

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di jaman yang semakin modern ini internet sudah menjadi suatu kebutuhan pokok bagi kehidupan sehari-hari. Internet dapat digunakan sebagai alat mencari informasi serta alat komunikasi yang efektif. Kebutuhan akan akses internet ini sangat tinggi, baik untuk mencari informasi, artikel, pengetahuan terbaru atau bahkan hanya untuk chatting. Untuk mengetahui pemakaian data yang keluar masuk dari pengunjung atau sekedar *download* halaman *website* ke PC-nya, atau meng-*upload* gambar/*file* dan sebagainya oleh anda atau penyedia jasa layanan internet bisa menggunakan *Bandwidth Management*.

Permasalahan yang sering dihadapi berhubungan dengan akses *internet* adalah koneksi *internet* menjadi lambat dan putus-putus pada saat melakukan *download* maupun *upload*, bahkan kadang tidak bisa melakukan akses internet sama sekali.

Dengan *User Manager*, masalah diatas dapat diatasi. *User Manager* merupakan fitur AAA (*Authentication, Authorization, dan Accounting*) server yang dimiliki oleh Mikrotik. *User Manager* memiliki *Database* yang bisa digunakan untuk melakukan autentikasi *user* yang *login* kedalam jaringan kita, memberikan kebijakan terhadap user tersebut misalnya limitasi *transfer rate*, dan juga perhitungan serta pembatasan kuota yang dilakukan user kita nantinya. Dengan manajemen *bandwidth* dan *user* menggunakan *router* mikrotik, maka koneksi *internet* menjadi lancar karena *bandwidth* yang dimiliki telah dibagi ke masing-masing *user* atau *client* sesuai dengan kebutuhan *bandwidth* yang dibutuhkan masing-masing *user* pengguna *hotspot*. Hal ini memudahkan administrator dalam memantau akses *internet* yang dilakukan oleh masing – masing *user* karena telah dilakukan manajemen *bandwidth* tersebut.

Pengaksesan *internet* dengan menggunakan layanan *hotspot* sudah menjadi gaya hidup saat ini. Mikrotik *RouterBoard* adalah sebuah *board router* yang di

dalamnya sudah terinstal Mikrotik *RouterOS*, yaitu sistem operasi berbasis *Linux* yang didalamnya terdapat fitur layanan *hotspot*. Pada Mikrotik ini terdapat fitur tambahan yaitu *User Manager* yang merupakan *web interface* yang *user friendly* untuk manajemen *hotspot*. Pada penelitian ini, *server* menggunakan Mikrotik *RouterBoard* dengan sistem operasi Mikrotik *RouterOS*. Kemudian untuk remote Mikrotik dilakukan dengan menggunakan Winbox. Perhitungan pengaksesan internet dilakukan dengan menggunakan sistem *voucher*. *Voucher* dihitung berdasarkan besar kuota akses maupun total waktu akses. Jika *user ID* dan *password* benar, maka pengaksesan *internet* dapat dilakukan. Pengguna dapat melakukan *login* tidak hanya di satu waktu tetapi dapat dilakukan berkali-kali, selagi kredit *voucher* masih ada. Jika telah mencapai batas kredit, maka akses *internet* secara otomatis dihentikan oleh sistem. Penggunaan akses internet ini dapat dilaporkan secara harian, mingguan, bulanan, maupun tahunan. Dengan manajemen *user billing hotspot* ini, penyedia layanan *hotspot* dapat melakukan manajemen pengaturan dan pengontrolan penggunaan akses *internet* secara terpusat dan efisien.

Pada penelitian sebelumnya (Zuhar : 2018) “*Autentikasi dan Manajemen Pengguna Hotspot Router Mikrotik Menggunakan RADIUS dan PHP-MySQL*”, dalam penelitian ini penerapannya adalah RADIUS digunakan sebagai *protocol AAA* untuk membuat *database user manager* dan sistem autentikasi dan manajemen *user hotspot router* mikrotik dapat dilakukan menggunakan *eksternal RADIUS server* dengan memanfaatkan program *PHP* sebagai *tools* untuk melakukan proses manajemen terhadap data yang digunakan *user* untuk proses autentikasi pada layanan *hotspot* ,dimana data-data tersebut disimpan dalam *database MySQL server RADIUS*.

Berdasarkan permasalahan di atas maka akan mengambil pembahasan tentang “**Rancang Bangun Sistem Manajemen User Pada Hotspot Menggunakan Mikrotik di Laboratorium Jurusan Teknik Komputer**”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas , maka rumusan masalah yang dikemukakan adalah:

1. Bagaimana cara manajemen *bandwith* dan *user* dengan *router* mikrotik

1.3 Batasan Masalah

Permasalahan yang akan dimunculkan dan diselesaikan di sini adalah tentang bagaimana mengatur *user* pada *hotspot* dan manajemen *bandwidth* dengan menggunakan mikrotik agar memaksimalkan penggunaan internet.

1.4 Tujuan dan Manfaat

1.4.1 Tujuan

Terwujudnya *Router* Mikrotik yang dapat manajemen *bandwidth* agar *bandwidth* dapat di gunakan dengan maksimal dan sesuai dengan kebutuhan *bandwidth* pada setiap pengguna internet di laboratorium teknik komputer.

1.4.2 Manfaat

1. Semua pengguna *internet* dapat menggunakan *internet* dengan lancar dan stabil walaupun banyak yang mengakses internet dalam waktu yang bersamaan.
2. Semua pengguna *internet* baik dosen maupun mahasiswa mendapatkan *bandwidth* sesuai dengan kebutuhan koneksi internet.
3. Memaksimalkan *bandwidth* yang ada di Laboratorium Teknik Komputer.