

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini kemajuan teknologi sangatlah pesat terutama dalam masalah jaringan komputer, dimana jaringan komputer saat ini telah menjadi kebutuhan primer setiap manusia yang menggunakan teknologi, seperti halnya dalam menggunakan teknologi berupa *smartphone*, komputer, laptop dan lain sebagainya, dimana jaringan komputer berperan penting dalam proses pengiriman data antara satu ke perangkat lainnya. Jaringan komputer dapat diklasifikasikan menjadi beberapa macam yakni ada *private connection* dan *public connection*. Kebanyakan pengguna *smartphone*, komputer, laptop ataupun perangkat lainnya menggunakan jaringan *public* dimana mereka dapat terhubung satu sama lain dengan *user* di belahan dunia lain. Pada saat itulah jaringan komputer berperan penting terutama dalam hal pertukaran data dan informasi.

Jaringan *public* tersusun dari banyak jaringan *private* yang terhubung satu sama lain dan menjadikannya jaringan ber-skala besar, akibat itulah mengapa satu perangkat bisa terhubung dengan perangkat lain meskipun dibatasi dengan jarak yang jauh. Adapun *protocol* yang menghubungkan perangkat-perangkat ini dengan satu sama lain ialah dengan alamat *Internet Protocol* (IP), *IP Address* dikategorikan sesuai dengan tempatnya atau terbagi menjadi dua yakni *Private IP Address* dan *Public IP Address*, dimana jaringan *public* disusun dari alamat-alamat IP *private* yang telah dikonfigurasi sedemikian rupa agar dapat terhubung satu sama lain. Alamat IP dimiliki oleh ISP (*Internet Service Provider*) dimana jika kita ingin menggunakan layanan jaringan komputer secara *public* kita harus berlangganan atau menggunakan *service* dari ISP.

Saat ini jaringan *public* banyak dimanfaatkan oleh seluruh kalangan, begitu pula dengan karyawan di *site office* PT. LEN Industri yang menggunakan layanan *internet* sebagai penunjang sehari-hari dalam bekerja, mereka biasa menggunakan koneksi *internet* ini untuk melakukan komunikasi antar site

satu dengan site lain selain itu karyawan di *site office* juga memanfaatkan koneksi *internet* untuk melakukan dan memantau absensi karyawan dan yang paling *critical* karyawan di *site office* mengurus administrasi kantor setiap harinya termasuk juga laporan terkait persinyalan yang didapat pada hari itu ke kantor pusat. Penggunaan *internet* pada *site office* tersebut biasanya terdapat kurang lebih 25 pengguna di satu kantor tersebut, pengguna tersebut meliputi teknisi, *engineer* dan admin kantor dengan variasi *device* yang berbeda beda, ada yang menggunakan *smartphone*, laptop dan juga perangkat elektronik lainnya, semua pengguna tersebut terhubung ke jaringan *internet* yang sama, baik itu untuk mengakses pekerjaan kantor maupun akses konsumsi pribadi seperti media social dan lain sebagainya. Adakalanya dengan user sebanyak itu jaringan menjadi lambat.

Maka dari itu peneliti berkeinginan untuk mengangkat judul “Implementasi Failover *Policy Based Route* dengan *Netwatch* menggunakan *Router* Mikrotik” yang bertujuan untuk mencegah atau meminimalisir terjadinya kendala pada jaringan terutama jika jaringan tersebut terputus ataupun tersendat. Dengan memanfaatkan metode failover ketika jaringan terputus maka sumber *internet* akan dialihkan ke ISP *backup* dan dengan menerapkan metode *policy based route* akses yang biasa digunakan untuk melakukan pekerjaan kantor akan dialihkan ke ISP *backup*, hal tersebut diharapkan dapat mencegah terjadinya kesulitan mengakses website kantor yang dikarenakan banyaknya user yang mengakses *internet* Harsapranata, A. I. (2015).

1.2. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas maka bisa disimpulkan bahwa identifikasi masalahnya ialah sebagai berikut.

- a. Ketika menggunakan 1 ISP sedang mengalami gangguan maka akses *internet* tidak berjalan karena tidak adanya ISP *backup*.
- b. Terkadang sudah menerapkan 2 ISP yang berfungsi sebagai *main* dan *backup*, maka yang menangani koneksi *internet* hanya ISP *main* mengakibatkan sering terjadinya *full traffic* pada 1 ISP.

- c. Setelah melakukan konsep failover terkadang ditemukannya permasalahannya di sisi ISP yang mengakibatkan failover tidak berjalan dengan baik.

1.3. Rumusan Masalah

Setelah mengetahui identifikasi masalah, maka kita dapat menyimpulkan rumusan masalahnya ialah sebagai berikut.

- a. Bagaimana agar jaringan *internet* tetap berjalan dengan baik tanpa adanya gangguan dengan waktu yang lama.
- b. Bagaimana cara mengatasi *full traffic* pada salah satu ISP yang mengakibatkan performa koneksi jaringan menjadi lambat.
- c. Bagaimana agar ketika *router* mendeteksi ISP 1 mengalami gangguan maka seluruh koneksi akan mengarah ke ISP 2 begitu pula sebaliknya.

1.4. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di *site office* PT. LEN Industri, setelah melakukan dan bertanya kepada karyawan di *site office* PT. LEN Industri, mereka menjelaskan bahwa koneksi *internet* sering mengalami gangguan dan *lag*. Ketika koneksi *internet* mengalami gangguan perbaikan dari layanan yang digunakan memakan waktu yang cukup lama dan paling cepat ialah 1x24 jam, maka dari itu peneliti mengangkat penelitian ini yang bertujuan untuk menghindari atau mengurangi adanya *downtime* pada koneksi *internet* di *site office* PT. LEN Industri dengan menambahkan satu ISP *backup* dan memisahkan jalur akses kantor ke ISP *backup*.

1.5. Manfaat Penelitian

Pada tempat yang sangat membutuhkan koneksi *internet*, implementasi ini diharapkan dapat meminimalisir adanya *downtime* ketika terjadi gangguan pada sumber *internet*, selain itu penelitian ini juga bermanfaat ketika karyawan mengakses web atau layanan perusahaan tertentu maka jalur-nya akan dialihkan ke ISP *backup* hingga tidak terjadinya kepadatan akses pada salah satu ISP. Kedua hal tersebut dapat bermanfaat bagi karyawan di *site*

office PT. LEN Industri yang dimana mereka bekerja sangat bergantung dengan koneksi *internet* yang ada.

