

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

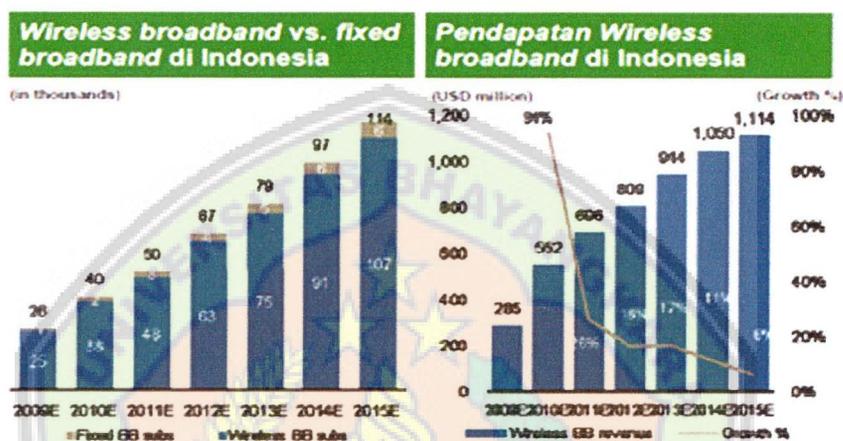
Sesuai dengan perkembangan zaman, internet sudah menjadi salah satu kebutuhan utama manusia. Dalam Perkembangannya semakin banyak teknologi pendukung yang mengarah pada cara-cara koneksi internet. Internet merupakan jaringan komputer yang berkembang pesat dari jutaan bisnis, pendidikan, dan jaringan pemerintahan yang saling berhubungan dengan jumlah penggunanya lebih dari 200 negara. Awalnya koneksi internet dikenal melalui *dial up*, kemudian menyusul teknologi lain seperti *leased line*, kabel dan *wireless*



Gambar 1.1 Pengguna Internet Di Indonesia

Sumber : www.apjii.com

Internet terkoneksi biasanya dilakukan melalui perangkat *Notebook/Laptop/Tab. Hotspot (Wi-Fi)* pertama kali digagas tahun 1993 oleh *Breet Stewart*. Dengan teknologi ini, individu dapat mengakses jaringan seperti internet melalui komputer atau laptop yang mereka miliki dilokasi-lokasi dimana *hotspot (Wi-Fi)* disediakan.



Gambar 1.2 Pengguna Layanan WIFI

Sumber : www.komudata.com

Hotspot (Wi-Fi) adalah satu standar *Wireless Networking* tanpa kabel, hanya dengan komponen yang sesuai dapat terkoneksi ke jaringan. *Hotspot (Wi-Fi)* merupakan salah satu bentuk pemanfaatan teknologi pada lokasi-lokasi publik seperti lingkungan perumahan, bandara, restoran, instansi pemerintahan dan instansi pendidikan, seperti di SMP Negeri 6 Tambun Selatan.

Jaringan *wireless hotspot* yang tidak mempunyai sistem autentikasi pengguna berupa *username* dan *password*, tentunya tidak menjamin keamanan baik dari *user* maupun administrator pada jaringan *wireless* di SMP Negeri 6 Tambun Selatan, sebab seorang administrator tidak dapat mengetahui *user-user* yang *login* dan berinternet pada jaringan, juga

tentunya menyulitkan administrator karena tidak dapat memantau serta mengontrol *user* di dalam jaringan *wireless hotspot* di SMP Negeri 6 Tambun Selatan.

Untuk meningkatkan layanan *wireless hotspot*, yang mana dibatasi hanya siswa, siswi, guru, dan staff SMPN 6 Tambun Selatan saja yang dapat mengakses internet, di luar itu tidak dapat mengaksesnya, dan *bandwidth limit user* kepada setiap pengguna jaringan *hotspot*, maka penulis mengajukan solusi untuk mengaturnya yaitu menggunakan *captive portal*. *Captive portal* adalah sistem autentikasi *web login* dengan registrasi *username* dan *password*, *captive Portal* sebenarnya merupakan mesin *router* atau *gateway* yang memproteksi atau tidak mengizinkan adanya *trafik*, hingga *user* melakukan *registrasi*. Perancangan sistem autentikasi *username* dan *password* atau *captive portal* pada jaringan *wireless hotspot* di SMP Negeri 6 Tambun Selatan menggunakan perangkat *router mikrotik*. Dengan cara ini akan lebih maksimal, efektif dan efisien di dalam penggunaannya karena diharuskan melakukan *registrasi* terlebih dahulu untuk bisa menikmati layanan *wireless hotspot* dan pengguna yang mempunyai akun saja yang bisa mengaksesnya.

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka untuk memaksimalkan jaringan *wireless hoptspot* di SMP Negeri 6 Tambun Selatan dan untuk mencegah pengguna akses *wireless hotspot* ilegal, dibutuhkan manajemen *bandwidth* dan sistem autentikasi berupa *username* dan *password* atau *captive portal*. Dari pembahasan latar belakang ini, maka penulis

mengajukan skripsi berjudul **“PERANCANGAN SISTEM CAPTIVE PORTAL PADA JARINGAN WIRELESS DI SMP NEGERI 6 TAMBUN SELATAN”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka identifikasi masalah dalam perancangan *captive portal* pada jaringan *wireless hotspot* di SMPN 6 Tambun Selatan adalah :

1. Terhambatnya koneksi internet yang diakibatkan oleh pengguna ilegal
2. Belum adanya sistem autentikasi pengguna berupa *username* dan *password* dalam jaringan *wireless hotspot* yang membatasi penggunaannya
3. Belum adanya *user bandwidth limit* dalam penggunaan akses internet.

1.3 Rumusan Masalah

Untuk merumuskan tentang permasalahan ini, penulis merumuskannya sebagai berikut :

Bagaimana penggunaan *captive portal* dapat mengatasi pengguna internet ilegal dengan autentikasi pengguna dan pengaturan *bandwidth* pada setiap akun?

1.4 Batasan Masalah

Adapun permasalahan yang terjadi pada jaringan *wireless hotspot* yang masih sangat kompleks, untuk menghindari penyimpangan dari topik yang sudah dipilih, maka dalam hal ini masalah yang akan dibahas hanya mencakup :

1. Hanya pada area *wireless hotspot* SMP Negeri 6 Tambun Selatan
2. perancangan sistem *captive portal* dengan autentikasi pengguna berupa *username* dan *password*
3. pengaturan *user bandwidth limit* pada pengguna.

1.5 Maksud dan Tujuan

Maksud :

1. Menerapkan ilmu yang telah dipelajari selama masa studi di Universitas Bhayangkara Jakarta
2. Memenuhi kebutuhan dan keinginan kalangan masyarakat pada bidang teknologi informasi
3. Sebagai syarat kelulusan untuk menyelesaikan program studi strata-1 jurusan Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Tujuan :

1. Mempermudah administrator atau pengelola dalam mengelola dan *monitoring* pengguna jaringan *wireless hotspot* di SMPN 6 Tambun Selatan

2. Meningkatkan keamanan jaringan *wireless hotspot* di SMPN 6 Tambun Selatan
3. Meningkatkan pelayanan terhadap pengguna jaringan *wireless hotspot* di SMPN 6 Tambun Selatan.

1.6 Metodologi

Dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan metodologi sebagai berikut :

1. Studi Kepustakaan

Yakni melakukan pengumpulan data yang teoritis untuk mendukung penulisan dengan mencari referensi yang berkaitan dengan Implementasi *Captive Portal* Pada Jaringan *Wireless Hotspot* di SMPN 6 Tambun Selatan.

2. Studi Kasus

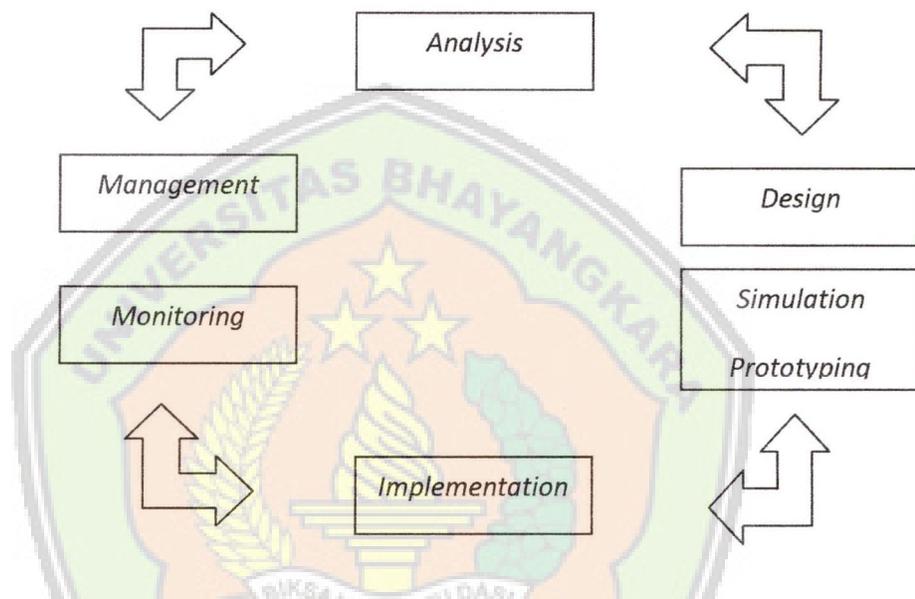
Yang bermaksud memusatkan perhatian ialah terdiri dari satu unit (satu kesatuan unit) yang di pandang sebagai kasus.

3. Studi Observasi Langsung

Yakni penelitian pengumpulan data yaitu penyelidik mengadakan pengamatan secara langsung terhadap gejala-gejala subjek yang diselidiki, baik pengamatan itu dilakukan di dalam situasi sebenarnya maupun dilakukan di dalam situasi buatan yang khusus diadakan.

1.7 Metode Perancangan

Perancangan dan pengembangan sistem yang sedang berjalan, penulis akan menggunakan metode *Network Development Lifo Cycle* (NDLC). Berikut ini rincian aktivitas dari metode NDLC:



Gambar 1.3 Struktur NDLC

Berikut rincian aktivitas NDLC yang telah dilakukan :

1. Analisa disini adalah melakukan analisa kebutuhan, analisa permasalahan yang muncul, analisa keinginan *user* dan analisa topologi

Proses analisa akan dibagi menjadi :

- a) Wawancara dengan pihak terkait agar mendapatkan data yang konkrit dan lengkap.
- b) Survei langsung kelapangan untuk mendapatkan hasil sesungguhnya dan gambaran seutuhnya.

- c) Mencari informasi dari manual-manual atau blueprint dokumentasi yang mungkin pernah dibuat sebelumnya.
- d) Menelaah setiap data yang didapat dari data-data sebelumnya.
2. *Design* disini adalah membuat gambar desain topologi jaringan interkoneksi yang akan dibangun dan diharapkan dengan gambaran ini akan memberikan gambaran seutuhnya dari kebutuhan yang ada. *Design* bias berupa desain struktur topologi, desain akses data, desain tata *layout* perkabelan dan sebagainya yang akan memberikan gambaran jelas tentang sistem jaringan komputer yang akan dibangun hasil desain berupa :
- a) Gambar-gambar topologi.
 - b) Gambar-gambar detail estimasi kebutuhan yang ada.
3. *Simulation Prototyping* disini adalah membuat dalam bentuk simulasi dengan bantuan *tools* khusus di bidang *network* , hal ini dimaksudkan untuk melihat kinerja awal dari *network* yang akan dibangun dan sebagai bahan presentasi.
4. *Implementation* disini adalah menerapkan semua yang telah direncanakan sebelumnya. Implementasi merupakan tahapan yang menentukan berhasil atau gagalnya sistem jaringan komputer yang akan dibangun untuk menyelesaikan masalah.
5. *Monitoring* disini adalah melakukan pengelihatian terhadap sistem jaringan komputer dan komunikasi dapat berjalan sesuai dengan keinginan dan tujuan awal dari *user*.

6. *Management* disini adalah membuat kebijakan untuk mengatur agar sistem jaringan komputer yang dibangun dapat berjalan dengan baik dan berlangsung lama.

1.8 Sistematika Penulisan

Dalam penulisan skripsi ini dapat diuraikan melalui sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini akan diuraikan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penulisan, metode penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini penulis akan memaparkan konsep dasar dari sistem yang akan dibahas dalam ruang lingkup skripsi serta memberikan teoritis tentang pendukung (*tool system*) yang digunakan.

BAB III ANALISIS SISTEM

Dalam bab ini berisi tentang analisa kebutuhan, identifikasi dan analisa kebutuhan pemakaian dan menjelaskan secara umum dan singkat tentang profil organisasi atau sistem yang digunakan.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM

Dalam bab ini menjelaskan tentang proses perancangan *captive portal* serta *user bandwidth limit* pada jaringan *wireless hotspot* di SMPN 6 Tambun Selatan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Di akhir bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dari penulisan skripsi yang telah dibuat dan penulis memberikan saran-saran yang dapat bermanfaat bagi masyarakat.

