

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI**

#### **1.1 Tinjauan Pustaka**

Untuk memahami penelitian – penelitian sebelumnya yang terkait dengan penelitian ini, maka perlu dilakukan tinjauan pustaka mengenai implementasi FreeRadius sebagai user manager pada platform ITG GMEDIA seperti pada Tabel 2.1.

Menurut Dwi Nurhadi Afriyanto (2018) “Pengguna mempunyai beragam perangkat yang dimiliki seperti smartphone, laptop, dan tablet yang dipakai dalam sehari – hari. Di Universitas Gadjah Mada ketersediaan jaringan nirkabel sangat penting karena pengguna seperti dosen, mahasiswa, dan pegawai sangat tergantung pada teknologi tersebut.” Hal ini mendasari bahwa pentingnya penggunaan jaringan nirkabel pada pengguna gawai.

Dari referensi lain yang disebutkan oleh Nur Daim Ahmad (2017) bahwa “Jaringan wireless atau yang biasa disebut hotspot ini, merupakan salah satu fitur andalan Mikrotik dan mudah untuk digunakan dalam mengatur pengguna yang diizinkan untuk menggunakan akses internet.” Maka penggunaan hotspot memiliki tujuan untuk membatasi izin pengguna jaringan wireless.

Sedangkan menurut Samudro Waskito Aji dan Rizqi Sukma Kharisma (2019) menyebutkan bahwa “Pada sebuah teknologi jaringan diperlukan suatu device yang dapat melakukan manajemen antar jaringan internet yang ada. Device tersebut disebut

dengan router.” Maka dibutuhkanlah perangkat untuk manajemen jaringannya dengan sebuah router.

Settian Dwi Cahaya dan Noveri Lysbetti M (2019) menyebutkan bahwa “Teknologi wireless mengalami peningkatan signifikan, khususnya WLAN. Perkembangan tersebut bersamaan dengan banyaknya Internet Service Provider (ISP) yang menggunakan WLAN sebagai sarana koneksi internet ke client.” Hal ini menjadi dasar bahwa suatu ISP perlu memiliki fitur tambahan agar dapat bersaing dengan ISP lain.

Dan Herman Kuswanto (2017) mengatakan bahwa “Makin meningkatnya penggunaan jaringan wireless menimbulkan banyak dampak pada keamanan Jaringan wireless itu sendiri, dengan banyaknya penggunaan keamanan dasar pada jaringan hotspot mengakibatkan banyaknya orang yang mempertanyakan tentang keamanannya.” Maka diperlukan suatu sistem untuk keamanan penggunaan jaringan wireless itu yaitu dengan hotspot.

Table 2. 1 Tinjauan Pustaka

Parameter Penulis	Objek	Metode Penelitian	Bahasa Program / Tools	Interfaces
Dwi Nurhadi Afriyanto (2018)	Perpustakaan Pusat UGM	Observasi	Freeradius	Teks
Nur Daim Ahmad (2017)	Router Mikrotik	API	Mikrotik	Web

Samudro Waskito Aji dan Rizqi Sukma Kharisma (2019)	Kos Putra Pak Sigit di Pogung Dalangan, Sinduadi, Mlati, Sleman	Simple Queue dan PCQ	Mikrotik	Teks
Herman Kuswanto (2017)	Router Mikrotik	Studi Literatur	Freeradius, Mikrotik	Teks
Settlan Dwi Cahaya dan Noveri Lysbetti M (2019)	Kelurahan Tanah Datar, Pekanbaru Kota	Simple Queue	Speedtest	Teks
Arief Maulana Ikhsan (2021)	Kantor PT. Media Sarana Data Yogyakarta	Implementasi	Mikrotik, FreeRadius, PHP	Web Portal

## 1.2 Dasar Teori

Dasar Teori dalam penelitian ini meliputi teori atau materi tentang *Hotspot*, *Mikrotik*, *PHP*, *CodeIgniter* dan *FreeRadius*

### 1. Hotspot

Menurut Iwan Sofana (2008:355) Pengertian Hotspot adalah atau area hotspot adalah tempat khusus yang disediakan untuk mengakses internet menggunakan peralatan Wi-fi. Dalam penerapannya, hotspot ada yang berbayar maupun gratis. Untuk penggunaannya sendiri pengguna akan diarahkan ke halaman login dulu untuk memasukkan akun hotspot guna mendapatkan akses internet.

## 2. Router

Menurut Iwan Sofana (2008:69) Pengertian Router adalah peralatan jaringan yang dapat menghubungkan satu jaringan dengan jaringan yang lain. Router bekerja menggunakan routing table yang disimpan di memory-nya untuk membuat keputusan tentang kemana dan bagaimana paket dikirimkan.

## 3. Mikrotik

Menurut Dwi Febrian Handriyanto (2009: 10) Mikrotik Router, merupakan sistem operasi linux base yang diperuntukkan sebagai network router. Dalam proses manajemennya, Mikrotik dapat diakses menggunakan Aplikasi *Winbox* yang dapat diinstall dalam sebuah PC.

## 4. Radius

Radius merupakan singkatan dari *Remote Acces Dial in User Service*. Pertama kali di kembangkan oleh Livingston Enterprises. Merupakan *network* protokol keamanan komputer yang digunakan untuk membuat manajemen akses secara terkontrol pada sebuah jaringan yang besar. (Hassel, 2002)

## 5. FreeRadius

Alan Dekok dan Miquel van Smoorenburg memperkenalkan *FreeRadius* pada bulan Agustus 2005. FreeRadius dapat mendukung protokol umum autentikasi. *FreeRadius* juga bersifat *open-source* sehingga dapat digunakan dengan bebas.

*Freeradius* memiliki desain database default yang dapat diimport ke database mysql. Tabel-table Freeradius tersebut yaitu :

- a. Table *nas*. Menampung data alamat ip yang diperbolehkan untuk terautentikasi dengan Freeradius
- b. Table *radacct*. Menampung data trafik penggunaan radius oleh user hotspot.
- c. Table *radcheck*. Menampung data username dan password user hotspot.
- d. Table *radgroupcheck*. Menampung data aturan autentikasi untuk hotspot user profile.
- e. Table *radgroupreply*. Menampung aturan hotspot user profile yang akan dijadikan nilai balik ke router.
- f. Table *radpostauth*. Menampung log autentikasi.
- g. Table *radreply*. Menampung aturan khusus untuk setiap user hotspot yang akan dijadikan nilai balik ke router.
- h. Table *radusergroup*. Menampung data profile untuk masing-masing user hotspot.