BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Sistem informasi merupakan teknologi yang dapat berkembang dari tahun ke tahun dengan sangat pesat. *Cloud computing* merupakan teknologi informasi yang saat ini makin berkembang dan banyak diterapkan di suatu perusahaan-perusahaan agar mempunyai *data center* pribadi. Pada pembangunan suatu *data center* di jaringan *private cloud computing* di suatu perusahaan, sedikitnya ada beberapa faktor yang harus ditunjang dalam mengaplikasikannya, salah satunya yaitu kebutuhan *software as a service* atau dapat diartikan sebagai layanan aplikasi berbasis web (*web based*). Di dalam penggunaannya, teknologi *cloud computing* ini melibatkan *user* yang mengakses layanan *cloud*. Permasalahan yang terjadi ketika layanan-layanan pada *cloud* tidak dikelola dalam sisi *user*, kemungkinan yang dapat terjadi adalah akan banyak sembarang *user* baik dari luar perusahaan atau pun yang belum mempunyai hak izin akan bebas menggunakan layanan *cloud* tersebut, dan tidak ada batasan akses penggunaan baik kapan dan berapa lama *user* tersebut mengakses layanan *cloud*.

Untuk menyiasati permasalahan tersebut, perlu dilakukan pengelolaan akun *user* dari admin server *cloud* agar aman dan terkoodinir dengan baik. Metoda yang dapat dipakai adalah metoda *Remote Authentication Dial-In User Service server* (RADIUS). Server RADIUS pada jaringan komputer merupakan suatu sistem otentikasi, otorisasi, dan akuntansi dimana dalam proses *login user* diharuskan memberikan identitas berupa *username* dan *password* (otentikasi), lalu *user* tersebut diberikan batasan-batasan hak akses yang diperbolehkan dan mana yang tidak (otorisasi) dan dapat memberikan pencatatan (akuntansi) data informasi berapa lama *user* tersebut memakai layanan *cloud*.

Harapan yang ingin dicapai adalah mengoptimalisasi penerapan jaringan *cloud computing* di suatu perusahaan dari segi manajemen akun *user* khususnya dalam hal otentikasi, otorisasi dan akuntansi agar dapat mengalokasikan sumber daya *cloud computing* dengan baik.

1.2. Maksud dan Tujuan

Pada penelitian ini bermaksud mengimplementasikan jaringan *cloud computing* dengan menerapkan server RADIUS dan beberapa modul aplikasi yang dibutuhkan ke dalam satu perangkat PC Router server dan diintegrasikan dengan layanan aplikasi *cloud computing*, setelah berhasil membuat server tersebut kemudian diintegrasikan lagi ke dalam satu jaringan lokal.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengelola akun *user* yang mengakses jaringan, dapat memonitoring kegiatan *user*, dan dapat memberikan informasi statistik *user* terhadap penggunaan dari layanan *cloud computing* itu sendiri agar terkoordinir dengan baik.

1.3. Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada beberapa hal berikut:

1. Sistem operasi yang dipakai server RADIUS adalah *Linux Ubuntu* 11.10.
2. Modul perangkat lunak server RADIUS yang dipakai yaitu *tool FreeRADIUS* 2.1.12.
3. Pengujian pada jaringan lokal menggunakan web server *Apache* 2.2.14.
4. Pengolahan basis data menggunakan *MySQL* 5.1.4.1.
5. Halaman login menggunakan *captive-portal* dari paket *CoovaChilli*.
6. *Tool DaloRADIUS* 0.9-9 dan *Dialupadmin* 1.6.2 sebagai GUI dari *FreeRADIUS* untuk keperluan akuntansi dan manajemen *user*.
7. Aplikasi web *cloud computing* menggunakan EyeOs 2.5.
8. Penggunaan layanan yang bersifat *private* dapat mengakses layanan *cloud* dari beberapa perangkat PC dalam jaringan lokal.

1.4. Metoda Penelitian

Pada penelitian ini akan dilakukan beberapa pendekatan dalam menyelesaikan penelitiannya, diantaranya adalah:

1. Studi Pustaka/Teoritis

   Mempelajari berbagai literatur, membaca dan mencari referensi baik berupa buku, artikel, jurnal, e-book, dan *website* seputar pembahasan

tentang server RADIUS dan modul-modul aplikasi yang dibutuhkan server RADIUS untuk diterapkan pada *cloud computing*.

2. Perancangan

   Setelah mengumpulkan semua bahan yang dibutuhkan maka dilakukan perancangan dan mengaplikasikan server RADIUS kedalam sebuah jaringan *cloud computing*.

3. Implementasi

   Implementasi server RADIUS dan diterapkan kedalam satu jaringan *cloud computing*.

4. Pengujian

   Pengujian hasil penelitian dilakukan oleh beberapa *user* yang mengakses layanan *cloud computing* melalui jaringan lokal.

5. Analisa

   Dilakukan analisa dalam hal autentikasi, otorisasi, dan akuntansi terhadap *user* yang mengakses aplikasi *cloud computing*.

6. Kesimpulan

   Merupakan kesimpulan akhir dari perancangan dan implementasi yang sudah dibuat, dan terdapat saran penelitian yang bersifat pengembangan.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistem penulisan dari penelitian ini meliputi:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, manfaat dan tujuan, rumusan masalah, batasan masalah, metoda penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TEORI PENUNJANG

Bab ini menguraikan tentang teori-teori yang menunjang dasar-dasar perancangan sistem.

BAB III PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menguraikan langkah-langkah tentang perancangan sistem serta implementasi perancangan sistem

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISA

Bab ini menguraikan hasil pengujian sistem yang telah dirancang, pengambilan data, dan analisa data hasil pengambilan data yang dilakukan pada saat pengujian sistem.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengujian yang telah dibahas, dan saran-saran yang menunjang kearah pengembangan penelitian telah dilakukan.