

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Sudah kita ketahui bahwa perkembangan teknologi jaringan telah banyak berkembang, rancangan suatu jaringan dan topologi yang ada 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<sup>[1]</sup> 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. Banyaknya informasi yang kita serap dari berbagai media akan membantu kita dalam mengembangkan ide-ide kreatif yang akan sangat berguna bagi lingkungan kita.

Dinas Kominfo Bangka Selatan adalah dinas komunikasi dan informatika yang berada di kota Toboali ini merupakan dinas yang mengurus bagian komunikasi dan informatika, ada baiknya juga memfasilitasi internet gratis kepada masyarakat atau kantor-kantor yang ada di sekitaran dinas Kominfo, akan tetapi saat ini akses internet gratisnya hanya untuk orang-orang yang berada di dalam kantor Kominfo saja, belum untuk masyarakat atau kantor-kantor yang ada di sekitaran dinas Kominfo. Oleh sebab itu ada baiknya dinas Kominfo memfasilitasi akses internet gratis untuk masyarakat dan kantor-kantor yang ada di sekitaran wilayah kantor dinas Kominfo sebagai bentuk pelayanan masyarakat yaitu penambahan *wifi (hotspot)* di taman Kominfo.

Dalam berbagai perancangan jaringan, ada banyak sistem *routing* yang digunakan, dari yang gratis sampai yang berbayar, dari mudah sampai yang susah dalam sistem konfigurasinya. Salah satunya yang akan penulis bahas adalah *MikrotikRouterOS*. *MikrotikRouterOS* yaitu sistem operasi *router* yang sekarang ini banyak digunakan oleh warnet-warnet, kantor-kantor ataupun instansi-instansi lain. *MikrotikRouterOS*<sup>[2]</sup> merupakan *router network* yang handal, dilengkapi

dengan berbagai fitur dan *tools*, baik untuk jaringan kabel maupun jaringan tanpa kabel (*wireless*). Salah satu fitur yang disediakan oleh Mikrotik yang akan di bahas adalah *Hotspot Server*.

Beberapa penelitian yang terkait dengan penulis lakukan diantaranya, penelitian Bayu Hermawan 2013, mengenai **“PERANCANGAN JARINGAN HOTSPOT SERVER BERBASIS MIKROTIK DI GEDUNG KULIAH UNIVERSITAS ABULYATAMA”**<sup>[1]</sup>. Penelitian Ilham Eka Putra 2013 , mengenai **”PERANCANGAN HOSTPOT BERBASIS MIKROTIK ROUTER OS 3.3.0”**<sup>[2]</sup>. Dwi Febrian Handriyanto 2011, mengenai **” KAJIAN PENGGUNAAN MIKROTIK ROUTER OS SEBAGAI ROUTER PADA JARINGAN KOMPUTER** <sup>[3]</sup>”. Penelitian Helmi Altra Ginanjar 2016, mengenai **” ANALISIS DAN PERANCANGAN JARINGAN HOTSPOT SERVER BERBASIS MIKROTIK DI GEDUNG SEKOLAH SMP NEGERI 21 SEMARANG** <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: **“PERANCANGAN DAN INSTALASI JARINGAN HOSTPOT SERVER BERBASIS MIKROTIK PADA DINAS KOMINFO BANGKA SELATAN”**

## **1.2 Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimana merancang dan menginstalasi sebuah jaringan wireless berbasis Hotspot dengan menggunakan Mikrotik sebagai server?
2. Bagaimana agar dinas Kominfo dapat memberikan akses internet gratis kepada masyarakat atau kantor-kantor yang berada di sekitaran kantor dinas Kominfo?

### **1.3 Manfaat Dan Tujuan Penelitian**

#### **1.3.1 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat pada penelitian ini adalah:

1. Membantu mempermudah masyarakat yang sedang berada di sekitaran kantor Dinas Kominfo untuk mendapatkan internet gratis.
2. Mempermudah masyarakat yang berada di sekitaran kantor Dinas Kominfo untuk berbagi informasi dengan menggunakan internet gratis.

#### **1.3.2 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan pada penelitian ini adalah:

1. Membangun sebuah perancangan jaringan hostpot berbasis mikrotik di Dinas Kominfo Bangka Selatan.
2. Menyediakan layanan internet gratis untuk masyarakat dan kantor-kantor Dinas yang berada di sekitaran kantor Dinas Kominfo.

#### **1.4 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. Pengerjaan kuliah praktek ini penulis hanya merancang sebuah jaringan berbasis mikrotik tanpa adanya praktek implementasi langsung.
2. Area yang di rancang hanya sebatas wilayah di dekat kantor Dinas Kominfo Bangka Selatan.
3. Penulis tidak membahas masalah keamanan jaringan.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

#### **1.5.1 Model Pengembangan Sistem**

Pada penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian *prototype*. Metode *prototype*<sup>[1]</sup>. adalah metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan user dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

### **1.5.2 Metode Pengembangan Sistem**

Pada penelitian ini pengembangan sistem penulis menggunakan *Object Oriented Program(OOP)*<sup>[6]</sup> yaitu istilah yang diberikan kepada bahasa pemrograman yang menggunakan teknik berorientasi atau berbasis pada sebuah objek dalam pembangunan program aplikasi, maksudnya bahwa orientasi pembuatan program tidak lagi menggunakan orientasi *linear* melainkan berorientasi pada objek-objek yang terpisah-pisah. Suatu perintah dalam bahasa ini diwakili oleh sebuah objek yang didalamnya berisi beberapa perintah-perintah standar sederhana. Objek ini dikumpulkan dalam Modul form atau Report atau modul lain dan disusun didalam sebuah *project*.

### **1.5.3 Tools Pengembangan Sistem**

Pada penelitian ini menggunakan UML (*Unified Modeling Language*) yang terdiri dari usecase diagram, activity diagram, sequence diagram, deployment diagram.

### **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, metodologi 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 hotspot yang menggunakan mikrotik sebagai servernya.

### **BAB V PENUTUP**

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

