

# BAB I

## PENDAHULUAN

### ANALISA DAN IMPLEMENTASI PC ROUTER MENGUNAKAN APLIKASI ZEBRA

#### *Abstraksi*

Pada skripsi ini akan dibahas tentang pembuatan *router pc* agar dapat difungsikan seperti *dedicated router*. Permasalahan yang ada adalah bagaimana agar *pc router* tersebut dapat dikonfigurasi baik *routing dynamic* maupun *routing static*.

Dalam menyelesaikannya, digunakan aplikasi *ZEBRA*, *ZEBRA* adalah sebuah aplikasi yang dapat dipasangkan diatas sistem operasi berbasis *unix*, semisal *linux* atau *bsd*. Zebra menawarkan solusi *dinamik routing*. Dengan *dinamik routing* ini memungkinkan seorang *admin* jaringan menata berbagai *network* tanpa kesulitan lagi.

Hasil dari penelitian ini adalah dapat memfungsikan *pc router* seperti *dedicated router* sehingga *pc router* tersebut dapat berkomunikasi dengan *dedicated router* seperti *cisco*, dan *3com*.

**Kata kunci:** *Router, Routing dinamik dan static, Zebra.*

#### 1.1 LATAR BELAKANG

Dalam era teknologi informasi seperti sekarang, kebutuhan akan akses internet menjadi semakin dibutuhkan. Oleh karena itu setiap jaringan internet dibutuhkan sumberdaya manusia dan sumberdaya teknologi yang memadai. Kebutuhan dalam jaringan seperti *router switch* dan *hub* merupakan bagian penting



dalam membangun jaringan. Bagi seorang admin jaringan, tentu sudah tidak asing lagi dengan istilah router. Router adalah perangkat yang digunakan untuk menghubungkan 2 buah network yang berbeda. Bekerja menggunakan prinsip layer 3 pada OSI layer. Banyak sudah vendor perangkat yang membuat device router, semisal cisco, 3com, dlink dan lain-lain. Hanya saja harga yang ditawarkan cukup mahal, bisa dalam bilangan belasan hingga puluhan juta rupiah. Bagi perusahaan menengah dengan banyak network tentu akan berpikir berlipat-lipat kali untuk membeli banyak router.

Beberapa solusi yang dapat dipakai adalah dengan Statik routing didukung oleh beberapa OS, seperti Linux atau-pun MS Windows™, tanpa menambahkan aplikasi tertentu. pemakaian statik routing akan menjadi solusi yang mudah dan cepat untuk network dengan jumlah sub/network sedikit. Bila jaringan sudah menjadi lebih besar dan kompleks, statik routing menjadi masalah baru bagi admin jaringan. Aplikasi zebra dapat dipasangkan diatas sistem operasi berbasis unix, semisal linux atau bsd. Zebra menawarkan solusi dinamik routing. Dinamik routing memungkinkan seorang admin jaringan menata berbagai network tanpa kesulitan lagi. Dengan dukungan open standart, maka zebra dapat berkomunikasi dengan router hardware seperti cisco, 3com dan lain-lain, dengan menggunakan open standar dinamik routing semisal rip, ospf, bgp.

Sejalan dengan perkembangan teknologi hardware ( perangkat keras ) jaringan router bisa berupa sebuah device yang dirancang khusus untuk berfungsi sebagai

router (dedicated router), atau bisa juga berupa sebuah PC yang difungsikan sebagai router.

Dengan alasan tersebut diatas, maka penulis akan membahas pada skripsi ini dengan judul “**Analisa dan implementasi PC ROUTER menggunakan aplikasi ZEBRA**”.

## **1.2 RUMUSAN MASALAH**

Sesuai dengan latar belakang masalah yang penulis kemukakan diatas, maka yang menjadi pokok permasalahan adalah bagaimana cara membuat PC ROUTER dengan menggunakan aplikasi ZEBRA agar dapat difungsikan seperti dedicated router.

## **1.3 BATASAN MASALAH**

Berdasarkan permasalahan yang ada, penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas didalam penulisan laporan penelitian ini. Adapun permasalahan yang akan diteliti oleh penulis antara lain :

1. Kelemahan seberapa kuat sistem keamanan suatu router baik PC ROUTER maupun Dedicated Router dan kemungkinan bagi seseorang untuk mendapat akses ilegal ke dalamnya
2. Mengetahui performance PC Router

3. Analisa keamanan jaringan dengan menggunakan beberapa tool seperti Hping, Nmap, dan Ethereal

Batasan masalah tersebut dimaksudkan untuk lebih memudahkan pembahasan dan kejelasan mengenai masalah yang akan disampaikan, namun tidak menutup kemungkinan batasan tersebut tidak berubah hal ini tergantung pada kendala kendala yang dihadapi.

#### **1.4 MAKSUD DAN TUJUAN**

Penelitian ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan akademik dalam kelulusan Sarjana yaitu sebagai Skripsi pada Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) "AMIKOM" Yogyakarta. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menggali permasalahan permasalahan yang ada dalam implementasi router pc menggunakan aplikasi ZEBRA
2. Sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama ini dalam pendidikan di "AMIKOM" yogyakarta.

#### **1.5 METODE PENGUMPULAN DATA**

Data dan informasi yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari berbagai sumber, diantaranya, pencarian referensi dari situs-situs internet, referensi beberapa buku dan artikel yang berhubungan baik secara langsung atau tidak

langsung dengan objek penelitian, serta percobaan langsung terhadap objek penelitian. Pada penulisan skripsi ini, digunakan beberapa metode, yaitu:

- Studi pustaka, Yaitu dengan mengambil data atau bahan – bahan dari buku – buku atau sumber kepustakaan yang berhubungan dengan penelitian.
- Studi internet, Untuk melengkapi literatur yang ada, penulis melakukan studi internet dengan mencari artikel – artikel yang berkaitan dengan penelitian tersebut
- Studi lapangan, yaitu pengambilan data langsung dari hasil percobaan terhadap objek penelitian.

#### 1.6 SISTEMATIKA PENULISAN LAPORAN

Untuk mempermudah pemahaman dari skripsi ini penulis membuat penyusunan dengan sistematika yang akan disajikan dengan uraian sebagai berikut:

- **Bab I Pendahuluan**, Pada bagian ini dipaparkan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode pengumpulan data, dan sistematika penulisan.
- **Bab II Landasan Teori**, Pada bab ini akan dijelaskan teori-teori yang mendasari pembuatan skripsi, seperti : *topologi*, perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) jaringan serta *routing*.
- **Bab III Tahapan Penelitian**, Pada bab ini akan dibahas tentang skema alur yang digunakan.

- **Bab IV Implementasi**, Pada bab ini akan dibahas tentang konfigurasi dan hasil dari implementasi.
- **Bab V Penutup**, Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran.

### 1.7 JADWAL KEGIATAN PENELITIAN

Untuk menghasilkan penelitian yang terencana dan tepat waktu, maka saya membuat sebuah jadwal penelitian. Di dalam jadwal penelitian ini ada 8 tahapan kerja yang akan di kerjakan tahap demi tahap. Adapun rencana kegiatan yang akan di lakukan sebagai berikut :

Tabell. Rencana Jadwal Kegiatan Penelitian

N O	Uraian Kegiatan	Jadwal Pelaksanaan																			
		Maret				April				Mei				Juni				Juli			
		Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke				Minggu ke				mingguke			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4								
1	Persiapan																				
2	Pengumpulan Data																				
3	Perancangan																				
4	Pembuatan																				
5	Uji coba																				
6	laporan																				