

## ABSTRAK

Sistem antrian pelanggan saat melakukan pembayaran kassa pada pusat perbelanjaan merupakan salah satu solusi untuk membuat transaksi pembayaran lebih teratur. Pelanggan melakukan prediksi pada kassa mana yang memiliki antrian paling sedikit.

Pada Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Sistem Estimasi Jumlah Pelanggan Pada Suatu Antrian Di Supermarket Berbasis Pengolahan Citra Digital” ini telah dibuat suatu estimasi jumlah pelanggan pada antrian dengan mengambil sampel *image* saat pelanggan mengantri pada kassa. Dalam hal ini telah dilakukan deteksi pelanggan. Setelah dideteksi, maka didapat hasil perhitungan estimasi jumlah pelanggan yang mengantri pada kassa. Metoda deteksi yang digunakan pada penelitian ini adalah *Non Parametric Optimal Thresholding*.

Hasil yang telah dicapai pada Tugas Akhir ini adalah sistem memberikan informasi jumlah pelanggan yang mengantri pada kassa dengan tingkat akurasi paling tinggi 100% pada kassa 2 dengan posisi pengambilan citra dari belakang sebelah kiri dan pada kassa 3 posisi pengambilan citra dari depan sebelah kanan dengan jarak 2,5 meter dan waktu komputasi 5,062 detik. Selain itu pelanggan sistem ini juga memberikan informasi kassa yang memiliki antrian paling minimum kepada pelanggan.

Kata kunci: *image, Non Parametric Optimal Thresholding*