



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ANALISA DAN PERANCANGAN *CLUSTER* KOMPUTER MENGUNAKAN PUSTAKA OPENMPI (KASUS : DETEKSI TEPI)

ROZA NOVIANTI

11151200144

Tanggal Sidang : 19 Januari 2017

Periode Wisuda : Februari 2017

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Deteksi tepi sangat penting dalam pengolahan citra karena pendeteksian tepi merupakan langkah awal untuk melingkupi informasi di dalam citra dimana tepi merincikan batas-batas objek, salah satu operator deteksi tepi adalah operator Sobel. Seringkali gambar digunakan untuk proses pengolahan berukuran sangat besar akan tetapi pengolahan membutuhkan waktu yang cepat. Solusi yang paling tepat adalah memanfaatkan *cluster computer* dengan pengoperasian paralel. Penerapan pemrosesan paralel pada deteksi tepi menggunakan operator Sobel diharapkan dapat mempercepat waktu komputasi dan mengetahui pengaruh *speed* pada saat menggunakan *switch* 100Mbps dan 1000Mbps. Dari hasil pengujian deteksi tepi menggunakan operator Sobel dalam menjalankan pemrograman paralel dapat mempercepat penyelesaian komputasi pada *master node1* sebesar 4,36% lebih cepat menggunakan *switch* 1000Mbps dan pada *master node2* sebesar 55,53% lebih cepat menggunakan *switch* 1000Mbps.

Kata Kunci: *Cluster*, Deteksi Tepi, Komputasi Paralel, Openmpi.