

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Internet merupakan media informasi yang tidak bisa lepas dari kehidupan masyarakat saat ini. Salah satu indikatornya adalah bisa dilihat dari banyaknya warung-warung internet (warnet) yang menyediakan koneksi internet bagi pelanggannya. Koneksi internet tidak hanya dibutuhkan bagi orang perorang saja, melainkan bagi lingkup yang lebih luas, seperti perusahaan dan perkantoran. Biaya penyediaan internet di lingkup yang cukup besar itu membutuhkan biaya yang tak sedikit.[1]

Meski demikian, permintaan dalam pembuatan jaringan internet itu selalu tinggi. Kondisi tersebut merupakan peluang bisnis yang bisa dimanfaatkan dengan membuat sebuah Internet Service Provider (ISP). Internet Service Provider adalah badan usaha yang menjual koneksi internet atau sejenisnya kepada pelanggan. Pada awalnya sangat identik dengan jaringan telepon, karena dulu sistem penjualan koneksi atau akses internet melalui jaringan telepon. Sekarang, dengan perkembangan teknologi, tidak hanya dengan menggunakan jaringan telepon tapi juga menggunakan teknologi seperti fiber optic dan wireless. Kebanyakan orang berfikir membangun sebuah Internet Service Provider (ISP) harus dengan modal ratusan juta bahkan miliaran. Dengan hanya bermodal kira-kira 50 juta kita juga bisa membangunnya. Dalam 2 pembuatannya nanti dibutuhkan perancangan dan pengelolaan jaringan internet, dengan mempertimbangkan keamanan jaringan dan kenyamanan client. Dalam perancangan jaringan ini nantinya direncanakan akan menggunakan Mikrotik dan Proxy Server, serta bagaimana cara atau teknik dalam management bandwidth terhadap client. Di mana nanti terdapat beberapa paket-paket yang di sediakan untuk client, dari paket untuk RT/RW net sampai paket untuk perusahaan.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Sesuai dari latar belakang yang telah dipaparkan di atas maka rumusan masalah yang akan dikaji adalah :

1. Bagaimana kebutuhan jaringan computer versi 6 yang diterapkan.
2. Bagaimana perancangan topologi dan peralatan yang perlu diimplementasikan pada perangkat.

### **1.3 Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dalam penelitian pada bidang ini yaitu :

1. Perancangan internet protokol versi 6 (IPV6) pada jaringan.
2. Pengaturan IP Address pada PC , Router dan Server.
3. Pengujian dilakukan pada jaringan lokal sederhana tanpa terhubung internet dan berfokus pada TCP, UDP, dan file transfer dengan masing-masing kondisi pengalaman.

### **1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian**

Tujuan dari perancangan jaringan sesuai dengan rumusan masalah yang ada, penelitian ini bertujuan untuk:

1. Memenuhi kebutuhan jaringan computer yang akan diterapkan pada masa yang akan datang.
2. Merancang jaringan komputer dengan topologi dan peralatan yang sesuai. Penelitian ini bertujuan untuk membangun desain jaringan komputer .

Adapun manfaat dari penelitian ini antara lain:

1. Bagi pengguna dapat memudahkan dalam bertukar informasi dan transformasi. data.
2. Bagi penulis mendapatkan tambahan ilmu dalam merancang jaringan *address* versi 6.

### **1.5 Sistematika Penulisan Laporan**

Adapun sistematika dalam penulisan skripsi ini dibagi menjadi lima bab untuk mempermudah dalam pembahasannya.

Dalam bagian ini akan diuraikan tentang gambaran penelitian, analisis dari semua obyek yang ada, dimana masalah yang muncul akan diselesaikan melalui penelitian. Tiap-tiap bab masih merupakan satu kesatuan, dengan beberapa perincian sebagai berikut :

#### BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini secara umum berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat penelitian,, dan sistematika penulisan.

#### BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini membahas tentang teori dan bahan yang mendukung pembuatan skripsi, meliputi teori umum dalam jaringan internet.

#### BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini hanya membahas mengenai sistem metodologi penelitian yang digunakan penulis tidak membahas sampai perancangan langsung dengan alat-alat baik perangkat keras maupun perangkat lunak. Penulis hanya merancang melalui aplikasi CPT. Untuk membahas sistem penelitian yang digunakan yaitu IPV6 (*Internet Protokol Versi 6*) yang meliputi *Analisis, Design, Implementasi dan Simulation Prototyping*.

#### BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, analisis, identifikasi masalah, evaluasi dan sintesis, pemodelan, spesifikasi, topologi jaringan, perancangan topologi jaringan, merancang konfigurasi, dan pengaturan tiap-tiap connections, network device, end device.

#### BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini merupakan bab penutup yang menguraikan simpulan terhadap sistem yang dibuat oleh penulis yang digunakan atau untuk diteliti ulang untuk kesempurnaan pengembang sistem lebih lanjut dimasa mendatang. Untuk kesempurnaan pengembang sistem lebih lanjut dimasa mendatang.