ABSTRAK

Semakin pesatnya perkembangan teknologi, membuat semakin meningkatnya penggunaan jaringan internet. Banyaknya penggunaan jaringan internet membuat setiap *provider* harus menyediakan *bandwidth* yang memadai. Untuk mengoptimalkan setiap pengguna mengakses internet, maka diperlukan manajemen *bandwidth*. Manajemen *bandwidth* dibutuhkan agar setiap pengguna dapat mengakses internet dengan lancar dan stabil. Dalam melakukan manajemen *bandwidth* dapat dilakukan dengan berbagai metode. Pada penelitian ini menggunakan metode *simple queue*. Pemilihan metode *simple queue* karena merupakan metode sederhana yang mudah di implementasikan untuk melakukan manajemen *bandwidth*. *Simple queue* dugunakan karena dapat membantu membatasi *traffic* berdasarkan alamat IP *address* serta dapat membatasi *traffic* dua arah, yaitu *download* dan *upload*. Simulasi dilakukan dengan menggunakan *tools* GNS3, VirtualBox, Mikrotik, Ubuntu, Ubuntu Server, Iperf3 dan Wireshark. Dalam simulasi ini mencoba untuk melakukan manajemen *bandwidth* pada setiap perangkat. Kemudian akan dilakukan pengujian dari manajemen *bandwidth* yang sudah dilakukan dengan menggunakan *software* Iperf3 untuk mengetahui *bandwidth* yang dikirim. Saat melakukan pengujian dengan Iperf3 dilakukan juga *capture* data dengan Wireshark untuk memperoleh *traffic* dari aliran data tersebut. Dari hasil *traffic* yang didapatkan dari Wireshark akan dilakukan analisis untuk mengetahui *quality of service* dari jaringan tersebut. *Quality of service* dapat diketahui dengan menggunakan parameter *Throughput, delay, jitter* dan *packet loss*. Parameter *throughput, delay, jitter* dan *packet loss* akan dianalisis untuk mengetahui kualitas dari jaringan dan untuk melihat hasil dari manajemen *bandwidth*. Hasil dari analisa *Quality of Service* pada penelitian ini memperoleh parameter *throughput, delay, jitter* dan *packet loss* yang bagus untuk sebuah jaringan.

Kata kunci- ***Bandwidth*, Manajemen *Bandwidth*, *Simple Queue*, *Quality of Service*, *Throughput, delay, jitter, packet loss*.**