ABSTRAK

Tempat parkir adalah salah satu komponen penting pada fasilitas umum, dimana tempat parkir yang baik mendukung keoptimalan pelayanan fasilitas umum pada masyarakat. Tempat parkir yang baik biasanya dilengkapi dengan sistem parkir. Sistem parkir yang banyak diterapkan sekarang adalah sistem parkir konvensional dimana sistem tersebut memiliki beberapa kekurangan yakni adanya penggelapan uang parkir yang dilakukan oleh perorangan. Maka penting untuk dirancang sebuah otomasi dalam sistem parkir berbasis plat nomor sebagai identitas unik kendaraan untuk mengatasi kekurangan tersebut.

Pada tugas akhir ini membahas mengenai pengenalan plat nomor kendaraan menggunakan metode *K-Nearest Neighbor*. Hasil akurasi yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebesar 96.6% dengan parameter optimal yang digunakan adalah *filter Gaussian*, nilai *threshold* 61 dan nilai k = 3. Hasil akurasi untuk keadaan dilapangan yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebesar 97% dengan jarak optimal 50 cm, sudut 40º dan intensitas cahaya pada 1000 - 1500lx.

Kata kunci: Klasifikasi, *K-Nearest Neighbor*, plat nomor kendaraan.