

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI  
PC ROUTER VYATTA  
DI SMK N I PADANG**

**TUGAS AKHIR**

Oleh :

**FIRMAN HAKIM**  
BP. 06 092 042



**PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2009**

## ABSTRAKSI

Jaringan LAN yang ada saat ini di SMKN 1 Padang yang hanya terdiri dari satu kelas *IP address* dan satu buah LAN serta sistem *dial-up* yang ditangani oleh satu *server*, tidak mampu lagi mengatasi masalah-masalah yang muncul, baik berupa keamanan maupun yang berhubungan dengan akses *internet*. Sciring dengan bertambahnya beberapa jumlah komputer dengan lokasi yang terpisah-pisah dan kebutuhan untuk memperoleh informasi / data melalui media Teknologi Internet yang dirasa sangat diperlukan, menuntut untuk melakukan perubahan terhadap sistem jaringan yang sedang berjalan agar sistem yang diharapkan bisa memecahkan masalah dan mampu meningkatkan kinerja dari jaringan *internet* di SMKN 1 Padang.

Dari permasalahan-permasalahan diatas dipikirkan untuk merancang suatu sistem jaringan komputer yang baru yang mampu meningkatkan keamanan, mampu menghubungkan komputer-komputer dengan lokasi terpisah dari jaringan LAN yang juga terpisah serta bisa menggantikan *Dial Server* (sistem *dial-up*) dengan *internet gateway* (menggunakan *PPoE*). *PC router vyatta* adalah sebuah sistem *linux* yang dirancang dan diharapkan mampu mengatasi permasalahan tersebut.

Kata Kunci : **jaringan, LAN, internet dan router.**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jaringan *internet* yang ada di SMKN 1 Padang saat ini berasal dari salah satu *isp (internet service provider)* di kota padang yaitu Telkom dengan fasilitas *speedy*. Dan saat ini jaringan *internet* yang ada di SMKN 1 Padang hanya terdapat pada dua ruangan labor komputer. Pada labor komputer yang pertama terdapat tiga puluh unit komputer dan pada labor komputer yang kedua terdapat tiga puluh unit komputer.

Sementara itu pada SMKN 1 Padang ini, terdapat beberapa kantor dan ruangan yang belum terhubung ke jaringan dan *internet*. Diantaranya yaitu: Kantor kepala sekolah SMK Negeri 1 Padang, Ruangan kesiswaan, dan Perpustakaan. Pada kantor jurusan elektronika terdapat tiga unit komputer yang tersedia, kantor jurusan teknik mesin terdapat tiga unit komputer, dan kantor jurusan teknik bangunan terdapat dua unit komputer, dimana masing-masing komputer tersebut belum terhubung ke jaringan *internet* yang ada pada SMKN 1 Padang saat ini.

Banyaknya komputer yang belum terhubung ke jaringan internet seperti dua ruangan labor komputer membuat tuntutan agar komputer-komputer yang terdapat pada ruangan guru, ruangan kesiswaan, perpustakaan, kantor berbagai jurusan dan kantor kepala sekolah terhubung ke jaringan *internet*. Sementara saat ini pada SMKN 1 Padang hanya terdapat satu *server* yang *me-manage* keseluruhan

komputer atau *client* yang ada pada SMK Negeri 1 Padang ini sehingga akses *internet* dirasakan lambat atau *link down*.

Oleh karena itu SMKN 1 Padang memerlukan tambahan *router* dan beberapa *server* untuk dapat mengatasi kelemahan pada proses akses *internet* dan pemblokkan hal-hal lainnya atau segala sesuatu tidak berguna yang dapat mengganggu proses kegiatan belajar di SMK Negeri 1 Padang ini.

Pada jaringan internet saat ini di SMK Negeri Padang yang masih terdapat pada dua labor komputer belum memiliki *firewall* atau *filter*. Dan dengan terbatasnya jaringan ini membuat ruangan-ruangan lainnya tidak memiliki akses *internet* dan tidak bisa terhubung antara satu sama lain. Oleh sebab itu wakil kepala sekolah memutuskan dan menyuruh penulis untuk mengimplementasikan ilmu pendidikan yang penulis dapatkan di Politeknik Universitas Andalas dan sebagai tugas akhir dari penulis untuk membantu kekurangan terhadap jaringan yang ada pada SMKN 1 Padang ini.

Pada SMKN 1 Padang ini akan dibangun *router* yang akan menghubungkan antar jaringan LAN di ruang guru, ruang labor komputer dan *wireless* dengan jaringan internet dan sekaligus sebagai *firewall / filter* untuk dapat memblokir situs-situs porno yang sering membawa *spyware*, *me-redirect* suatu situs porno ke situs lain, *Youtube*, *Friendster*, *Facebook* dan sebagainya.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dilakukan pengkajian dan pembahasan yang dituangkan dalam bentuk tugas akhir dengan judul **"Perancangan Dan Implementasi PC Router Vyatta Di SMKN 1 Padang"**.

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan perancangan dan implementasi *PC Router Vyatta* pada jaringan LAN dan WLAN di SMKN 1 Padang, ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari tugas akhir ini diantaranya adalah :

1. Dengan adanya *router* pada jaringan LAN di SMKN 1 Padang menjadikan *admin* lebih mudah dalam mengawasi keadaan jaringan / melakukan *trouble* terhadap jaringan yang bermasalah.
2. Sistem jaringan komputer yang pada awalnya adalah jaringan dengan sistem *dial-up* (dengan menggunakan *Dial Server*), maka setelah adanya *router*, sistem *dial-up* digantikan dengan mode PPOE dengan sekaligus menggunakan *router vyatta* sebagai *internet gateway*
3. Masih banyaknya masalah yang ditemui dalam implementasi *PC Router Vyatta* terutama masalah kinerja *router* yang tidak didukung oleh *hardware*

#### 5.2 Saran

Saran setelah melakukan perancangan dan implementasi *PC Router Vyatta* di SMKN 1 Padang adalah :

1. Dalam melakukan *trouble* jaringan disaat ada permasalahan, sebaiknya *admin* yang bekerja tidak langsung mematikan sistem yang sedang berjalan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kristanto, Andri. *Jaringan Komputer*. Yogyakarta : GRAHA ILMU, 2003.
- SyahPutra, Andry. *Jaringan Berbasis Linux*. Yogyakarta : ANDI Yogyakarta, 2002.
- Wagito. *Jaringan Komputer : Teori dan Implementasi Berbasis Linux*. Yogyakarta : GAVA MEDIA, 2005.
- Anas. 2009. *Topologi Jaringan LAN (Local Area Network)*.  
<http://mugi.or.id/blogs/anas/archive/2009/02/19/topologi-jaringan-lan-local-area-network.aspx> (28 Juni 2009).
- Fiade, Andrew. 2009. *ICMP dan Komponen Lain*.  
[pksm.mercubuana.ac.id/modul/15039-9-293074147759.doc](http://pksm.mercubuana.ac.id/modul/15039-9-293074147759.doc) (30 Juni 2009).
- Mooduto, 2009. *Studi Kasus Vyatta*.  
[http://hans.polinpdg.ac.id/index.php?option=com\\_content&view=article&id=2&Itemid=2](http://hans.polinpdg.ac.id/index.php?option=com_content&view=article&id=2&Itemid=2) (8 Juli 2009)
- Vyatta, 2009. *Vyatta and Documentation*.  
<http://www.vyatta.com/downloads/documentation.php> (8 Juni 2009)
- Wiyana, 2009. *Vyatta VC3 Bag. 1*.  
[http://wiyana.2klik.net/index.php?option=com\\_content&task=view&id=47&Itemid=1](http://wiyana.2klik.net/index.php?option=com_content&task=view&id=47&Itemid=1) (4 Juli 2009)

