

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Zaman modern pada saat ini internet merupakan kebutuhan pokok sehari-hari bagi semua orang dari pelajar, mahasiswa sampai karyawan, dari tahun ke tahun pengguna internet semakin banyak bahkan internet sendiri bisa merubah semuanya termasuk bagaimana kita bekerja, belajar, belanja online dan bermain.

( Moubarak.2015 ).

Pada penelitian sebelumnya adalah “*Optimal Performance Analysis Enabling OSPF and BGP in Internal and External WAN*”, membandingkan dua protokol routing untuk jaringan area luas. Dan perbedaan penelitian yang diambil oleh penulis di PT. Fangbian Iskan Corporindo adalah dengan jaringan menggunakan routing dinamis yaitu BGP dan OSPF, yang menggunakan 10 perangkat router, 3 switch, 1 server dan 3 pc klien

Pada *routing* dinamis memiliki manfaat pada skalabilitas dan kemampuan beradaptasi pada jaringan yang diarahkan secara dinamis dapat beradaptasi dengan perubahan topologi jaringan yang disebabkan oleh pertumbuhan atau oleh kegagalan satu atau banyak dalam suatu komponen jaringan. Pada protokol router dinamis, perangkat router bisa belajar tentang topologi jaringan dengan cara berkomunikasi dengan perangkat router lain. Pada setiap router bisa memberitahu keberadaannya dengan jalur yang tersedia ke router lain di jaringan.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian singkat yang dijelaskan pada latar belakang tersebut, maka rumusan masalah yang akan diteliti pada penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana Mendesain dan membuat simulasi BGP dan OSPF pada cisco packet tracer?
- b. Bagaimana melakukan konfigurasi *routing* BGP dan OSPF pada masing-masing router ?
- c. Bagaimana membandingkan performa *routing* BGP dan OSPF?
- d. Bagaimana variabel uji coba simulasi jaringan yang dibuat?

## 1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, ada beberapa poin penting yang akan dibahas pada penelitian ini, batasan masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

- a. Desain dan simulasi jaringan akan menggunakan aplikasi cisco packet tracer.
- b. Pengujian akan dilakukan dengan cara ping dari pc klien ke pc klien lainnya.
- c. Analisa perbandingan menggunakan fitur pada packet tracer yaitu *simulation*.
- d. Simulasi Implementasi jaringan BGP *dan* OSPF menggunakan 10 router, 1 server, 3 switch dan 3 pc.
- e. Variabel yang digunakan untuk uji coba adalah ping.

#### **1.4. Tujuan**

Tujuan dari penelitian adalah membandingkan routing mana yang terbaik antara routing BGP dan OSPF dalam hal performa yang dilihat dari pingnya.

#### **1.5. Manfaat**

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut :

- a. Bagi penulis manfaat untuk menerapkan dan mengimplementasikan ilmu yang diperoleh saat dibangku perkuliahan.
- b. Bagi Pembaca bermanfaat dan mendapat informasi mengenai bila isp internet yang ada menggunakan *routing* BGP dan OSPF.

#### **1.6. Metode Penulisan**

Langkat-langkah pengumpulan data sebagai dasar penyusunan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

- a. Metode Analisa

Metode analisis dilakukan pada data yang sudah ada dan mengumpulkan informasi yang dibutuhkan oleh penulis.

- b. Metode Literatur

Metode yang digunakan adalah dengan cara membaca jurnal dan mengunjungi website yang memuat informasi mengenai penelitian yang akan dilakukan penulis.

c. Metode Observasi

Metode observasi yang dilakukan oleh penulis dengan melalui proses pengumpulan data dan mengamati penelitian suatu objek secara sistematis tentang hal-hal tertentu.

d. Metode Implementasi

Tahap implementasi dilakukan dengan mendesain dan merancang secara detail berdasarkan tahap skenario pada penelitian oleh penulis.

e. Evaluasi

Pada tahap evaluasi penulis melakukan pengujian yang dimana implementasi berjalan sesuai rancangan yang dibuat oleh penulis lalu menyimpulkan hasil tahap akhir yang sudah diimplementasikan.

## 1.7. Sistematika Penulisan

Pada penyusunan laporan tugas akhir ini pembahasan yang disajikan berdasarkan urutan bab penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai latar belakang gambaran umum yang meliputi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metodologi dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang menunjang dalam penyusunan laporan tugas akhir dan definisi kebutuhan yang digunakan dalam perancangan simulasi.

## **BAB III METODOLOGI**

Bab ini menjelaskan metode perancangan simulasi jaringan routing BGP dan OSPF yang akan dibuat untuk pengujian akhir simulasi.

## **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan tentang implementasi yang sudah dibuat dengan cara diuji sesuai rancangan penulis.

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini menjelaskan kesimpulan dari uji coba pada jaringan yang dibuat yang dilakukan oleh penulis dan saran untuk penelitian selanjutnya.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang daftar pustaka literatur dari sumber referensi yang digunakan penulis sebagai acuan berupa jurnal, buku atau website untuk menyelesaikan tugas akhir ini,

## **LAMPIRAN**

Bab ini berisi tentang script atau kode yang digunakan pada tugas akhir seperti konfigurasi jaringan.