



1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Tangerang Selatan (Diskominfo) merupakan suatu instansi pemerintah yang bertugas untuk membantu Walikota dalam melaksanakan urusan pemerintahan bidang komunikasi, bidang informatika, bidang persandian dan bidang statistik. Koneksi internet yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Tangerang Selatan menggunakan beberapa *Internet Service Provider* (ISP) seperti dari Telkom dan XL. Koneksi internet yang digunakan di distribusikan dalam dua media yaitu media kabel dan media nirkabel. Jaringan internet tersebut sebagian digunakan dalam internal gedung Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Tangerang Selatan dan sebagian lagi disebarluaskan ke seluruh kecamatan dan kelurahan yang ada di Kota Tangerang Selatan.

Penggunaan koneksi internet yang ada dalam internal gedung, digunakan oleh pegawai yang ada di Diskominfo Kota Tangerang Selatan untuk membantu dalam mengerjakan tugas dan kewajibannya masing-masing. Setiap pegawai sendiri menghubungkan perangkatnya ke internet di internal gedung menggunakan media kabel dan nirkabel. Pada media nirkabel digunakan WiFi yang memerlukan kata sandi untuk dapat masuk ke jaringan sehingga dapat terhubung ke internet sedangkan untuk media kabel hanya perlu menghubungkan kabel LAN ke perangkat yang dituju.

Proses autentikasi ke jaringan, khususnya di gedung Diskominfo Kota Tangerang Selatan masih menggunakan metode autentikasi umum. Metode autentikasi umum yang dimaksud yaitu dengan memasukkan kata sandi untuk dapat tersambung ke jaringan WiFi, sedangkan pada media kabel belum menggunakan autentikasi apapun. Hal itu membuat administrator tidak bisa mengetahui identitas jelas dari pengguna jaringan yang terhubung. Salah satu jalan keluar untuk menangani masalah tersebut yaitu dengan membuat sistem jaringan *hotspot* dengan autentikasi yang dapat digunakan dalam dua media yang berbeda yaitu media kabel dan nirkabel.

Autentikasi *hotspot* yang digunakan adalah radius dan *database server* yang mengharuskan penggunanya untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi sebelum dapat terkoneksi ke internet. Nantinya hanya pengguna yang terdaftar saja yang dapat mengakses jaringan internet di gedung Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Tangerang Selatan sedangkan untuk pengguna yang tidak terdaftar maka tidak dapat terhubung ke jaringan internet.

Dalam membuat sistem autentikasi *hotspot* tersebut diperlukan juga suatu sistem yang mampu mengatur pengguna-pengguna yang diizinkan untuk dapat terhubung ke jaringan internet di gedung Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Tangerang Selatan. Untuk itu pada kajian ini dibuat juga sistem manajemen pengguna melalui media *website* untuk dapat mempermudah administrator jaringan dalam melakukan manajemen pengguna.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari Implementasi Sistem Autentikasi *Hotspot* dan Manajemen Pengguna Menggunakan Radius di Diskominfo Tangerang Selatan adalah sebagai berikut :

1. Apakah sistem jaringan *hotspot* dapat diterapkan dalam lingkungan Dinas Komunikasi dan Informatika Tangerang Selatan?
2. Bagaimana jaringan *hotspot* menggunakan *router* Mikrotik dan radius *server* dapat diterapkan?
Bagaimana cara mengkonfigurasi *hotspot* di *router* Mikrotik?
Bagaimana cara mengkonfigurasi radius *server* sebagai autentikasi pengguna pada *router* Mikrotik?
Bagaimana mengintegrasikan antara *website* manajemen pengguna dengan radius dan *database server*?

1.3 Tujuan

Tujuan Implementasi Sistem Autentikasi *Hotspot* dan Manajemen Pengguna Menggunakan Radius di Diskominfo Tangerang Selatan adalah sebagai berikut :

- Membuat sistem autentikasi *hotspot* menggunakan radius *server* dan manajemen pengguna menggunakan *website* di Diskominfo Tangerang Selatan.
- Mencegah penggunaan jaringan *hotspot* oleh pengguna yang tidak terdaftar pada radius *server* di Diskominfo Tangerang Selatan.
- Membangun sistem manajemen pengguna berbasis *website*.
- Mengatur dan menampilkan pengguna aktif pada *hotspot* melalui *website*.
- Mengatur hak akses internet berdasarkan jabatan pada jaringan *hotspot* di Diskominfo Tangerang Selatan.

1.4 Manfaat

Manfaat dari Implementasi Sistem Autentikasi *Hotspot* dan Manajemen Pengguna Menggunakan Radius di Diskominfo Tangerang Selatan adalah sebagai berikut :

1. Mengatur hak akses internet sesuai klasifikasi jabatan pengguna yang ada di Diskominfo Tangerang Selatan.
2. Memberikan akses kepada administrator untuk dapat melakukan manajemen pengguna melalui *website*.
3. Memberikan akses kepada administrator untuk memperoleh informasi pengguna aktif yang terhubung ke jaringan *hotspot* melalui *website*.
4. Memastikan bahwa akses internet pada jaringan *hotspot* hanya dapat digunakan oleh pegawai Diskominfo Tangerang Selatan.



1.5 Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari Implementasi Sistem Autentikasi *Hotspot* dan Manajemen Pengguna Menggunakan Radius di Diskominfo Tangerang Selatan adalah sebagai berikut:

1. Perancangan sistem autentikasi *hotspot* dan manajemen pengguna menggunakan radius di diskominfo Tangerang Selatan diterapkan secara virtual menggunakan aplikasi virtual box.
2. Sistem operasi *router* yang digunakan yaitu *router* os Mikrotik sedangkan sistem operasi *server* yang digunakan yaitu ubuntu *server*.
Manajemen *bandwidth* sederhana dengan membatasi kecepatan *upload* dan *download* yang dilakukan hanya sebatas untuk membuktikan bahwa setiap pengguna dengan jabatan yang berbeda dapat memiliki hak akses dan *rule-rule* internet yang berbeda.
Pembagian profil pengguna pada kajian ini berdasarkan jabatan yang ada di Diskominfo Tangerang Selatan yaitu kepala dinas, kepala bidang, kepala seksi dan pegawai.
FreeRadius digunakan sebagai eksternal radius untuk menjalankan proses autentikasi pengguna sedangkan Mariadb digunakan sebagai *database server* untuk menampung data, profil dan *log* pengguna.
Proses enkripsi hanya diterapkan pada *website* manajemen pengguna menggunakan protokol HTTPS dan tidak diterapkan dalam *database server* dan radius *server*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB.

2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB.



Hak cipta milik IPB (Institut Pertanian Bogor)

Bogor Agricultural U



Sekolah Vokasi
College of Vocational Studies