

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mobilitas yang tinggi dari pengguna internet membuat pengguna *hotspot* menjadi tuntutan walaupun secara umum teknologi *wireless* masih belum bisa mengalahkan teknologi pendahulunya (*wired*), perlu dipertimbangkan peningkatan mobilitas yang luar biasa pada teknologi *wireless*. Diera jaman sekarang penggunaan jaringan komputer menggunakan *Wifi* sudah banyak kita temukan diberbagai tempat, misalnya diperkantoran, sekolahan, dikafe dsb, dan sangat leluasa pengguna untuk mengakses internet. *Hotspot* adalah layanan internet tanpa kabel yang menggunakan teknologi *Wi-Fi (802.11b)*. *Wi-Fi (Wireless Fidelity)* adalah istilah populer untuk jaringan *wireless* (tanpa kabel) dengan frekuensi tinggi. Teknologi *Wi-Fi 802.11b* adalah teknologi *WI-FI* yang mempunyai standar WLAN untuk 2.4GHz yang mendukung transmisi data 5,4 hingga 11 Mbps. Berbicara dari sistem perancangan, seorang perancang jarkom atau *admin* biasanya sangat memperhatikan keamanan sistem salah satunya, sebagai contoh jika seorang *user* ingin bisa mengakses internet dari jaringan *hotspot* harus memasukkan *id user* dan *password*.

Pada proyek akhir ini akan dibahas “Perancangan Jaringan *Hotspot* dengan Sistem Voucher Menggunakan Mikrotik pada Jaringan RT/RW Net. Jaringan RT/RW Net itu sendiri adalah jaringan komputer swadaya masyarakat dalam ruang lingkup RT/RW melalui media kabel atau Wireless 2.4 Ghz dan Hotspot sebagai

sarana komunikasi rakyat yang bebas dari undang-undang dan birokrasi pemerintah. Pemanfaatan *RT/RW Net* ini dapat dikembangkan sebagai forum komunikasi online yang efektif bagi warga untuk saling bertukar informasi, mengemukakan pendapat, melakukan polling ataupun pemilihan ketua RT/RW dan lain-lain yang bebas tanpa dibatasi waktu dan jarak melalui media e-Mail/Chatting/Web portal, disamping fungsi koneksi internet yang menjadi fasilitas utama. Bahkan fasilitas tersebut dapat dikembangkan hingga menjadi media telepon gratis dengan teknologi VoIP (Voice over Internet Protocol).

(<http://azepdyze.wordpress.com/2008/07/05/apakah-rtrw-net-itu/>).

Membangun RT/RW Net adalah suatu konsep dimana beberapa komputer dalam suatu perumahan atau blok dapat saling berhubungan dan dapat berbagi data serta informasi. Konsep lain dari RT/RW Net adalah memberdayakan pemakaian internet dimana fasilitas internet tersedia selama 24 jam sehari selama sebulan dimana biaya yang akan dikeluarkan akan murah karena semua biaya pembangunan infrastruktur, operasional dan biaya langganan akan ditanggung bersama.

Sistem voucher merupakan salah satu cara untuk memudahkan client dalam pengkoneksian ke jaringan internet. Disamping itu juga sangat berguna untuk penyedia internet itu sendiri karena dengan sistem voucher dapat memudahkan penyedia layanan internet dalam memberika hak akses kepada para pelanggannya, sehingga pelanggan dan penyedia layanan internet tidak direpotkan dengan penyettingan ip, penyettingan akses point yang rumit dan membingungkan. Apabila kita ingin merancang sebuah jaringan *Hotspot* untuk proses *login*

menggunakan *id user* dan *password* untuk dapat connect internet pada *jaringan RT/RW Net*. *Id* dan *password* kita dapat dari sebuah aplikasi untuk *generate id* dan *password* tersebut sesuai dengan durasi yang diinginkan. Dengan *generate id* dan *password* sisi keamanan akan terjaga.

MikroTik itu sendiri adalah sistem operasi dan perangkat lunak yang dapat digunakan untuk menjadikan komputer menjadi *router network* yang handal, mencakup berbagai fitur yang dibuat untuk *ip network* dan jaringan *wireless*, cocok digunakan oleh ISP dan provider hotspot.

Di jurusan Informatika UMS terdapat mata kuliah skripsi yang mana penelitian wajib harus dilakukan / dilaksanakan oleh mahasiswa. Penelitian yang dilakukan oleh penulis mempunyai tujuan untuk memenuhi salah satu syarat mendapatkan nilai dan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di Jurusan Informatika UMS. Selain itu, penulis juga ingin meningkatkan wawasan yang lebih luas dan mendapatkan pengalaman di dunia kerja.

Penelitian juga bermanfaat bagi UMS dan perusahaan dimana penulis melaksanakan penelitian, manfaat tersebut yaitu terciptanya kemitraan yang baik antara UMS dengan perusahaan dan adanya masukan yang bermanfaat yang dapat digunakan untuk meningkatkan produktivitas perusahaan yang sesuai dengan hasil pengamatan yang dilakukan oleh penulis selama melaksanakan penelitian.

B&Y CONNECTION JL.DIPONEGORO 118/36 BANTARANGIN, WONOGIRI adalah tempat penulis membuat proyek akhir ini yaitu untuk mengaplikasikan dari perancangan *hotspot* dengan *sistem voucher* menggunakan *mikrotik* pada *jaringan RT/RW Net*.

Melihat pada *jaringan RT/RW net* belum menerapkan sistem *voucher* menggunakan *mikrotik*. Pada proyek akhir ini, saya mengusulkan untuk mengaplikasikan perancangan jaringan *hotspot* dengan *sistem voucher* menggunakan *mikrotik* pada *jaringan RT/RW net* sebagai salah satu sistem atau cara untuk memudahkan client dalam pengkoneksian jaringan internet. Disamping itu juga sangat berguna untuk penyedia internet itu sendiri karena dengan sistem *voucher* dapat memudahkan dalam penyetingan *ip client* sehingga dapat meminimalisasikan waktu agar lebih efektif dan efisien.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis ingin melihat lebih dalam lagi mengenai B&Y CONNECTION JL.DIPONEGORO 118/36

BANTARANGIN, WONOGIRI dengan judul Skripsi :

“Perancangan Jaringan Hotspot dengan Sistem Voucher Menggunakan Mikrotik pada Jaringan RT/RW Net”.

1.2 Perumusan Masalah

Dari latar belakang di atas,dapat penulis susun perumusan masalah yang akan dibahas pada skripsi ini yaitu :

1. Bagaimana merancang sebuah jaringan hotspot dengan sistem voucher menggunakan mikrotik pada jaringan RT/RW net?
2. Apakah dengan model sistem voucher pelanggan akan lebih mudah dalam *conect* jaringan RT/RW net?

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan agar penulisan skripsi dapat memberikan pemahaman yang terarah dan sesuai dengan yang diharapkan agar pembahasan

tidak menyimpang dari pokok perumusan masalah yang ada, maka penulis membatasi permasalahan pada :

1. Fokus penelitian membahas pada perancangan jaringan hotspot dengan sistem voucher menggunakan mikrotik pada jaringan RT/RW net.
2. User mudah dan tidak repot untuk *connect* dengan jaringan RT/RW net.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk merancang sebuah jaringan hotspot dengan sistem voucher menggunakan mikrotik pada jaringan RT/RW net.
2. Untuk membuktikan jika dengan sistem voucher akan memudahkan pelanggan dalam connect jaringan RT/RW net.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai langkah awal untuk membangun sistem perancangan jaringan hotspot dengan sistem voucher menggunakan mikrotik pada jaringan RT/RW net.

Dengan *sistem voucher* yaitu *password* bisa *digenerate* setiap waktu, durasi waktu terbatas, sehingga dapat digunakan secara maksimal dan lebih menghemat *bandwith*.

Manfaat Sisi pelanggan : lebih tidak direpotkan dan tidak memakan waktu lama dalam berlangganan internet, lebih aman, simple dan efisien.

Manfaat Sisi penyedia : meminimalkan waktu untuk penyettingan perangkat client/atau yang lainnya, lebih simple dan efisien.

1.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini tersusun dalam 5 (lima) bab dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan materinya sebagian besar berupa penyempurnaan dari latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab Tinjauan Pustaka meliputi:

- ✚ Telaah Penelitian (hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan).
- ✚ Landasan Teori (teori-teori yang mendasari pembahasan secara detail, dapat berupa definisi-definisi atau model matematis yang langsung berkaitan dengan ilmu atau masalah yang diteliti).

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini diuraikan tentang gambaran obyek penelitian, analisis permasalahan yang ada, dimana masalah-masalah yang muncul akan diselesaikan melalui penelitian. Laporan rancangan terhadap penelitian yang dilakukan, baik perancangan secara umum dari sistem yang dibangun maupun perancangan yang lebih spesifik. Agar sistematis, Bab Metode Penelitian meliputi:

- ✚ Waktu dan Tempat
- ✚ Peralatan Utama dan Pendukung
- ✚ Langkah-langkah Penelitian

BAB IV HASIL DAN ANALISIS

Pada bab ini, dipaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis, desain, hasil testing dan implementasinya, berupa penjelasan teoritik, baik secara kualitatif, kuantitatif, atau secara statistik. Agar tersusun dengan baik diklasifikasikan ke dalam :

 Hasil Penelitian

 Analisa atau Pembahasan

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi kesimpulan dan saran. Dalam pembuatan kesimpulan, hal-hal yang diperkuat :

- Didasarkan pada analisis yang obyektif
- Diperkuat dengan bukti-bukti yang telah ditemukan

Saran merupakan manifestasi dari penulis untuk dilaksanakan sesuatu yang belum ditempuh dan layak untuk dilaksanakan. Saran dicantumkan karena peneliti melihat adanya jalan keluar untuk mengatasi masalah atau kelemahan yang ada, saran yang diberikan tidak terlepas dari ruang lingkup penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisi informasi tentang sumber pustaka yang telah dirujuk dalam tubuh tulisan.

 Daftar Lampiran

Daftar lampiran berisi tabel yang panjang, surat keterangan, instrumen penelitian, listing program, peraturan-peraturan dan sebagainya yang berfungsi melengkapi laporan penelitian.