

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di sebagian besar kota besar di Indonesia, masalah lahan menjadi tantangan tersendiri, terutama dalam penyediaan lahan parkir. Oleh karena itu, sebagian besar tempat parkir di gedung-gedung besar dibangun di dalam ruangan dan vertikal. Guna meningkatkan efisiensi maka diperlukan suatu sistem parkir yang dibangun secara terintegrasi dan dapat bekerja secara mandiri. Hubungan dengan teknologi saat ini adalah bahwa sebagian besar sistem dirancang untuk bekerja secara mandiri tanpa campur tangan manusia (otomatis dan cerdas).

Sistem otomasi membawa perubahan pada cara hidup manusia yang mana keterlibatan mesin sangat dominan dibanding peran manusia itu sendiri. Salah satu contohnya adalah mobil pintar. Tren yang akan berkembang kedepannya adalah kendaraan-kendaraan yang otonom yang sepenuhnya dikendalikan oleh mesin dan kecerdasan buatan. Sistem otomasi kendaraan tersebut tidak dapat optimal jika tidak dibangun secara menyeluruh termasuk dalam otomasi lalu lintas, pengisian bahan bakar, hingga sistem pemarkiran. Sistem pemarkiran yang ada saat ini masih sepenuhnya dilakukan secara konvensional sehingga kurang efisien dalam penggunaan lahan parkir, apalagi dengan kota-kota yang memiliki lahan parkir terbatas. Selain itu kekurangan dari sistem pemarkiran saat ini yaitu sulitnya pengemudi memantau keadaan disekitar mobilnya secara menyeluruh

sehingga masih bergantung pada aba-aba pihak lainnya dalam hal ini adalah tukang parkir.

Sistem pemarkiran saat ini banyak memunculkan tukang parkir-tukang parkir yang tak resmi yang kadang meresahkan pengendara karena tarifnya yang tidak sesuai. Dalam kenyataannya hal ini dapat menimbulkan permasalahan di lapangan yang berujung pada tindakan pidana. Walaupun demikian masih ada juga tempat-tempat yang menggunakan jasa tukang parkir resmi yang keberadaannya tetap harus diapresiasi.

Berangkat dari permasalahan diatas serta didorong oleh keinginan untuk membuat kehidupan yang lebih baik maka penulis terpikirkan untuk membuat suatu karya yang berjudul **“Rancang Bangun Purwarupa Sistem Parkiran Pintar dengan Panduan Suara Sintesis”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah yang akan dibahas antara lain:

1. Rancang sistem parkir dengan sensor ultrasonik, sensor laser, DFPlayer Mini dan suara sebagai panduan.
2. Bagaimana cara kerja sistem parkir pintar dengan panduan suara?

1.3 Batasan Masalah

Ruang lingkup perancangan dibatasi pada :

1. Sistem pemarkiran ini dirancang hanya untuk kendaraan beroda 4 (mobil).

2. Sistem parkir menggunakan modul sensor ultrasonik, sensor laser, motor servo, LCD ST7920 128x64, DFPlayer Mini, buzzer dan speaker.
3. Lahan pemarkiran yang dirancang adalah lahan parkir dalam gedung.
4. Sistem parkir berupa sistem prototipe desain parkir otomatis, yang menggunakan sensor laser untuk memberikan peringatan dan petunjuk suara.

1.4 Tujuan dan Manfaat Perancangan

1.4.1 Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan ini adalah merancang sistem parkir otomatis dengan keluaran suara dan menjelaskan prinsip kerjanya yang merupakan salah satu syarat kelulusan.

1.4.2 Manfaat Perancangan

Manfaat yang didapat dari perancangan ini adalah dapat memudahkan pengemudi dalam mengontrol jarak parkir dan memaksimalkan efisiensi penggunaan tempat parkir khususnya di kota-kota yang memiliki tempat parkir yang minim.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika pembahasan laporan Tugas Akhir meliputi :

BAB I. PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, pernyataan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat desain, dan uraian singkat tentang persiapan sistem.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Berisi dasar-dasar teori dari berbagai komponen yang digunakan dalam desain alat.

BAB III. METODOLOGI KEGIATAN DAN PERANCANGAN ALAT

Berisi waktu, tempat, dan metode perancangan sistem pemarkiran otomatis dengan output suara.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi pembahasan yang memuat pengujian-pengujian sistem pemarkiran otomatis dengan output suara.

BAB V. PENUTUP

Berisi kesimpulan dan rekomendasi dari keseluruhan proses desain.



repo.poltekstpaul