ABSTRAK

PERBANDINGAN DETEKSI TEPI PADA CITRA DIGITAL DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA FREI CHEN DAN SUSAN (SMALLEST UNIVALUE SEGMENT ASSIMILATING NUCLEUS)

Oleh:

MUHAMMAD ADHITYAWAN

10107447

Mata merupakan salah satu panca indra yang digunakan manusia untuk melihat. Namun mata manusia memiliki keterbatasan dalam menangkap sinyal elektromagnetik. Oleh karena itu, diciptakan mesin pencitraan yang dapat menangkap hampir keseluruhan sinyal elektromagnetik. Mesin pencitraan dapat bekerja dengan citra dari sumber yang tidak dapat ditangkap dengan penglihatan manusia.

Salah satu teknik pengolahan citra yang digunakan adalah deteksi tepi. Deteksi tepi adalah hal yang umum dalam proses pengolahan citra digital karena merupakan salah satu langkah awal dalam melakukan segmentasi citra, yang bertujuan untuk mempresentasikan objek-objek yang terkandung dalam citra tersebut. Deteksi tepi berfungsi untuk mengidentifikasikan garis batas dari suatu objek terhadap latar belakang yang saling tumpang tindih.Saat ini telah ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk pendeteksian tepi, contohnya adalah metode *sobel, canny, prewitt, frei-chen* dan *SUSAN*. Dalam penelitian ini diambil 2 metode untuk perbandingan yaitu algoritma *frei-chen* dengan algoritma *SUSAN*.

Dari hasil penelitian menunjukan bahwa kedua operator berhasil dengan baik dalam mendeteksi tepi pada sebuah citra. Pada saat mendeteksi tepi pada citra yang mengandung noise algoritma frei-chen lebih baik dalam melakukan pendeteksian tepi. Secara objektif dapat dilihat nilai *PSNR* (*Peak Signals Noise Ratio*) yang dimiliki algoritma frei-chen cenderung lebih tinggi.

Kata kunci : olah citra digital, deteksi tepi, *MSE, PSNR*