

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. Telkom Indonesia merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang penyedia layanan jasa telekomunikasi terbesar di Indonesia yang mempunyai banyak cabang dimana-mana dan memiliki kantor pusat di Palembang di jl.jendral sudirman No. 459, Ilir Timur 1, 20, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30129 indonesia. Aktivitas PT. Telkom Indonesia berlangsung pada hari senin sampai jum'at, dalam menjalankan aktivitas, kecepatan, dan keakuratan beserta keamanan dalam pengiriman data dari setiap kantor cabang yang diperlukan. Mengingat PT.Telkom memiliki beberapa banyak cabang di daerah dan satu gedung kantor pusat di Palembang yang berhubungan langsung, ini sangat memerlukan jaringan internet yang terintegrasi dengan baik agar dalam pelaksanaan aktivitas PT.Telkom berjalan dengan efisien.

PT.Telkom Indonesia untuk saat ini dalam melakukan komunikasi data baik dari kantor pusat maupun ke setiap unit cabang yang masih menggunakan jaringan publik (*internet*) dan jaringan khusus (*leased line*). Koneksi jaringan antara kantor pusat dengan kantor cabang PT. Telkom itu sendiri masih menggunakan *wireless* yang terpasang di setiap kantor cabang, serta kantor pusat sebagai master dari wireless tersebut, jaringan seperti ini merupakan jaringan dalam lingkup WAN (Wide Area Network) dan dalam lingkup jaringan publik

tentunya. Untuk jaringan dalam lingkup kantor pusat, menggunakan jaringan *Ethernet* dan jaringan khusus (*Leased Line*).

Pada PT.Telkom Plasa Kayu Agung jaringan komputer sangat dibutuhkan untuk saling berkomunikasi. Dan mengirim data dalam jaringan, namun masih terdapat beberapa masalah. Masalah yang sering terjadi adalah pada Modem Down/Link Adsl dan modem Down,di sebabkan jaringan infastrukturnya yang perlu di kembangkan baik secara physical maupun logic. Dari permasalahan diatas, perlu adanya pengembangan jaringan dan perbaikan pada modem Down/Link Adsl dan modem Down di PT. Telkom Plasa Kayu Agung dengan menggunakan metode Top-Down, Oleh karena itu penulis memilih judul tugas akhir **“Pengembangan jaringan wan dengan menerapkan metode Top-Down Pada PT.Telkom Plasa Kayu Agung”**.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan masalah yang ada untuk dijadikan pembahasan dalam penulisan tugas akhir ini adalah “Bagaimana Pengembangan jaringan wan dengan menerapkan metode top-down di PT.Telkom Plasa Kayu Agung” yang akan membantu para pengguna untuk mengakses jaringan dengan lebih luas.

## **1.3 Batas Masalah**

Agar permasalahan lebih terfokus, maka penulis memberikan batas masalah.batas masalah dalam pembahasan yaitu :

1. Pengembangan topologi jaringan yang digunakan dalam sistem jaringan internet di PT.Telkom Plasa Kayu Agung
2. Pengembangan Jaringan Wan Dengan Menerapkan Metode Top-Down di PT.Telkom Plasa Kayu Agung

## **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Tujuan Penelitian**

1. Mengembangkan jaringan wan dengan menerapkan metode top-down
2. Untuk mengetahui jaringan yang digunakan di PT.Telkom Plasa Kayu Agung

### **1.4.2 Manfaat Penelitian**

#### **Manfaat bagi perusahaan adalah :**

1. Membantu para karyawan untuk mengakses jaringan lebih luas dengan mudah.
2. Menjadikan jaringan local pada PT.Telkom Kayu Agung lebih bagus dan efektif

#### **Manfaat bagi penulis adalah :**

1. Dapat mengetahui secara langsung teknologi jaringan yang digunakan di PT.Telkom Plasa Kayu Agung.
2. Peneliti dapat mengetahui bagaimana cara mengembangkan jaringan Wan yang menggunakan metode Top-Down.

## **1.5 Metodologi Penelitian**

Dalam penyusunan Tugas Akhir ini Penulis melakukan penelitian dengan menggunakan beberapa metode, antara lain :

### 1.5.1 Metode Penelitian

Metode Penelitian ini menggunakan metode Top-Down Approach, dimana pembuat keputusan suatu organisasi mengambil keputusan untuk membangun jaringan dengan perhitungan kebutuhan komputer beserta fasilitasnya untuk seluruh unit dalam instansi tersebut. Pengembangan desain jaringan komputer lokal dengan dilaksanakan dalam empat (4) fase utama yaitu ( P. Open Heimer, 2011 ):

#### 1. Menganalisis Kebutuhan

Tahap ini menghasilkan model kebutuhan pengembangan jaringan lokal perusahaan. Fase diawali dengan mengumpulkan informasi kebutuhan melalui wawancara dan pengukuran kualitas jaringan lokal yang sudah ada.

#### 2. Membangun Desain Jaringan Logis

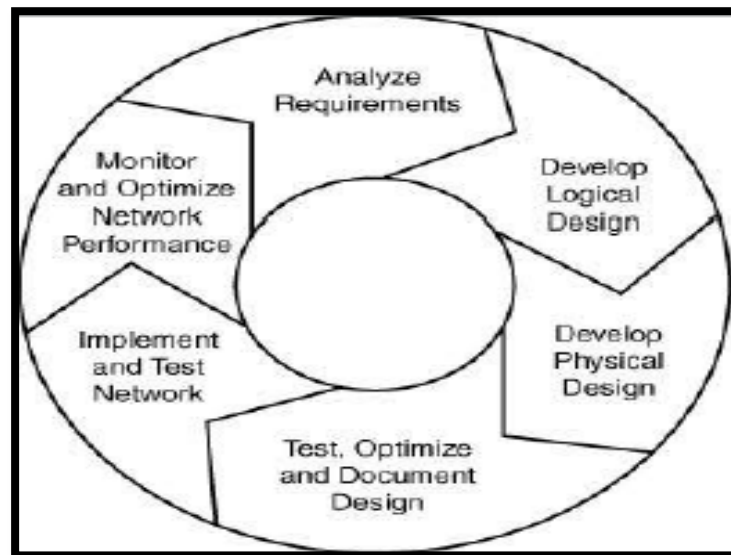
Jaringan Logis berdasarkan model kebutuhan yang dihasilkan, dibangun desain logis jaringan lokal. Model yang dihasilkan antara lain: topologi logis, pemetaan alamat jaringan, perencanaan keamanan dan manajemen jaringan, dan perencanaan layanan jaringan.

#### 3. Desain Jaringan Fisik

Tahap ini menghasilkan desain jaringan fisik yang berupa: pemilihan teknologi dan spesifikasi infrastruktur jaringan komputer termasuk kabel, *switch*, *Access point*, dan *router*, dan perencanaan penempatan perangkat infrastruktur jaringannya.

#### 4. Pengujian dan Mendokumentasikan Desain Jaringan

Langkah-langkah akhir dalam desain jaringan *Top-Down* penulis melaksanakan rencana tes, membangun prototipe atau pilot, mengoptimalkan desain jaringan dengan simulasi menggunakan packet tracer.



Gambar 1.1. Siklus perancangan TOP-DOWN

### 1.5.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 25 Februari 2019 sampai 25 April 2019, bertempat di PT.Telkom Plasa Kayu Agung yang beralamat di Jl.Pahlawan Kayu Agung, CintaRaja, Kota Kayu Agung Kabupaten Ogan Komering Ilir.

### 1.5.3 Metode Pengumpulan Data

Adapun pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut

#### 1. Studi Kepustakaan (*Literature*)

Data diperoleh melalui studi kepustakaan (*literature*) yaitu dengan mencari bahan dari internet, jurnal dan perpustakaan.

## **2. Pengamatan (*Observasi*)**

Data dikumpulkan dengan melihat secara langsung objek yang diteliti pada Pengembangan jaringan Wan dengan menerapkan metode Top-Down di PT.Telkom Plasa Kayu Agung.

## **3. Wawancara**

Data dikumpulkan dengan cara melakukan wawancara langsung dengan bapak Hasan dan beberapa karyawan khususnya bagian jaringan untuk memperoleh informasi lebih jelas.

### **1.6 Sistematika Penulisan**

Untuk mempermudah penulisan dan dapat terarah, penulis membagi sistematika penulisan laporan dengan urutan sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Dalam bab ini mengemukakan secara garis besar mengenai “latar belakang pemilihan judul, permasalahan dan perbatasan masalah,tujuan dan lokasi penelitian dan sistematika penulisan.

## **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisikan tinjauan perusahaan, struktur organisasi, visi dan misi perusahaan, teori-teori dasar jaringan komputer mengenai topologi jaringan dan pengembangan sistem jaringan top down.

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

Dari bab ini berisikan tentang Tahapan-tahapan metode top-down yaitu menganalisis kebutuhan , pengembangan jaringan interkoneksi titik jaringan, desain fisik jaringan yang di rancang, dan mendokumentasikan jaringan yang akan diuji.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisi tentang hasil percobaan dan peneliti yang penulis lakukan tentang bagaimana cara yang dilakukan pada percobaan pengembangan jaringan Wan dengan menerapkan metode Top-Down di PT.Telkom Plasa Kayu Agung. Sehingga mendapatkan hasil yang diharapkan.

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan tentang kesimpulan yang peneliti lakukan serta saran-saran dari seluruh pembahasan yang terkait tentang pengembangan jaringan Wan dengan metode Top-Down pada PT.Telkom Plasa Kayu Agung.