

# BAB I

## PENDHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

PT HASAN SENTOSA REALTY adalah perusahaan yang berfokus pada pembangunan konstruksi bangunan dimana mencakup antara lain pembangunan proyek-proyek seperti perumahan *real estate*, pembangunan Gedung, jalan, sekolahan, kampus, dan masih banyak lagi yang berhubungan dengan jasa pembangunan proyek, mereka sangat-sangat berkompeten dalam mengerjakan proyek-proyek tersebut dengan rencana yang sangat matang dan diisi oleh tenaga-tenaga yang berpengalaman dibidangnya, disini kami berfokus pada pembagian jaringan internet pada cluster perumahan *real estate*, dimana ini membutuhkan koneksi internet yang cepat dan stabil. [1]

Sering kali terjadi permasalahan pada jaringan komputer antara lain data yang dikirimkan lambat, rusak dan bahkan tidak sampai ke tujuan. Komunikasi yang sering mengalami timeout, hingga masalah keamanan. Selain itu 2 ISP (*Internet Service Provider*) yang ada hanya terpakai 1 ISP saja, sehingga akses internet tidak maksimal.[1] Oleh sebab itu, jaringan komputer memerlukan sebuah router, yaitu alat yang berfungsi sebagai jalur lalu-lintas data sehingga tepat pada sarannya. Router mampu menjawab tantangan dari permasalahan jaringan komputer itu sendiri. Dengan berbagai fasilitas yang dimiliki router, maka komunikasi pada jaringan komputer dapat berjalan dengan baik.

Namun, harga router tidak murah, hal ini sesuai dengan kinerja yang dihasilkan dari router itu sendiri. Hingga ditemukannya sebuah solusi yaitu *Sistem Operasi* yang dikhususkan untuk *networking*, yaitu *MikroTik Router OS* yang terbukti murah dan handal dalam melakukan kerjanya sebagai router. Router berbasis mikrotik banyak digunakan oleh instansi baik pemerintahan maupun swasta sebagai ujung tombak dalam manajemen jaringan LAN[2].

Untuk menyelesaikan masalah yang telah dijelaskan diparagraf sebelumnya, salah satu fitur yang didukung oleh router mikrotik adalah konfigurasi *Load Balancing* Pada Sistem Jaringan Komputer Di Ruang lingkup Perusahaan. *Load*

*balancing* adalah teknik untuk mendistribusikan beban trafik pada dua atau lebih jalur koneksi secara seimbang, agar trafik dapat berjalan optimal, memaksimalkan *throughput*, memperkecil waktu tanggap dan menghindari *overload* pada salah satu jalur koneksi.

Adapun dalam pembuatan laporan ini penulis mengambil beberapa dari penelitian antara lain. Penelitian **Birrul Walidaini** pada tahun 2018 mengenai “Pemanfaatan Internet Untuk Belajar Pada Mahasiswa <sup>[1]</sup>. Penelitian **Fitri Norhabiba dan Sukma Ari Ragil Putri** pada tahun 2018 mengenai Pengaruh Intensitas Akses Internet Terhadap Kualitas Interaksi Sebaya Pada Mahasiswa Untag Surabaya <sup>[2]</sup>. Penelitian **Prihatin Oktivasari, Rinaldi Sanjaya** di tahun 2015 mengenai Implementasi Sistem *Load Balancing* Dua ISP Menggunakan Mikrotik dengan Metode Per *Connection Classifier* <sup>[3]</sup>. Penelitian **Husain Nasser, Timotius Witono** di tahun 2016 mengenai Analisis Algoritma Round Robin, Least Connection, Dan Ratio Pada Load Balancng Menggunakan Opnet Modeler <sup>[4]</sup>. Penelitian **Ali Husni, Edy Budiman, Medi Taruk, Hario Jati Setyadi** pada tahun 2018 mengenai Teknik Load Balancing Menggunakan Metode Equal Cost Multi Path (Ecmp) Untuk Mengukur Beban Traffic Di Diskominfo Tenggara <sup>[5]</sup>. Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis tertarik melakukan penelitian pada Rental Mobil yang berjudul **“DESAIN RANCANGAN LOAD BALANCING DI JARINGAN LOKAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE PCC (PER CONNECTION CLASSIFIER)”**

## 1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka dapat diambil suatu rumusan yaitu bagaimana konfigurasi *Load Balancing* Pada Sistem Jaringan Komputer diperusahaan PT.HASAN REALTY SENTOSA Berbasis *MikroTik Router*.

### 1.3. Manfaat Dan Tujuan

Adapun manfaat dan tujuan yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah kerja praktek ini antara lain :

#### 1.3.1. Manfaat

Mengkonfigurasikan *Load Balancing* Pada Sistem Jaringan Komputer di Perusahaan PT.HASAN REALTY SENTOSA Berbasis *MikroTik Router OS*, yang akan menghasilkan *throughput* yang optimal dari penggabungan 2 ISP (*Internet Service Provider*)

#### 1.3.2. Tujuan

Kerja Praktek yang dilakukan di PT.HASAN REALTY SENTOSA ini bertujuan untuk:

1. Mempercepat Pengiriman data
2. Mengatasi tidak terkirimnya data pada saat pengiriman data
3. Mengatasi Time out dan rusaknya data pada saat pengiriman data
4. Memberikan keamanan akses local dan internet
5. Memaksimalkan 2 ISP (*Internet Service Provider*).

### 1.4. Batasan Masalah

Dalam Melakukan penelitian dan penganalisaan ini memiliki Batasan masalah yang membatasi ruang lingkup permasalahan yang akan ditangani. Ruang lingkup pada:

1. Perangkat Lunak *MikroTik Router OS* hanya sebuah system operasi yang memiliki *tools – tools* dalam mengatasi masalah jaringan.
2. Konfigurasi ini tidak disertai pengaturan *proxy* yang tersedia dalam *MikroTik Router OS* dikarenakan Kantor tersebut memakai *Proxy* eksternal yang sudah ada

### 1.5. Metodologi Penelitian

Ada beberapa tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan kerja praktek ini yaitu:

1. Pengumpulan data yang dibagi kedalam dua tahapan, yaitu:

a. Wawancara (*Interview*)

Pengumpulan data dengan cara mengadakan wawancara secara langsung dengan berbagai pihak (responden) yaitu berkaitan dan terlibat langsung dengan system yang akan dianalisis guna memperoleh data yang tepat dan akurat

b. Pengamatan (*Observasi*)

Pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung dilapangan baik secara fisik ( alat-alat yang dipakai) maupun konsep ( cara kerja dari alat-alat yang dipakai).

2. Tahap analisis *system*

Setelah mendapatkan data yang cukup, Langkah selanjutnya adalah kegiatan analisis, kegiatan analisis terdiri dari :

a. Analisis perangkat keras

b. Analisis perangkat lunak pembangunan *system*

c. Analisis *user*

d. Analisis *system* informasi yang sedang berjalan.

### 1.6. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan kerja praktek ini adalah sebagai berikut

#### **BAB 1 : PENDAHULUAN**

Berisi pembahasan masalah umum yang berhubungan dengan penyusunan laporan kerja praktek, yang meliputi latar belakang, maksud dan tujuan kerja praktek, system pelaksanaan kerja praktek dan sistematika pelaporan kerja praktek.

#### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini membahas mengenai berbagai macam teori yang mendukung dalam membangun internet server gateway pada PT. HASAN

## REALTY SENTOSA

### **BAB III : ORGANISASI**

Berisi pembahasan mengenai perusahaan, yang meliputi sejarah, struktur organisasi, visi dan misi perusahaan, aktivitas perusahaan dan hal-hal lain yang menjelaskan tentang perusahaan.

### **BAB IV : PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang kegiatan yang kami lakukan selama masa kerja praktek, yang meliputi cara/Teknik kerja praktek, analisis system jaringan, analisis masalah, analisis prosedur yang sedang berjalan dan konfigurasi *load balancing* nya.

### **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dari project dan saran untuk pengembang project selanjutnya.

