

ABSTRAK

Nama : Ahmad Ainurridho
Program Studi : Teknik Informatika
Judul : Simulasi Jaringan Wireless dan Management Bandwidth menggunakan Metode Firewall Mangle dan Queue Tree untuk Priority Traffic

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas jaringan *wireless* dan mengoptimalkan *bandwidth* atau kecepatan internet. Berdasarkan analisis awal yang dilakukan, tidak stabilnya kualitas dan tidak optimalnya *bandwidth* yang didapat disebabkan tidak adanya *management bandwidth* pada jaringan. Berdasarkan studi literatur, solusi untuk meningkatkan kualitas jaringan *wireless* dan mengoptimalkan *bandwidth* adalah menambahkan konfigurasi *management bandwidth* dengan menggunakan metode *firewall mangle* dan *queue tree* di *Router* Mikrotik. Simulasi dilakukan dengan menambahkan konfigurasi tersebut agar *bandwidth* yang didapatkan tiap user akan lebih optimal. Direktur dan staff mendapatkan kecepatan *bandwidth* yang optimal, hal itu dikarenakan adanya penambahan konfigurasi *management bandwidth* dengan *queue tree* dengan maximal *bandwidth Download* sebesar 10Mbps dan *Upload* sebesar 5Mbps, untuk *bandwidth* limit Direktur peneliti memberikan 5Mbps *Download* dan 3Mbps *Upload* dengan *priority bandwidth* lebih besar dari Staff. Sedangkan untuk staff peneliti memberikan *bandwidth* sebesar 3Mbps *Download* dan 2 Mbps *Upload*. *Bandwidth* tersebut apabila Direktur dan Staff memakai *bandwidth* secara bersamaan, apabila hanya salah satu user yang menggunakan *bandwidth* maka *bandwidth* yang didapatkan akan mencari maximal limit *bandwidth* yang diberikan ISP yaitu sebesar 10Mbps *Download* dan 5Mbps *Upload*.

Kata Kunci: *Wireless, Bandwidth, Firewall Mangle, Queue Tree, Mikrotik*

ABSTRACT

Name : Ahmad Ainurridho

Study Program : Informatics Engineering

Title : Wireless Network Simulation and Bandwidth Management using Firewall Mangle and Queue Tree Methods for Priority Traffic

This research aims to improve the quality of *wireless networks* and optimize *bandwidth* or internet speed. Based on the initial analysis conducted, the lack of quality and not optimal *bandwidth* obtained due to the absence of *bandwidth management* on the *network*. The existence of complaints from the Director because the *bandwidth* speed is quite slow is also the basis of this research is done. Based on literature studies, the solution to improve *wireless network* quality and optimize *bandwidth* is to add *bandwidth management* configuration using the *mangle firewall* method and *queue tree* in Mikrotik Router. Implementation is done by adding the configuration so that the *bandwidth* obtained by each user will be more optimal. Directors and staff get optimal *bandwidth* speed, it is characterized by the addition of *bandwidth management* configuration with *queue tree* with maximum *Download bandwidth* of 10Mbps and *Upload* of 5Mbps, for *bandwidth* limit The research director provides 5Mbps *Download* and 3Mbps *Upload* with greater *priority bandwidth* than staff. As for the research staff provide *bandwidth* of 3Mbps *Download* and 2 Mbps *Upload*. *Bandwidth* if the Director and Staff use *bandwidth* simultaneously, if only one user uses *bandwidth* then the *bandwidth* obtained will show the maximal *bandwidth* limit given by the ISP which is 10Mbps *Download* and 5Mbps *Upload*.

Keywords: *Wireless, Bandwidth, Firewall Mangle, Queue Tree, Mikrotik*