

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dengan *hotspot* kita bisa menikmati akses internet selama kita berada di area *hotspot* tanpa harus menggunakan kabel. Layanan *hotspot* sangat bermanfaat dan membantu bagi kehidupan manusia. Khususnya di dunia pendidikan yang mana diketahui sebagai *barometer* kemajuan teknologi informasi. Adanya layanan *hotspot* di lingkungan sekolah diharapkan akan mempercepat akses informasi bagi guru, siswa dan karyawan.

Di SMKN 1 Juwiring saat ini sudah menggunakan koneksi internet dari ISP Telkom Speedy dengan kapasitas *bandwidth* 2 Mbps dan digunakan oleh 2 laboratorium komputer yang masing-masing laboratorium memiliki 20 komputer. Selain di laboratorium ada *hotspot* yang digunakan oleh para guru dan siswa kurang lebih 40 pengguna di SMKN 1 Juwiring. Hal tersebut akan mempengaruhi performa koneksi internet dari klien yang terkoneksi jika *bandwidth* 2 Mbps harus di *share* ke puluhan komputer klien tanpa ada manajemen *bandwidth* yang tepat. Kemudian kurang lebih 40 pengguna jaringan *wireless* tidak menggunakan pengamanan atau *username* dan *password* serta belum adanya konfigurasi *user* dengan *profile* yang berbeda hal ini dapat menyebabkan koneksi internet tidak stabil.

Masalah lainnya adalah pada saat proses belajar mengajar di laboratorium atau di area *hotspot* guru tentu sulit mengawasi seluruh siswa,

hal tersebut tentunya dapat memungkinkan beberapa siswa membuka situs-situs yang tidak ada hubungannya dengan pelajaran yang tentunya tidak berguna bagi pengetahuan. Untuk itu perlu dilakukan sistem blokir akses internet, hal ini bertujuan agar pemanfaatan layanan internet di sekolah lebih optimal dan bisa dirasakan oleh semua komponen sekolah terutama siswa dan guru agar tidak terjerumus ke hal-hal yang negatif seperti pornografi.

Maka perancangan jaringan *hotspot* di SMKN 1 Juwiring perlu dilakukan pengembangan dan implementasi jaringan *hotspot* dengan menggunakan router mikrotik agar jaringan *hotspot* dapat memberikan hasil yang lebih baik, dalam segi optimalisasi *bandwidth* dan filterisasi. Oleh sebab itu penulis bermaksud membuat skripsi dengan judul **“Pengembangan dan Implementasi Jaringan Hotspot Dengan Menggunakan Router Mikrotik (Studi Kasus : SMKN 1 Juwiring)”**. Dengan ini diharapkan bermanfaat dan mengurangi permasalahan yang ada untuk mengefisiensi waktu serta dapat menyajikan informasi yang lebih aman, cepat dan tepat.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan permasalahan yaitu:

“Bagaimana mengembangkan dan mengimplementasikan jaringan *hostpot* di SMKN 1 Juwiring dengan menggunakan router mikrotik agar jaringan

hotspot dapat memberikan hasil yang lebih baik, dalam segi optimalisasi *bandwidth* dan filterisasi?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penulisan skripsi ini penulis hanya memfokuskan ruang lingkup masalah yaitu :

- a. Konfigurasi router dengan mikrotik.
- b. Manajemen *bandwidth* dibuat dengan menggunakan *simple queues*.
- c. Menggunakan *Layer 7 protocols* untuk blokir situs (*facebook*) dengan sistem penjadwalan (*scheduler*).

1.4. Tujuan Penelitian

Dalam pembuatan skripsi ini bertujuan untuk :
Mengembangkan dan mengimplementasikan jaringan *hotspot* dengan menggunakan router mikrotik di SMKN 1 Juwiring agar dapat memberikan hasil yang lebih baik, dalam segi optimalisasi *bandwidth* dan filterisasi.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari pembuatan skripsi ini adalah :

- a. Mengoptimalkan *bandwidth* dan filterisasi jaringan internet yang ada di SMKN 1 Juwiring.

- b. Sebagai program kerja penambahan fasilitas yang berkaitan dengan peningkatan mutu sekolah dan kualitas guru maupun murid dibidang internet.
- c. Mempermudah akses internet di area *hotspot* dengan aman, cepat, fleksibel dan efisien dalam melakukan pertukaran data/ komunikasi.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memberikan gambaran mengenai laporan yang akan dibuat adapun sistematika penulisan laporan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab I berisi tentang deskripsi mengenai latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab II tinjauan pustaka meliputi dua bagian yaitu telaah penelitian dan landasan teori. Pada telaah penelitian berisi tentang hasil-hasil penelitian terdahulu yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Sedangkan landasan teori berupa definisi-definisi penjas yang mendukung penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab III akan diuraikan tentang waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, dan alur penelitian. Pada alur penelitian dapat

diketahui apa saja yang dilakukan untuk mendapat data penelitian dan metode analisisnya.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV akan dipaparkan hasil-hasil dari penelitian serta pembahasannya. Data penelitian disajikan dalam bentuk tabel, gambar atau grafik. Pembahasan menyajikan analisis terhadap data yang diperoleh, termasuk uraian yang membandingkan hasil penelitian ini dengan hasil penelitian lain yang telah ada sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Pada bab V berisi kesimpulan dan saran yang meringkas apa yang diperoleh dalam penelitian dan dijelaskan dalam bab hasil dan pembahasan.