BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman sekarang ini sudah banyak sekali tempat-tempat pusat perbelanjaan, rekreasi, rumah sakit, dan universitas yang selalu ramai dengan adanya pengunjung, bertambahnya jumlah mobil pribadi saat ini menimbulkan permintaan lahan parkir yang sangat luas. Tidak mudah untuk menemukan lahan parkir yang masih tersedia atau yang sudah terisi oleh mobil lainya, dan akibatnya harus berputar dan mencari lahan parkir yang masih kosong lainya. Dengan adanya kasus seperti ini sangat dibutuhkan informasi lahan parkir secara otomatis dan cerdas, dengan menggunakan metode *image processing* (pengolahan citra) yang dapat berperan sebagai pendeteksi lahan parkir yang masih tersedia dan yang sudah terisi pada gedung tersebut yang nantinya akan ditampilkan pada monitor yang sudah dipasang pada pintu masuk area parkir tersebut dalam bentuk denah parkir, dengan demikian calon pengguna area parkir dapat mengetahui lahan parkir yang masih tersedia.

1.2 Identifikasi Masalah

Adapun identifikasi masalah dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Peningkatan jumlah kendaraan beroda empat berbanding terbalik dengan prasarana lahan parkir.

2. Kurangnya informasi lahan parkir bagi calon pengguna lahan parkir untuk menemukan lahan parkir yang masih tersedia.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang teridentifikasi di atas, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah sebagai berikut.

1. Bagaimana caranya membuat sistem yang mampu mendeteksi jumlah kendaraan dari gambar yang tertangkap oleh kamera.
2. Bagaimana cara memberikan informasi lahan parkir secara jelas kepada calon pengguna lahan parkir secara *realtime.*

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Untuk membuat sistem yang dapat mengetahui jumlah mobil yang sedang mengisi lahan parkir dari gambar yang ditangkap oleh kamera.
2. Merancang sebuah sistem yang dapat membantu pengguna mobil untuk mencari lahan parkir yang tersedia.
3. Merancang sebuah sistem pada PC untuk memproses gambar menggunakan metode pengolahan citra sehingga dapat menentukan lahan kosong dari kamera yang telah dipasang pada tempat yang sudah ditentukan sedemikian rupa.

1.5 Batasan Masalah

Dalam Merancang dan membuat Tugas akhir ini, penulis membatasi beberapa batasan masalah sebagai berikut.

1. Sistem ini menggunakan program MATLAB.
2. Lahan parkir yang digunakan berupa miniatur dari Basement 1 UNIKOM.
3. Hanya menggunakan dua kamera saja.
4. Posisi kamera sudah ditetapkan sedemikian rupa.
5. Pengambilan gambar menggunakan webcam Logitech 270h.
6. Diasumsikan mobil parkir dalam keadaan paralel.

1.6 Metoda Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam pembuatan sistem informasi lahan parkir ini dan penyusunan karya tulis ini adalah sebagai berikut.

1. **Studi Literatur**

   Melakukan pencarian dan pengumpulan data serta informasi dari berbagai sumber baik dari buku maupun internet dan melakukan percakapan atau tanya jawab dengan para pakar/ahli yang berkaitan langsung dengan objek yang akan diteliti.

2. **Perencanaan pembuatan sistem**

   Pada metode ini penulis mengerjakan beberapa kegiatan yang berkaitan dengan hardware dan software.

3. **Pengujian**

   Setelah semua persiapan hardware dan software selesai, maka akan dilakukan pengujian untuk mengetahui kinerja dari alat tersebut.

4. **Evaluasi**

   Melakukan evaluasi dari hasil yang sudah dilakukan selama dalam proses pembuatan alat tersebut.

5. **Perbaikan dan Penyempurnaan**

   Dalam metode ini dilakukan perbaikan dan penyempurnaan bila masih terdapat kesalahan yang ada pada produk.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari 5 (lima) BAB, dengan masing-masing bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori pendukung yang berhubungan dengan pembuatan sistem tersebut serta perangkat pendukung yang digunakan.

BAB III PEMBUATAN DAN PERANCANGAN ALAT

Bab ini menjelaskan tentang proses atau alur pengerjaan ya serta tahapan-tahapan desain program yang dimasukan pada MATLAB.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas hasil dari pengujian dan menunjukan hasil analisa yang telah diperoleh.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran-saran dari seluruh pengerjaan tugas akhir ini untuk pengembangn lebih lanjut.