

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG MASALAH

Perkembangan dunia teknologi informasi pada saat ini banyak mengakibatkan perubahan dalam kehidupan manusia. sistem informasi bukan lagi merupakan hal yang baru karna suatu organisasi atau perusahaan sudah banyak menggunakan sistem informasi dalam memperoleh suatu informasi secara cepat dan mudah. Sistem informasi berbasis komputer atau *Computer Based Information System (CBIS)* merupakan suatu sistem pengolahan data menjadi informasi dan digunakan sebagai alat bantu pengambilan keputusan untuk melakukan tindakan yang akan menghadirkan kemudahan-kemudahan bagi kehidupan manusia.

Di era modern seperti saat ini banyak sekali masyarakat yang telah menggunakan kendaraan pribadi khusus nya mobil. Penggunaan mobil yang sangat meningkat akan membutuhkan lahan parkir yang luas. Tempat parkir merupakan sarana penting pada suatu pusat perbelanjaan, perkantoran , dan lain-lain. Sistem komputerisasi parkir sudah banyak berkembang namun sistem parkir yang digunakan pada saat ini masih kurang memenuhi kebutuhan masyarakat.

Ketika pengendara menekan tombol untuk masuk ke area parkir tidak tersedia informasi lokasi parkir bagian mana seharusnya pengendara memarkirkan mobilnya. Lahan parkir yang luas dan banyak nya mobil di tempat parkir membuat pengendara terkadang bingung mencari lokasi parkir sehingga

mengharuskan pengendara mengelilingi area parkir hanya untuk memarkirkan kendaraan. Hal ini menyebabkan banyak menyita waktu.

Pada penelitian sebelumnya yang di lakukan oleh Muhammad Hafiz Dahroini (2016) dengan judul “Sistem Informasi Parkir Mobil Berbasis *Interface*” penyampaian informasi plot parkir berdasarkan *Interface*. Pada penelitian ini hanya menyajikan plot parkir nya saja. Tidak adanya denah untuk ke plot parkir yang kosong ditampilkan pada *interface* hal ini membuat pengendara masih sedikit kebingungan karena *interface* yang ada belum begitu baik yang hanya bergantung pada no plot yang terisi atau tidak. Hal ini baiknya diantisipasi dengan adanya sebuah *interface* berupa tampilan layar monitor yang menampilkan denah lokasi parkir agar pengendara tau secara pasti dimana dapat memarkirkan mobilnya di lahan yang kosong. Serta adanya sistem *booking* sehingga pengendara setelahnya diberikan tampilan denah plot parkir yang belum di *booking* atau terisi.

Berdasarkan latar belakang tersebut penulis tertarik mengangkat sebuah judul sebagai penelitian tugas akhir yaitu **“SISTEM INFORMASI LOKASI PARKIR BERASIS MIKROKONTROLER”**

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Dalam hal ini, rumusan masalah untuk pembuatan sistem parkir mobil yang didapat penulis adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang *interface* menggunakan Visual Basic.Net 2008 sebagai tampilan informasi bagi pengendara ?

2. Bagaimana cara merancang motor servo sebagai penggerak portal ?
3. Bagaimana cara merancang sistem kendali parkir Mobil menggunakan mikrokontroler ?

1.3 BATASAN MASALAH

Untuk memperjelas ruang lingkup permasalahan dan mencegah kemungkinan meluasnya masalah ataupun penyimpangan dari fokus pembahasan perancangan alat, maka diperlukan pembatasan masalah sebagai berikut :

1. Penggunaan HC-SR04 sebagai sensor dan Mikrokontroler ATmega 16 sebagai sistem kendali.
2. Penggunaan Motor servo sebagai penggerak portal.
3. Lahan parkir yang digunakan sebanyak 2 lantai dengan jumlah 4 buah plot parkir perlantai.

1.4 TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada masalah yang telah didefinisikan tersebut maka tujuan tugas akhir ini adalah

1. Menganalisa masalah pada sistem parkir yang ada pada saat ini.
2. Merancang sistem informasi lokasi parkir berbasis *microkontroller*

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini mencakup beberapa sisi antara lain :

1. Diharapkan memberikan informasi lokasi parkir yang masih kosong kepada pengendara
2. Di harapkan dapat menghindari penumpukan kendaraan di lokasi parkir.

1.5 SISTEMATIKA PENULISAN

Untuk memberikan gambaran umum mengenai penulisan ilmiah ini, maka penulis secara sistematika penulisan meliputi :

BAB I : PENDAHULUAN

Merupakan bab yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penulisan, serta sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Pada bab ini akan mencakup konsep-konsep teori yang diperlukan untuk melakukan suatu penelitian, serta mencakup beberapa definisi seperti pengertian mikrokontroler, pengenalan mikrokontroler ATmega16, definisi sensor *ultrasonik* HC-SR04, motor servo, *flowchart*, dan sekilas tentang bahasa pemrograman Code VisionAVR dan Visual Basic.Net 2008 serta *downloader*.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini membahas tentang kerangka penelitian, metode-metode yang digunakan serta alat dan bahan yang digunakan.

BAB IV : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan mengenai perancangan alat yang dilakukan blok per blok dan memberikan analisa terhadap hasil yang diperoleh.

BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Bab ini berisikan tentang hasil rancangan alat dan memberikan analisa pada sistem yang telah selesai dirancang.

BAB VI : PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari keseluruhan sistem pengaturan parkir dan tampilan *interface* beserta saran.