

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Kebutuhan Internet pada dasarnya digunakan untuk mempermudah manusia dalam berbagai kegiatan dan aktivitas. Semakin meningkatnya pengguna internet di Indonesia bandwidth yang dibutuhkan untuk keperluan customer semakin meningkat, sehingga para penyedia jasa internet ISP (Internet Service Provider) harus terus mengembangkan infrastruktur jaringan yang sudah berjalan, dalam mengembangkan infrastruktur jaringan ada beberapa aspek yang harus diperhatikan.

Aspek yang sangat penting untuk menunjang jaringan internet sampai ke user yaitu Routing protocol, menurut (Tati Ernawati & Jemi Endrawan, 2018) “pentingnya mekanisme kebijakan routing untuk mengatasi permasalahan implementasi BGP bagi ISP untuk optimalisasi jaringan.” Sedangkan menurut (Rifai & Supriyanto, 2017) “ada beberapa jenis Routing protocol yang banyak digunakan diantaranya OSPF dan BGP, tidak ada satupun provider internet yang bisa menjadi 100% atau tidak pernah mengalami adanya gangguan distribusi koneksi internet kearah customer”.

Routing BGP juga penting memaksimalkan

jaringan backbone yang memiliki primary dan secondary link, menurut (Darmawan & Teguh Imanto, 2017) “BGP dikenal sebagai routing protokol yang sangat kompleks dan rumit karena kemampuannya yang luar biasa ini, yaitu melayani pertukaran rute antar organisasi yang besar. Routing protokol ini memiliki tingkat skalabilitas yang tinggi karena karena beberapa organisasi dapat dilayaninya dalam melakukan pertukaran routing, sehingga luas sekali jangkauan BGP dalam melayani para pengguna jaringan.” Jika tidak menggunakan static routing BGP juga bisa tapi hasilnya tidak akan optimal untuk ISP (Internet service provider) yang besar dan memiliki beberapa link backbone.

Oleh karena itu untuk mendapatkan layanan maksimal kepada customer, umumnya semua provider di indonesia mempunyai dua atau lebih jaringan backbone begitu pula ke jaringan ke customer memiliki dua jalur berbeda, salah satu jalur dibuat secondary atau backup apabila jaringan primary terputus atau down.

Penggunaan content pun semakin merambah contohnya sosial media dan youtube pelanggan menggunakan smartphonenya yang terhubung ke jaringan internet kebanyakan sekarang dipakai untuk berkomunikasi di sosial media, dan video sering untuk

hiburan masyarakat. Kebanyakan sekarang provider mengutamakan content pada sosial media dikarenakan di masa pandemi ini semua serba online dan tak jauh dari sosial media untuk berkomunikasi kepada semua orang.

Jadi untuk meminimalisir gangguan di jaringan backbone kami mengimplementasikan clustering routing bgp jika terjadi gangguan disalah satu link tidak akan mengurangi performa internet yang akan didistribusikan, sebaliknya jika kedua link stabil akan memaksimalkan distribusi internet ke jaringan cabang dari ISP tersebut.

## **1. 2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana mengatasi customer putus-putus pada saat menelpon di sosial media aplikasi whatsapp
2. Bagaimana mengoptimalkan suatu jaringan jika jaringan primary gangguan
3. Bagaimana cara static routing BGP pada jaringan backbone
4. Bagaimana mengatasi jika sebuah content internet melambat dikarenakan link primary terputus

## **1. 3 Batasan Masalah**

1. Mengerjakan perancangan sebuah topologi jaringan Backbone menggunakan static routing BGP.

2. Memakai metode Cluster agar dapat mempermudah admin server untuk memetakan suatu konten IIX dan dan konten Internasional

#### **1. 4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian, antara lain :

1. Mengatasi agar performa jaringan terutama sosial media lancar dan tanpa ada kendala.
2. Membuat jaringan internet tanpa gangguan.
3. Untuk static routing BGP menggunakan as number dan ip dari sebuah konten, IIX maupun IP transitnya.
4. meminimalisir terjadinya downtime karena link primary terputus.

#### **1. 5 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian ini yaitu :

1. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan ISP yang belum menerapkan metode ini agar internet yang diberikan kepada pelanggan cepat dan stabil
2. Dapat meningkatkan kualitas suatu perusahaan di bidang telekomunikasi agar bisa bersaing di Indonesia