BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat dimana saat ini manusia berada di zaman era globalisasi yang merupakan salah satu dampak dari perkembangan teknologi informasi (*Internet*). *Internet* merupakan suatu jaringan komputer yang terhubung satu dengan yang lain untuk keperluan komunikasi dan informasi. Fungsi informasi tidak sebatas pertukaran informasi atau pesan saja, tetap merupakan kegiatan individu dan kelompok mengenai tukar menukar data, fakta dan ide-ide agar komunikasi dapat berlangsung secara efektif. *Internet* sudah menjadi kebutuhan yang sangat pokok, manusia tidak perlu lagi susah payah mencari informasi melalui media cetak seperti koran dan majalah. *Internet* bermanfat untuk berbisnis, politik, ekonomi, dan bersosialisasi. Sudah banyak sarana dari *internet* untuk mengetahui sebuah informasi seperti e-mail, e-learning, e-business, e-book, e-library dan lain-lain dengan melalui *internet*.

Melihat kebutuhan *internet* yang sangat tinggi membuat beberapa orang berinisiatif untuk membuka usaha warung *internet* (warnet). Namun terkadang sebagian warnet hanya mengandalkan fasilitas yang diberikan oleh ISP (*Internet Service Provider*) tanpa mempertimbangkan koneksi *internet* dan hotspot sesuai kebutuhan klien. Salah satu kelemahan yaitu dalam memanajemen *bandwidth* jaringan *internet user* dan hotspot.

Warnet adalah suatu usaha penyedia jasa *internet* yang memudahkan pengguna untuk mengakses informasi yang dibutuhkan[9]. Kebutuhan akan akses *internet* untuk saat ini sangat tinggi sekali. Baik untuk mencari informasi, artikel, *chatting* atau hanya untuk bermain *games*. Dengan adanya warnet, maka masyarakat dapat mengakses *internet* mudah dan murah.

Para pebisnis warnet adalah orang yang berjasa untuk memasyarakatkan *internet* sehingga para pengguna saat ini tidak hanya terbatas orang-orang tertentu, tapi sudah merambah dari masyarakat biasa, mahasiswa sampai pelajar,

karena mereka dapat memanfaatkan fasilitas *internet* sesuai dengan kebutuhan mereka.

Our Dream.Net adalah salah satu usaha warung *internet* yang menyediakan jasa *internet* untuk kebutuhan pengguna *internet*, seperti *browsing*, *chatting*, *download*, dan *game online*. Our Dream.Net telah berjalan selama 2 tahun dan telah memiliki banyak pengguna jasa *internet* yang sudah menjadi langganan. Namun kurangnya pengetahuan owner tentang memanajemen *bandwidth* menjadi kendala dalam memberikan fasilitas *internet* yang baik serta keamanan dalam menggunakan *internet* sehingga para pengguna jasa *internet* menjadi sedikit terganggu saat sedang menggunakan fasilitas *internet* yang ada.

Penelitian seperti ini sudah dilakukan beberapa orang, salah satunya adalah yang dilakukan oleh Abdul Ghoni dengan judul Perancangan Manajemen *User* dan Hotspot menggunakan Mikrotik pada tahun 2013, pada penelitian tersebut jaringan hotspot dibangun menggunakan *router* Mikrotik melalui media transmisi kabel dengan menghasilkan *Bandwidth* yang didapatkan setiap *user* sesuai dengan kecepatan yang telah ditentukan.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin melakukan studi kasus manajemen *bandwidth* jaringan *internet user* dan hotspot dengan menggunakan *router* mikrotik di Our Dream.Net. *Router* mikrotik merupakan *router network* yang handal, dilengkapi oleh berbagai fitur dan *tool*, baik untuk jaringan kabel maupun jaringan tanpa kabel (*wireless*) dan keamanan dalam menggunakan *internet*. Akhirnya penulis mendapatkan tempat penelitian dengan tema **"Manajemen *Bandwidth* Jaringan *Internet User* dan Hotspot dengan Menggunakan *Router* Mikrotik di Warnet Our Dream.Net".**

1.2 Rumusan Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini masalah yang akan dibahas penulis adalah :

1. Bagaimana merancang jaringan komputer dengan menggunakan *router* mikrotik ?
2. Bagaimana cara menerapkan manajemen *bandwidth user* dan hotspot dengan menggunakan *router* mikrotik ?

3. Bagaimana cara memblokir situs terlarang dengan menggunakan *router* mikrotik demi keamanan jaringan *internet* ?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam memanajemen jaringan *internet* yaitu :

1. Perancangan jaringan *internet* dengan menggunakan mikrotik.
2. Aplikasi yang digunakan untuk melakukan setting pada mikrotik adalah winbox.
3. Pembagian *bandwidth* pada masing-masing *client* dan hotspot sesuai dengan kebutuhan.
4. Fitur *Firewall* untuk memblokir situs-situs terlarang.
5. Metode yang digunakan dalam pengembangan jaringan *internet* berbasis mikrotik ini menggunakan metode NDLC (*Network Development Life Cycle*).

1.4 Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan untuk pengembangan penelitian manajemen jaringan *internet* ini adalah metode *Network Development Life Cycle* (NDLC), dimana NDLC memiliki tahapan yaitu :

1. *Analysis*
2. *Design*
3. *Simulation Prototyping*
4. *Implementation*
5. *Monitoring*
6. *Management*

1.5 Tujuan dan Manfaat

1.5.1 Tujuan

Adapaun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Membuat konfigurasi mikrotik pada jaringan *internet* agar pengguna dapat terhubung melalui jaringan nirkabel.

2. Memaksimalkan dan menghemat *bandwidth* yang ada di warnet Our Dream.Net.
3. Membantu memblokir situs-situs terlarang yang dapat membahayakan para *user*.

1.5.2 Manfaat

Manfaat yang diharapkan adalah :

1. Seluruh pengguna mendapatkan akses *wireless*.
2. Seluruh pengguna dapat menggunakan fasilitas *internet* yang lancar dan stabil.
3. *User* dapat menggunakan *internet* dengan nyaman dan aman tanpa terpengaruh oleh situs-situs tertentu yang membahayakan.

1.6 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan skripsi ini diharapkan pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan dapat memahami isi laporan skripsi ini. Adapun terdiri dari beberapa sub bab yang telah dikelompokkan dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi tentang teori-teori dan konsep yang mendukung pembuatan laporan skripsi, yang meliputi teori umum seperti pengertian jaringan, keamanan jaringan sampai meliputi definisi mikrotik, sedangkan untuk teori khusus seperti, manajemen jaringan, *router* mikrotik.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini, menjelaskan tentang model pengembangan sistem, metode pengembangan sistem, dan *tool*s yang digunakan dalam pengembangan sistem.

BAB IV PEMBAHASAN

Berisi tentang topologi jaringan sebelum perancangan topologi jaringan yang baru, merancang konfigurasi *router* mikrotik dengan winbox, manajemen *bandwidth*, pemblokiran situs-situs terlarang, hotspot dan NAT (*Network Address Translation*).

BAB V PENUTUP

Bab ini menguraikan kesimpulan dari sistem yang telah dibuat dan saran yang dapat digunakan untuk pengembangan sistem lebih lanjut di masa mendatang.