

ABSTRAK

Dalam sistem pembelajaran *e-learning* menggunakan LMS, internet merupakan hal yang harus diperhatikan. Jaringan komputer termasuk besar *bandwidth* yang tersedia sangat berpengaruh pada kualitas sistem *e-learning*. Di Universitas Pakuan, sistem *e-learning* sudah mulai diterapkan. Namun berdasarkan data dari Unit Penjaminan Mutu Fakultas (UPMF) Fakultas Teknik Universitas Pakuan, hanya 3% dan 25% saja yang menilai sangat baik dan baik terhadap sistem *e-learning* menggunakan LMS. Sebanyak 72% lainnya menilai cukup, kurang dan sangat kurang. Untuk itu, diperlukan optimalisasi *bandwidth* agar jaringan komputer dapat digunakan dengan optimal.

Dalam optimalisasi *bandwidth* dibutuhkan data jaringan komputer meliputi topologi jaringan, manajemen *bandwidth* yang sudah digunakan serta besar *bandwidth* yang sudah ada di Universitas Pakuan. Jaringan Komputer di Universitas Pakuan saat ini masih menggunakan metode *simple queue* sebagai manajemen *bandwidth*-nya. Optimalisasi yang dilakukan yaitu menganalisis metode manajemen *bandwidth*-nya.

Dari hasil analisis konfigurasi manajemen *bandwidth* agar sistem *e-learning* di Universitas Pakuan dapat berjalan optimal dengan *bandwidth* yang tersedia sebesar 550 Mbps, maka digunakan manajemen *bandwidth* dengan metode *Queue Tree*, serta dengan menambah *bandwidth*-nya. Jumlah *bandwidth* maksimal yang dibutuhkan Universitas Pakuan untuk sistem *e-learning* yaitu sebesar 3,9 Gbps.

Kata Kunci : *e-learning, LMS, Jaringan Komputer, Manajemen Bandwidth*