

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Semakin berkembangnya teknologi informasi sekarang ini mengakibatkan kebutuhan akan akses *internet* pun semakin meningkat. Akses *internet* sangat dibutuhkan untuk melakukan berbagai macam kegiatan, misalnya untuk berkomunikasi, melakukan pencarian *data* (*browsing*), mengunduh dan mengunggah *data*, serta bermain *game online*. Bahwasanya banyak tempat – tempat umum seperti *cafe*, hotel, *mall*, dan sebagainya telah menggunakan *internet* sebagai bagian dari pelayanan. Pada umumnya tempat – tempat seperti *cafe* menggunakan jaringan nirkabel untuk koneksi pengguna. Agar pengguna dapat mengakses jaringan *WLAN* maka diperlukan sebuah titik akses *hotspot*. Menurut^[1] *hotspot* merupakan sebuah area dimana pada area tersebut tersedia koneksi *internet wireless* yang dapat diakses melalui perangkat yang memiliki teknologi *Wi-Fi* seperti *smartphone*, laptop, komputer, maupun perangkat lainnya yang mendukung teknologi tersebut.

Jika dibandingkan dengan teknologi kabel, penggunaan *hotspot* dipilih karena teknologi nirkabel ini lebih mudah dalam instalasi karena tidak banyak membutuhkan kabel sehingga hemat biaya pemasangan dan hanya menggunakan *access point* saja dan memudahkan diakses oleh pengguna karena pengguna tinggal mengkoneksikan dengan jaringan *hotspot* tanpa perlu menancapkan kabel dan sebagainya.

Permasalahan yang sering dialami dalam penyediaan layanan *internet* seperti *hotspot cafe* adalah masalah hak akses *internet* dan *bandwidth*, seperti yang diketahui bukan tidak mungkin dalam suatu jaringan *hotspot* akan terdapat pengguna yang tidak diinginkan mencoba untuk mengakses koneksi *hotspot cafe* tersebut. Selain itu sering sekali muncul masalah *bandwidth*, pengguna pastinya menginginkan akses *internet* yang cepat dan stabil, untuk itu diperlukan *bandwidth* yang besar. Akan tetapi kenyataan sekarang ini menggunakan kapasitas

bandwidth yang besar maka biaya yang dikeluarkan juga sangat mahal, sehingga perlunya pengelolaan *bandwidth* yang tersedia dengan seefektif mungkin.

Untuk memudahkan dalam pengelolaan *bandwidth* dan *user*, perangkat yang digunakan adalah *mikrotik*, karena *mikrotik* lebih mudah dalam pengoperasiannya karena menggunakan *winbox* dengan tampilan GUI, selain itu dalam *mikrotik* terdapat *user manager*. Dimana dalam *user manager* dapat digunakan untuk mengatur hak akses *user login* agar hak akses *internet* tetap terbatas pada pengguna yang dikehendaki saja, dan juga dapat membatasi penggunaan *bandwidth* pada *user*.

Terdapat juga lima penelitian sebelumnya yang membahas topik serupa seperti penelitian^[2] berjudul “Manajemen User Dan Bandwidth Pada Hotspot Di Kantor BUMD Provinsi Bangka Belitung Menggunakan Router Mikrotik” pada tahun 2015, juga pada penelitian^[3] yang berjudul “Perancangan Jaringan *Hotspot* Berbasis Mikrotik Router Os 3.3.0” pada tahun 2013, penelitian^[4] berjudul “Analisa Kecepatan Transfer *Data* Pada Perancangan *Hotspot* Sederhana Dengan *System Single Sign On* Di Perkantoran” pada tahun 2017, penelitian^[5] berjudul “Rancang Bangun Jaringan *Hotspot* Pada Kampus Universitas Nusantara Manado Menggunakan Router Mikrotik” pada tahun 2014, penelitian^[6] berjudul “Analisa Perbandingan *Easyhotspot* Dan Mikrotik Dalam Penerapan *Hotspot* Area Dengan Sistem *Aaa*” pada tahun 2014, dan terakhir penelitian^[7] berjudul “Sistem Manajemen *Hotspot* Di Politeknik Negeri Banjarmasin Menggunakan Mikrotik Router Os” pada tahun 2013.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis sangat tertarik untuk membahas lebih dalam masalah ini dan menjadikan judul penelitian yaitu **Implementasi *User Manager* Sebagai *Radius Server* Untuk Jaringan *Hotspot* Berbasis *Mikrotik* Pada *Cafe Gochi*.**

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis menyimpulkan beberapa pokok permasalahan yang akan diuji lebih lanjut yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana membangun jaringan *hotspot* pada *cafe*?

2. Bagaimana membuat limit *bandwidth* pada *hotspot cafe* berdasarkan hak akses pengguna?
3. Bagaimana menerapkan sistem paket *voucher hotspot* untuk akses *internet* pelanggan?

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.3.1 Tujuan

Tujuan dari implementasi *hotspot cafe* menggunakan *mikrotik* adalah sebagai berikut:

1. Untuk membangun *hotspot* pada *cafe*.
2. Untuk membagi *bandwidth* pada jaringan *hotspot* tersebut agar tidak terjadinya tarik menarik *bandwidth* antar pengguna.
3. Untuk membatasi penggunaan *hotspot* sesuai dengan waktu akses yang tertera pada paket *voucher*.

1.3.2 Manfaat

Adapun manfaat – manfaat yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Bagi perusahaan
 - a. Dapat memberikan fasilitas akses *internet* untuk pelanggan.
 - b. Dapat membagi *bandwidth* yang sama rata, sehingga tidak terjadi tarik menarik *bandwidth* pada pelanggan yang satu dan yang lainnya.
 - c. Dapat memberikan kepuasan akses *internet* yang lancar dan stabil kepada pelanggan.
 - d. Dapat digunakan sebagai teknik promosi pada *cafe* dengan menawarkan *free voucher* untuk pembelian nominal tertentu.
 - e. Dapat mengiklan produk pada halaman *login hotspot*.
2. Bagi pelanggan
 - a. Mendapatkan akses *internet* melalui fasilitas *hotspot* yang diberikan *cafe* dengan *voucher hotspot* yang tersedia.

- b. Mendapatkan *bandwidth* yang sama rata, sehingga akses *internet* pengguna tidak terganggu ketika pengguna lainnya mengakses jaringan secara bersamaan.
- c. Mendapatkan kenyamanan untuk mengakses *internet* melalui perangkat pribadi.

1.4 Batasan Masalah

Pada pembahasan ini penulis akan membatasi masalah – masalah dalam perancangan *hotspot cafe* diantaranya adalah :

1. Perancangan jaringan dengan menggunakan *mikrotik* RB951Ui-2HnD.
2. Manajemen *bandwidth* dan *voucher hotspot* menggunakan fitur *user manager* pada *radius server internal* yang terdapat pada *mikrotik routerboard*.
3. Pengujian kecepatan *bandwidth* dilakukan dengan menggunakan *speedtest.net*.
4. Konfigurasi menggunakan aplikasi *winbox* melalui mode GUI.

1.5 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan penelitian ini, maka sistematika penulisan terbagi menjadi 5 (lima) bab, dimana uraian singkat mengenai isi tiap bab adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan mengenai latar belakang pemilihan penelitian, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menguraikan teori – teori umum atau khusus yang digunakan sebagai landasan atau dasar untuk mendukung penulisan penelitian ini dan disertakan penelitian terkait.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan pemodelan penelitian dalam membuat dan mengembangkan sistem jaringan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tinjauan umum tentang objek penelitian yang berisikan paparan masalah, proses konfigurasi sistem jaringan dan hasil uji coba sistem jaringan.

BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan bab akhir dari penulisan penelitian, kesimpulan - kesimpulan atas dasar bab sebelumnya dan saran-saran yang ditujukan untuk mengembangkan penelitian ini agar lebih baik.

