

## ABSTRAK

Pada saat ini, perkembangan pembangunan gedung baik perkantoran, *mall*, hotel, gedung perkuliahan, apartemen dan sebagainya, di daerah perkotaan semakin besar. Tidak hanya di perkotaan, di pedesaan pun sekarang sudah minim sekali lahan kosong yang hijau. Perkembangan pembangunan yang semakin besar dengan diiringi peningkatan jumlah kendaraan yang terus semakin padat, akan mengakibatkan masalah baru bagi pengelola lahan untuk penyediaan lahan parkir kosong. Pada kondisi sekarang, sering sekali pengelola lahan parkir tidak memberikan informasi kepada pengguna lahan, untuk memarkirkan kendaraannya. Hal ini menyebabkan, para pengguna lahan berkeliling untuk mencari lahan parkir yang kosong.

Pada Tugas Akhir ini dibuat sistem yang akan memudahkan pengguna untuk mengetahui kondisi pada lahan parkir. Sistem ini dirancang dengan bantuan perangkat *software Matlab R2009a*. Pengambilan citra dilakukan dengan tiga buah kamera untuk masing-masing citra uji dan *background*. Pada sistem terjadi proses *preprocessing*, *background subtraction*, *dilasi* dan *bw labeling*. Setelah itu, keluaran dari hasil pengolahan citra tersebut akan ditampilkan sebagai informasi ketersediaan lahan parkir. Metode yang dipakai dalam analisis sistem ini adalah metode *threshold* dengan penggunaan algoritma *background subtraction*.

Pengujian pada sistem ini, menggunakan parameter-parameter seperti nilai *eksposure*, nilai *threshold*, nilai *bw labeling*, dan pengujian terhadap *noise* dan *blur*. Pengujian pada sistem dilakukan pada 5 kondisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang memiliki nilai akurasi tertinggi yaitu pada kondisi pagi hari cerah sebesar 91.11%. Sementara, sistem yang memiliki nilai akurasi terendah diantara 5 kondisi yaitu sore hari hujan sebesar 65.56%.

**Kata Kunci : deteksi lahan parkir, lahan parkir kosong, multiple webcam, pengolahan citra, threshold.**