

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Meningkatnya penggunaan internet di butuhkan juga peningkatan infrastruktur internet itu sendiri baik dari segi *hardware* maupun *software*. Dalam mendukung pertumbuhan tersebut di butuhkan pendukung baik dari segi keamanan dan fleksibilitas jaringan tersebut. Salah satu sistem pendukung dari segi *software* berupa sebuah protokol RADIUS (*Remote Authentication Dial In User Service*) yang dapat digunakan untuk membantu admin jaringan dalam meningkatkan keamanan dan juga membantu dalam melakukan proses pengelolaan dan *maintenance*.

Menurut penelitian yang dilakukan di *Rivier University* (Nashua, New Hampshire) menyebutkan bahwa RADIUS dapat mengelola dan mengamankan *Wireless Local Area Network* (WLAN), *Remote Virtual Private Network* (VPN), dan akses kabel. RADIUS tersedia sebagai layanan mandiri seperti *Internet Authentication Service* (IAS), *Access Control Server* (ACS). Pengguna diautentikasi oleh *server* RADIUS terhadap *database* pusat yang menyimpan data profil seperti *password* dan jenis akses kemudian pengguna diberikan akses ke sumber daya di jaringan yang sesuai [1].

Salah satu *server* RADIUS yang bersifat *open source* dan banyak digunakan salah satunya adalah *Freeradius* hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan di Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember yang

mengemukakan bahwa *server* Freeradius merupakan *server* yang cukup mumpuni jika dibandingkan dengan beberapa *server* RADIUS lainnya. Dan juga *server* Freeradius dapat berjalan diberbagai sistem operasi yang saat ini banyak di gunakan di dalam dunia jaringan misalnya linux, FreeBSD, OpenBSD, OSFlinux, FreeBSD, OpenBSD, OSF [2].

Dalam menggunakan *server* Freeradius kendala yang ditemui adalah tidak adanya *user interface* yang menghambat admin jaringan dalam melakukan pengelolaan *user*. Sehingga dalam melakukan pengelolaan terhadap sebuah *server* Freeradius admin membutuhkan aplikasi tambahan berupa *user interface*, aplikasi tambahan yang biasa digunakan bersamaan dengan *server* Freeradius adalah DaloRadius. DaloRadius merupakan RADIUS *web platform*. Pada dasarnya platform ini digunakan untuk mengelola RADIUS *server* sehingga secara teoritis dapat mengelola semua RADIUS *server* namun secara khusus adalah untuk mengelola Freeradius dan struktur *databasenya* [3]. Dalam menggunakan DaloRadius terdapat kelemahan jika terdapat banyak *server* Freeradius maka dari setiap *server* tersebut harus di pasangkan dengan DaloRadius.

Dari beberapa penelitian yang sudah dipaparkan sebelumnya dapat di simpulkan bahwa Freeradius merupakan salah satu aplikasi RADIUS yang banyak digunakan oleh admin jaringan. Tetapi memiliki kekurangan di dalam hal *user interface* dan juga dari segi fleksibilitas. Oleh karena itu peneliti memiliki ide dan tertarik untuk melakukan penelitian tentang perancangan aplikasi *remote server* Freeradius dengan tujuan untuk membantu admin jaringan dalam melakukan pengelolaan terhadap beberapa *server* Freeradius dengan satu aplikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, dapat disimpulkan rumusan masalah yang akan dibahas di dalam penelitian ini adalah Bagaimana proses rancang bangun sebuah aplikasi berbasis android yang dapat digunakan sebagai user interface dari Freeradius server ?

1.3 Batasan Masalah

Pada skripsi ini yang berjudul Perancangan Aplikasi *Remote Server* Freeradius Berbasis Android, memiliki batasan masalah yang mencakup :

1. Aplikasi ini ditujukan kepada pengguna *smartphone* berbasis android.
2. Pembuatan sistem diimplementasikan pada bahasa pemrograman java.
3. *Database* aplikasi ini menggunakan MySQL.
4. Aplikasi dapat melakukan *create*, *read* dan *delete* data *user* pada *server database*.
5. Android studio digunakan sebagai *software* untuk membuat sistem aplikasi.
6. Aplikasi hanya dapat digunakan ketika terhubung dengan *server* lokal ataupun internet dengan memasukkan *ip address server*.
7. Aplikasi hanya dapat melakukan konfigurasi pada *database* yang terdapat pada *server*.

1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dalam penyusunan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menerapkan ilmu dan teori yang diperoleh peneliti pada saat perkuliahan.
2. Turut serta dalam perkembangan ilmu pengetahuan teknologi informasi.
3. Sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program strata I jurusan informatika Universitas Amikom Yogyakarta.

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Menghasilkan sebuah sistem manajemen dan monitoring *server* Freeradius berbasis *mobile*.
2. Merancang aplikasi *remote server* Freeradius berbasis android yang dapat digunakan untuk melakukan manajemen terhadap *user* pada *server* Freeradius.
3. Membantu admin jaringan dalam hal manajemen *user* pada *server* Freeradius.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang akan didapatkan dari penelitian dengan judul Perancangan Aplikasi *Remote Server* Freeradius Berbasis Android adalah :

1. Bagi peneliti :
 - a. Salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata I Jurusan Informatika Universitas Amikom Yogyakarta

- b. Mengembangkan pengetahuan dalam membuat aplikasi berbasis *mobile* dan menulis dalam bentuk makalah.

2. Bagi pembaca :

- a. Dapat memberikan pengetahuan tentang cara membangun aplikasi *remote server* berbasis *mobile*.
- b. Sebagai acuan pembuatan aplikasi yang lebih baik.
- c. Hasil penelitian dapat dijadikan referensi untuk mengembangkan penelitian di masa depan.
- d. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai tolak ukur untuk membuat pengembangan atau sistem baru.

3. Bagi *user* :

- a. Untuk membantu dalam melakukan manajemen *server* Freeradius.
- b. Memberikan solusi alternatif baru bagi admin jaringan dalam mengelola Freeradius *server*.

1.6 Metode Penelitian

1.6.1 Metode Pengumpulan Data

1.6.1.1 Studi Pustaka

Teknik studi pustaka ini dipakai untuk mendapatkan informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang diteliti. Peneliti mendapatkan informasi dari berbagai pustaka berupa buku - buku referensi, jurnal penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, artikel - artikel, dan media elektronik yang berkaitan dengan program aplikasi yang akan dibuat sebagai dasar untuk menghasilkan aplikasi yang baik.

1.6.2 Tahap Pembuatan Aplikasi

Dalam implemetasi pembuatan aplikasi ini, menggunakan model SDLC *waterfall*. Berikut adalah tahapan-tahapannya [9]:

1. *Requirement gathering and analysis*

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan berbagai informasi dan kebutuhan sistem secara lengkap serta fitur – fitur yang akan ditawarkan dalam aplikasi, apa saja yang dibutuhkan oleh aplikasi yang akan dibuat agar menghasilkan sebuah aplikasi yang baik. Selanjutnya menentukan platform dan bahasa pemrograman yang akan digunakan.

2. *System Design*

Pada tahap ini dilakukan perancangan berbagai desain yang dibutuhkan aplikasi, baik perancangan sistem maupun desain antarmuka yang akan di terapkan.

3. *Implementation phase*

Pada tahap ini dilakukan proses implementasi hasil perancangan yang telah dilakukan kedalam bentuk kode – kode program aplikasi sesuai platform dan sistem operasi yang digunakan yaitu android.

4. *Testing*

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi yang bertujuan untuk mengetahui kesalahan – kesalahan yang terjadi pada sistem, sehingga dapat dilakukan perbaikan.

5. *Deployment of system*

Pada tahap ini dilakukan pemasangan aplikasi sesuai platform dan sistem operasi yang digunakan yaitu android.

6. *Maintenance*

Pada tahap ini dilakukan proses pemeliharaan sistem secara berkala untuk menjaga aplikasi tetap berjalan dengan baik.

1.7 **Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan Skripsi ini akan membantu mengarahkan penulisan laporan agar tidak menyimpang dari batasan masalah yang di jadikan sebagai kerangka penulisan dalam mencapai tujuan penulisan laporan Skripsi sesuai dengan apa yang diharapkan. Laporan penelitian ini disusun secara sistematis ke dalam 5 bab, yaitu :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai gambaran umum tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan tentang konsep dasar sistem, informasi, sistem informasi, karakteristik sistem, konsep arsitektur sistem, konsep analisis sistem, konsep permodelan sistem, dan *software* yang digunakan.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi penjelasan tentang analisis sistem dan perancangan desain yang digunakan.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini mengurai tentang implementasi dan perancangan dalam bentuk nyata dan pembahasan tentang aplikasi yang telah dibuat dan pengujian serta penggunaan aplikasi.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang hasil dan uraian pembahasan aplikasi yang telah dibuat berupa kesimpulan dan saran.

DAFTAR PUSTAKA

Bab ini berisi tentang pustaka yang digunakan penulis sebagai pedoman dan bahan dalam pembuatan skripsi.

