

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Peningkatan jumlah penduduk di Indonesia sangat pesat [1]. Semakin meningkatnya jumlah penduduk, semakin meningkat pula jumlah kendaraan bermotor yang digunakan [2]. Di perkotaan, sering dijumpai bahwa pengendara kendaraan seperti mobil, itu hanya seorang saja. Jika banyak pengendara yang seperti itu, maka terjadi peningkatan volume kendaraan yang tinggi. Ini mengakibatkan jalanan macet dan di lain sisi ketersediaan parkir di beberapa tempat parkir akan berkurang, bahkan penuh.

Kendaraan bermotor terkadang diparkir secara sembarangan [3], sebagai contoh parkir mobil yang digunakan untuk parkir motor, dan sebaliknya parkir motor yang digunakan untuk tempat parkir mobil walaupun untuk yang ini jarang terjadi. Hal ini mengakibatkan ketersediaan slot parkir mudah penuh.

Pada kota-kota besar, sudah diterapkan beberapa sistem smart parking [4]. Namun beberapa dari sistem parkir tersebut masih tidak efektif dan efisien karena pemilik kendaraan bermotor masih mencari ketersediaan parkir walaupun telah melihat sensor lampu yang diberikan. Seharusnya mempermudah para pengendara untuk memeriksa dan melihat ruang parkir yang tersedia di area parkir tanpa menyebabkan kemacetan, menghilangkan banyak waktu, dan menghabiskan bahan bakar.

Permasalahan tersebut sering dianggap remeh oleh kebanyakan masyarakat. Pada hakikatnya jika kendaraan bermotor tersebut diparkirkan secara rapi sesuai jenis kendaraannya, maka pengunjung mudah untuk mencari ketersediaan slot parkir dan juga mudah untuk keluar dari tempat parkir tersebut, sehingga pengunjung tidak perlu menghabiskan waktu secara sia-sia untuk sekadar mencari tempat parkir saja.

Pada Kampus ITTelkom Surabaya, ada tempat parkir yang tersedia dan digunakan untuk mahasiswa dan dosen. Akan tetapi, masih belum ada sistem informasi yang digunakan untuk melihat adanya ketersediaan slot parkir dari mahasiswa maupun dosen. Seringkali kendaraan bermotor yang digunakan oleh

mahasiswa tidak terparkir secara rapi yang mengakibatkan tempat parkir penuh. Beberapa mahasiswa juga terlihat kebingungan mencari slot parkir karena masalah tersebut dan tentu waktu yang dimilikinya terbuang secara percuma. Untuk mengatasi kejadian tersebut, maka dibuatlah sistem informasi serta *monitoring* tentang adanya ketersediaan slot parkir di Kampus ITTelkom Surabaya. Dengan adanya pembuatan sistem informasi dan *monitoring* tersebut, diharapkan mampu mengurangi berbagai permasalahan di atas.

1.2 Rumusan Masalah

Dengan mengacu kepada latar belakang di atas, maka didapat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang desain sistem informasi serta *monitoring* tentang adanya ketersediaan slot parkir di Kampus ITTelkom Surabaya?
2. Bagaimana implementasi sistem informasi serta *monitoring* tentang adanya ketersediaan slot parkir di Kampus ITTelkom Surabaya?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem informasi serta *monitoring* tentang adanya ketersediaan slot parkir berbasis *Images Processing* dan IoT yang diimplementasikan di Kampus ITTelkom Surabaya.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca, antara lain sebagai berikut:

1. Mahasiswa dan dosen dapat mengefisiensi waktunya untuk mencari ketersediaan slot parkir.
2. Untuk diimplementasikan secara real di Kampus ITTelkom Surabaya.

1.4 Batasan Masalah

1. Kendaraan bermotor yang digunakan untuk parkir hanya mobil saja.
2. Ketersediaan slot parkir yang digunakan untuk prototype hanya 6 mobil saja.

3. Sistem informasi dan *monitoring* ketersediaan slot parkir hanya mencakup area tempat parkir saja, tidak untuk pintu masuk maupun pintu keluar, dan ditampilkan pada perangkat *personal computer* atau laptop saja.