

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

PT. Usaha Gemilang Utama merupakan perusahaan yang aktif bergerak dalam bidang perdagangan dan jasa untuk komoditas pertambangan, perkebunan, transportasi, minyak dan gas serta lubricant yang berada dikawasan Jakarta Selatan. kemajuan dan perkembangan teknologi di bidang komputer saat ini begitu cepat, baik perangkat keras (Hardware) maupun perangkat lunak (Software) hal ini terlihat pada era teknologi informasi seperti sekarang ini. Komputer juga digunakan dalam proses pertukaran data antar pemakai, penyimpanan, dan pengolahan data di berbagai bidang. Selain itu, computer telah menjadi gaya hidup sehari-hari.

Jaringan komputer dan internet telah mengalami perkembangan yang sangat pesat, hal ini terjadi dengan semakin majunya kehidupan manusia. Teknologi ini mampu menyumbang hampir semua computer yang ada di dunia sehingga bisa berkomunikasi dan bertukar informasi. Dari hari ke hari informasi yang terkandung dalam jaringan internet tersebut dibutuhkan.

PT. Usaha Gemilang Utama menggunakan 2 Internet Service Provider (ISP), yaitu Centra Sarana Data (CSD – 8 Mbps) dan Biznet (2 Mbps). Masalah awal yang dihadapi adalah pemanfaatan kedua ISP yang dinilai tidak efisien dan metode pengalihan jalur ISP yang masih dilakukan secara manual apabila jalur yang digunakan terputus, sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama untuk proses pengalihan jalur tersebut. Setelah menganalisa permasalahan yang ada, maka solusi yang ditawarkan adalah perancangan sistem failover yang dapat mengalihkan jalur

ISP secara otomatis, apabila mendeteksi jalur ISP yang digunakan putus dan load balancing yang dapat membagi traffic terhadap kedua ISP, sehingga pemanfaatan kedua ISP menjadi lebih efisien dan efektif

Penerapan load balancing berarti untuk membackup data pada saat melakukan transaksi tetapi dengan pengelolaan manajemen tetap menjadi satu. Dengan langkah ini maka data yang masuk ke PT. Usaha Gemilang Utama berasal dari dua ISP yang berbeda tetapi dikelola dengan satu manajemen. Ketergantungan terhadap layanan Internet dengan satu perusahaan ISP berpotensi mengalami gangguan dimana jika suatu saat layanan perusahaan ISP tersebut sedang down maka otomatis jaringan yang menjadi pelanggannya juga menjadi down untuk itu kebutuhan backup data menjadi hal yang perlu untuk menjaga kelancaran ketersediaan layanan Internet. Dimungkinkan pengoptimalan penggunaan pengiriman suatu data dalam penggunaan Internet. Pengoptimalan dapat dilakukan dengan pemanfaatan jalur setingan load balancing untuk melakukan keseimbangan pada saat trafik penuh dimana jalur utama akan di backup dengan jalur yang lain yang berasal dari ISP backup. Dari uraian diatas, maka penulis tertarik untuk mengangkat judul “Optimalisasi Jaringan Fiber Optik Menggunakan Metode Load Balancing”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan yaitu : “ **Bagaimana Optimalisasi Jaringan Fiber Optik Menggunakan Metode load balancing di PT. Usaha Gemilang Utama ?** “.

C. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Data jaringan yang digunakan hanya pada bulan Maret 2018
2. Menganalisis jaringan fiber optik pada PT. Usaha Gemilang Utama
3. Alat yang digunakan bukan dari tempat riset dan milik pribadi dikarenakan Perusahaan tidak mengizinkan merubah settingan pada Router
4. Dengan menggunakan teknik Load Balancing

D. Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Menerapkan teknik load balancing pada jaringan di PT.Usaha Gemilang Utama.
2. Mengoptimalkan kinerja jika jaringan mengalami down saat terjadinya disaster.
3. Mengantisipasi untuk menghindari Disaster terhadap jaringan di PT. Usaha Gemilang Utama

E. Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini yaitu sebagai berikut :

- 1.. Tidak ada lagi masalah penggunaan/pengiriman data karena akan ada backup dari sistem yang bisa mengatasi masalah.
2. Tidak ada lagi gangguan / tersendatnya layanan jaringan Internet yang akan mengganggu proses pengiriman data kenyamanan kinerja pada perusahaan.

F. Sistematika Penulisan

Sistematika dalam penulisan penelitian ini di bagi menjadi beberapa bab sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuandan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi uraian tentang teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dengan masalah yang diteliti serta dapat digunakan sebagai acuan dalam menganalisis masalah. Sumber literatur yang digunakan harus mutakhir untuk menghindari penggunaan teori dan konsep lama yang mungkin sudah tidak berlaku lagi. Penulisan landasan teori dapat dimulai dengan menjelaskan pengertian atau definisi.

BAB III METODE PENELITIAN

Berisi waktu dan tempat penelitian, desain penelitian, hipotesis, variable dan skala pengukuran, jenis data, metode pengumpulan data, populasi dan sampel penelitian, metode analisis data.

BAB IV ANALISIS DAN HASIL PEMBAHASAN

Analisis hasil merupakan analisis pada data yang telah dikumpulkan dengan menggunakan teknik analisis data yang telah dikemukakan dalam metode penelitian. Pembahasan merupakan kajian atas hasil penelitian yang diperoleh pada analisis data. Kajian atas hasil penelitian yang diperoleh pada analisis data. Kajian atas hasil analisis

berupa :Kesesuaian / ketidaksesuaian dengan teori yang dikemukakan di bab II dari skripsi.Argmentasi peneliti yang berhubungan dengan hasil penelitian.Perbandingan hasil penelitian dengan penelitian sebelumnya.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah dan hipotesis (jika ada), yang disusun berdasarkan data analisis dan pembahasan.Kesimpulan harus diringkas, jelas dan relevan dengan perumusan masalah dan hipotesis. Dalam kesimpulan tidak boleh berisi ringkasan konsep atau teori dan tidak boleh mengandung pertanyaan dan rekomendasi.Dalam kesimpulan tidak boleh ditampilkan angka-angka (jika ada) hasil penelitian.Saran harus mengacu pada kesimpulan penelitian. Saran dapat ditunjukkan untuk penelitian lanjutan dan/atau aplikasi praktis dari penemuan yang telah diperoleh