

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Seperti yang kita ketahui bahwa perkembangan teknologi jaringan telah banyak berkembang. Ada banyak sekali model dari rancangan suatu jaringan dan topologi yang ada telah banyak di terapkan serta di implementasikan pada banyak tempat untuk membantu dalam mengerjakan suatu pekerjaan, di mana membutuhkan konektivitas cepat dan tepat dalam proses pertukaran serta penyebaran informasi.

Informasi sendiri adalah hal yang sangat penting pada era digital ini, karena dengan banyaknya informasi yang kita dapat maka semakin memudahkan kita untuk menyelesaikan sebuah masalah yang ada di sekeliling kita. Dengan banyaknya informasi yang kita serap dari berbagai media akan membantu kita dalam mengembangkan ide – ide kreatif yang akan sangat berguna bagi lingkungan kita.

Topologi jaringan tidak hanya diterapkan pada instansi dan universitas, tetapi juga pada sekolah - sekolah termasuk pada SMAN 4 Pangkalpinang yang beralamat di Gabek Dua, Kec. Gabek, Kota Pangkal Pinang. SMAN 4 Pangkalpinang telah berdiri sejak tahun 1993. Pengimplementasian Jaringan pada SMAN 4 Pangkalpinang menggunakan topologi jaringan Star dalam proses kegiatan belajar mengajar serta membantu para siswa dalam memenuhi kebutuhan informasi mereka dengan menggunakan media internet yang telah tersedia.

Jaringan yang ada pada lab SMAN 4 tidak dapat digunakan secara optimal pada tiap unit komputer yang ada dikarenakan tidak adanya pembagian *bandwith* yang seimbang pada tiap unit komputer, oleh karena itu untuk mengoptimalkan penggunaan jaringan pada tiap unit komputer di perlukannya *server* yang baik dan efisien agar para siswa mendapatkan porsi *bandwith* yang seimbang ketika ingin menggunakan *internet* guna memenuhi kebutuhan.

Beberapa penelitian yang terkait dengan penulis lakukan diantaranya, penelitian Rico Valery 2010, mengenai “RANCANG BANGUN JARINGAN *SERVER LAN DAN WLAN BERBASIS MIKROTIK* DI SMP NEGERI 1 TOBOALI”<sup>[1]</sup>. Penelitian Dwi Febrian Handriyanto 2011, mengenai “KAJIAN PENGGUNAAN *MIKROTIK ROUTER OS* SEBAGAI *ROUTER* PADA JARINGAN KOMPUTER”<sup>[2]</sup>. Penelitian Eris Arianto 2014, mengenai “IMPLEMENTASI *LOAD BALANCING DUA LINE ISP* MENGGUNAKAN *MIKROTIK ROUTER OS* [STUDI KASUS SISTEM JARINGAN LAN DI PT. WAHANA SEMESTA BANGKA (BABEL POS)]”<sup>[3]</sup>. Penelitian Ilham Eka Putra 2013, mengenai “PERANCANGAN JARINGAN *HOTSPOT* BERBASIS *MIKROTIK ROUTER OS 3.3.0*”<sup>[4]</sup>. Penelitian Assidik 2014, mengenai “PERANCANGAN JARINGAN LAN DAN WLAN BERBASIS *MIKROTIK* DI SMKN 1 MUNTOK”<sup>[5]</sup>.

Berdasarkan masalah yang ada, maka penulis mengangkat judul pada laporan kuliah praktek ini dengan judul: “ANALISIS DAN RANCANGAN JARINGAN BERBASIS *CLIENT SERVER* PADA SMAN 4 PANGKALPINANG”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, rumusan masalah yang didapat sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sebuah server yang tepat pada SMAN 4 Pangkalpinang?
2. Bagaimana cara mengoptimalkan penggunaan *internet* pada tiap unit komputer yang ada pada lab komputer SMAN 4 Pangkalpinang?
3. Bagaimana cara pembagian porsi *bandwidth* untuk tiap unit komputer di lab komputer SMAN 4 Pangkalpinang?

## 1.3 Batasan Masalah

Untuk membatasi ruang lingkup pengerjaan kuliah praktek ini agar tidak terlalu luas maka penulis membatasi masalah yang akan di bahas sebagai berikut :

1. Dalam pengerjaan kuliah praktek ini penulis hanya merancang sebuah jaringan berbasis *client server* tanpa adanya praktek implementasi langsung.
2. Area *server* yang di rancang hanya sebatas pada lab komputer SMAN 4 Pangkalpinang.
3. Penulis tidak membahas masalah keamanan jaringan.

#### **1.4 Manfaat Dan Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan serta manfaat pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Membangun sebuah perancangan jaringan berbasis *client server* yang akan membantu dalam mengoptimalkan pemakaian *internet* pada tiap unit komputer yang ada pada lab komputer SMAN 4 Pangkalpinang
2. Agar siswa SMAN 4 Pangkalpinang dapat lebih cepat mendapatkan informasi ketika berselancar di internet menggunakan sumber daya komputer yang ada pada labnya.
3. *Server* dan tiap unit komputer dapat berkomunikasi secara efektif dan efisien.

#### **1.5 Metode Penelitian**

Pada penelitian ini penulis menggunakan metodologi penelitian *prototype*. Metode *prototype* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan user dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Agar laporan penelitian ini dapat dipahami dengan lebih jelas, maka sistematika penulisan laporan ini di bagi menjadi sub bab dimana tiap sub babnya terdiri dari pokok pembahasannya sebagai berikut :

## **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, manfaat dan tujuan penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini hal yang dijelaskan adalah konsep dasar serta teori pendukung yang memiliki keterkaitan dalam proses analisis permasalahan dan tinjauan pustaka yang menjadi penguat teori yang akan di gunakan dalam pengerjaan kuliah praktek ini.

## **BAB III ORGANISASI**

Bab ini berisi tentang latar belakang, profil, sejarah, struktur organisasi, dan visi dan misi dari tempat penelitian.

## **BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini menjabarkan tentang perancangan jaringan *client server* menggunakan teknik *Mikrotik* untuk membagi porsi *bandwith*.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini adalah bab terakhir yang menguraikan kesimpulan serta saran yang didapat dari seluruh hasil penelitian pada tempat penelitian.