

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Jaringan komputer merupakan sebuah sistem yang terdiri atas komputer-komputer yang didesain untuk dapat berbagi data maupun informasi dan berbagai hal penting lainnya. Berdasarkan media transmisi data, jaringan komputer terbagi menjadi dua macam, diantaranya jaringan berkabel yaitu jaringan komputer yang terhubung dengan komputer lain menggunakan media kabel dan Jaringan nirkabel yaitu merupakan jaringan yang menghubungkan dua piranti untuk bertukar data atau suara tanpa menggunakan media kabel dan merupakan jaringan dengan medium berupa gelombang elektromagnetik. Kelebihan jaringan ini adalah mengeliminasi pengguna kabel, yang cukup mengganggu dan juga kerumitan instalasi untuk lebih dari dua piranti bersamaan.

Sebagian besar perusahaan di kota-kota besar di Indonesia sudah memiliki komputer yang terhubung dengan internet yang berfungsi untuk melakukan kebutuhannya maupun memberikan layanan kepada masyarakat baik itu sebuah jaringan kabel maupun nirkabel.

PT. Telekomunikasi Indonesia atau sering kita sebut Telkom adalah perusahaan informasi dan komunikasi terbesar di Indonesia dan merupakan Salah satu perusahaan yang menyediakan jasa layanan *internet*. Dalam mengembangkan jaringannya, baru-baru ini PT. Telkom memberikan layanan baru bagi masyarakat

khususnya bagi para pengguna *internet* dengan nama *Speedy* Instan. *Speedy* Instan adalah layanan *Speedy* dengan koneksi yang dipasang pada pelanggan yang mengikuti program *Broadband Ready*.

Sebelum program *Speedy* Instan diterapkan kepada para pengguna telepon rumah, PT Telkom Ngawi telah menerapkannya terlebih dahulu dengan menjadikannya layanan *hotspot* bagi masyarakat khususnya untuk masyarakat di sekitar area PT. Telkom Ngawi. Tidak hanya itu, penempatan *access point wifi Speedy* Instan juga telah di sebar pada daerah-daerah tertentu

Untuk membangun dan menerapkan jaringan *hotspot* tidaklah mudah, diperlukan ketelitian dalam merancang sistem dan kejelian dalam penerapannya, akses *internet* menjadi salah satu alasan para *hacker* untuk menerobos masuk kedalam jaringan dan umumnya bertujuan untuk mendapatkan koneksi *internet*, tetapi banyak juga yang melakukan untuk maksud-maksud tertentu mulai dari rasa keingintahuan, coba coba, *research*, tugas praktikum, kejahatan dan lain lain. Oleh karena itu, selain keamanan hasil baik buruk dari penerapan layanan *wifi.id* juga perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui apakah layanan ini baik untuk masyarakat maupun untuk mengetahui kelebihan dan kelemahannya.

Untuk dapat mengatasi itu semua PT Telkom khususnya PT. Telkom Ngawi akan melakukan berbagai upaya meningkatkan sistem keamanan jaringan maupun mengatasi gangguan dan kekurangan yang dapat terjadi sesuai dengan visi pemerintah untuk mencapai Indonesia Broadband pada tahun 2016 dengan kelayakan dan kenyamanannya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Melihat latar belakang masalah diatas, maka yang menjadi pokok permasalahan adalah.

1. Bagaimana sistem *hotspot* yang akan diterapkan PT Telkom Ngawi melalui *wifi.id* ?
2. Seperti apa tindakan untuk menjaga layanan maupun keamanan agar berjalan semestinya ?
3. Apakah layanan *wifi.id* sudah memenuhi kebutuhan pengguna ?
4. Seperti apa tingkat keamanan *wifi.id* ?

## 1.3 Batasan Masalah

1. Melakukan analisa terhadap layanan *wifi.id* baik dari segi kelayakan maupun kenyamanan pengguna
2. Menggunakan tools InSSIDer, Ekahau HeatMapper, Ettercap dan Chain & Abel sebagai alat uji simulasi dalam proses analisa dan simulasi.
3. Menggunakan 2 (dua) buah laptop untuk melakukan simulasi serangan.
4. Simulasi serangan menggunakan metode serangan sniffing.
5. Penelitian tidak membahas selain access point target
6. Penelitian tidak membahas mengenai id

7. Mekanisme sistem menggunakan metode dengan otentikasi, otorisasi dan pelaporan aktifitas koneksi yang dilakukan pengguna layanan.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

1. Melakukan analisa sistem jaringan-jaringan *hotspot* yang telah diterapkan dan sudah berjalan pada PT Telkom Ngawi.
2. Mengetahui kelemahan dan kelebihan dari sistem.
3. Memberikan usulan langkah yang akan diambil untuk layanan maupun keamanan pada jaringan *wifi.id* PT Telkom Ngawi.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

##### **1.5.1 Bagi penulis**

1. Merupakan syarat utama dalam mencapai kelulusan serta dapat menerapkan ilmu yang diperoleh dalam masa pendidikan.
2. Memahami konsep keamanan yang diberikan dan diterapkan oleh layanan jaringan nirkabel PT Telkom Ngawi.
3. Mendapatkan pengalaman dalam pengimplementasian teori yang telah didapatkan dalam perkuliahan dan mengenal sistem jaringan yang berjalan dalam kehidupan dari usulan perancangan jaringan tersebut.

##### **2.5.1 Bagi masyarakat**

1. Mengerti akan kegunaan fasilitas *wifi.id* agar tidak disalahgunakan.
2. Mampu bekerja sama untuk saling menjaga fasilitas umum.

3. Menambah ilmu pengetahuan mengenai wireless network.
4. Sadar akan kehidupan sosialisasi bukan untuk kepentingan individu dan untuk main-main.

## 1.6 Metodologi penelitian

Di dalam penulisan sebuah skripsi diperlukan metodologi untuk mencapai tujuan yang dirumuskan dalam skripsi. Metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

### 1. Observasi

Yaitu teknik pengumpulan data yang diperoleh dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap objek yang akan diteliti serta secara cermat dan sistematis.

### 2. Kuisioner

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan untuk memperoleh data dari sumbernya secara langsung melalui proses komunikasi atau dengan mengajukan berbagai pertanyaan tertulis

### 3. Studi literature

Studi literature dilakukan untuk memperoleh data, teori-teori dari hasil analisa dari penelitian yang sudah pernah dilakukan. Hasil analisa

tersebut akan dijadikan acuan untuk penelitian penulis yang akan digunakan untuk melengkapi kekurangan dari penelitian sebelumnya.

#### 4. Studi pustaka

Yaitu metode pengumpulan data dengan cara membaca buku-buku yang ada dipustaka maupun dokumen-dokumen yang sudah pasti dan informasi-informasi yang diakses melalui media *internet*.

### 1.7 Sistematika Penulisan

Keseluruhan dari penulisan skripsi ini akan disusun dengan sistematika sebagai berikut :

#### 1. BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi gambaran umum penulisan skripsi, yaitu latar belakang mengenai wifi.id, rumusan masalah penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

#### 2. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang berkaitan dengan isi laporan Tugas Akhir dan sistem keamanan yang dibuat dan komponen-komponen lain yang digunakan dalam pembangunan dan analisa sistem keamanan jaringan hotspot wifi.id di PT Telkom Ngawi

#### 3. BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang metode yang akan digunakan dalam penelitian serta menjelaskan secara singkat objek yang diteliti dan melakukan penelitian secara langsung dan melakukan uji keamanan untuk dijadikan bahan dan landasan pengetahuan.

#### 4. BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini menjelaskan tentang implementasi dari proses penelitian kelayakan, kenyamanan dan keamanan yang telah dibangun meliputi keadaan lingkungan, implementasi, analisa dan skenario uji coba serangan.

#### 5. BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang dapat diambil dari keseluruhan isi dari laporan Tugas akhir serta saran yang disampaikan penulis untuk pengembangan sistem yang ada demi kesempurnaan sistem yang lebih baik.

#### 6. DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber dan literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan tugas akhir.