

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berbagai aspek kehidupan manusia sangat membutuhkan informasi, baik untuk masalah pendidikan, hiburan, dan sebagainya. Karena apabila tidak ada informasi yang diperoleh, manusia tidak akan berkembang. Sedangkan untuk memperoleh informasi tersebut, manusia menginginkan cara yang cepat atau dengan kata lain cara yang tidak terbatas ruang dan waktu dari mana sumber informasi tersebut.

Jangkauan Internet di kampung Panday Komplek belum bisa diberikan oleh semua ISP, hal itu berdampak pada sulitnya untuk mengakses Internet sehingga warga terbatas pada akses Internet. Akses Internet yang terbatas menyebabkan biaya yang diperlukan untuk mengakses Internet relatif lebih besar dibandingkan dengan di perkotaan. Oleh karena itu perlu dibangun sebuah infrastruktur jaringan yang akan untuk memberikan solusi berupa akses Internet untuk menunjang kebutuhan warga seperti berkomunikasi, mencari informasi, atau pun untuk berwirausaha.

Melihat dari permasalahan di atas, penulis mencoba memberikan solusi yaitu membangun RT/RW NET, menurut (Februariyanti, Herny, 2008)[1] Membangun RT/RW Net adalah suatu Konsep memberdayakan pemakaian Internet di mana fasilitas Internet tersedia selama 24 jam sehari selama sebulan di mana biaya yang akan dikeluarkan akan murah karena semua biaya pembangunan infrastruktur, operasional dan biaya langganan akan ditanggung bersama. Menurut (Budi Tjahjono, 2006)[2] konsep awal jaringan komputer adalah terjadinya komunikasi data yaitu keterhubungan satu komputer dengan komputer yang lain. Pada awalnya hubungan hanya point to point atau hanya dua komputer yang terhubung. Kecepatan perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak memacu juga pada perkembangan komunikasi jaringan. Dengan menggunakan sistem load balancing, menurut (Nugroho, H., M.Rezka, 2014)[3] *Load balancing* adalah teknik untuk mendistribusikan beban *traffic* pada dua atau lebih jalur koneksi secara seimbang, agar *traffic* dapat berjalan optimal, memaksimalkan *Throughput*, memperkecil waktu tanggap dan menghindari *overload* pada salah satu jalur koneksi. *Load balancing* digunakan pada saat sebuah *server* telah memiliki jumlah *User* yang telah melebihi maksimal kapasitasnya. Dan pada Panday-Hotspot.Net menggunakan sistem *hotspot* dan PPPoE sebagai manajemen *billing dan bandwidth*. Nantinya, sistem tersebut akan memudahkan warga untuk mengakses Internet dari Panday-Hotspot.Net, yang mana perhitungan biaya dari Mikrotik RouterOS, pengguna akan membeli kode sesuai kebutuhan yang berisi *Username* dan *password* untuk bisa masuk ke jaringan Panday-Hotspot.Net. Pengguna bisa mengakses Internet selama masih dalam cakupan *hotspot* Panday-Hotspot.Net. Dengan penggunaan *mikrotik routerboard* akan mengoptimalkan penggunaan teknologi *routerboard mikrotik* (Nainggolan & Putra, 2018).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian di atas, maka identifikasi masalah dalam penyusunan tugas akhir ini adalah:

1. Bagaimana rancangan infrastruktur jaringan Internet pada Panday Komplek untuk memberikan solusi kebutuhan pengguna yang ingin menikmati akses Internet tanpa harus datang ke warnet ?
2. Bagaimana cara mengetahui perangkat apa saja yang harus digunakan saat membangun jaringan RT/RW-NET?
3. Bagaimana cara mengoptimalkan jaringan internet menggunakan *load balancing*?
4. Bagaimana rancang bangun manajemen jaringan agar dapat digunakan sebagai solusi koneksi Internet secara murah?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan pembuatantugas akhir ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui cara merancang jaringan pada kampung Panday Komplek untuk memenuhi kebutuhan Internet pengguna.
2. Untuk mengetahui efisiensi pengeluaran biaya pada rancang bangun RT/RW-NET.
3. Untuk mengetahui cara mengoptimalkan jaringan Internet menggunakan *load balancing*.
4. Membuat manajemen jaringan Internet untuk memenuhi kebutuhan pengguna.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat dalam pembuatantugas akhir ini adalah:

1. Dapat membantu warga dalam memfasilitasi akses Internet
2. Turut serta dalam pengembangan Internet murah pada kampung Panday Komplek

1.5 Lingkup Tugas Akhir

Agar pembahasan lebih fokus pada permasalahan yang ada, maka diperlukan lingkup tugas akhir yaitu:

1. Lokasi hanya mencakup kampung Panday Komplek

2. Penelitian hanya pada Implementasi manajemen jaringan RT/RW NET tanpa membahas cara pengamanannya.
3. Menggunakan sistem pembelian kode dan PPPoE untuk mendapatkan akses Internet.

1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Sistematika penulisan dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu awal, isi, dan akhir. Berikut adalah sistematika penulisannya :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dijelaskan mengenai hal yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuantugas akhir, sistematika penulisan laporan tugas akhir.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan judul laporan tugas akhir.

BAB III METODE

Pada bab ini dijelaskan mengenai hasil rancangan sistem yang akan dibangun dengan menggunakan metode.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi hasil analisis dan perancangan serta pembuatan aplikasi mengenai proses sidang pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan dari laporan tugas akhir.