

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Pengguna internet kian banyak di zaman yang sudah modern ini, walaupun masih belum di katakan semua orang menggunakan dan memanfaatkan internet untuk sesuatu hal seperti mencari informasi atau untuk social media, ataupun untuk sekedar bermain game, kebutuhan untuk mengakses internet semakin bertambah setiap tahunnya yang menyebabkan penyedia layanan untuk meningkatkan kualitas kualitas layanan untuk kelancaran akses internet yang diinginkan dan semakin banyaknya informasi yang memuat data besar di perlukan pengguna untuk kebutuhannya masing-masing bertambah banyak, menjadikan lalu lintas data yang dibutuhkan juga akan ikut bertambah seiring berjalannya waktu yang menyebabkan layanan bias saja terjadi gangguan.

Data akan melalui router yang saling terhubung satu sama lainnya untuk dapat mengirimkan data agar sampai tujuan, dengan keadaan biasa router dapat mengirimkan data ke tempat tujuannya dengan semestinya, akan tetapi jika data yang masuk melalui sebuah router melebihi kapasitas penerimaan router tersebut maka akan terjadi penumpukan lalu lintas data yang menyebabkan data menumpuk dan terlambat untuk sampai ke tujuan atau bisa saja terjadi kegagalan pengiriman data di karenakan router tidak mampu untuk mendistribusi kan data-data yang masuk melalui jalurnya.

Salah satu jalan keluar untuk masalah lalu lintas data adalah dengan menerapkan *Failover* pada router yang ada di jaringan agar meminimalisir hal-hal yang telah di sebutkan sebelumnya. Ketersediaan data sangat penting mengingat di

zaman sekarang hampir semua orang sudah mengakses informasi melalui internet

Kegagalan dalam jaringan komunikasi adalah proses mentransfer tugas secara instan dari komponen yang gagal ke komponen yang serupa untuk menghindari gangguan dan mempertahankan operasi. *Failover* otomatis adalah kemampuan untuk dengan cepat mengalihkan data secara otomatis dari komponen yang gagal seperti server atau koneksi jaringan, ke komponen yang berfungsi, dan sangat penting untuk sistem kritis.

Berdasarkan uraian yang telah di bahas di atas, penulis berkeinginan untuk membuat penelitian yang berkaitan dengan uraian di atas, penulis beri judul **“PERANCANGAN DAN ANALISA *FAILOVER* METODE VRRP (VIRTUAL ROUTER REDUDANCY PROTOCOL) DAN HSRP (HOT STANDBY REDUDANCY PROTOCOL) MENGGUNAKAN APLIKASI GNS3”**.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan yang telah penulis sampaikan di atas maka ada beberapa permasalahan pada latar belakang yang penulis dirumuskan kedalam penelitian ini dan rumusannya sebagai berikut:

1. Bagaimana perancangan *Failover*.
2. Analisa kerja *Failover* yang menyediakan high availability untuk lalu lintas data.

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian ini pembatasan masalah yang diteliti dalam penelitian ini di fokuskan ke beberapa masalah saja agar penelitian ini tidak meluas dan terarah,

pada Batasan masalah ini sudah penulis rangkum seperti di bawah ini:

1. Perancangan *Failover*.
2. Analisis dengan parameter *Failover* time dan dan packet loss.
3. Menggunakan aplikasi Gns3.
4. Menggunakan router Cisco
5. Menggunakan Wireshark

1.4 Tujuan Proyek

Tujuan penulis meneliti penelitian dengan topik “Perancangan dan Analisa *Failover* dengan metode VRRP(Virtual Router Redudancy Protocol) dan

HSRP(Hot Standby Redudancy Protocol) menggunakan aplikasi GNS3” ini bertujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui cara pembuatan serta menganalisa kerja metode yang ada di *Failover*.
2. Sebagai wadah dalam mempraktekkan ilmu pengetahuan yang sudah di pelajari mengenai *Failover* sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Strata 1.

1.5 Manfaat Proyek

Adapun manfaat penelitian yang dilakukan ini, seperti yang dijabarkan di bawah:

1. Bagi Peneliti
 - a. Mempraktekan serta meningkatkan pengetahuan penulis dalam hal *Failover* dan metode-metode yang ada pada router cisco.
 - b. Sebagai suatu syarat penulis dalam menyelesaikan proyek skripsi perkuliahan.
2. Bagi Akademisi
 - a. Sebagai referensi pengetahuan dalam hal *Failover*.

1.6 Sistematika Pembahasan

Dalam sistematika pembahasan pada penelitian ini penulis uraikan secara singkat:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bagian ini merupakan penguraian dari latar belakang dari masalah yang penulis temukan, lalu perumusan masalah yang di hadapi penulis, batasan masalah agar penelitian berjalan sesuai yang di inginkan, selanjutnya tujuan dari pembuatan penelitian ini, manfaat penelitian bagi penulis dan akademisi lainnya, dan yang terakhir adalah sistematika dalam pembahasan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bagian ini berisi tinjauan-tinjauan dan teori terkait yang telah di kumpulkan oleh penulis yang berkaitan dengan penelitian yang di lakukan dan menjadi landasan dan menguatkan penelitian ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bagian ini memuat metodologi dalam pembuatan penelitian dan tentang tata cara penulis untuk merangkum informasi dan bagaimana perencanaan dalam penyelesaian penelitian, yang mana terbagi ke dalam alur penelitian lalu analisis permasalahan dan yang terakhir perancangan sistem.

BAB IV IMPLEMENTASI

Pada bagian ini penulis menjelaskan penelitian seperti langkah yang digunakan dalam perancangan dan juga Analisa yang di gunakan penulis dalam pembahasan penelitian ini.

BAB V PENUTUP DAN SARAN

Pada bagian ini penulis menyimpulkan dari hasil penelitian berupa perancangan dan juga Analisa untuk hasil kesimpulan penelitian, serta juga penulis tidak lupa menyampaikan saran yang dimaksudkan untuk penelitian selanjutnya dan juga pengembangan dan peningkatan yang di lakukan kedepannya.