

**IMPLEMENTASI PENGATURAN AKSES *INTERNET* DENGAN
METODE *PACKET FILTERING* BERBASIS MIKROTIK PADA
JARINGAN PT. WINSONS PRATAMA CEMERLANG**



Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Sarjana

MUHAMMAD ZAMZAMI HIDAYAT

12180111

Program Studi Teknik Informatika

STMIK Nusa Mandiri Jakarta

Jakarta

2019

ABSTRAKSI

Muhammad Zamzami Hidayat (12180111), Implementasi Pengaturan Akses Internet Dengan Metode *Packet Filtering* Berbasis MikroTik Pada Jaringan PT. Winsons Pratama Cemerlang

Penggunaan *internet* pada PT. Winsons Pratama Cemerlang sering kali tidak dimanfaatkan dengan baik atau masih kurang efisien. Oleh karena itu masih terdapat beberapa karyawan yang memanfaatkan *internet* dengan melakukan *browsing* dan *streaming* pada saat jam bekerja berlangsung. Dengan adanya penerapan sistem *packet filtering* akan membuat para karyawan dapat menggunakan waktunya untuk bekerja agar mendapatkan hasil yang lebih efisien. Berdasarkan penelitian penggunaan akses *internet* yang telah dilakukan di PT. Winsons Pratama Cemerlang, masih sangat jauh dari kata efisien. Oleh karena itu perlu diterapkannya sistem *packet filtering* berbasis *Mikrotik* pada jaringan PT. Winsons Pratama Cemerlang. Sistem ini dapat digunakan untuk memblokir beberapa akses yang ada di *internet*. Agar penggunaan *internet* di PT. Winsons Pratama Cemerlang dapat digunakan secara efisien. Hasil pekerjaan yang didapat menjadi lebih maksimal.

Kata Kunci: *packet filtering, mikrotik*



ABSTRACT

Muhammad Zamzami Hidayat (13140101), Implementation of Internet Access Settings with the Mikrotik Based Packet Filtering System on Network of PT. Winsons Pratama Cemerlang

Use of internet on PT. Winsons Pratama Cemerlang is often not utilized properly or is still less efficient. Therefore there are still some employees who use the Internet by browsing and streaming during hours of work. With the implementation of packet filtering system will make the employees can use their time to work to get more efficient results. Based on research use of internet access that has been done in PT. Winsons Pratama Cemerlang, still very far from efficient word. Therefore it is necessary to apply Mikrotik based packet filtering system on network PT. Winsons Pratama Cemerlang. This system can be used to block some internet access. In order for internet usage in PT. Winsons Pratama Cemerlang can be used efficiently. And the results obtained work to be more leverage.

Key Words: packet filtering, 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
Abstraksi	ix
Daftar Isi.....	xi
Daftar Simbol.....	xiii
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Tabel	xviii
Daftar Lampiran	xix
 BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah.....	1
1.2. Maksud dan Tujuan.....	2
1.3. Metode Penelitian.....	3
1.3.1. Metode Pengumpulan Data.....	3
1.3.2. Analisa Penelitian	4
1.4. Ruang Lingkup.....	5
 BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Tinjauan Jurnal.....	6
2.2. Konsep Dasar Jaringan.....	6
2.2.1. Tipe Jaringan Komputer.....	6
2.2.2. Jaringan Berdasarkan Fungsi	9
2.3. Manajemen Jaringan	10
2.3.1. Topologi Jaringan <i>Internet</i>	11
2.3.2. <i>IP Address</i>	16
2.3.3. <i>Packet Filtering</i>	17
2.4. Konsep Penunjang Usulan	18
 BAB III ANALISA JARINGAN BERJALAN	33
3.1. Tinjauan Perusahaan	33
3.1.1. Sejarah Perusahaan.....	33
3.1.2. Struktur Organisasi dan Fungsi.....	34
3.2. Skema Jaringan Berjalan.....	39
3.2.1. Topologi Jaringan.....	39
3.2.2. Arsitektur Jaringan	40
3.2.3. Skema Jaringan	41
3.2.4. Keamanan Jaringan	42
3.2.5. Spesifikasi <i>Hardware</i> dan <i>Software</i> Jaringan	42
3.3. Permasalahan.....	48
3.4. Alternatif Pemecahan Masalah	48
 BAB IV RANCANGAN JARINGAN USULAN	50

4.1. Jaringan Usulan.....	50
4.1.1. Topologi Jaringan.....	50
4.1.2. Skema Jaringan	51
4.1.3. Keamanan Jaringan	51
4.1.4. Rancangan Aplikasi	52
4.1.5. Manajemen Jaringan	71
4.2. Pengujian Jaringan	71
4.2.1. Pengujian Jaringan Awal	71
4.2.2. Pengujian Jaringan Akhir.....	73
BAB V PENUTUP.....	75
5.1. Kesimpulan	75
5.2. Saran.....	75
DAFTAR PUSTAKA.....	77
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	79
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN.....	80
SURAT KETERANGAN RISET	81
LAMPIRAN	



DAFTAR PUSTAKA

- Amarudin. (2018). Desain Keamanan Jaringan Pada Mikrotik Router OS Menggunakan Metode Port Knocking, *12*(2), 72–75. Retrieved from <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/teknoinfo/article/view/121>
- Apriandi, R., Rismawan, T., & Midyanti, D. M. (2018). Penerapan Metode Best First Search (BFS) Untuk Pencarian Lokasi SPBU Terdekat Menggunakan Arduino Berbasis Android, *06*(1), 1–11. Retrieved from <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jcskommipa/article/view/24272>
- Desmira, Sumarto, D., & Yuliani, R. (2017). Rancang Bangun Mail Server Berbasis Squirrel Mail Menggunakan MTA (Mail Transfer Agent) Pada PT. Teras Inti Media, *4*(2), 2–6. Retrieved from <http://ejurnal.lppmunsera.org/index.php/PROSISKO/article/download/392/>
- Hadi, A. (2016). *Administrasi Jaringan Komputer*. (I. Fahmi, Ed.) (1st ed.). Jakarta: Kencana.
- Haqqi, M., & Badrul, M. (2016). Segmentasi Jaringan Dengan Menggunakan Virtual Local Area Network (Study Kasus PT. Jalur Nugraha Ekakurir), *II*(2), 7–16. Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jtk/article/viewFile/1592>
- Lumena, D., & Nainggolan, E. R. (2016). Analisa Dan Perancangan Jaringan Private Cloud Computing Berbasis Web EYEOS, *XIII*(1), 1–8. Retrieved from <http://ejournal.nusamandiri.ac.id/ejurnal/index.php/techno/article/download/259>
- Munandar, A., & Badrul, M. (2015). Penerapan Open VPN IPCOP Sebagai Solusi Permasalahan Jaringan Pada PT. Kimia Farma Trading & Distribution, *1*(1), 30–41. Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/jtk/article/view/233>
- Muntahanah, Darnita, Y., & Toyib, R. (2018). Paper Block Akses Browsing Menggunakan Mikrotik RB 751U-2HND Dengan Schedule Time (Studi Kasus : DISNAKERPORA Kota Bengkulu), *7*(2), 64–77. Retrieved from <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id/index.php/stmsi/article/view/271>
- Muzakir, A., & Ulfa, M. (2019). Analisis Kinerja Packet Filtering Berbasis Mikrotik Routerboard Pada Sistem Keamanan Jaringan, *10*(1), 15–20. Retrieved from <https://jurnal.umk.ac.id/index.php/simet/article/view/2646>
- Nugroho, I., Widada, B., & Kustanto. (2015). Perbandingan Performansi Jaringan Virtual Private Network Metode Point To Point Tunneling Protocol (PPTP) Dengan Metode Internet Protocol Security, 1–9. Retrieved from <https://p3m.sinus.ac.id/jurnal/index.php/TIKomSiN/article/view/197>