

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ketika berbicara tentang koneksi internet, Saat ini telah berkembang jenis koneksi lokal dan internasional. Koneksi lokal biasanya berkembang pada suatu daerah untuk mendukung percepatan dan menekan *cost* pertukaran informasi antar *host* di dalamnya. Implementasi yang dilakukan biasanya dengan menghubungkan antar ISP, sehingga semua saling terkoneksi. Di Indonesia sendiri saat ini terdapat IIX (Indonesia Internet Exchange) dan OpenIXP (*Open Internet Exchange Point*) untuk mempercepat pertukaran informasi untuk *server/host* yang berada di Indonesia.

Dengan adanya pembagian koneksi tersebut telah banyak ISP yang menerapkan kapasitas *bandwidth* yang berbeda antara lokal dengan kapasitas untuk internasional. Biasanya *bandwidth* yang menuju ke lokal lebih besar dibandingkan *bandwidth* internasional. Pada sisi pelanggan kerap kali masih menemui kendala untuk dapat melakukan manajemen kedua trafik tersebut, dimana harus dipisahkan antara lokal dan internasional, sehingga perlu adanya pengelolaan agar masalah tersebut dapat diatasi.

Adapun dalam pembuatan laporan ini, maka diambil beberapa dari penelitian terkait dan terdahulu berhubungan dengan pemisahan trafik lokal dan internasional antara lain. Penelitian yang dilakukan oleh Intan Fitria Purnama dan Agus Prihanto pada tahun 2016 mengenai **“Pemisahan Jalur Trafik Domestik (Iix) Dan Internasional (Ix) Menggunakan Mikrotik”**[1]. Penelitian selanjutnya dari Indra Apriyadi, Rangga Sanjaya, dan Ali Akbar Rismayadi pada tahun 2017 dengan judul **“Analisis Perbandingan Simple Queue Dan Queue Tree Pada Mikrotik Sebagai Optimalisasi Bandwitdh”**[2]. Penelitian selanjutnya dari Sunu Salago pada tahun 2016 dengan judul **“Implementasi Pemisahan Trafik Lokal (IIX) dan Internasional (IX) Menggunakan Mikrotik Pada Sekolah Tinggi Ilmu**

Administrasi Negara Lembaga Administrasi Negara (STIA LAN)”[3]. Penelitian selanjutnya dari Aldo Tanjaya pada tahun 2020 dengan judul “Analisis dan Perancangan Routing Table Matcher untuk Memisahkan Koneksi Lokal dan International Menggunakan Mikrotik”[4]. Penelitian selanjutnya dari Achmmad Mustofa dan Desi Ramayanti pada tahun 2020 dengan judul “Implementasi Load Balancing dan Failover to Device Mikrotik Router Menggunakan Metode NTH (Studi Kasus PT.GO-JEK Indonesia)”[5].

Berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu yang telah dibahas sebelumnya, maka bisa ditarik kesimpulan untuk melakukan penelitian yang berjudul **“OPTIMASI PENGGUNAAN BANDWIDTH DENGAN PEMISAHAN TRAFIK LOKAL DAN INTERNASIONAL BERBASIS ROUTER MIKROTIK”.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah di paparkan sebelumnya, maka permasalahan yang akan dikaji dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara memisahkan antara trafik lokal dan internasional?
2. Bagaimana menerapkan kapasitas *Bandwidth* antara koneksi lokal dan internasional?
3. Bagaimana mengatur manajemen trafik koneksi lokal dan internasional?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah yang dibahas sebelumnya bertujuan untuk membatasi permasalahan. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya sebatas simulasi yang dilakukan menggunakan Mikrotik.
2. Memisahkan trafik lokal dan internasional menggunakan *firewall mangle*.
3. Mengatur dan membatasi *Bandwidth* pada setiap koneksi menggunakan *Simple Queue*.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1 Tujuan

1. Mengimplementasikan Mikrotik sebagai *router* agar dapat memisahkan antara batas *bandwidth* lokal dan internasional.
2. Memonitoring penggunaan *bandwidth* dalam jaringan.

1.4.2 Manfaat

Adapun manfaat yang didapatkan, yaitu dengan adanya pemisahan *bandwidth* lokal dan internasional maka penggunaan *bandwidth* akan lebih terkontrol, dan performa jaringan lebih stabil karena pemakaian *bandwidth* tidak akan terpakai untuk akses ke server lokal atau internasional saja tetapi sesuai dengan kebutuhan dan terdistribusi dengan baik pemakaiannya.

1.5 Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini antara lain:

1. Intan Fitria Purnama dan Agus Prihanto pada tahun 2016 mengenai “Pemisahan Jalur Trafik Domestik (Iix) Dan Internasional (Ix) Menggunakan Mikrotik” [1].
2. Indra Apriyadi, Rangga Sanjaya, dan Ali Akbar Rismayadi pada tahun 2017 dengan judul “Analisis Perbandingan Simple Queue Dan Queue Tree Pada Mikrotik Sebagai Optimalisasi Bandwitdh” [2].
3. Sunu Salago pada tahun 2016 dengan judul “Implementasi Pemisahan Trafik Lokal (IIX) dan Internasional (IX) Menggunakan Mikrotik Pada Sekolah Tinggi Ilmu Administrasi Negara Lembaga Administrasi Negara (STIA LAN)” [3].
4. Aldo Tanjaya pada tahun 2020 dengan judul “Analisis dan Perancangan Routing Table Matcher untuk Memisahkan Koneksi Lokal dan International Menggunakan Mikrotik” [4].
5. Achmmad Mustofa dan Desi Ramayanti pada tahun 2020 dengan judul “Implementasi Load Balancing dan Failover to Device Mikrotik Router Menggunakan Metode NTH (Studi Kasus PT.GO-JEK Indonesia)” [5].

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam laporan ini dibagi menjadi lima bab, adapun sistematika penulisan yang digunakan adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Menjelaskan secara singkat tentang pembahasan dalam penelitian, bab 1 berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Menjelaskan mengenai teori-teori, pendapat dan sumber-sumber lain untuk mendukung dalam pembuatan laporan ini serta dapat dipergunakan sebagai acuan dalam pembahasan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai metode yang diterapkan untuk mengimplementasikan penelitian dan pengembangannya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi berupa pembahasan yang telah diuji coba dan berisi konfigurasi optimasi *bandwidth* yang sudah dilakukan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini menjelaskan kesimpulan dan saran tentang keseluruhan dari laporan terhadap peneliti yang akan melakukan penelitian sejenis.