

ABSTRAK

Laboratorium jaringan komputer yang berada di fakultas ilmu terapan belum memiliki fasilitas yang berfungsi untuk mengetahui kapasitas jaringan komputer. Dimana untuk pembuatan fasilitas ini dibutuhkan ruang dan biaya yang cukup besar untuk pengadaan PC sebagai hardwarenya. Raspberry Pi merupakan single board circuit (SBC) yang bersifat open source. Dengan memanfaatkan teknologi grid computing dapat memaksimalkan pembuatan fasilitas pengujian kapasitas jaringan komputer yang dibuat.

Pengujian kapasitas jaringan pada perangkat yang diuji menggunakan bantuan tools traffic generator yaitu iperf. Dengan menggunakan Raspberry Pi, grid computing, iperf, dan CACTI, fasilitas pengujian kapasitas jaringan komputer dapat dibuat tanpa perlu menghawatirkan biaya dan ruang yang cukup besar.

Fasilitas yang dibangun mampu melakukan pengujian bandwidth dan QOS dengan menggunakan port TCP dan UDP. Serta dapat melakukan monitoring terhadap grid Raspberry Pi dan perangkat yang di uji. Fasilitas ini juga memberikan hasil reporting berupa file excel dari hasil pengujian. Dari beberapa pengujian yang telah dilakukan dapat diketahui bandwidth maksimum yang didapatkan sebesar 95.7Mb/sec. Monitoring *grid Raspberry Pi* dan perangkat yang diuji dilakukan dengan menggunakan CACTI dapat dilihat dari grafik yang ditampilkan oleh CACTI.

Kata kunci: *Grid*, Raspberry Pi, Trafik.