

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini pengolahan terhadap koneksi jaringan komputer sudah sangat diperlukan . Dengan pengolahan suatu sistem pada jaringan komputer akan memberikan kemudahan bagi administrator untuk lebih efektif dan efisien dalam mengolah jaringan , terutama pada bagian pengolahan terhadap user yang terkoneksi dengan jaringan komputer dengan menggunakan wireless . Pada saat ini pengolahan terhadap user pada laboratorium teknik informatika itn malang yang terkoneksi jaringan wireless yang ter-integrasi dengan server radius eksternal belum diterapkan, terutama untuk pengolahan penambahan user , pengolahan kecepatan bandwidth user , limitasi waktu user terkoneksi , dan kemudian aktifitas memantau user . Dengan sistem pengolahan yang dibuat oleh penulis dapat berjalan dengan baik dan membantu administrator lebih efektif dan efisien dalam mengolah jaringan .

*Server Radius* Eksternal merupakan *server* yang dapat menampung user pada database server tersebut , dimana nantinya user yang di tampung pada server dapat melakukan *Authentication* , *Authorization* , dan *Accounting* dalam mengakses jaringan komputer . Dengan server ini administrator dapat mengolah data user yang tersimpan pada *server* , dengan *server* radius ini di harapkan dapat mengolah data user lebih efektif dan efisien .

Sistem Server Radius Eksternal dapat bekerja dengan beberapa bantuan perangkat jaringan , salah satunya yang terpenting adalah *NAS* ( *Network Access Server* ) merupakan sebuah perangkat jaringan yang berfungsi untuk menyimpan data user yang kemudian user yang tersimpan akan ter-integrasi dengan Server Radius Eksternal, setelah sistem sudah terkoneksi maka user akan mencoba terkoneksi dengan jaringan , apabila user yang telah disimpan tersebut ada maka user akan melakukan otentikasi dan kemudian user dapat terkoneksi dengan jaringan , apabila user belum tersimpan pada Server Radius maka proses otentikasi user akan di tolak ,maka user tidak dapat terkoneksi dengan jaringan tersebut .

Manajemen *bandwidth* dapat di sebut juga pengalokasian yang terstruktur dari suatu bandwidth untuk mendukung kebutuhan dan suatu layanan jaringan internet . bandwidth dapat didefinisikan sebagai kapasitas atau daya tampung suatu komunikasi untuk dapat dilewati sejumlah *traffic* informasi atau data dalam satuan waktu tertentu.

Bandwidth memiliki satuan tersendiri dalam satuan bit, kbit atau bps . Pengalokasian bandwidth dapat juga disebut dengan QOS ( *Quality Of Service* ).[5]

Oleh karena itu peneliti membuat sistem yang diharapkan dapat memudahkan administrator jaringan dalam mengolah user yang terkoneksi dengan jaringan *wireless* terutama jaringan yang ter integrasi dengan Router Mikrotik pada layanan *Hotspot* . Pada Sistem ini di lengkapi dengan fitur *CRUD* ( *Create* , *Reset* , *Update* , *Delete* ) sebagai bentuk kemudahan dalam mengolah data user . Dengan pengolahan data user , administrator dapat *Create User* pada *Server* , *Create Kecepatan Bandwidth* user dan Monitoring aktifitas user dengan basis website . Kemudian Administrator juga dapat monitoring Aktifitas dari Router Mikrotik .

### **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan Permasalahan yang dipaparkan di Latar Belakang dapat di kembangkan sebagai berikut :

1. Bagaimana cara membangun Sistem Manajemen User dan Monitoring ?
2. Bagaimana cara membangun Sistem Manajemen User dan Monitoring pada Laboratorium Teknik Informatika S-1 Malang ?
3. Bagaimana cara mengembangkan Sistem Manajemen dan Monitoring Berbasis Web ?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar penulisan dalam membangun sistem tidak meluas , maka penelitian ini memiliki batas permasalahan sebagai berikut :

1. Monitoring ini hanya dapat di koneksikan dengan satu jaringan hotspot .
2. Bahasa pemrograman yang di gunakan pada sistem ini yaitu PHP .
3. Variable data yang digunakan berupa :
  - a. IP Address
  - b. Username
  - c. Mac Address
  - d. Waktu Akses User
4. Monitoring user di tampilkan dalam bentuk logger
5. Sistem ini hanya dapat digunakan dalam platform web .
6. Studi Kasus yang digunakan untuk penelitian pada Laboratorium Teknik Informatika S-1 Institut Teknologi Nasional .

## 1.4 Tujuan

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari perancangan manajemen dan monitoring user adalah :

1. Membangun Server Radius Menggunakan *Linux Ubuntu* dan konfigurasi *Freeradius* pada Server untuk manajemen User dan Monitoring User pada layanan hotspot.
2. Menggunakan *IP Address, Username, Mac Address, Waktu Akses User* sebagai data user yang digunakan untuk membangun sistem manajemen user dan monitoring.
3. Menghasilkan Sistem Manajemen dan Monitoring User berbasis WEB Menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database.

## 1.5 Sistematika Penulisan

### BAB I : PENDAHULUAN

Menguraikan Latar Belakang , Rumusan Masalah, Batasan Masalah , Tujuan, dan Sistematika Penulisan dalam penyusunan laporan seminar progress

### BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan Penelitian Terdahulu dari Review Jurnal yang dikumpulkan sebagai rujukan laporan seminar progress . Menguraikan teori teori yang menunjang judul dan membahas secara detail .

### BAB III : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Menguraikan tentang analisis cara kerja sistem secara detail dan Perancangan yang dibutuhkan dalam pembuatan sistem secara detail .

### BAB IV : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Menguraikan tentang implementasi dari sistem yang di bangun secara detail dan pengujian setiap fungsi pada sistem yang dibangun secara detail .

### BAB V : PENUTUP

Menguraikan tentang kesimpulan dari sistem yang di bangun dan saran agar kedepan sistem yang dibangun dapat berjalan lebih baik .