JARINGAN KOMPUTER ROUTING,MIKROTIK,DAN HOTSPOT

Muhamad Arnando Syah
155100102P
Fakultas Komputer
Mahasiswa@institusi.ac.id

Abstract

Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari perkembangan teknologi dan infrastruktur jaringan komputer. Teknologi informasi berkembang pesat berkat dukungan jaringan komputer yang memadai. Contoh termudah adalah proliferasi media sosial yang tidak dapat dipungkiri memiliki sebagian besar kecepatan informasi yang dikirim dari pusat informasi ke penerima informasi. Kita bisa dengan mudah mendapatkan informasi, bahkan melalui media mobile sekalipun, ini karena fasilitas mobile yang semakin canggih mendukung berbagai jenis jaringan akses data, dan infrastruktur jaringan kini juga semakin baik tersedia di hampir seluruh wilayah. Banyak sekali komponen pada jaringan komputer untuk menciptakan infrastruktur jaringan yang bisa kita nikmati. Salah satu komponen jaringan komputer yang masuk ke komponen terpenting adalah router.

Mikrotik Router bisa digunakan pada jaringan komputer kecil atau besar, hal ini tentunya disesuaikan dengan sumber daya dibanding komputer itu sendiri. Jika mikrotik digunakan untuk mengatur jaringan kecil maka penggunaan peralatan komputer bisa menjadi biasa-biasa saja, namun jika ditangani adalah jaringan berskala besar seperti kelas ISP maka penggunaan peralatan komputer harus benar-benar dapat diandalkan yang memiliki spesifikasi tinggi.

Keunggulan dari Mikrotik Router ini mudah dioperasi. Disebut mudah saat kita bandingkan dengan OS ROUTER lainnya seperti Cisco dan lain-lain. Kemudahan pengoperasian Router berbasis Mikrotik OS salah satunya berkat tersedianya fitur GUI. Jadi kita bisa setup router tidak hanya melalui tampilan teks biasa dari OS router lainnya, tapi juga bisa dilakukan melalui aplikasi remote berbasis GUI yang disebut Winbox.

Kata Kunci : Jaringan dan Komputer

A. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi tidak lepas dari perkembangan teknologi dan infrastruktur jaringan komputer. Teknologi informasi berkembang pesat berkat dukungan jaringan komputer yang memadai.

Contoh termudah adalah proliferasi media sosial yang tidak dapat dipungkiri memiliki sebagian besar kecepatan informasi yang dikirim dari pusat informasi ke penerima informasi.

Kita bisa dengan mudah mendapatkan informasi, bahkan melalui media mobile sekalipun, ini karena fasilitas mobile yang semakin canggih mendukung berbagai jenis jaringan akses data, dan infrastruktur jaringan kini juga semakin baik tersedia di hampir seluruh wilayah.

Banyak sekali komponen pada jaringan komputer untuk menciptakan infrastruktur jaringan yang bisa kita nikmati. Salah satu komponen jaringan komputer yang masuk ke

komponen terpenting adalah router.

Router itu sendiri berfungsi sebagai penghubung dan pengontrolan dua atau lebih jaringan untuk melewatkan data dari satu jaringan ke jaringan lain.

Router adalah perangkat jaringan komputer berjejaring yang memiliki fungsi khusus seperti yang disebutkan di atas. Sama seperti komputer lain, router juga berjalan pada sistem operasi khusus.

Salah satu sistem operasi penerus terpopuler yang digunakan saat ini adalah Mikrotik RouterOS. Lalu apa itu Mikrotik RouterOS? Kita akan membahas definisi Mikrotik dalam artikel ini.

B. PEMBAHASAN / STUDI KASUS

Pengertian Router Mikrotik dan Fungsinya

Pengertian Mikrotik adalah sebuah sistem operasi termasuk perangkat lunak yang terpasang

pada komputer sehingga komputer dapat bertindak sebagai jantung jaringan, pengendali atau data kontrol lalu lintas antar jaringan, jenis komputer yang dikenal sebagai router.

Jadi intinya mikrotik adalah salah satu sistem operasi khusus untuk penerus. Mikrotik dikenal sebagai salah satu OS Router handal dan memiliki banyak fitur untuk mendukung kelancaran jaringan.

Mikrotik Fungsi dan Kelebihan Mikrotik

Mikrotik Router bisa digunakan pada jaringan komputer kecil atau besar, hal ini tentunya disesuaikan dengan sumber daya dibanding komputer itu sendiri.

Jika mikrotik digunakan untuk mengatur jaringan kecil maka penggunaan peralatan komputer bisa menjadi biasa-biasa saja, namun jika ditangani adalah jaringan berskala besar seperti kelas ISP maka penggunaan peralatan komputer harus benar-benar dapat diandalkan yang memiliki spesifikasi tinggi.

Keunggulan dari Mikrotik Router ini mudah dioperasi. Disebut mudah saat kita bandingkan dengan OS ROUTER lainnya seperti Cisco dan lain-lain. Kemudahan pengoperasian Router berbasis Mikrotik OS salah satunya berkat tersedianya fitur GUI.

Jadi kita bisa setup router tidak hanya melalui tampilan teks biasa dari OS router lainnya, tapi juga bisa dilakukan melalui aplikasi remote berbasis GUI yang disebut Winbox.

Keunggulan lain dari Mikrotik Router OS adalah jumlah fitur yang didukung. Fitur jaringan yang terdapat pada OS Mikrotik adalah:

Routing – Routing Statis
Hot spot
Terowongan Sederhana
Web Proxy
DHCP
VRRP
NTP
SNMP
MNDP
Firewall & NAT
Pengelolaan Data Rate
Protokol Tunneling Point-to-

Point
IPsec
Caching DNS Client
Klien Universal
UPnP
Pemantauan / Akuntansi
M3P
Alat

Mikrotik adalah sistem operasi router yang bisa menjalankan dan mengelola aktivitas jaringan secara keseluruhan. Dari manajemen bandwidth, routing, billing hotspot, data pengguna, load balancing, hingga BGP routing.

C. ID SECURITY
QWTD4452377-ASP-5244107

D. KESIMPULAN
Hotspot System bisa digunakan pada jaringan Wireless maupun jaringan Kabel bahkan kombinasi dari keduanya.
• Jaringan Hotspot bersifat Bridge Network

HotSpot features
v Autentikasi User
v Perhitungan
v Waktu akses
v Data dikirim atau diterima
v Limitasi Data
v Berdasarkan data rate (kecepatan akses)
v Berdasarkan jumlah data
v Limitasi Akses User berdasarkan waktu

v Support RADIUS
v Bypass!

HotSpot setup wizard
v RouterOS sudah menyediakan Wizard untuk melakukan setup Hotspot System.
v Wizard ini berupa menu interaktif yang terdiri dari beberapa pertanyaan mengenai parameter setting hotspot.
v Wizard bisa dipanggil atau dieksekusi menggunakan perintah *"/ip hotspot setup"*
v Jika anda mengalami kegagalan dalam konfigurasi hotspot direkomendasikan reset kembali router dan konfigurasi ulang dari awal.

HotSpot Server profiles
v Hotspot Server Profile digunakan untuk menyimpan konfigurasi-konfigurasi umum dari beberapa hotspot server.
v Profile ini digunakan untuk grouping beberapa hotspot server dalam satu router.
v Pada server profile terdapat konfigurasi yang berpengaruh pada user hotspot seperti :

Metode Autentikasi
Ada 6 Metode autentikasi yang bisa digunakan di Server-Profile.

Hotspot Authentication Methods

' HTTP-PAP - metode autentikasi yang paling sederhana, yaitu menampilkan

halaman login dan mengirimkan infologin berupa plain text.

' HTTP-CHAP - metode standard yang mengintegrasikan proses CHAP pada proses login.

' HTTPS – menggunakan Enkripsi Protocol SSL untuk Autentikasi.

' HTTP Cookie - setelah user berhasil login data cookie akan dikirimkan ke web-browser dan juga disimpan oleh router di 'Active HTTP cookie list' yang akan digunakan untuk autentikasi login selanjutnya.

' MAC Address - metode ini akan mengautentikasi user mulai dari user tersebut muncul di 'host-list', dan menggunakan MAC address dari client sebagai username dan password.

' Trial - User tidak memerlukan autentikasi pada periode waktu yang sudah ditentukan.

HotSpot User Profiles

' Hotspot User Profile digunakan untuk menyimpan konfigurasi-konfigurasi umum dari User-user hotspot. Profile ini digunakan untuk grouping beberapa User.

' Pada User Profile, mampu melakukan assign poolip tertentu ke group user.

' Parameter Time-out juga bisa diaktifkan untuk mencegah monopoli oleh salah satu user.

' Limitasi juga bisa ditentukan di UserProfile

Data Rate (Kecepatan Akses)
Session Time (Sesi Akses)

HotSpot User

' Halaman dimana parameter username, password dan profile dari user disimpan.

' Beberapa limitasi juga bisa ditentukan di halaman user seperti uptime-limit dan bytes-in/ bytes-out. Jika limitasi sudah tercapai maka user tersebut akan expired dan tidak dapat digunakan lagi.

' IP yang spesifik juga bisa ditentukan di halaman ini sehingga user akan mendapat ip yang sama.

' User bisa dibatasi pada MAC-address tertentu.

User Limitation

' Limit Uptime batas waktu user dapat menggunakan akses ke Hotspot Network.

' Limit-bytes-in, Limit-bytes-out dan Limit-bytes-total batas quota transfer data yang bisa dilakukan oleh user

Bypass! - IP bindings

' One-to-one NAT bisa dikonfigurasi secara static berdasarkan :

Original IP Host

Original MAC Address

' Bypass host terhadap Hotspot Authentication bisa dilakukan menggunakan IP-Bindings.

' Block Akses dari host tertentu (Berdasarkan Original MAC-address atau Original IP-Address) juga bisa dilakukan menggunakan IP-Bindings

Bypass - WalledGarden

' WalledGarden adalah sebuah system yang memungkinkan untuk user yang belum terautentikasi menggunakan (Bypass!) beberapa resource jaringan tertentu tetapi tetap memerlukan autentikasi jika ingin menggunakan resource yang lain.

' IP-WalledGarden hampir sama seperti WalledGarden tetapi mampu melakukan bypass terhadap resource yang lebih spesifik pada protocol dan port tertentu.

' Biasanya digunakan untuk melakukan bypass terhadap server local yang tidak memerlukan autentikasi.

Advertisement

' Sama seperti yang digunakan pada fasilitas WalledGarden, Advertisement juga menggunakan ProxyEngine di Hotspot System untuk menampilkan popup halaman web (iklan) di web browser para user yang sudah terautentikasi.

' Halaman Advertisement dimunculkan berdasarkan periode waktu yang sudah ditentukan, dan akses akan dihentikan jika pop-up halaman advertisement diblock (pop-up blocker aktif), dan akan disambungkan kembali jika halaman Advertisement sudah dimunculkan.

'Jika sudah waktunya untuk memunculkan advertisement, server akan memanggil halaman status dan merirect halaman status tersebut ke

halaman web iklan yang sudah ditentukan.

E. DISKUSI

Teman saya bernama Syarifudin berpendapat mengenai jaringan komputer tentang router, mikrotik, dan hotspot bahwasanya jaringan komputer merupakan bagian dari kebutuhan manusia akan komputer dan juga komunikasi. Jaringan komputer membantu kita, sebagai user dalam mempermudah melakukan pekerjaan terkait sistem komunikasi dan juga mempermudah user dalam mengerjakan tugas. Jaringan komputer yang banyak memiliki kegunaan dapat dimanfaatkan untuk mengkoneksikan beberapa komputer untuk saling terhubung, oleh karena itu manfaat jaringan komputer ini sangat dimanfaatkan dalam dunia bisnis, sistem belajar mengajar hingga untuk keperluan kesehatan pada data pasien.

F. REFERENCE

- [1] O. M. Febriani and A. S. Putra, "Sistem Informasi Monitoring

- Inventori Barang Pada Balai Riset Standardisasi Industri Bandar Lampung,” *J. Inform.*, vol. 13, no. 1, pp. 90–98, 2014.
- [2] A. S. Putra, “Paperplain: Execution Fundamental Create Application With Borland Delphi 7.0 University Of Mitra Indonesia,” 2018.
- [3] A. S. Putra, “2018 Artikel Struktur Data, Audit Dan Jaringan Komputer,” 2018.
- [4] A. S. Putra, “ALIAS MANAGER USED IN DATABASE DESKTOP STUDI CASE DB DEMOS.”
- [5] A. S. Putra, “COMPREHENSIVE SET OF PROFESSIONAL FOR DISTRIBUTE COMPUTING.”
- [6] A. S. Putra, “DATA ORIENTED RECOGNITION IN BORLAND DELPHI 7.0.”
- [7] A. S. Putra, “EMBARCADERO DELPHI XE 2 IN GPU-POWERED FIREMONKEY APPLICATION.”
- [8] A. S. Putra, “HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL DALAM DUNIA TEKNOLOGY BERBASIS REVOLUSI INDUSTRI 4.0.”
- [9] A. S. Putra, “IMPLEMENTASI PERATURAN PERUNDANGAN UU. NO 31 TAHUN 2000 TENTANG DESAIN INDUSTRI BERBASIS INFORMATION TECHNOLOGY.”
- [10] A. S. Putra, “IMPLEMENTATION OF PARADOX DBASE.”
- [11] A. S. Putra, “IMPLEMENTATION OF TRADE SECRET CASE STUDY SAMSUNG MOBILE PHONE.”
- [12] A. S. Putra, “IMPLEMENTATION PATENT FOR APPLICATION WEB BASED CASE STUDI WWW. PUBLIKLAMPUNG.COM.”
- [13] A. S. Putra, “IMPLEMENTATION SYSTEM FIRST TO INVENT IN DIGITALLY INDUSTRY.”
- [14] A. S. Putra, “MANUAL REPORT & INTEGRATED DEVELOPMENT ENVIRONMENT BORLAND DELPHI 7.0.”
- [15] A. S. Putra, “PATENT AS RELEVAN SUPPORT RESEARCH.”
- [16] A. S. Putra, “PATENT FOR RESEARCH STUDY CASE OF APPLE. Inc.”
- [17] A. S. Putra, “PATENT PROTECTION FOR APPLICATION INVENT.”
- [18] A. S. Putra, “QUICK REPORT IN PROPERTY PROGRAMMING.”
- [19] A. S. Putra, “REVIEW CIRCUIT LAYOUT COMPONENT REQUIREMENT ON ASUS NOTEBOOK.”
- [20] A. S. Putra, “REVIEW TRADEMARK PATENT FOR INDUSTRIAL TECHNOLOGY BASED 4.0.”
- [21] A. S. Putra, “TOOLBAR COMPONENT PALLETTE IN OBJECT ORIENTED PROGRAMMING.”
- [22] A. S. Putra, “WORKING DIRECTORY SET FOR PARADOX 7.”

- [23] A. S. Putra, “ZQUERY CONNECTION IMPLEMENTED PROGRAMMING STUDI CASE PT. BANK BCA Tbk.” 1, no. 1, pp. 289–294.
- [24] A. S. Putra, D. R. Aryanti, and I. Hartati, “Metode SAW (Simple Additive Weighting) sebagai Sistem Pendukung Keputusan Guru Berprestasi (Studi Kasus: SMK Global Surya),” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, vol. 1, no. 1, pp. 85–97.
- [25] A. S. Putra and O. M. Febriani, “Knowledge Management Online Application in PDAM Lampung Province,” in *Prosiding International conference on Information Technology and Business (ICITB)*, 2018, pp. 181–187.
- [26] A. S. Putra, O. M. Febriani, and B. Bachry, “Implementasi Genetic Fuzzy System Untuk Mengidentifikasi Hasil Curian Kendaraan Bermotor Di Polda Lampung,” *SIMADA (Jurnal Sist. Inf. dan Manaj. Basis Data)*, vol. 1, no. 1, pp. 21–30, 2018.
- [27] A. S. Putra, H. Sukri, and K. Zuhri, “Sistem Monitoring Realtime Jaringan Irigasi Desa (JIDES) Dengan Konsep Jaringan Sensor Nirkabel,” *IJEIS (Indonesian J. Electron. Instrum. Syst.)*, vol. 8, no. 2, pp. 221–232.
- [28] D. P. Sari, O. M. Febriani, and A. S. Putra, “Perancangan Sistem Informasi SDM Berprestasi pada SD Global Surya,” in *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya*, 2018, vol.