

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan telekomunikasi hingga saat ini telah mengalami perkembangan yang pesat, dan mengakibatkan peningkatan pengguna alat telekomunikasi itu sendiri. Alat telekomunikasi yang dulu hanya dapat digunakan untuk menelepon dan SMS (*Short Message Service*), sesuai dengan kemajuan teknologi saat ini fungsi telepon gengam (*Handphone*) juga mengalami perkembangan. Pengguna alat telekomunikasi pada saat ini bisa berbagi foto, atau kegiatan melalui aplikasi social media seperti *instagram*, *path*, dan lain-lain.

Seperti halnya dengan Telkomsel yang baru saja membuka gerai terbarunya yaitu Loopstation yang terdapat di Yogyakarta. Loopstation adalah gerai terbaru dari Telkomsel yang dikhususkan pengguna Telkomsel kalangan anak muda. Loop Station menyediakan berbagai fasilitas mulai dari tempat makan, hiburan, fasilitas komputer bagi pengunjung, konsol permainan seperti *PlayStation*, pembelian kartu perdana hingga karaoke. Sebagai tempat bersantai anak muda, fasilitas jaringan internet yang baik dan lancar tentu sangat diperlukan.

Bukan hanya internet yang lancar, pengamanan berupa autentifikasi *Wifi* juga sangat diperlukan agar layanan *Wifi* yang disediakan Loopstation tidak digunakan oleh orang-orang yang tidak bertanggung jawab, selain itu tujuan

pemangaman jaringan nirkabel (*wifi*) via captive portal yang dapat digunakan sebagai media promosi yang terdapat pada gerai Loopstation atau memberikan hiburan kepada pengunjung yang akan menggunakan layanan wifi yang di sediakan Loopstation.

Terdapat beberapa permasalahan yang dialami oleh gerai Loopstation Yogyakarta yaitu seringkali terjadi pencurian bandwidth dan untuk menambahkan media promosi oleh karena itu penulis berinisiatif untuk membangun sebuah topologi jaringan yang baru agar dapat digunakan gerai Loopstation dengan aman, maka peneliti akan menerapkan solusi yaitu " Perancangan captive portal untuk akses internet dan media informasi di Gerai Loopstation Telkomsel Yogyakarta".

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang diatas, maka pokok permasalahan yang akan dijawab dalam penelitian ini dirumuskan dengan sebuah rumusan masalah sebagai berikut : Bagaimana merancangan dan membangun captive portal untuk akses internet dan media informasi di Gerai Loopstation Telkomsel Yogyakarta.

Dalam penulisan skripsi ini diperlukan batasan masalah untuk menghindari kerancuan dan pembahasan yang terlalu luas.

1.3 Batasan masalah

Beberapa batasan masalah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pada *mikrotik RouterBoard* akan menggunakan RouterOs sebagai sistem operasi yang digunakan.
2. Mikrotik di gunakan sebagai *captive portal* yang akan digunakan sebagai Authentikasi wifi via web.
3. Sistem *Captive Portal* nantinya akan berfungsi sebagai login hotspot dan manajemen bandwidth pada jaringan internet Loop Station Telkomsel jogja.
4. Memanfaatkan form login halaman depan web autentifikasi sebagai media informasi dan hiburan.
5. *Captive portal* yang akan digunakan pada jaringan *Wifi* gerai Loopstation menggunakan aplikasi radius AAA.
6. Form login *Captive Portal* juga akan digunakan sebagai media informasi dan media hiburan.
7. Objek penelitian hanya mencakup Gerai Loopstation Telkomsel Yogyakarta.

1.4 Maksud dan Tujuan penelitian

Tujuan penelitian perancangan captive portal untuk akses internet dan media informasi di Gerai Loopstation Telkomsel Yogyakarta, yaitu :

1. Meningkatkan layanan akses internet untuk pengguna di Gerai LoopStation Telkomsel Yogyakarta.
2. Target pasar adalah para pengguna provider telkomsel masyarakat Yogyakarta dan sekitarnya yang akan melakukan lounge, mengadakan event.

3. Sebagai bahan dalam penulisan laporan skripsi sebagai syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata I (S1) STMIK AMIKOM Yogyakarta.

1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian dilakukan untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem. Adapun fase metode penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1.5.1 Prepare

Menetapkan kebutuhan organisasi/institusi, strategi pengembangan jaringan, mengusulkan sebuah konsep arsitektur tingkat tinggi dengan mengidentifikasi pemanfaatan teknologi yang dapat memberikan dukungan rancangan hingga implementasi arsitektur terbaik. Pada fase "prepare" disusun rencana anggaran yang dibutuhkan dengan menyesuaikan kebutuhan dan kemampuan bisnis terhadap rancangan arsitektur yang diusulkan.

1.5.2 Plan

Mengidentifikasi kebutuhan awal jaringan berdasarkan tujuan, fasilitas, kebutuhan pengguna, dan sebagainya. Tahap "Plan" ini meliputi karakteristik area dan menilai jaringan yang ada, dan melakukan "GAP Analysis" untuk menentukan apakah infrastruktur system yang ada, area, dan lingkungan operasional dapat mendukung sistem yang diusulkan. Sebuah rencana proyek yang baik dibutuhkan untuk membantu mengelola tugas-tugas yang ada, kewajiban, kejadian penting, dan sumber daya yang

diperlukan untuk menerapkan perubahan (rancangan) ke jaringan. Rencana proyek harus menyesuaikan dengan ruang lingkup, biaya, dan parameter sumber daya yang ditetapkan dalam kebutuhan bisnis yang sebenarnya.

1.5.3 Design

Membahas tentang detail logis perancangan infrastruktur yang sesuai dengan mekanisme sistem, merancang mekanisme sistem yang akan berjalan sesuai kebutuhan dan hasil analisis. Kebutuhan awal tahap perencanaan, yakni: mengarahkan kegiatan spesialis desain jaringan. "Spesifikasi desain jaringan adalah kemampuan merancang jaringan komputer yang complex (komprehensif) yang mampu memenuhi kebutuhan bisnis dan persyaratan teknis saat ini, serta menggabungkan spesifikasi untuk mendukung ketersediaan, keandalan, keamanan, skalabilitas, dan kinerja.

1.5.4 Implement

Merupakan fase penerapan semua hal yang telah direncanakan sesuai desain dan analisis yang telah dilakukan sebelumnya. Fase ini diawali dengan testing untuk memastikan bahwa sistem siap untuk digunakan, implement sekaligus menilai berhasil atau gagalnya sistem untuk digunakan setelah berhasil di uji coba sebelumnya. Implementasi jaringan yang baru dibuat atau baru ditambahkan jangan sampai mengganggu sistem atau jaringan yang sudah ada sebelumnya, apalagi sampai menimbulkan lubang keamanan yang baru.

1.5.5 Operate

Merupakan fase dilakukannya uji coba sistem yang dijalankan secara realtime. Apakah yang sudah dibuat sudah benar-benar sesuai dengan rancangan (desainnya). Sepanjang fase pengoperasian, perusahaan secara proaktif memonitor tanda-tanda vital dari kesehatan jaringan untuk meningkatkan kualitas pelayanan, mengurangi gangguan, mengurangi pemadaman, dan menjaga ketersediaan tinggi, kehandalan, dan keamanan.

1.5.6 Optimize

Melibatkan manajemen proaktif jaringan. Tujuan dari manajemen proaktif adalah untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah sebelum masalah baru yang muncul dikemudian hari akan mempengaruhi organisasi. Reaksi atas deteksi kesalahan dan koreksi (pemecahan masalah) diperlukan bila manajemen proaktif tidak dapat memprediksi atau mengurangi kegagalan. Dalam proses PPDIOO, fase optimalisasi dapat meminta untuk desain ulang jaringan jika terlalu banyak masalah dan kesalahan yang timbul di jaringan tersebut, jika kinerja tidak memenuhi harapan, atau jika perlu aplikasi baru dapat diidentifikasi untuk mendukung kebutuhan organisasi dan teknis pengelolaan dikemudian hari.

1.6 Sistematika Penulisan

Gambaran secara garis besar mengenai hal-hal yang akan dibahas dalam laporan skripsi ini terdiri dari lima bab, masing-masing bab akan diuraikan sebagai berikut :

a. **Bab I : PENDAHULUAN**

Bab ini berisi tentang latar belakang penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

b. **Bab II : LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini menguraikan tentang dasar teori secara umum, perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan.

c. **Bab III : ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini berisi tentang analisa permasalahan, topologi dan scenario implementasi captive portal.

d. **Bab IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Berisikan tentang hasil dan dan pembahasan dari analisis dan perancangan sistem.

e. **Bab V : PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan hasil pembahasan dari bab satu sampai bab lima serta saran-saran mengenai masalah dari penyusunan skripsi dan juga pengembangan sistem selanjutnya.