

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang demikian pesat pada beberapa tahun belakangan ini, menciptakan tren dan gaya hidup yang baru bagi kehidupan manusia di seluruh dunia. Sebagai contoh yang mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari adalah mengenai penggunaan Internet. Ketika pertama kali diperkenalkan Internet hanyalah suatu media yang digunakan untuk menghubungkan gedung-gedung pemerintahan dan militer di Amerika Serikat. Setelah itu, dengan pesat Internet kemudian menjadi salah satu media informasi yang mengalami jumlah peningkatan pemakai secara cukup signifikan dari tahun ke tahun. Faktanya dapat dilihat seiring juga dengan perkembangan aplikasi *e-mail* dan aplikasi *chat* seperti *messenger* yang semakin banyak digunakan oleh *user* di seluruh dunia serta situs *web* di Internet yang semakin menjamur keberadaannya.

Bila ditelusuri beberapa tahun silam, akses Internet masih menjadi pelengkap yang tidak terlalu diperlukan oleh banyak rumah. Namun di masa sekarang ini, ditemukan ada banyak rumah yang menggunakan akses Internet via kabel maupun nirkabel melalui *Internet Service Provider (ISP)* sehingga mereka dapat terkoneksi dengan Internet selama 24 jam sehari. Keadaan ini menggambarkan bahwa Internet telah menjadi salah satu kebutuhan sekunder, terutama bagi orang-orang yang hidup di kota besar. Hal menarik lainnya adalah menjamurnya *rental* komputer yang menyediakan akses ke dunia Internet dan untuk selanjutnya disebut sebagai warung Internet (*warnet*). Pelanggan mempunyai beberapa pilihan untuk dapat mengakses Internet yaitu dengan menggunakan media kabel coaxial yang kemudian disebut sebagai Cable Internet (contoh: Kabelvision sebagai penyedia jaringan *cable TV*),

kabel telepon yang dapat diterapkan pada teknologi *Dial Up* dan ADSL (contoh: Telkom sebagai penyedia jaringan telepon), nirkabel yang dapat diterapkan pada standar 802.11a/b/g, dan lain sebagainya.

Warnet yang bertambah banyak dalam jumlah, tentu menimbulkan persaingan. Karena itulah banyak warnet, yang saat ini sebagian besar adalah juga sebagai *gamecenter*, memberikan harga yang lebih murah bila dibandingkan dengan koneksi *Dial Up* ataupun dengan biaya berlangganan melalui ISP. Tetapi pada kenyataannya, masih banyak pengguna Internet lebih memilih koneksi *Dial Up* dikarenakan masalah privasi yang tentunya kurang didapat ketika menggunakan komputer publik di warnet. Semakin tinggi jumlah bandwidth yang terhubung pada jaringan, maka semakin lambat pula terhadap jaringan tersebut. Kelemahan lain dari jaringan point to point adalah ketika jumlah frekuensi yang terhubung semakin banyak maka akan terjadi kesamaan frekuensi. Artinya jaringan PPPoE CV “Holy Perkasa Jaya” belum maksimal, karena dalam penggunaan system PPPoE lebih aman.

Berdasarkan permasalahan tersebut maka kinerja jaringan CV “Holy Perkasa Jaya” harus tetap pada performa yang baik, maka dari itu dilakukan management bandwidth yang mengatur cara membagi dan mengukur kinerja jaringan pada setiap client, untuk mengetahui cara mengatur dan mengukur kinerja bandwidth pada HPJ penulis melakukan penelitian dengan judul “Membangun jaringan Management Bandwith dengan Metode PPPoE di Holy Perkasa Jaya”.

I.2 Rumusan Masalah

Untuk menyediakan layanan jasa jaringan internet yang mengutamakan akses yang cepat dan fleksibel sehingga dapat beradaptasi dan bertahan, CV “Holy Perkasa Jaya” harus memiliki jaringan komputer yang handal saat digunakan. Seringkali permasalahan dalam sebuah jaringan komputer adalah proses pengiriman data lambat,

rusak dan tidak sampai ke tujuan, hal terpenting dalam sebuah jaringan adalah bandwidth. Oleh karena itu, sebuah jaringan memerlukan manajemen pemakaian bandwidth yang baik, sehingga dapat mengatur lalu-lintas data tepat sasaran dalam waktu cepat dan efisien, tanpa mere-konfigurasi jaringan dari awal.

I.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Lokasi penelitian adalah jaringan di CV “Holy Perkasa Jaya”.
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data mikrotik.
3. Data yang digunakan adalah data tanggal 20 November 2016 dengan besar bandwidth 300 Mbps dari lima *client* yaitu dari HolyNet, Netcity, Mini Netcity, Fazznet, dan 3Angel Net.
4. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode PPPoE.
5. *Software* yang digunakan dalam pengolahan adalah Winbox 3.11, OS Windows Server 2012, Ms. Office 2016.

I.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Penelitian ini memiliki maksud:

Memaksimalkan jaringan sehingga menyediakan akses yang cepat dan fleksibel melalui pembangunan manajemen bandwidth dengan metode PPPoE di CV “Holy Perkasa Jaya”.

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Analisis jaringan Internet pada wilayah yang didukung oleh CV “Holy Perkasa Jaya”.

2. Rancangan sistem jaringan Internet pada wilayah yang didukung oleh CV “Holy Perkasa Jaya”.

I.5 Metode Penelitian

I.5.1. Metode Pengumpulan Data

Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data arsip dalam bentuk mikrotik yang berkaitan dengan penelitian, yaitu data mikrotik dengan metode PPPoE dan data mikrotik dengan metode PPPTP melalui computer server.

I.5.2. Metode Analisis

Metode ini dilakukan dengan cara menganalisa permasalahan yang dihadapi di CV “Holy Perkasa Jaya” sehingga dapat menyelesaikannya dengan baik.

I.5.3. Metode Perancangan

Metode ini dilakukan dengan cara merancang system jaringan internet pada wilayah yang didukung oleh CV “Holy Perkasa Jaya” berdasarkan analisis permasalahan yang telah dilakukan.

I.5.4. Metode Pengembangan

Metode pengembangan dilakukan dengan melakukan rancangan yang telah disusun dengan metode perancangan sehingga dapat mengembangkan system jaringan internet yang didukung oleh CV “Holy Perkasa Jaya”

I.5.5. Metode Testing

Metode ini dilakukan dengan cara menguji rancangan pengembangan yang telah disusun sehingga akan mengetahui hasil dari rancangan apakah sesuai atau masih perlu rancangan lain yang lebih sesuai untuk system jaringan internet di CV “Holy Perkasa Jaya”.

I.5.6. Metode Implementasi

Metode Implementasi dilakukan dengan cara menerapkan rancangan yang telah lulus diuji pada metode testing sehingga dapat digunakan untuk memaksimalkan system jaringan internet di wilayah yang didukung oleh CV “Holy Perkasa Jaya”.

I.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun dalam beberapa bab yang masing-masing bab mempunyai hubungan antara satu dengan yang lainnya. Adapun sistematika dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini diawali dengan tinjauan pustaka yang berisi tentang referensi penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki tema yang sama dengan penelitian ini. Landasan teori menguraikan secara detail teori-teori yang digunakan sebagai dasar dalam penelitian yang sesuai dengan judul penelitian, baik yang bersumber dari media cetak maupun media elektronik. Pada bab ini diakhiri tentang metodologi yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini memuat alat dan bahan yang digunakan selama penelitian, serta diagram alir pelaksanaan penelitian yang bertujuan untuk memastikan bahwa prosedur yang

digunakan oleh penulis telah sesuai kaidah metode penelitian. Dalam diagram alir mencakup analisis, rancangan produksi hingga pengujian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas bahwa hasil dari penelitian merupakan sistem atau produk yang telah sesuai dengan rancangan penelitian yang telah disusun sebelumnya, serta membahas bagaimana penulis melakukan pengujian terhadap hasil penelitian dan pengembangan implementasi yang telah dibangun dan analisis hasilnya. Bagian ini memuat tentang pembuktian jawaban hipotesis pada Bab I, apakah benar atau salah, diterima atau ditolak, sesuai atau tidak sesuai dan jawaban lainnya.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari seluruh kegiatan penelitian tugas akhir ini yang bisa digunakan sebagai masukan untuk pengembangan sistem dan penelitian lebih lanjut dari penelitian ini.