

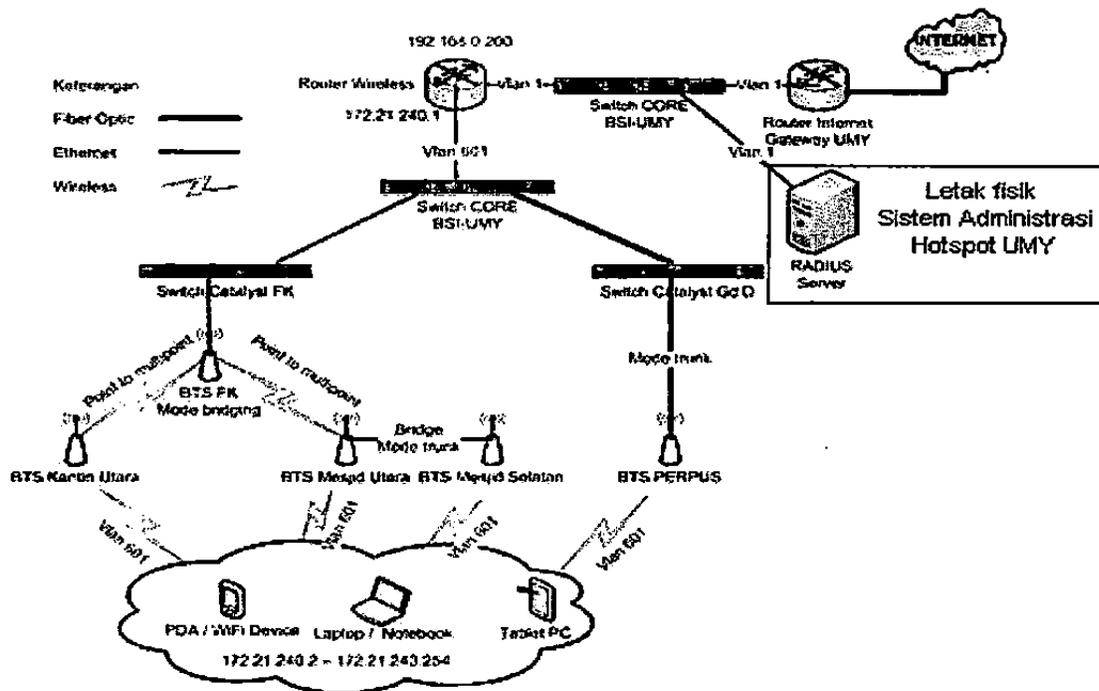
# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) terus mengembangkan teknologi informasi untuk mendukung aktifitas akademika. Salah satu pengembangan yang sudah dilakukan adalah dalam hal penyediaan fasilitas *hotspot* bagi mahasiswa dan seluruh civitas akademika UMY. Fasilitas *hotspot* diharapkan dapat memberi kemudahan bagi mahasiswa, dosen maupun karyawan untuk mengakses jaringan intranet diarea kampus. Fasilitas *hotspot* juga mempercepat akses informasi bagi mahasiswa maupun dosen untuk mendukung proses pembelajaran.

Komponen-komponen pembangun *hotspot* UMY yaitu *backbone* jaringan UMY, radio pemancar (*wireless access point*) dan sistem administrasi *hotspot* UMY. Radio pemancar sinyal *hotspot* yang terletak di posisi-posisi strategis membuat hampir seluruh area kampus UMY menjadi area *hotspot*. Pengguna yang telah terdaftar pada sistem administrasi *hotspot* dapat mengakses jaringan *internet* dan *intranet* menggunakan laptop (*notebook*), PDA (*Personal Digital Assistance*), dan perangkat lain yang mendukung teknologi *hotspot*. Topologi jaringan *hotspot* UMY dapat dilihat pada gambar 1.1.



Gambar 1.1 Topologi Jaringan *Hotspot* UMY

Sistem administrasi *hotspot* dapat mengelola akun untuk seluruh civitas akademika UMY guna mengakses jaringan *hotspot*. Akun ini menentukan status dan spesifikasi pelayanan apa saja yang diberikan UMY kepada pemilik akun. Sistem administrasi *hotspot* yang digunakan saat ini mengelola semua akun pengguna. Pengelolaan oleh administrator *hotspot* dilakukan per akun pengguna, misalnya : menambah akun dan mengubah batas akhir tanggal berlakunya akun (*expiration date*). Pelaporan aktifitas penggunaan *hotspot* yang disediakan masih berupa laporan secara umum (tidak dibedakan untuk setiap fakultas) dalam format teks dan angka dalam jangka waktu tertentu.

Bertambahnya mahasiswa secara periodik membutuhkan sistem administrasi *hotspot* yang bisa membuat akun-akun baru bagi mahasiswa dalam jumlah banyak.

batas akhir tanggal berlakunya akun (*expiration date*) dalam jumlah banyak dan pada waktu bersamaan. Penyediaan laporan berupa grafik waktu dan *bandwidth* penggunaan *hotspot* untuk setiap fakultas di UMY dalam kurun waktu bulanan dan tahunan sebagai bahan evaluasi untuk pengembangan fasilitas *hotspot* UMY.

Sistem administrasi *hotspot* yang digunakan UMY saat ini belum bisa memenuhi kebutuhan pengelolaan *hotspot* UMY seperti disebutkan diatas. Proses pengelolaan menjadi tidak efisien jika dalam menambah 1000 akun untuk mahasiswa baru dan meng-*update expiration date* 12.000 akun terdaftar dilakukan akun per akun. Oleh karena itu penulis ingin mengangkat permasalahan ini sebagai topik untuk tugas akhir. Pada tugas akhir ini penulis akan membuat modul penunjang yang dapat mempercepat proses menambah dan meng-*update expiration date* akun pengguna dalam jumlah banyak serta menyediakan laporan berupa grafik waktu dan *bandwidth* penggunaan *hotspot* untuk setiap fakultas di UMY dalam kurun waktu bulanan dan tahunan untuk mengoptimalkan sistem administrasi *hotspot* UMY.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang masalah, ditentukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum tersedianya fasilitas pengelolaan pengguna *hotspot* yang dapat melakukan aksi pada waktu bersamaan dalam jumlah akun yang banyak, misalnya:
  - a. Penambahan akun pengguna *hotspot*.

2. Belum tersedianya fasilitas laporan berupa grafik waktu dan *bandwidth* penggunaan *hotspot* untuk setiap fakultas di UMY dalam kurun waktu bulanan dan tahunan.

### C. Batasan Masalah

Untuk menyelesaikan masalah-masalah yang telah teridentifikasi maka penyelesaian dalam penelitian ini dibatasi pada :

1. Pembuatan modul manajemen pengguna *hotspot* UMY sebagai penunjang sistem administrasi *hotspot* UMY.
2. *Database* utama pada modul manajemen pengguna *hotspot* UMY menggunakan *database* sistem administrasi *hotspot* UMY.

### D. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk membuat modul manajemen pengguna *hotspot* UMY yang mempunyai kemampuan sebagai berikut :

1. Bisa melakukan aksi menambah dan meng-*update expiration date* akun pada waktu bersamaan dengan jumlah akun yang banyak.
2. Bisa menyediakan laporan berupa grafik waktu dan *bandwidth* penggunaan *hotspot* untuk setiap fakultas di UMY dalam kurun waktu bulanan dan tahunan.

### E. Kontribusi

Modul manajemen pengguna *hotspot* UMY dapat digunakan oleh *administrator hotspot* UMY untuk *efisiensi* pengelolaan pengguna *hotspot* dan pihak-

## **F. Sistematika Penulisan**

Untuk memberikan kemudahan dalam memahami penulisan tugas akhir ini, maka sistematika penulisan dikelompokkan ke dalam lima bab yaitu:

### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan, kontribusi dan sistematika penulisan.

### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi teori-teori pendukung tentang autentikasi *server*, sistem administrasi *hotspot* dan bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan modul manajemen pengguna *hotspot* UMY.

### **3. BAB III METODOLOGI**

Bab ini memeberikan poin-poin informasi tentang prosedur perancangan, analisis kebutuhan, spesifikasi, perancangan, implementasi dan pengujian.

### **4. BAB IV PERANCANGAN, IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi uraian tentang perancangan, implementasi dan pengujian dari modul manajemen pengguna *hotspot* UMY.

### **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dan saran yang dapat digunakan untuk