

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai tempat yang disebut kota pelajar. Yogyakarta merupakan pilihan terbaik bagi tiap orang jika ingin melanjutkan pendidikan. Juga memiliki banyak universitas dan sekolah-sekolah terbaik dan tidak hanya itu, di kota Yogyakarta pun banyak berkembang tempat-tempat kursus untuk menambah skill maupun untuk mengisi waktu luang. Karena banyaknya tempat kursus yang menarik tersebut memunculkan kebutuhan akomodasi bagi para pengunjung untuk menentukan pilihan terbaik. Sebuah tempat kursus yang memiliki fasilitas dan pelayanan yang maksimal akan menjadi pilihan bagi setiap pengunjung. Fasilitas yang terpenuhi dan akses informasi yang mudah didapatkan menjadi salah satu faktor penting untuk diperhatikan.

Jogja Music School merupakan sebuah tempat kursus musik yang cukup terkenal di kota Yogyakarta. Fasilitasnya sudah tentu memenuhi kebutuhan pelajar maupun instruktur. Salah satu fasilitas yang penting adalah tersedia dan mudahnya akses informasi internet.

Salah satu kendala yang dihadapi di Jogja Music School ini adalah masalah *bandwidth* karena banyaknya pengguna sehingga pembagiannya tidak merata. Seperti yang di ketahui bahwa pengguna pastinya menginginkan akses internet yang cepat dan stabil, untuk itu diperlukan *bandwidth* yang besar. Tetapi penggunaan *bandwidth* yang besar maka biaya dikeluarkan juga akan semakin mahal, sehingga perlu pengelolaan *bandwidth* yang ada se-efektif mungkin. Selain itu seringkali muncul masalah tentang hak akses koneksi internet, yaitu siapa saja

yang diperbolehkan mengakses koneksi. Karena bukan tidak mungkin dalam suatu jaringan hotspot akan terdapat pengguna yang tidak diinginkan mencoba untuk mengakses koneksi internet tersebut. Masalah yang sering dihadapi lainnya adalah biaya ekstra untuk penyediaan layanan internet, pemilik JMS harus menyiapkan anggaran lebih untuk menyediakan layanan internet yang diakses gratis oleh pengguna.

Untuk memudahkan di dalam pengaturan bandwidth dan user, perangkat yang sering digunakan adalah mikrotik. Karena mikrotik lebih mudah dalam mengoperasikan di banding dengan router jenis lain, selain itu dalam mikrotik juga terdapat bandwidth management dan user management. Dimana dalam bandwidth management dapat digunakan untuk membagi dan mendistribusikan bandwidth. Sedangkan untuk user management dapat digunakan untuk membuat user login agar hak akses internet tetap terbatas pada pengguna yang dikehendaki. Dengan menggunakan mikrotik dapat memudahkan administrator melakukan monitoring.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan suatu permasalahan pada Jogja Music School yaitu :

- a. Bagaimana mengoptimalkan penggunaan dan pembagian bandwidth secara merata kepada pengunjung maupun pengajar?
- b. Bagaimana meningkatkan keamanan jaringan internet dari pengguna tidak dikenal dan memudahkan untuk memonitor penggunaanya?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis ambil adalah :

- a. Perancangan jaringan dengan menggunakan Mikrotik.
- b. Penerapan hotspot server, wireless dan network management tools.
- c. Pembatasan bandwidth untuk pengguna internet.
- d. Adanya user yang tidak dikenali terhubung ke jaringan Jogja Music School.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Memberikan kenyamanan kepada para pelajar dan instruktur dalam memaksimalkan fasilitas internet yang ada.
2. Merancang hotspot login untuk membatasi hak akses pengguna
3. Membuat management bandwidth untuk mengatur laju internet merata

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian tugas akhir ini bagi penulis adalah untuk pengembangan wawasan dan pengetahuan system jaringan yang penulis buat ini. Selain itu penelitian ini sebagai syarat mendapatkan gelar sarjana di lingkungan program Informatika UNIVERSITAS Amikom Yogyakarta

1.6 Sistematika Penelitian

Untuk memudahkan dalam pemahaman tugas akhir ini maka penulis menyusun sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini membahas secara singkat teori yang diperlukan dalam penulisan skripsi.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini akan membahas tentang perancangan dan implementasi serta pengujian terhadap jaringan yang dibuat menggunakan parameter yang ditentukan.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas tentang perancangan dan implementasi serta pengujian terhadap jaringan yang dibuat menggunakan parameter yang ditentukan.

BAB V KESIMPULAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dari hasil uji coba dan analisa yang dilakukan serta saran-saran- yang dibutuhkan untuk pengembangan lebih lanjut.