

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

SMK PGRI 2 PONOROGO merupakan salah satu Sekolah Swasta terbesar di Kabupaten Ponorogo yang terus berkembang menuju Sekolah terkemuka di Indonesia. Didirikan oleh Yayasan PGRI di Ponorogo, dengan tujuan membawa dampak yang positif dalam usaha pembangunan dan turut serta mencerdaskan bangsa melalui Jenjang pendidikan. Dengan semangat pembaharuan, mengajak dan memberikan kesempatan kepada putra-putri terbaik di Indonesia untuk memacu prestasi dan meningkatkan kualitas generasi penerus bangsa Indonesia yang berilmu, beriman, dan bertaqwa melalui program-program kompetensi Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Teknik Sepeda Motor (TSM), Teknik Alat Berat (TAB), Teknik Pemesinan (TPm), Teknik Komputer Dan Jaringan (TKJ), Dan Teknik Rekayasa Perangkat Lunak (RPL). dalam berbagai disiplin ilmu pengetahuan. Pengelola dan tenaga-tenaga pendidik SMK PGRI 2 PONOROGO terdiri dari lulusan berkualitas dari berbagai perguruan tinggi ternama terbaik.

Memiliki luas yang cukup besar, terdiri dari gedung-gedung kelas dan gedung-gedung Administrasi lainnya yang dipenuhi oleh Siswa-Siswi dan Bapak/Ibu pengajar, internet sudah menjadi salah satu kebutuhan pokok setiap hari untuk menggarap informasi. Maka dari itu disediakanlah fasilitas *HotSpot* bagi Siswa-siswa serta tenaga pengajar untuk mengakses internet.

Dewasa ini banyak *system routing* yang digunakan, dari yang gratis (*free*) sampai yang berbayar, dari mudah sampai yang susah dalam sistem *konfigurasinya*. Salah satunya yang akan kita bahas adalah *MikroTik RouterOS*, yaitu sistem operasi *router* yang sekarang ini banyak di gunakan oleh warnet-warnet, kantor-kantor ataupun instansi-instansi lain. *MikroTik RouterOS* 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*.

## **B. PERUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan suatu permasalahan pada SMK PGRI 2 PONOROGO, yaitu:

1. Bagaimana membangun sebuah jaringan *wireless* berbasis *HotSpot* dengan menggunakan MikroTik sebagai *server*.
2. Bagaimana Menyetting *bandwidth Management* untuk mengatur penggunaan *bandwidth* untuk setiap User.

## **C. BATASAN MASALAH**

Adapun batasan masalah dalam perancangan jaringan hotspot server ini yaitu :

1. Membahas perancangan *HotSpot server* berbasis MikroTik menggunakan jaringan *wireless* sebagai media jaringan *HotSpot*.

2. Membahas dan Menyetting bandwidth Management untuk mengatur penggunaan bandwidth untuk setiap User.

#### **D. TUJUAN PERANCANGAN**

Tujuan dari perancangan jaringan *Hotspot* ini adalah :

1. Memudahkan para guru dan siswa-siswi SMK PGRI 2 PONOROGO untuk mengakses internet.
2. Mengetahui cara menyetting bandwidth Management untuk mengatur penggunaan bandwidth untuk setiap User.

#### **E. MANFAAT**

Adapun manfaat dari pembuatan sistem hotspot ini adalah untuk mengetahui sedikit tidaknya tentang konsep jaringan hotspot serta konfigurasinya dan sedikit mengetahui kelebihan dan kekurangan menggunakan *MikroTik RouterOS* sebagai hotspot server.

#### **F. METODOLOGI**

Untuk mendapatkan data dan informasi yang baik dan tepat, maka penulis menggunakan teknik sebagai berikut:

##### **1. Studi Literatur**

Studi literatur adalah penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan bahan rujukan berupa referensi yang bersifat teoristis dari buku-buku dan sumber bacaan lain yang dapat mendukung topik.

##### **2. Persiapan software**

Tahapan ini dilakukan persiapan software yang mendukung dalam perancangan sistem jaringan.

### **3. Pengambilan data lapangan**

Data lapangan dibutuhkan sebagai data untuk perancangan jaringan Hotspot dan dibutuhkan data guru, karyawan, serta pesertadidik untuk pembentukan User Manager.

### **4. Perancangan Jaringan**

Seluruh informasi dan survey lapangan akan dirancang membangun jaringan HotSpot

### **5. Analisa Hasil Simulasi**

Tahapan ini merupakan tahapan analisa dari hasil uji coba serta melakukan perbaikan terhadap rancangan apabila ditemukan kekurangan atau kesalahan.

## **G. SISTEMATIKA PENULISAN**

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini diharapkan pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan dapat memahami isi laporan ini. Adapun secara garis besar, pembahasan laporan tugas akhir ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Penelitian, Metodologi, dan Sistematika Penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi tentang tinjauan pustaka dan dasar-dasar teori yang berfungsi sebagai landasan teori dalam mewujudkan sebuah perancangan *HotSpot server* berbasis MikroTik

### BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang model atau desain perancangan *HotSpot server* berbasis MikroTik, yaitu langkah-langkah yang akan dilakukan dalam upaya mencapai tujuan perancangan *HotSpot server*.

### BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas implementasi dan pembahasan kinerja dari perancangan *HotSpot server* berbasis MikroTik yang telah dibuat serta paparan dari tahap-tahap perancangan, analisis, desain, hasil testing dan implementasinya.

### BAB V PENUTUP

Pada bab ini berisi kesimpulan-kesimpulan yang didapat dalam pengembangan sistem dari rumusan masalah-masalah yang dibahas serta saran-saran untuk membangun perancangan *HotSpot server* berbasis MikroTik, sehingga sistem baru yang dikembangkan bisa lebih baik.