ABSTRAKSI

Saat konektivitas berkembang dan mobilitas tiap orang meningkat kebutuhan jaringan untuk menyesuaikan dan menyediakan layanan meningkat pula. Agar penggunaan layanan tepat sasaran yaitu pengguna yang benar-benar memiliki hak akses untuk menggunakan layanan dan sumber layanan yang tepat diminta oleh pegguna maka diperlukan sebuah saluran penghubung khusus untuk menghubungkan pengguna dan sumber. Kebutuhan dari konektivitas tersebut maka dikembangkan teknologi yaitu *Virtual Privat Network* (VPN)

Konektivitas dengan internet saat ini sangat dibutuhkan baik untuk *browsing* informasi, *email*, *download*, *upload*, atau hanya untuk *chating*. Kebutuhan dalam pembagian bandwidth sangat diperlukan untuk menjaga kesetabilan dalam jaringan. Untuk itu diperlukan hardware yang mampu membagi bandwidth secara adil, maka dipilihlah komputer yang memuat *Operating System Mikrotik*. Fitur yang ditawarkan oleh sistem operasi ini mencangkup berbagai berbagai macam fitur lengkap untuk jaringan WLAN maupun LAN, salah satunya adalah *bandwidth management*. *Bandwidth management* diperlukan untuk mengatur tiap data yang lewat, sehingga pembagian *bandwidth* menjadi adil.

Proyek akhir ini mendesain dan mengimplementasikan VPN server dan *bandwidth management* dalam satu *operating system* Mikrotik pada jaringan WLAN dan LAN. Pembagi *bandwidth* sesuai kebutuhan masing-masing pengguna, maka dilakukan analisa dari hasil implementasi tersebut mengenai QOS (*Quality of Service*) data pada jaringan tersebut. Maka dari itu pengguna yang telah memiliki hak menggunakan layanan VPN mendapatkan pelayanan terbaik dikarenakan pembagian bandwidth yang adil dan keamanan jaringan yang terjamin.

Kata kunci : VPN, *Bandwidth Management*, WLAN, LAN, *Mikrotik*, QOS