

## ABSTRAK

Tempat parkir merupakan salah satu sarana penting pada suatu tempat perbelanjaan, perkantoran, dan lain-lain. Luasnya lahan parkir dapat menjadi kendala bagi pengendara mobil untuk mengetahui lahan parkir bagian mana yang masih kosong, sehingga hal tersebut memaksa para pengendara untuk mengelilingi lahan parkir guna mencari tempat yang kosong.

Pada Tugas Akhir ini dirancang suatu simulasi untuk mendeteksi area parkir yang masih kosong dengan menggunakan sistem *image retrieval* yang berbasis pengolahan citra digital, sehingga diharapkan dapat membantu pengendara untuk mengetahui bagian dari lahan parkir mana yang masih kosong. Simulasi yang dirancang menggunakan miniatur lahan parkir yang menggunakan mobil-mobilan sebagai objek yang akan dideteksi. Pendeteksian menggunakan *webcam* yang terhubung dengan komputer untuk memproses gambar yang telah diambil. Proses dilakukan dengan menggunakan sistem *image retrieval* yaitu sistem yang dapat menampilkan kembali sejumlah gambar referensi yang mirip dengan gambar hasil tangkapan *webcam*, lalu dicari nilai jarak kemiripan yang paling minimum antara gambar referensi dengan gambar hasil tangkapan *webcam*.

Perbedaan warna latar serta perubahan intensitas cahaya dapat mempengaruhi proses pendeteksian, sehingga kedua hal tersebut akan dianalisis sesuai dengan kondisi yang ada di lapangan. Pada Tugas Akhir ini, sistem monitoring mampu mendeteksi dengan tingkat kesalahan maksimal 10% dari kondisi yang sebenarnya.

Kata kunci : Deteksi area parkir, *image retrieval*, pengolahan citra digital