

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Globalisasi sudah tidak dapat dibendung lagi. Perkembangan teknologi memang sangat cepat. Hal ini diikuti dengan perkembangan teknologi informasi seperti internet. Kehadiran internet memang sangat dibutuhkan baik dalam masyarakat besar ataupun kecil. Mengingat faktor informasi adalah hal yang sangat penting yang dapat menunjang kinerja kehidupan manusia dan dengan adanya internet akan jelas sangat membantu dan mempermudah manusia dalam melakukan pekerjaannya.

Di era-global moderen ini, untuk dapat menghubungkan perangkat dengan internet. Sesorang harus menggunakan komputer dan alat yang tersambung ke server layanan internet melalui jaringan yang telah disediakan oleh pihak telekomunikasi yang nantinya dapat digunakan sebagai sumber penyebaran jaringan internet. Salah satu yang tersedia saat ini adalah dial up atau saluran telepon. Dial up adalah sebuah cara yang dinggunakan untuk menyambukan perangkat dengan saluran penyedia jasa internet (Internet Service Provider / ISP), yang nantinya akan dihubungkan pada jaringan internet.

Kampung Pilahan Rt 40 / Rw 12 adalah sebuah kampung yang terletak di kawasan rejoyinangun yogyakarta. Dikampung pilahan saat ini tidak ada jaringan yang mendukung untuk melakukan pengadaan internet. Disamping biaya pemasangan internet yang mahal, tempat dan waktu adalah

masalah utama yang harus diselesaikan. Sebagian besar penduduknya adalah orang yang berpendapatan menengah kebawah sehingga tidak mungkin untuk berlangganan internet secara individu. Setelah diteliti dari 60 kepala keluarga yang ada hanya 6 kepala keluarga yang memasang telephone kabel. ditempat ini juga terdapat banyak tempat – tempat penting seperti sekolah dasar, taman kanak – kanak, dan kantor kelurahan yang jelas membutuhkan koneksi internet dalam kepentingan pekerjaannya. Banyaknya keluhan dari pelajar, baik yang sudah kuliah ataupun yang masih sekolah juga menjadi alasan dibuatnya penelitian ini. Bisa dikatakan kampung ini adalah daerah pinggiran disuatu kota besar seperti yogyakarta.

Kampung ini adalah perbatasan antara jogja dan bantul. Setelah diteliti untuk wilayah rejoyinangun sendiri hanya terdapat 1 warnet internet dan bahkan jika dilihat dari skala daerah yang lebih besar hanya ada 3 sampai 5 warnet yang berdiri di kecamatan kota gede satu ini dan 2 diantaranya kurang lebih berjarak 1 Km. Bisa kita bayangkan dari jumlah penduduk yang sangat besar hanya ada 3 warnet beridiri. Disamping itu tidak adanya waktu untuk menuju ke warnet juga menjadi kendala di kampung tersebut. Jam sekolah dan pekerjaan yang padat hampir tidak memungkinkan untuk pergi ke warnet. Selain itu jika dipaksakan pergi, hasilnya pun juga belum tentu akan mendapat komputer.

Pembangunan Kampung *Cyber* inilah yang menjadi alternatif pemecahan masalah diatas. Kampung *Cyber* adalah program pembangunan jaringan internet di area atau titik – titik yang sudah ditentukan dikampung tersebut yang nantinya akan dapat dimanfaatkan oleh warga setempat sebagai tempat yang dapat terkoneksi

internet secara instan. Berdasarkan ekonomi sosial masyarakat yang tidak memungkinkan untuk melakukan pemasangan internet sendiri, maka diperlukannya subsidi silang guna menunjang pembangunan Kampung *Cyber* tersebut agar dapat terus berjalan dengan baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang dijelaskan sebelumnya, maka permasalahannya adalah :

1. Bagaimana membangun sistem internet (kampung cyber) yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan dikampung Pilahan Rt40/Rw12 Rejowinangun Kotagede Yogyakarta. Terkait sulitnya mendapat akses internet didaerah tersebut dan pemasangan internet baru yang relative mahal.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah menjadi lebih terfokus, maka penulis memberikan batasan masalah sebagai berikut :

1. Penelitian hanya difokuskan pada jaringan *Wireless Local Area Network* (WLAN) desa Pilahan Rt 40 / Rw 12.
2. Instalasi dan konfigurasi pada Mikrotik dan TP – Link yang nantinya akan digunakan sebagai Access Point dan Repeater.
3. Isp yang digunakan yaitu Telkom Speedy dengan menggunakan jalur kabel *telephone* pada modem utama.
4. Perancangan topologi wireless hotspot yang di bahas secara umum.

5. Software yang digunakan yaitu *Winbox, Wifi Analyzer, DU Meter dan Mozilla Firefox*.

#### **1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian**

1. Maksud dari dibuatnya penelitian ini adalah :

Untuk memenuhi syarat kelulusan Strata Satu (S1) STMIK AMIKOM Yogyakarta.

2. Tujuan dari dibuatnya penelitian ini adalah :

Merancang dan membangun suatu sistem internet (kampung cyber) yang berbasis wireless menggunakan metode point to multi point berdasarkan kondisi lapangan yang terjadi di Kampung Pilahan Rt 40 / Rw 12 Kotagede Rejowinangun yogyakarta.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang dilakukan untuk memperoleh informasi dalam penelitian ini adalah :

##### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

1. Tinjauan Pustaka

Merupakan metode pengumpulan data dan referensi secara teoritis. Dalam hal ini penulis mempelajari literatur yang bersangkutan dengan objek yang diteliti dengan mempelajari artikel, jurnal ilmiah, internet, buku, majalah dan berbagai sumber media lain yang bersangkutan dengan topik yang dibahas.

## 2. Observasi

Melakukan observasi langsung pada objek yang akan diteliti. Melakukan pengamatan, pencatatan dan dokumentasi mengenai infrastruktur yang akan dibangun jaringan *Wireless Hotspot*, guna mendapatkan gambaran dalam perancangan konsep.

### 1. Wawancara

Melakukan wawancara dengan Kepala Daerah dan beberapa Masyarakat untuk menggali informasi mengenai kondisi kebutuhan *Wireless Hotspot* yang akan dibangun di daerah tersebut. Sehingga saat proses implementasi mampu memenuhi kondisi yang dibutuhkan masyarakat yang ada di daerah tersebut.

### 1.5.2 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan penulis pada penelitian ini adalah metode “The PPDIOO Network Lifecycle”. Tahapan – tahapan yang terdapat dalam metode ini adalah Prepare, Plan, Design, Implement, Operate, dan Optimize (PPDIOO). Metode ini telah disesuaikan dengan standar pembangunan sebuah jaringan yang dikembangkan oleh *Designing for Cisco Network Solution* (DESGN). Adapun penjelasan dari tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

#### a. Prepare

Pada bagian *prepare* atau yang biasa disebut dengan tahapan persiapan, tahapan ini dilakukan untuk memahami kebutuhan dan permintaan dari pelanggan dengan melakukan proses penelitian. Menggali informasi dari segala narasumber yang bersangkutan adalah

salah satu cara yang dilakukan penulis untuk melakukan tahapan *prepare* ini.

b. Plan

Pada bagian *plan*, adalah bagian awal untuk memulai menentukan jadwal dari proses pelaksanaan implementasi, sehingga akan didapatkan detail dokumentasi yang mendukung untuk membangun dan melakukan pengujian agar penelitian dapat bekerja dengan baik dan optimal.

c. Design

Pada tahap *Design* mulai dibuat dan disajikan rancangan topologi atau arsitektur yang akan diterapkan pada lokasi penelitian. Selain itu juga merancang topologi agar bisa menjadi lebih optimal sehingga mampu memenuhi kebutuhan.

d. Implement

Dalam tahapan *Implement* dilakukan analisis secara *intensif* sebelum melakukan pembangunan. Tahapan ini dilakukan Agar yang dibutuhkan pelanggan nantinya dapat terpenuhi dan menjadi solusi bagi masalah yang ada di objek penelitian tersebut.

e. Operate

Tahap *operate* adalah tahap yang digunakan untuk memulai melakukan pengujian dan melihat bagaimana hasil pada sistem baru yang telah dibangun, apakah sudah optimal atau belum sehingga dapat

memastikan apakah sistem yang baru dapat dijalankan pada kondisi yang telah berjalan.

f. *Optimize*

Pada tahap *Optimize* jaringan telah selesai dibangun, namun terus dilakukan identifikasi pada masalah – masalah yang ada dan akan muncul, sehingga ditetapkan prioritas penggunaan teknologi agar dapat berjalan dengan maksimal.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan yang dilakukan dalam menyelesaikan skripsi ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini mencakup latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II : LANDASAN TEORI**

Bab ini mencakup landasan teori yang mendukung dalam penyelesaian skripsi ini.

### **BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Bab ini membahas tentang analisi perancangan dan konfigurasi sistem serta analisis kebutuhan perangkat.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

Bab ini mencakup implementasi mengenai persiapan perangkat keras, perangkat lunak, uji coba dan juga analisa kendala yang dihadapi.

#### **BAB V : PENUTUP**

Bab ini berisikan tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh dalam pembuatan skripsi ini dari uraian bab sebelumnya.

