

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada akhir tahun 2019 dunia menghadapi pandemi Virus Covid 19 yang juga mengubah aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Semua aktivitas dilakukan di rumah (*Work From Home*) termasuk *meeting* dan bertukar informasi lewat digital. Koneksi internet yang *reliable*, *available* dan *maintainable* untuk mendukung aktivitas perusahaan seperti *Virtual Conference* sangat diperlukan untuk menjaga aktivitas perusahaan tetap bisa berjalan dengan lancar.

Sebuah instansi yang bergerak di bidang penyedia jasa kelistrikan terbesar di Indonesia yaitu PT Perusahaan Listrik Negara (PLN) merupakan sebuah badan usaha milik negara yang mengurus semua aspek kelistrikan yang ada di Indonesia. PT. PLN ULTG (Unit Layanan Transmisi Gardu Induk) pembangkit listrik yang terletak di Jl. Basuki Rahmat No.55, Gedong Pakuon, Kecamatan Teluk Betung Selatan, Kota Bandar Lampung. Permasalahan pada saat ini di kantor PT. PLN menggunakan 2 jalur ISP (*Internet Service Provider*) Indihome dan Icon Plus di dalam ruangan server, belum ada sistem yang bisa mengatur kedua jaringan ISP agar bisa berpindah jalur koneksi jika terjadi gangguan pada jalur ISP utama sehingga kemungkinan terjadi gangguan sangat besar pada saat berlangsungnya aktivitas yang menggunakan jaringan internet.

Pada saat ini perkembangan teknologi sangat pesat sesuai dengan kebutuhan dan kegiatan pada lingkungan kerja dalam menghadapi persaingan yang begitu ketat antar perusahaan. Oleh karena itu kebutuhan internet pada saat ini sangat amat diperlukan untuk berinteraksi antar manusia secara digital pada lingkungan kerja yang aktivitasnya menggunakan internet menjadi suatu kebutuhan pokok yang

harus di penuhi dan dijaga kualitas jaringan internetnya, seperti penelitian yang dilakukan oleh Dian Novianto dan Ellya Helmud yang berjudul Implementasi *Failover* Dengan Metode Recursive Gateway Berbasis Router Mikrotik Pada STMIK Atma Luhur Pangkalpinang yang menyatakan bahwa dengan menerapkan metode *Failover* terbukti mampu mengatasi masalah pada jalur ISP yang mengalami masalah putus koneksi meskipun hanya menggunakan satu ISP dan ISP kedua sebagai tambahan solusi untuk menjalankan metode *failover* ini.

Failover adalah sebuah teknik menambahkan koneksi di Mikrotik, dimana jika salah satu koneksi internet mati (koneksi utama) maka koneksi yang satunya (koneksi cadangan) akan menggantikan jalur koneksi utama. Pergantian koneksi dari koneksi utama ke koneksi cadangan akan berjalan secara otomatis (Towidjojo, 2019). Jika ISP utama yaitu Indihome mengalami gangguan atau putus koneksi maka akan berpindah ke jalur *backup* yaitu ISP Icon Plus, untuk itu diperlukan suatu sistem dengan menggunakan teknologi Router Mikrotik dengan *Failover* agar dapat memenuhi kebutuhan jaringan internet jika ISP utama di PT. PLN mengalami gangguan maka akan digantikan dengan jalur ISP alternatif (*backup connection*) agar aktivitas jaringan dapat optimal. Penulis menggunakan parameter *check gateway* dan *distance* untuk mengatasi masalah apabila jalur ISP utama terjadi gangguan maka Router Mikrotik akan memeriksa dengan cara ping IP DNS (*Domain Name System*) Google dari ISP utama dan ISP *backup* apakah terjadi RTO (*Request Time Out*) jika terjadi RTO atau putus koneksi maka akan diberi waktu agar koneksi berpindah ke ISP *backup*.

Dari pemaparan tersebut penulis mengusulkan solusi *Failover* ini untuk digunakan, penulis membuat sebuah penelitian ini bertujuan untuk membantu

menyelesaikan masalah gangguan pada jalur ISP utama pada saat aktivitas yang memerlukan jaringan yang stabil, maka peneliti menentukan judul penelitian yaitu **“Implementasi Failover Pada Router Mikrotik Menggunakan Parameter Check Gateway Dan Distance Studi Kasus (PT. PLN ULTG Tarahan)”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang masalah yang telah diuraikan sebelumnya maka penulis merumuskan permasalahan pada penelitian ini yaitu di butuhnya alat router mikrotik untuk mengatasi jalur ISP yang terjadi putus koneksi disebabkan karena *maintenance*.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah meliputi hal-hal, sebagai berikut:

1. Data dan informasi yang dibutuhkan penelitian hanya bersumber dari PT. PLN ULTG Tarahan.
2. Proses sistem *Failover* digunakan atau dijalankan hanya di kantor PT. PLN ULTG Tarahan.
3. Penelitian ini hanya di lakukan di PT. PLN ULTG Tarahan.
4. Konfigurasi Router Mikrotik hanya menggunakan aplikasi *winbox*.
5. Penelitian ini hanya menggunakan dua jalur ISP.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

- 1 Memberikan solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada di kantor PLN ULTG Tarahan.
- 2 Membangun sistem Failover pada Router Mikrotik agar bisa membuat jaringan ISP berpindah secara otomatis.

- 3 Membantu menyelesaikan masalah ISP utama yang terjadi putus koneksi di kantor PT. PLN ULTG Tarahan.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah, sebagai berikut:

- 1 Dapat dijadikan sebuah solusi yang bisa membantu dalam menunjang aktivitas kantor secara digital dengan jaringan yang optimal.
- 2 Dapat dijadikan rujukan pengembangan ilmu pengetahuan dan dijadikan referensi bagi mahasiswa yang ingin melakukan kajian atau penelitian terhadap sistem Failover yang dapat digunakan untuk mengubah jalur ISP otomatis.
- 3 Membantu meningkatkan kualitas aktivitas digital yang menggunakan jaringan internet di kantor PT. PLN ULTG Tarahan.