

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Internet sudah menjadi salah satu kebutuhan di jaman modern seperti ini. Seiring berjalannya waktu dan berkembangnya teknologi membuat kebutuhan akan komunikasi semakin tinggi. Banyak perusahaan telah mengintegrasikan jaringan internet kedalam aktivitas sehari-hari dalam lingkungan tempat kerja.

PT. Bank Bukopin, Tbk adalah salah satu instansi yang bergerak dalam bidang jasa keuangan, perusahaan yang begitu sangat bergantung akan data-data yang berhubungan dengan internet. Dimana kegiatan yang dilakukan setiap harinya sangat membutuhkan koneksi yang stabil dan handal. Masalah yang sangat bergantung dengan jaringan internet salah satunya adalah terkait dengan data-data rutin yang akan dilaporkan ke Bank Indonesia, data-data ini tidak boleh terlambat pelaporannya jika terlambat tentu akan ada sanksi/denda yang didapat oleh PT. Bank Bukopin, Tbk.

Disamping hal itu seringkali terjadi gangguan jaringan yang menyebabkan keterlambatan pekerjaan menjadi masalah kecil, namun sering kali ditemui,. Ditambah lagi dengan penggunaan internet yang tidak berhubungan dengan aktivitas perusahaan sehingga membuat jaringan

menjadi padat. Hal ini dapat dilihat ketika komputer digunakan untuk mendownload atau membuka website yang sama sekali tidak berhubungan dengan kegiatan perusahaan sehingga membuat para karyawan tidak bekerja maksimal.

Oleh karena itu timbul solusi menggunakan dua *Internet Service Provider* (ISP) dan menjadikan mikrotik sebagai *load balancer*. Mekanismenya yaitu menggunakan teknik *fail over*, yaitu dimana jika salah satu koneksi *gateway* sedang terputus, maka *gateway* lainnya otomatis akan menjadi *backup* dan menopang semua *traffic* jaringan serta mengkonfigurasi mikrotik dengan firewall filter rules agar setiap karyawan hanya dapat mengakses situs yang berkaitan dengan pekerjaan saja.

PT. Bank Bukopin, Tbk masih menggunakan 1 modem dan akan ditambahkan 1 modem lagi kemudian dikonfigurasi menjadi *load balancing* pada mikrotik.

Oleh karena itu, skripsi yang berjudul “**IMPLEMENTASI LOAD BALANCING DUA LINE INTERNET SERVICE PROVIDER (ISP) MENGGUNAKAN MIKROTIK RB750**” diharapkan dapat memperkecil kemungkinan keterlambatan pekerjaan yang berhubungan dengan jaringan internet, menjaga kestabilan dan mengoptimalkan penggunaan internet sesuai dengan kebutuhan serta dapat menguntungkan perusahaan.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana mengimplementasikan *load balancing* dua *line Internet Service Provider* (ISP) dengan tepat dengan *mikrotik RB750* serta menerapkan *firewall filter rules* di PT Bank Bukopin, Tbk dengan baik?”

C. Batasan Masalah

Agar dalam penulisan ini dapat lebih fokus dan terperinci maka penulis membatasi masalahnya pada : implemetasi *load balancing* dua *line internet service provider* menggunakan mikroter menggunakan *mikrotik RB750*, topologi yang digunakan adalah topologi *star*.

D. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengimplementasikan *load balancing* dua *line internet service provider* (ISP) dengan menggunakan *mikrotik RB750* dan menggunakan *firewall filter rules* untuk membatasi akses web setiap karyawan.

2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini sendiri adalah sebagai berikut :

1. Mengimplementasikan load balancing untuk mengoptimalkan jaringan yang ada PT. Bank Bukopin, Tbk.
2. Mendistribusikan beban trafik pada dua atau lebih jalur koneksi secara seimbang, agar trafik dapat berjalan optimal, memaksimalkan throughput, memperkecil waktu tanggap dan menghindari overload pada salah satu jalur koneksi di PT. Bank Bukopin, Tbk.
3. Menjadikan jaringan komputer lokal di PT Bank Bukopin Tbk lebih baik dari sebelumnya.
4. Mengimplementasi *firewall filter rules* agar para karyawan hanya dapat mengakses situs yang berhubungan dengan pekerjaan.
5. Dengan akses internet yang memadai dapat mempermudah para karyawan untuk bekerja secara maksimal dan produktif.

E. Metode Penelitian

Metode penelitian menggunakan cara pengumpulan data dan evaluasi langsung pada sistem yang berjalan. Pengumpulan data dilakukan untuk data pokok maupun data yang bersifat pendukung. Data tersebut kemudian dianalisa untuk mencari dan menemukan permasalahan dan gambaran sistem yang digunakan sebagai acuan dasar pengembangan sistem agar dapat memberikan solusi yang paling baik. Penelitian dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

F. Studi Pustaka

Pada penulisan ini membaca dan mempelajari referensi yang ada sebagai pelengkap, serta mencari referensi tambahan dari internet dan buku mengenai *load balancing* dua line *Internet Service Provider* (ISP) menggunakan Mikrotik RB750 yang diperlukan untuk melakukan penulisan skripsi.

G. Studi Literatur

Penelitian untuk mendapatkan gambaran yang menyeluruh tentang apa yang sudah dikerjakan orang lain dan bagaimana orang mengerjakannya, kemudian seberapa berbeda penelitian yang akan kita lakukan. Materi yang digunakan pada bahan studi literatur antara lain buku, jurnal, paper bahkan artikel blog dari para akademisi.

H. Studi Wawancara

Pengumpulan data yang dilakukan dalam menunjang kelengkapan data melalui metode wawancara atau interview. Penulis melakukan tanya jawab dengan pihak yang bertanggung jawab dalam Jaringan *Local Area Network* yang ada di PT. Bank Bukopin Tbk.

I. Observasi

Penulis melakukan dengan cara pengamatan langsung ke objek penelitian dan mewawancarai atau bertanya langsung kepada pihak-pihak yang terkait tentang permasalahan jaringan yang ada untuk membuat rancang bangun jaringan sesuai dengan apa yang dibutuhkan.

J. Sistematika Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini terdiri dari lima bagian utama yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, metodologi penelitian yang diperoleh dari tugas akhir ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas secara singkat teori yang diperlukan dalam penelitian skripsi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan membahas metode penelitian yang digunakan dalam perencanaan system. Berisikan gambaran-gambaran umum tentang perusahaan, instansi atau lokasi yang dijadikan sebagai objek penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini menjelaskan tentang analisa penyelesaian masalah, analisa system berjalan, analisa sistem usulan, analisa spesifikasi alat yang dibutuhkan.

BAB V HASIL DAN IMPLEMENTASI

Pada bab ini berisikan hasil penelitian dan implementasi dari rancangan dan penerapan yang dibuat.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisikan kesimpulan mengenai apa saja yang telah dihasilkan, dan saran-saran mengenai sesuatu yang belum terdapat pada skripsi ini.

