

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pertukaran informasi pada saat ini sudah menjadi hal yang sangat penting, berbagai jenis informasi di butuhkan dan di tukarkan melalui teknologi yang bernama internet. Dengan adanya internet pertukaran informasi sangatlah cepat dan mudah. Salah satu cara pertukaran informasi melalui video streaming. Untuk melakukan *video streaming* dan *live streaming* memerlukan jaringan yang baik. Namun dalam penggunaan internet, kita tidak bisa memastikan informasi yang akan kita kirim dan kita terima akan berjalan baik-baik saja, bisa saja terjadi masalah dalam sebuah jaringan.

Adanya kegagalan dalam sebuah jaringan dapat membuat pengiriman atau penerimaan sebuah informasi dalam bentuk video menjadi terhalang bahkan terputus, oleh sebab itu berbagai solusi dilakukan dalam mengantisipasi hal tersebut. Untuk mengatasi hal tersebut di perlukan jaringan yang bisa membackup jaingan utama bila terjadi masalah. Ada beberapa metode yang digunakan di antaranya ialah menggunakan sebuah metode yang di namakan *Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)*.

Metode *Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)* adalah metode dalam mengatur jaringan dengan cara membuat cadangan. Pada metode ini akan diterapkan perangkat sebagai *backup* dari jaringan utama, sehingga ketika salah satu jaringan yang terhubung mati secara tiba-tiba maka perangkat *backup* secara otomatis mengambil alih perangkat utama. Pada saat proses perpindahan (*fileover*) tersebutlah nanti VRRP akan bekerja.

Dalam penggunaan jaringan pada saat melakukan video streaming tentu memerlukan jaringan yang stabil. Dengan adanya metode VRRP ini dimaksudkan untuk membuat kegiatan yang menggunakan media video streaming tidak terganggu atau terhambat dengan masalah jaringan. Tetapi VRRP ini perlu diuji dengan di implementasikan langsung untuk mendapatkan data yang valid bahwa benar VRRP itu bisa digunakan sebagai solusi dari masalah jaringan terutama saat terjadi kegagalan jaringan pada ISP dan ingin melakukan perpindahan pada ISP lain yang tersedia.

Konsep dasar pada penelitian yang akan dilakukan adalah dengan melakukan rancangan dengan membuat topologi dalam VRRP sekaligus menetuka perangkat keras yang akan digunakan serta perangkat lunak yang akan dijadikan pendukung dalam pembuatan VRRP. Tujuannya adalah untuk mendapatkan hasil yang maksimal dalam melakukan implementasi pada video streaming. Kinerja maksimal dalam VRRP bias dianalisa dengan QoS dengan analisa data pada Troughput, Packet Los, Delay dan Jitter.

Kinerja VRRP sebelum diterapkan pada suatu perusahaan, harus terlebih dahulu dilakukan simulai dengan cara pengujian atau percobaan untuk mendapatkan hasil yang sesuai yang nantinya layak untuk diterapkan pada perusahaan yang membutuhkan backup jaringan tersebut.

Atas dasar-dasar di atas maka peneliti membuat sebuah topik penelitian yang berjudul "***Analisis Kinerja Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP) pada Jaringan untuk Layanan Video Streaming***". Dengan adanya penelitian ini di harapkan bisa memberikan kesimpulan kinerja dari VRRP untuk layanan *video streaming*.

1.2 Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang yang telah di buat dan untuk mengarahkan penelitian ini agar hasil yang di dapat sesuai dengan yang di harapkan maka rumusan msalah yang akan di buat adalah menganalisis kinerja Virtual Router Redundancy Protocol(VRRP), untuk mengetahui kinerja dari VRRP pada saat pemutara video dan melakukan *live streaming* pada layanan video streaming.

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hanya membahas *failover* dari jaringan.
2. Router yang di gunakan adalah *router mikrotik RB931Ui-2nd*, *router mikrotik RB941Ui-2nd*, *router mikrotik RB750Ui-2nd*
3. Kinerja yang di ukur adalah parameter *QoS* yaitu *delay*, *throughput*, *packet loss jitter*.
4. Menggunakan jaringan IPv4.
5. Tidak membahas keamanan jaringan.
6. Penguji menggunakan salah satu paket internet yang disediakan oleh ISP XL Home dengan *bandwith* tertentu.
7. Pengujian dilakukan dengan malakukan pemutaran video dan melakukan *live steaming* pada platfom Youtube lalu pemantauan lalu lintas data terhadap metode *VRRP* dengan menggunakan *software* Wireshark.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Starata 1 (S1) di program Studi Informatika pada Universitas “Amikom Yogyakarta”.
2. Mengimplementasikan *Virtual Router Redundancy Protocol (VRRP)*.
3. Menganalisis kinerja dari *VRRP* agar mengetahui nilai parameter *QoS* di terapkannya *VRRP* pada saat pemutaran video dan *live streaming*.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai rujukan untuk penelitian selanjutnya.
2. Sebagai rujukan untuk pembuatan jaringan pada saat melakukan *streaming video* dan *live streaming*.
3. Sebagai pengalaman dalam pengimplementasian teori yang telah didapatkan dalam perkuliahan.

1.6 Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan untuk memperoleh informasi tentang permasalahan dari penelitian ini adalah PPDIOO.

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dengan melakukan penelaahan terhadap berbagai sumber-sumber yang terpercaya baik seperti buku, jurnal, literatur dan laporan yang berkaitan dengan penelitian yang akan di lakukan, serta dalam bentuk format digital seperti e-book dan website terpercaya.

1.6.2 Metode Analisis

Mengenai langkah-langkah kebutuhan *hardware, software* yang akan digunakan dalam membangun jaringan *VRRP*.

1.6.3 Metode Perancangan

Penentuan topologi jaringan dan pengadaan *device* yang akan digunakan dalam membangun jaringan *VRRP*.

1.6.4 Metode Implementasi

Mengimplementasikan jaringan *VRRP* dengan mengkonfigurasi *device* mikrotik.

1.6.5 Metode Testing

Pengujian jaringan *VRRP* menggunakan metode Quality of Services (QoS) untuk menentukan kelayakan jaringan tersebut.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistem penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab, antarlain sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang gambaran umum penulisan skripsi yang terdiri dari Latar Belakang, Masalah, Batasan Masalah, Maksud dan Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metodologi Penelitian dan Sistematika Penulisan.

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berkaitan dan yang mendukung analisis skripsi yang di buat.

BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ini berisi tentang alat-alat yang digunakan, konfigurasi pada perangkat dan pengujian terhadap kinerja jaringan.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHSAN

Bab ini berisi tentang hasil dari pembahasan dari bab sebelumnya.

BAB 5 PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang di peroleh dari pembahasan dan pengujian pada kegiatan tersebut.

