

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Hotspot adalah suatu istilah bagi sebuah area dimana orang atau user bisa mengakses jaringan internet, asalkan menggunakan PC, laptop atau perangkat lainnya dengan fitur yang ada WiFi (Wireless Fidelity) sehingga dapat mengakses internet dalam jangkauan radius kurang lebih beberapa ratus meteran tergantung dari kekuatan sinyalnya.

SMK Negeri 1 Depok Yogyakarta merupakan salah satu sekolah unggulan di Provinsi Yogyakarta yang terus berkembang menuju Sekolah Kejuruan terkemuka di Indonesia. Dengan luas Sekolah yang cukup besar dan bangunan yang terdiri dari ruang belajar, Lab, Perpustakaan, Koperasi, dan Sarana lainnya.

Permasalahan yang sering terjadi di SMK Negeri 1 Depok Yogyakarta adalah koneksi hotspot yang tidak stabil pada saat melakukan download dan mengupload file karena banyak siswa yang memakai hotspot dengan sewenang-wenang sehingga sering guru maupun siswa yang lain tidak bisa terkoneksi ke internet sama sekali. Dengan user manager masalah yang terjadi di SMK Negeri 1 Depok dapat ditangani.

User manager merupakan fitur AAA (Authentication, Authorization, Accounting) server yang dimiliki oleh Mikrotik. User manager memiliki database yang bisa digunakan untuk melakukan autentikasi user yang login ke dalam jaringan kita, memberikan kebijakan terhadap user tersebut misalnya limitasi

transfer rate dan juga perhitungan serta pembatasan kuota yang dilakukan user kita nantinya.

Dengan memmanagement bandwith dan user menggunakan router mikrotik maka koneksi internet menjadi lancar karena bandwith yang dimiliki telah dibagi ke masing-masing user atau client sesuai kebutuhan bandwith yang dibutuhkan masing-masing pengguna hotspot. Hal ini memudahkan administrator dalam memantau akses internet yang dilakukan oleh masing-masing user karena telah dilakukan management bandwith tersebut.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah yang akan di kaji adalah :

1. Bagaimana cara mengkonfigurasi hotspot dengan router mikrotik pada SMK Negeri 1 Depok Yogyakarta agar koneksi internet lebih optimal ?
2. Bagaimana mengkonfigurasi user manager dan management bandwith yang sesuai pada jaringan di SMK Negeri 1 Depok Yogyakarta ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Di dalam melakukan suatu penelitian di perlukan adanya pembatasan suatu masalah supaya penelitian tersebut lebih terarah dan memudahkan dalam pembahasan sehingga tujuan penelitian akan tercapai. Beberapa batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Konfigurasi management bandwith dan managemen user hanya menggunakan fitur userman.
2. Penelitian ini hanya membahas tentang user manager dan management bandwith.
3. Tidak membahas tentang port-port yang lain.
4. Hanya siswa-siswi dan guru SMK Negeri 1 Depok Yogyakarta yang dapat menggunakan hotspot.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari pembuatan pearancangan ini adalah untuk :

1. Untuk mengoptimalkan kinerja pada jaringan di SMK Negeri 1 Depok Yogyakarta.
2. Memudahkan siswa dan guru untuk konek ke internet.
3. Memudahkan siswa dan guru untuk mengakses ataupun mendownload file.
4. Sebagai persyaratan kelulusan mahasiswa setelah menempuh pendidikan D3 teknik informatika.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Setelah melaksanakan Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat anatara lain sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan ini dapat menambah pengetahuan dan membuat peneliti dapat belajar banyak tentang perancangan jaringan hotspot dan management bandwidth.
2. Membantu admin untuk lebih mudah mengontrol user.

### **1.6 Metode Penelitian**

Metode yang saya gunakan untuk penulisan dan pengumpulan data dalam menyusun Tugas Akhir ini meliputi hal-hal berikut :

1. Metode Literatur

Yaitu metode yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data dari materi buku dan internet.

2. Metode Interview

Yaitu metode dengan cara bertanya jawab secara langsung dengan pembimbing maupun dengan orang lain yang mampu dalam penguasaan hal ini.

3. Metode implementasi

Yaitu metode dengan cara mempraktekan secara langsung bahan yang diteliti dan mengambil kesimpulan dari hasil percobaan tersebut.

### **1.7 Sistematika Penulisan**

#### **BAB I. Pendahuluan**

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, tujuan penulisan, rumusan masalah, batasan masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan.

## BAB II. Landasan Teori

Dalam landasan teori berisikan penjelasan mengenai teori-teori apa saja yang dibutuhkan dalam menyelesaikan karya tulis.

## BAB III. Metodologi Penelitian

Pada bab ini diuraikan tentang gambaran obyek penelitian, analisis permasalahan yang ada, dimana masalah-masalah yang muncul akan diselesaikan melalui penelitian.

## BAB IV. Hasil dan Pembahasan

Pada bab ini, dipaparkan hasil-hasil dari tahapan penelitian, dari tahap analisis dan implementasinya.

## BAB V. Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari pembahasan sebelumnya serta saran dan kritik yang memungkinkan untuk pengembangan karya tulis ini lebih baik lagi untuk kedepannya.