobilnya adalah 4 tempat.
- 5) Menggunakan komunikasi serial dengan Visual Basic 6.0 untuk menampilkan informasi jumlah kapasitas parkir mobil yang tersedia dan area parkir yang kosong di layar monitor LCD.

1.4. Tujuan

Berdasarkan uraian dalam latar belakang yang telah dikemukakan, tujuan yang dapat diambil adalah :

- 1) Membuat Sistem Informasi Parkir Mobil Otomatis Berbasis Mikrokontroler.
- 2) Menganalisis kinerja Sistem Informasi Parkir Mobil Otomatis Berbasis Mikrokontroler.

1.5. Manfaat

1. Dapat membantu kelancaran transportasi dalam hal perparkiran kendaraan roda empat atau mobil.
2. Dapat memberikan informasi dimana parkir yang masih kosong atau sudah penuh sehingga dapat mengatasi kemacetan di area parkir.
3. Memudahkan pengguna jasa parkir sehingga tidak perlu berputar-putar di lahan parkir dan bahkan sampai keluar lagi dari area parkir.

1.6. Metode Penelitian

Tahapan-tahapan penelitian yang akan digunakan adalah:

1. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan untuk mendapatkan landasan informasi sebagai bahan acuan dalam melakukan perencanaan, percobaan, pembuatan, dan penyusunan tugas akhir.

2. Perancangan Sistem dan Implementasi

Dilakukan dengan merancang blok diagram, membuat skematik rangkaian menjadi suatu sistem yang lengkap, membuat sistem, serta mencoba mengimplementasikan sistem yang telah dibuat.

3. Riset Internet

Riset internet merupakan metode yang penulis gunakan dalam pengumpulan data dan laporan. Karena internet merupakan sumber informasi yang lengkap, dan dapat diakses kapan saja dan dimana saja.

1.7. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan kemudahan dalam memahami penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan dikelompokkan ke dalam lima bagian, yaitu:

BAB I. PENDAHULUAN.

Bab ini berisikan mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan metode penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini berisi tentang publikasi penelitian terdahulu, pemaparan teori dasar tentang sistem, dan komponen yang digunakan dalam perancangan alat.

BAB III. METODOLOGI PERANCANGAN

Bab ini berisi blok diagram perancangan alat, penjelasan prinsip kerja alat, desain sistem rangkaian elektronik, instrumentasi alat dan pemrograman.

BAB IV. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini khusus memaparkan analisis setiap blok bagian rangkaian elektronik alat beserta data-data hasil pengujian.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan kesimpulan dari keseluruhan isi laporan dan memuat saran-saran untuk pengembangan alat dikemudian hari.