

PEMBANGUNAN PERANGKAT PEMBATAS HAK AKSES WIFI MENGUNAKAN *MICROTIC* PADA PT.SUCOFINDO

Reza Prayoga Widodo

Program Studi Teknik Informatika STIKOM Poltek Cirebon

Email:Rezaprayoga94@gmail.com

ABSTRAKSI

Ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang pesat dewasa saat ini, salah satunya adalah teknologi komputer . Sejalan dengan majunya teknologi tersebut,maka semua orang berusaha meningkatkan kreativitas serta mutu perusahaan atau badan usaha milik mereka dengan menggunakan alat bantu teknologi komputer. Teknologi jaringan komputer sangat memegang peranan penting dalam perkembangan Informasi Teknologi. Beberapa komputer akan membentuk jaringan kecil dan berhubungan dengan jaringan kecil lainnya .Sebuah komputer yang terkoneksi ke jaringan dapat berkomunikasi dengan komputer lainnya berkat *router* yang berfungsi mengatur aliran data dari satu jaringan ke jaringan lainnya .

Router sebenarnya juga dapat dibuat menggunakan komputer dengan menginstall perangkat lunak yang sesuai. Salah satu perangkat lunak yang dapat difungsikan menjadi sebuah *router* adalah *Mikrotik Router OS*.Ini adalah sistem operasi yang khusus digunakan untuk membuat sebuah *router* dengan cara menginstallnya ke komputer. Fasilitas atau *tools* yang disediakan dalam Mikrotik Router OS sangat lengkap untuk membangun dan untuk menunjang penggunaan jaringan di PT.Sucofindo *Router Load Balancing* yang handal dan stabil dalam melakukan **Pembangunan Perangkat Pembatas Hak Akses Wifi Menggunakan Microtic Pada PT.Sucofindo.**

Kata Kunci: Acces Wifi, Mikrotik

ABSTRACT

Science and technology is developing rapidly these day,one of which is a computer technology . In Line with the rapid advancement of technology ,everyone trying to imrove creativity and quality in the corporate or busines entity belonging to them using computer technology tolls. Computer network technology plays an important role in the development of information technology .Some computers connected to the network can communicated with other computers thanks to the router that controls the flow of data from one network to another .

Actual routercan also be made using a computer by installing the appropriate software. One of the software that can be enabled into a router is Mikrotik Router OS. It is a particular operating system used to create with a way to install it to your computer. Facilities or tools provided in Mikrotik Router OS is very well equipped to bulid to support the use of the network in the Office PT.Sucofindo a Router Load Balancing reliable and stable in doing Designing Load Balancing by using Mikrotik Router RB750 Office Agency for PT.Sucofindo.

Keyword : Load Balancing ,Mikrotik Route

1. Pendahuluan

Internet merupakan kebutuhan primer pada saat ini bagi perusahaan. Dengan *internet* perusahaan bisa mengirim atau menerima email dengan mudah. Dengan *internet* pula perusahaan bisa mempromosikan jasa atau produk yang mereka jual.

Bagi perusahaan besar membutuhkan *internet* dengan *bandwidth* minimal 1Mbps. Kemudian perusahaan tersebut membagi jaringan *internet* dengan kabel LAN atau melalui wifi. Terkadang dengan kecepatan akses *internet* yang gratis dan cepat membuat karyawan dari perusahaan memanfaatkan *internet* untuk bermain game atau menonton *youtube* pada saat jam kerja. Dengan kegiatan seperti itu membuat kinerja karyawan menurun dan dampaknya perusahaan akan rugi.

Masalah seperti di atas juga ditemui pada PT. SUCOFINDO *bandwidth* yang digunakan 2Mbps untuk 10 karyawan. Tentu itu sangat cepat jika hanya digunakan untuk mengirim email dan menonton video *youtube*. Kurangnya pemahaman sumber daya manusia terhadap penggunaan software mikrotik, sehingga banyak karyawan yang menjadi lalai tugasnya dan lebih asik untuk bermain *game* atau menonton video *youtube* pada saat jam kerja, dan juga kurangnya dipahami penggunaan batasan hak akses jaringan wifi.

Dilakukannya penelitian ini bermanfaat dalam penggunaan wifi sehingga karyawan tidak lalai akan tugasnya dan tidak asik dalam bermain game dan menonton *youtube*, sehingga dapat menunjang kinerja kerja karyawan PT. SUCOFINDO.

Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini mengangkat judul **“PEMBANGUNAN PERANGKAT PEMBATAS HAK AKSES WIFI MENGGUNAKAN MICROTIC PADA PT. SUCOFINDO”**.

1.1. Identifikasi Masalah

Dalam melakukan penyusunan laporan skripsi ini, masalah pokok yang akan kami identifikasi adalah

- 1) Kurangnya pemahaman sumber daya manusia terhadap penggunaan software *microtic*.
- 2) Kurangnya dipahaminya penggunaan batasan hak akses jaringan wifi pada PT. SUCOFINDO.

1.2. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis susun pada skripsi ini:

- 1) Batasan hak akses ini diatur dengan menggunakan mikrotik berdasarkan batasan waktu jam kerja.
- 2) Karyawan memiliki 1 komputer yang digunakan untuk kerja, sehingga batasan dibuat berdasarkan *IP ADREES* dan *MAC ADDRESS* komputer

2. Teori Objek Penelitian

2.2. Pengertian Pembangunan

Menurut Inayatullah, Pengertian Pembangunan ialah perubahan menuju pola-pola masyarakat yang memungkinkan realisasi yang lebih baik dari nilai-nilai kemanusiaan yang memungkinkan suatu masyarakat mempunyai kontrol yang lebih besar terhadap lingkungan dan terhadap tujuan politiknya, dan yang memungkinkan pada warganya memperoleh kontrol yang lebih terhadap diri mereka sendiri.

Shoemaker mengungkapkan Pengertian Pembangunan merupakan suatu jenis perubahan sosial dimana ide-ide baru diperkenalkan kepada suatu sistem sosial untuk menghasilkan pendapatan perkapita dan tingkat kehidupan yang lebih tinggi melalui metode produksi yang lebih modernisasi pada tingkat sistem sosial.

Pendapat **Kleinjans** mengenai definisi dari Pengertian Pembangunan yaitu suatu proses pencapaian pengetahuan dan keterampilan baru, perluasan wawasan manusia, tumbuhnya suatu kesadaran baru, meningkatnya semangat kemanusiaan dan suntikan kepercayaan diri.

2.2. Pengertian Perangkat

Definisi Perangkat Lunak Ada beberapa definisi perangkat lunak yang pernah dikemukakan antara lain :

- Software = Perangkat lunak
3/4 Kumpulan program komputer dengan fungsi tertentu
- Perangkat lunak adalah
 - 1) Instruksi (program komputer) yang bila dieksekusi dapat menjalankan fungsi tertentu,
 - 2) Struktur data yang dapat membuat program memanipulasi informasi, dan
 - 3) Dokumen yang menjelaskan operasi dan penggunaan program (Pressman, 1997).
 - 4) Perangkat lunak adalah program komputer, prosedur, aturan, dan dokumentasi yang berkaitan serta data, yang bertalian dengan operasi suatu sistem komputer (IEEE, 1993).

3.2. Pengertian Pembatasan Hak Akses

Hak akses ini berguna agar tidak semua orang dapat mengakses atau merubah file yang ada di komputer kita. selain itu juga untuk membatasi penggunaan software tertentu yang dapat melakukan perubahan pada OS untuk user juga di bagi 3, yaitu:

1. *Owner*
2. *User*
3. *Other*

untuk melihat hak akses dari suatu file gunakan perintah **ls -l** pada terminal, contoh hasil setelah mengetikkan perintah

-rwxr-xr-x 2 ilham ilham 4096 Apr 10 16:45 Desktop

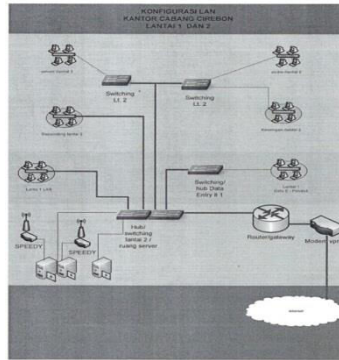
perhatikan baris **rwxr-xr-x** , baris tersebut mewakili 3 user dan setiap user memiliki 3 hak akses, rwx pertama untuk o(*owner*) , r-x untuk u(*user*) dan r-x terakhir untuk o(*other*). urutan user ini tidak berubah selalu o,u baru .untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah

3. Diagram Sistem Prosedur

Desain topologi jaringan komputer di Sucofindo menggunakan topologi *Star* dimana setiap komputer terhubung dengan switch dimasing-masing bagian yang kemudian terhubung menggunakan media transmisi kabel UTP yang menggunakan konektor RJ-45 beserta tambahan WLAN Adapter.

Dengan adanya router mikrotik diharapkan akses internet pada setiap komputer client mendapatkan hak akses sesuai dengan kebijakan perusahaan, yang digunakan demi kelancaran pegawai dalam melaksanakan pekerjaan sehari-hari. Berikut merupakan gambar desain topologi fisik di PT.Sucofindo:

Pada topologi ini, kita hanya membahas mikrotik yang tersambung di switch seperti pada gambar diatas sedangkan antara modem, mikrotik dan proxy bukan pembahasan kita. Di topologi tersebut terdiri dari 10 komputer Pegawai, 1 komputer direktur yang tersambung dengan nirkabel dan kabel beserta akses internet buat 10 Pengunjung melalui nirkabel.



Gambar 3.1 Topologi LAN

3.1. Rancangan Penjadwalan Hak Akses

Sebelum melakukan penjadwalan hak akses, perlu ditentukan pembagian situs apa saja dan penjadwalan waktu yang diperbolehkan untuk masing-masing client di PT.Sucofindo Sesuai dengan jumlah client berdasarkan analisa internet yang dibutuhkan dimasing-masing client maka seluruh Pegawai dijadikan satu karena memiliki fungsi yang sama

Tabel 3.2 Tabel Pembagian Penjadwalan Hak Akses

No	Nama Client	Situs Yang Boleh di Akses		
		08.00 - 12.00	12.00 - 13.00	13.00 – 17.00
1	Ruang Direktur	Semua	Semua	Semua
2	Seluruh Pegawai	Email (google mail,yahoo mail dan perusahaan)	Facebook, Twitter, Instagram, Myspace, Path, Youtube	Email (google mail,yahoo mail dan perusahaan)
3	Pengunjung	Semua	Semua	Semua

3.2.Tahapan Sebelum Instalasi

Siapkan terlebih dulu komponen-komponen jaringan yang akan di kerjakan seperti :

- Kabel UTP
- Konektor UTP
- Tang Crimping
- Access Point
- RouterOS Mikrotik
- PC

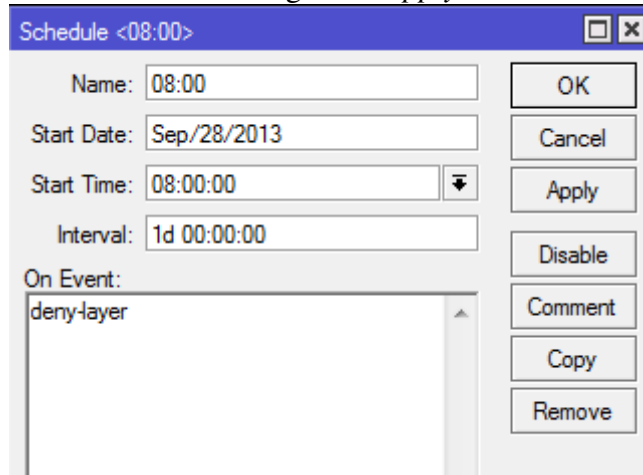
3.3.Konfigurasi Scheduler

Scheduler merupakan metode yang digunakan untuk penjadwalan pada mikrotik

agar rule berjalan secara otomatis. Disini kita membuat 4 scheduler yaitu Jam 08.00 – 12.00, 12.00 – 14.00, 14.00 – 17.00, 17.00 – 08.00.

a. Scheduler Jam 08.00 – 12.00

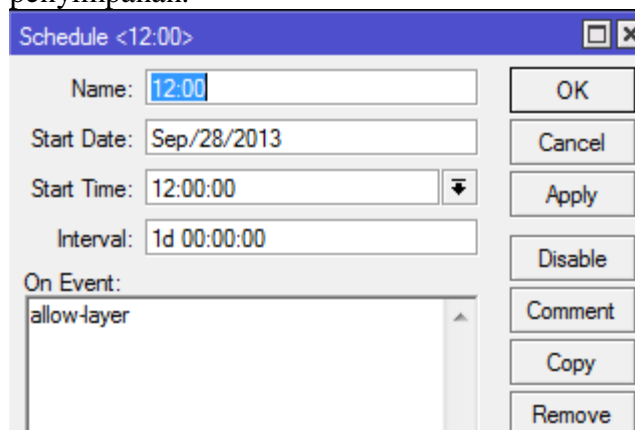
Merupakan scheduler yang berfungsi untuk tidak mengijinkan/blokir procedure *deny-layer* yang dibuat script dan layer 7 Protocol yaitu blokir facebook, twitter, instagram, myspace, path, youtube. Untuk pembuatannya dapat dilakukan dengan klik system lalu schedule pada name isi 08.00, Start Date : Sep/28/2013(tanggal awal pembuatan), Start Time : 08:00:00, interval : 1d 00:00:00, On Event : deny-layer(disesuaikan dari script sebelumnya). Setelah semua selesai disetting maka *apply* untuk melakukan penyimpanan.



Gambar 4.30 Schedule Jam 08.00 – 12.00

b. Scheduler Jam 12.00 – 14.00

Merupakan scheduler yang berfungsi untuk mengijinkan procedure *allow-layer* yang dibuat script dan layer 7 Protocol yaitu blokir facebook, twitter, instagram, myspace, path, youtube. Untuk pembuatannya dapat dilakukan dengan klik system lalu schedule pada name isi 12.00, Start Date : Sep/28/2013(tanggal awal pembuatan), Start Time : 12:00:00, interval : 1d 00:00:00, On Event : allow-layer(disesuaikan dari script sebelumnya). Setelah semua selesai disetting maka *apply* untuk melakukan penyimpanan.

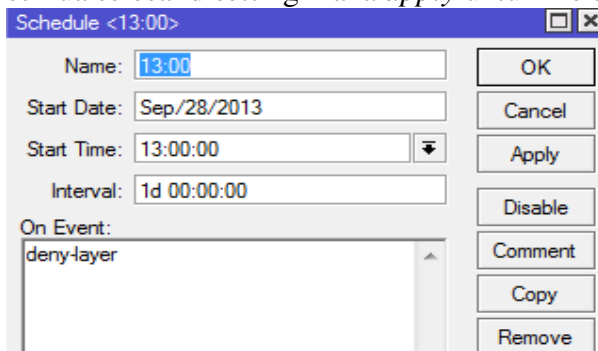


Gambar 4.31 Schedule Jam 12.00 – 14.00

c. Scheduler Jam 14.00 – 17.00

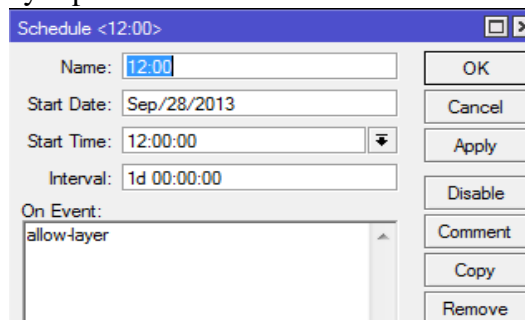
Merupakan scheduler yang berfungsi untuk tidak mengijinkan /blokir procedure *deny-layer* yang dibuat script dan layer 7 Protocol yaitu blokir facebook, twitter, instagram, myspace, path, youtube. Untuk pembuatannya dapat dilakukan

dengan klik system lalu schedule pada name isi 14.00, Start Date : Sep/28/2013(tanggal awal pembuatan), Start Time : 13:00:00, interval : 1d 00:00:00, On Event : deny-layer(disesuaikan dari script sebelumnya). Setelah semua selesai disetting maka *apply* untuk melakukan penyimpanan.



Gambar 4.32 Schedule Jam 14.00 – 17.00 d.
d Scheduler Jam 17.00 – 08.00

Merupakan scheduler yang berfungsi untuk mengijinkan procedure *allow- layer* yang dibuat *script* dan *layer 7 Protocol* yaitu blokir *facebook, twitter, instagram, myspace, path, youtube*. Untuk pembuatannya dapat dilakukan dengan klik system lalu schedule pada name isi 17.00, Start Date : Sep/28/2013(tanggal awal pembuatan), Start Time : 17:00:00, interval : 1d 00:00:00, On Event : allow- layer(disesuaikan dari script sebelumnya). Setelah semua selesai disetting maka *apply* untuk melakukan penyimpanan.



Gambar 4.33 Schedule Jam 12.00 – 14.00

4. Kesimpulan Dan Saran

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan implementasi penelitian dalam Membangun Batasan Hak Akses WIFI Pada PT. Sucofindo, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dengan adanya batasan hak akses menggunakan metode blokir situs tertentu di waktu jam kerja maka dapat meningkatkan kinerja karyawan.
2. Walaupun ada batasan hak akses tetapi pengunjung atau tamu tidak merasa terganggu , mereka tetap bisa menikmati wifi dengan bebas.

4.2 Saran

Untuk hasil yang lebih baik dimasa yang akan datang ada beberapa aspek yang datang kami sarankan melalui laporan akhir skripsi ini, yaitu :

1. Menu login dibuat dalam tampilan web
2. Pegawai tidak hanya dibatasi dengan hak akses dari komputernya masing-masing tetapi dibatasi untuk semua device.
3. Pegawai tidak bisa masuk sebagai tamu.

Daftar Pustaka

- Badrul ,Sugiarto,wahyudi,suprayogi. 2012 **Teknik Komputer Jaringan seri B (sistem operasi jaringan)**.Jakarta Timur : Inti Prima Promosindo.
- Effendi, Benedictus.ST., M.T **2013 Buku Panduan Penulis SKRIPSI STMIK PALCOMTECH Palembang** ,palembang : STIMIK PALCOMTECH
- Lukitasari, Desy & Oklilas,Ahmad Fali.2010.**Analisis perbandingan Load Balancing Web Server Tunggal Dengan Web server Cluser Menggunakan Linux Virtual Server**,Universitas Sriwijaya : Jurnal Generic Fakultas Ilmu Komputer.
- Rijayana,Iwan.2015.**TEKNOLOGI LOAD BALANCING UNTUK MENGATASI BENA SERVER** .Bandung : Universitas Widyatama.
- Sirajudin,Affandi,Ahmad,&Setijadi,Eko.2012 **Rancangan Bangunan Server Learning Managemen System Menggunakan Load Balance dan Reverse Proxy**,Surabaya : JURNAL TEKNIK POMITS Vol.1,No 1.
- Sofana,Iwan.2011.**Teori & Modul Praktikum Jaringan Komputer** . Bandung :Modula.
- Sumantri,Ibnu yahya ,Andrian,Henry Rossi S.T., M.T ., &Hendriyanto , Robbi,ST.2010. **Perancangan dan Implementasi Private Cloud Computing Menggunakan Eucalyptus-Ubuntu Enterprise Cloude**.Bandung : Politeknik Telkom.
- Wahana . 2004 **Kamus Lengkap Jaringan Komputer** .Jakarta : Salemba Infotek
- Wahana. 2010 **Panduan Belajar My SQL Database Server** .Jakarta : Media kita
- Wahana. 2011 **Administrasi Jaringan dengan Linux ubuntu 11**. Yogyakarta :Andi,
- Wahana . 2011 **Kupas tuntas bermacam aplikasi generasi Cloud Computing**.Yogyakarta CV.ANDI OFFSET