

**IMPLEMENTASI MANAJEMEN BANDWIDTH DAN SISTEM
FIREWALL MENGGUNAKAN MIKROTIK
PADA PT DHARMA PUTRA SENTOSA**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana



Vicky Setiawan

12160563

Program Studi Teknik Informatika

STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Jakarta

2017

ABSTRAK

Vicky Setiawan (12160563) Implementasi Manajemen Bandwidth dan Firewall Menggunakan Mikrotik pada PT. Dharma Putra Sentosa.

Semakin banyak perangkat untuk mengakses internet, semakin besar bandwidth yang dibutuhkan. Tapi ternyata yang terjadi di lapangan pada bandwidth apapun yang bisa saja dipakai hanya digunakan oleh beberapa perangkat. Ini karena tidak ada batasan atau pengaturan bandwidth untuk setiap pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan manajemen bandwidth dengan menggunakan antrian sederhana dan pohon antrian dan menerapkan sistem firewall dengan menggunakan aturan mangle dan filter. Penelitian ini menggunakan OS Mikrotik sebagai router. Hasil penelitian ini dapat dibuktikan bahwa dengan menggunakan MikroTik router OS dapat dihasilkan yang berfungsi sebagai perangkat limiter dan sistem firewall, dengan menggunakan aturan firewall filter dan ditambah dengan layer 7 protokol dapat dibuat sebuah router yang berfungsi. Sebagai penghalang untuk mengakses beberapa situs yang diinginkan, dan menggunakan firewall limiter firewall dan pohon antrian bisa dibedakan browsing dan kecepatan download.

Kata Kunci: manajemen bandwidth, sistem firewall, Mikrotik.



ABSTRACT

Vicky Setiawan (12160563) Implementation of Bandwidth and Firewall Management Using Mikrotik on PT. Dharma Putra Sentosa.

The more devices to access the internet, the greater the bandwidth it needs. But it turns out that happens in the field on any bandwidth that could have been used only used by some devices. This is because there is no limit or bandwidth setting for each user. This study aims to implement bandwidth management by using simple queues and queue trees and applying a firewall system using mangle and filter rules. This research uses Mikrotik OS as router. The results of this study can be proven that by using MikroTik OS router can be generated that serves as a limiter device and firewall system, using the firewall filter rules and coupled with layer 7 protocol can be made a router that works. As a barrier to access some desired sites, and use firewall limiter firewall and queue tree can be distinguished browsing and download speed.

Key Word: Bandwidth management, firewall system, Mikrotik.

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL SKRIPSI	i
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iii
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iv
LEMBAR PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI	v
LEMBAR PANDUAN PENGGUNAAN HAK CIPTA	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak	x
Daftar Isi	xii
Daftar Simbol	xiii
Daftar Gambar	xiv
Daftar Tabel	xv
Daftar Lampiran	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Maksud dan Tujuan	3
1.3. Metode Penelitian	4
1.3.1. Metode Pengumpulan data	4
1.3.2. Analisa Penelitian	5
1.4. Ruang Lingkup	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Jurnal	7
2.2. Konsep Dasar Jaringan	7
2.3. Manajemen Jaringan	18
2.4. Konsep Penunjang Usulan	19
BAB III ANALISA JARINGAN BERJALAN	30
3.1. Tinjauan Perusahaan	30
3.1.1. Sejarah Perusahaan	30
3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi	30
3.2. Skema Jaringan Berjalan	34
3.2.1. Topologi Jaringan	34
3.2.2. Arsitektur Jaringan	35
3.2.3. Skema Jaringan	36
3.2.4. Keamanan Jaringan	37
3.2.5. Spesifikasi Hardware dan Software Jaringan	37
3.4. Permasalahan	40
3.5. Alternatif Pemecahan Masalah	40
BAB IV RANCANGAN JARINGAN USULAN	41
4.1. Jaringan Usulan	41
4.1.1. Topologi Jaringan	41
4.1.2. Skema Jaringan	42

4.1.3. Keamanan Jaringan.....	42
4.1.4. Rancangan Aplikasi	43
4.1.5. Manajemen Jaringan	43
4.2. Pengujian Jaringan.....	43
4.2.1. Pengujian Jaringan Awal	44
4.2.2. Pengujian Jaringan Akhir	54
BAB V PENUTUP.....	56
5.1. Kesimpulan.....	56
5.2. Saran	57

DAFTAR PUSTAKA
DAFTAR RIWAYAT HIDUP
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN
SURAT KETERANGAN RISET
LAMPIRAN

A. Analisa Biaya.....	56
-----------------------	----



DAFTAR PUSTAKA

Santosa, 2014, *Mikrotik OS untuk bandwidth, management*

Anam, N, K (2010) *Analisis dan Perancangan Manajemen Jaringan dengan Menggunakan Mikrotik RouterOS* (Studi Kasus : Badan Narkotika Nasional)

Stallings, William (2010). *Data and Computer Communication*, sixth edition.
PrenticeHall, New Jersey

Tanenbaum, Andrew (2013). *Computer Networks*, fourth edition. Prentice Hall,
New Jersey.

Stallings, William. (2004). *Komunikasi Data dan Komputer Jaringan Komputer*.
Elex Media, Jakarta.

Rizal Rahman, (2013). *Manajemen Jaringan TCP/IP*, PT. Elek Media
Komputindo, Jakarta.

Musajid, (2013). *Jaringan Komputer : Konsep Dasar Pengembangan Jaringan Dan Keamanan Jaringan*. Yogyakarta : Andi