BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan perekonomian di zaman sekarang, menyebabkan bermunculannya berbagai macam usaha, salah satunya adalah usaha yang bergerak dalam bidang jasa penyedia layanan internet. Sekarang ini, penyedia jasa layanan internet menjamur di berbagai daerah, salah satunya adalah warnet karena memang banyak diminati oleh masyarakat. Yang mana masyarakat juga membutuhkan sumber informasi yang cepat untuk memenuhi kebutuhannya, misalnya seperti tugas perkuliahan, sekolah, ataupun untuk membuka wawasan tentang dunia luar, karena merasa kebutuhan internet itu penting.

Menurut[1] *Hotspot* merupakan salah satu pemanfaatan dari teknologi *Wireless* LAN. Dengan menggunakan perangkat *Wireless* LAN ini memungkinkan adanya hubungan antara pengguna informasi walaupun pada saat kondisi *mobile* (bergerak), sehingga memberikan kemudahan pada pengguna informasi dalam melakukan aktifitasnya dimana klien dapat terkoneksi dengan jaringan internet melalui media *Wireless* (nirkabel/tanpa kabel) menggunakan perangkat *Personal Computer* (PC), ataupun menggunakan perangkat bergerak (*mobile*) seperti *Notebook*, PDA ataupun *Handphone* yang memiliki fasilitas *Wireless* LAN, dalam sebuah jangkauan tertentu.

Seiring dengan banyaknya warnet-warnet baru yang bermunculan, hal ini menyebabkan pengguna mempunyai lebih banyak alternatif dalam menentukan pilihan sesuai dengan kebutuhannya. Disamping itu juga banyak masyarakat sekitar yang mempunyai *notebook*. Akan tetapi, masyarakat tetap mengunjungi warnet sebagai pilihan untuk mendapatkan akses internet. Selain itu masyarakat juga memakai koneksi dari modem dikarenakan tidak bisa sewaktu-waktu datang ke warnet untuk mendapatkan akses internet. Tetapi masyarakat mengeluhkan koneksi internet yang lambat bahkan tidak bisa terkoneksi dengan internet apabila kuota sudah habis dan masyarakat harus mengisi ulang kuota untuk bisa

menikmati akses internet kembali. Akhirnya masyarakat kembali ke pilihan awal, yaitu datang ke warung internet untuk dapat mengakses internet.

Melihat dari permasalahan diatas, penulis mencoba untuk memberikan solusi, yaitu mengembangkan warnet yang sudah ada dengan membangun RT/RW NET sistem *hotspot* menggunakan mikrotik sebagai manajemen *billing*. Nantinya, sistem *hotspot* tersebut akan memudahkan pengguna untuk mendapatkan akses internet. Yang mana dengan sistem perhitungan biaya dari Mikrotik, pengguna akan membeli voucher sesuai dengan kebutuhan yang berisi *username* dan *password* untuk proses *login* ke jaringan *hotspot* RT/RW NET. Pengguna bisa mengakses internet dari mana saja selama masih dalam cakupan jaringan *hotspot* RT/RW NET.

Dari beberapa penelitian terdahulu yang mengarah ke penelitian seperti ini pernah dilakukan oleh Penelitian[2] Helmi Arta Ginanjar yang berjudul "Analisis Dan Perancangan Jaringan *Hotspot Server* Berbasis Mikrotik Di Gedung Sekolah Smp Negeri 21 Semarang", pada tahun 2016 menggunakan model NDLC. Selain penelitian dari Helmi Arta Ginanjar, penelitian yang serupa pernah juga dilakukan oleh penelitian[3] Bayu Hermawan yang berjudul "Perancangan Jaringan *Hotspot Server* Berbasis Mikrotik Di Gedung Universitas Abulyatama", Pada tahun 2013 menggunakan metode *waterfall* tapi penelitian ini masih berupa rancangan. Selain penelitian dari Bayu Hermawan, ada juga penelitian[4] dari Ilham Eka Putra dengan judul "Perancangan Jaringan *Hotspot* Berbasis Mikrotik *Router OS 3.3.0"*, Pada tahun 2013. Selain itu juga pernah dilakukan penelitian[5] oleh Eko purwanto yang berjudul "Implementasi Jaringan *Hotspot* Dengan Menggunakan *Router* Mikrotik Sebagai Penunjang Pembelajaran" (studi kasus : SMK Sultan Agung Tirtomoyo Wonogiri) pada tahun 2015. Selain itu pernah juga dilakukan oleh Penelitian[6] dari fajar Nur Cahyo yang berjudul "Rancang Bangun RT/RW NET *Hotspot* Sistem Dengan Mikrotik *Router OS* Sebagai Manajemen *Billing*" pada tahun 2014. Selain itu pernah juga dilakukan oleh penelitian[20] dari Dian Novianto yang berjudul" Manajemen User dan Bandwidth Pada Hotspot di Kantor BUMD Provinsi Bangka Belitung Menggunakan Router Mikrotik" pada tahun 2015.

Berdasarkan latar belakang di atas, Penulis tertarik untuk membuat sebuah penelitian yang berjudul “Implementasi Jaringan Hotspot RT/RW NET Berbasis Mikrotik”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada bagian latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah yang ada sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang jaringan RT/RW NET menggunakan sistem *Hotspot* untuk menjawab keinginan pengguna yang ingin menikmati akses internet tanpa harus datang ke warnet?
2. Bagaimana merancang jaringan RT/RW NET menggunakan *Router* berbasis mikrotik dan *Access point* sebagai pemancar *signal* pada RT/RW NET?
3. Bagaimana caranya merancang dan membuat jaringan RT/RW NET dalam suatu kawasan agar dapat digunakan sebagai solusi koneksi internet secara murah?

1.3 Tujuan dan Manfaat penelitian

1.3.1 Tujuan

1. Agar bisa memanfaatkan teknologi yang ada untuk berinovasi dalam usaha penyedia jasa warung internet.
2. Untuk memberikan kemudahan bagi pelanggan yang membutuhkan akses internet dan tidak perlu datang langsung ke warung internet.
3. Untuk memberikan kenyamanan terhadap pelanggan dalam hal mengakses internet.

1.3.2 Manfaat

Adapun perancangan sistem yang akan dibuat ini dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut :

1. Agar diharapkan dapat menghemat biaya dalam pengelolaan internet.
2. Bagi penulis agar diharapkan dapat menambah pengetahuan, juga pengalaman dalam mengembangkan sistem jaringan RT/RW NET.

3. Bagi pelanggan sendiri diharapkan dapat memberikan kenyamanan, keleluasaan, dan kemudahan dalam mendapatkan akses internet untuk kebutuhannya.

1.4 Batasan Masalah

Agar pembahasan lebih terfokus pada masalah yang ada, Maka diperlukan batasan masalah yaitu:

1. Menggunakan *router* mikrotik rb 750r2 sebagai perangkat pengatur jaringan.
2. Menggunakan sistem pembelian voucher untuk mendapatkan *username* dan *password.*
3. Penelitian hanya terbatas pada implementasi jaringan RT/RW NET dengan menggunakan *Access point* tanpa membahas cara pengamanannya.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk menghasilkan penelitian yang baik, maka sistematika penulisan ini terbagi menjadi 5 (lima) Bab, dimana uraian singkat mengenai isi tiap bab adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam Bab ini dibahas mengenai latar belakang, permasalahan yang dihadapi, Tujuan yang diharapkan untuk mengatasi permasalahan, batasan-batasan dari masalah yang dibahas, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori-teori dasar yang berkaitan dengan pembuatan aplikasi ini, mulai dari teori yang bersifat umum sampai teori yang membahas tentang perangkat lunak yang digunakan untuk membuat sistem *Hotspot.*

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini menjelaskan penjelasan metodologi apa yang digunakan selama melakukan penelitian. 3 bagian utama dalam metodologi penelitian yaitu model pengembangan perangkat lunak, metode penelitian dan tools (alat bantu dalam analisis dan merancang aplikasi).

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini dibahas tentang analisis masalah, solusi pemecahan masalah, analisis kebutuhan sistem serta implementasi hasil jaringan yang telah dirancang.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan dapat mengemukakan kembali masalah penelitian, menyimpulkan bukti-bukti yang diperoleh dan akhirnya menarik kesimpulan apakah hasil yang didapatkan layak digunakan. Saran merupakan manifestasi dari penulis untuk dilaksanakan (sesuatu yang belum ditempuh dan layak untuk dilaksanakan). Saran yang diberikan tidak terlepas dari ruang lingkup penelitian.