

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang gambaran umum tugas akhir yang mencakup latar belakang, tujuan, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

1.1 Latar Belakang

Parkir adalah keadaan tidak bergerak suatu kendaraan yang bersifat sementara karena ditinggalkan oleh pengemudinya. Pengemudi cenderung mencari tempat parkir kendaraan di sekitar tempat kegiatan dan tujuan akhir perjalanan. Parkir merupakan salah satu unsur prasarana transportasi yang tidak terpisahkan dari sistem jaringan transportasi.

Kondisi di perkotaan dengan jumlah penduduk dan tingkat ekonomi yang tinggi mengakibatkan tingkat kepemilikan kendaraan roda empat sulit dibatasi. Jika kepemilikan kendaraan roda empat sulit dibatasi maka akan menimbulkan kebutuhan tempat parkir yang lebih luas untuk menampung beberapa kendaraan roda empat. Di beberapa tempat kegiatan tidak tersedia tempat parkir, sehingga badan jalan yang berada di sekitar tempat kegiatan digunakan untuk tempat parkir. Badan jalan yang digunakan untuk tempat parkir membuat ruang jalan menjadi sempit sehingga menimbulkan kemacetan. Beberapa negara maju sudah mengatasi masalah kemacetan akibat kendaraan yang diparkir di badan jalan dengan menyediakan *smart parking* di beberapa tempat kegiatan.

Smart parking adalah sistem parkir yang memudahkan pengguna kendaraan roda empat untuk menyimpan dan mengambil kendaraan secara otomatis. Kendaraan yang disimpan dan diambil dilakukan tidak secara langsung oleh pemilik kendaraan. *Smart parking* dapat dibangun di dalam gedung maupun di bawah tanah (*Underground parking*). *Smart parking* yang dibangun di bawah tanah dapat mengurangi kepadatan ruang parkir yang berada di atas tanah.

Berdasarkan hal tersebut, timbul gagasan untuk merancang dan membuat *prototype* sistem parkir bawah tanah. *Prototype* sistem parkir bawah tanah dibuat untuk mensimulasikan proses penyimpanan dan pengambilan mobil di ruang parkir yang dikendalikan secara otomatis oleh *personal komputer*. *Personal komputer* berfungsi untuk menginput plat nomer kendaraan. Plat nomer kendaraan diinput untuk mencari ruang parkir kosong yang digunakan untuk menyimpan mobil atau pengambilan mobil dari ruang parkir.

1.2 Tujuan

Tujuan tugas akhir adalah membuat *prototype underground parking* yang dapat dikendalikan secara otomatis oleh *personal* komputer. *Personal* komputer berfungsi untuk menginput plat nomer kendaraan. Plat nomer kendaraan diinput untuk mencari ruang parkir kosong yang digunakan untuk menyimpan mobil atau pengambilan mobil dari ruang parkir. Sistem kendali *prototype underground parking* dibuat untuk mensimulasikan proses penyimpanan dan pengambilan mobil di ruang parkir. *Prototype underground parking* menggunakan motor servo sebagai penggerak beberapa mekanisme. *Prototype underground parking* dirancang menggunakan mekanisme *scissor lift*.

1.3 Batasan Masalah

Agar penulisan laporan tugas akhir lebih jelas dan terarah, perlu adanya pembatasan masalah yang akan dibahas. Masalah yang akan dibahas yaitu:

1. Cara mengendalikan motor servo menggunakan komputer sebagai penggerak sistem kendali underground parking,
2. Cara menyetting beberapa parameter driver motor servo agar dapat dikendalikan menggunakan komputer, dan
3. Cara menyimpan mobil atau mengambil mobil di ruang parkir secara otomatis.

1.4 Manfaat

Prototype underground parking yang dibuat diharapkan dapat digunakan untuk mensimulasikan proses penyimpanan dan pengambilan mobil di ruang parkir.

1.5 Sistematika Penulisan

Laporan tugas akhir ini disusun bab demi bab yang terdiri dari lima bab. Isi masing-masing bab adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas tentang gambaran umum dari tugas akhir yang mencakup latar belakang, tujuan, batasan masalah, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI DASAR

Pada bab ini dibahas tentang Definisi parkir, Sistem parkir bawah tanah, motor Servo ac, Mikrokontroler, Code Vision AVR, Visual Basic 6.0 dan Microsoft Access.

BAB III SISTEM KENDALI UNDERGROUND PARKING

Pada bab ini dibahas tentang Sistem underground parking yang meliputi: pembuatan rangkaian, pembuatan program untuk menyimpan mobil atau mengambil mobil dan mensimulasikan mencari ruang parkir kosong yang digunakan untuk menyimpan mobil atau pengambilan mobil dari ruang parkir.

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Pada bab ini dibahas tentang pengujian dan analisa program pengendalian sistem kendali underground parking.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini dibahas tentang kesimpulan dan saran yang berhubungan dengan sistem underground parking.

DAFTAR PUSTAKA