

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang

*Internet* pada saat ini telah dianggap sebagai kebutuhan utama setelah sandang, pangan, dan papan. Banyak teknologi yang mendukung percepatan perkembangan *internet*, *hotspot* salah satunya. “*Hotspot* adalah lokasi fisik tempat orang dapat mengakses *Internet*, biasanya menggunakan *Wi-Fi*, melalui jaringan area lokal nirkabel (WLAN) dengan *router* yang terhubung ke penyedia layanan *Internet* (ISP)” (Sofana, 2013).

MikroTik menggunakan sebuah sistem operasi khusus yang digunakan untuk mengoperasikan serta mengakses fitur-fitur *router* yang bernama MikroTik *RouterOS*. MikroTik *RouterOS* memiliki lisensi hirarkis (MikroTik, 2019). *Router* yang memiliki lisensi level 4 memiliki kekurangan yaitu hanya dapat menampung 20 *user* dalam satu waktu.

User Manager merupakan fitur *Authentication*, *Authorization* dan *Accounting* (AAA) *server* yang dimiliki oleh Mikrotik. User Manager memiliki *database* yang bisa digunakan untuk melakukan autentikasi *user* yang *login* kedalam jaringan (Firdaus, 2014). Selain User Manager ada pula Mikhmon yang memiliki fungsi yang hampir sama, perbedaan terletak pada tampilan antarmuka dan daya tampung *user hotspot* aktif dalam satu waktu.

MikroTik *Hotspot* Monitor adalah aplikasi berbasis *web* (MikroTik API PHP *class*) untuk membantu manajemen *Hotspot* MikroTik. Khususnya MikroTik

yang tidak mendukung User Manager. Mikhmon bukan radius *server*, jadi tidak harus selalu aktif. Mikhmon dapat diaktifkan saat dibutuhkan atau sesuai kebutuhan (Laksamadi, 2018).

Beberapa penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan pengukuran kinerja pernah dilakukan, diantaranya Analisa Perbandingan *EasyHotspot* dan MikroTik dalam penerapan *hotspot* area dengan sistem AAA (Lubis, Raharjo, & Sutanta, 2014), Perbandingan Kinerja Layanan Video *Streaming* Pada Jaringan IP Dan Jaringan MPLS (Rathomy, 2015), Pengukuran *Query Respon Time* Pada NoSQL *Database* Berbasis *Document Stored* (Gunawan, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk membandingkan dua aplikasi *Hotspot User Manager* yaitu *User Manager* MikroTik dan Mikhmon pada *router* MikroTik, bahan perbandingan pada penelitian ini yaitu pada daya tampung *user hotspot*, *CPU Load*, penggunaan RAM, dan penggunaan HDD pada *router* MikroTik ketika menjalankan *server hotspot*.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian, dapat dirumuskan permasalahan pada penelitian ini yaitu,

- a. Bagaimana hasil perbandingan dari *User Manager* MikroTik dengan Mikhmon dengan parameter *CPU Load*, Penggunaan RAM, dan penggunaan HDD?

- b. Bagaimana perbandingan daya tampung *user hotspot* pada User Manager MikroTik dibandingkan dengan Mikhmon?

### 1.3. Batasan Masalah

Batasan dalam penelitian ini yaitu,

- a. User Manager MikroTik dan Mikhmon merupakan tools yang digunakan pada penelitian ini.
- b. Parameter perbandingan terletak pada tingkat CPU *Load*, penggunaan RAM, serta penggunaan HDD pada saat menjalankan *server hotspot*.
- c. Router MikroTik difungsikan sebagai *server hotspot*
- d. Penelitian ini dilakukan di Kwartir Cabang Gerakan Pramuka Kota Tasikmalaya

### 1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

- a. Membandingkan User Manager MikroTik dan Mikhmon dengan parameter CPU *Load*, penggunaan RAM, dan penggunaan HDD.
- b. Membandingkan daya tampung *user hotspot* pada User Manager dan Mikhmon.

### 1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini bagi ilmu pengetahuan adalah untuk pengembangan wawasan dan pengetahuan mengenai jaringan *hotspot* serta aplikasi pihak ketiga

selain User Manager MikroTik yang dapat mendukung pembuatan jaringan *hotspot* serta manajemennya.

Manfaat penelitian tugas akhir ini bagi masyarakat dapat memudahkan *administrator hotspot* dalam melakukan *monitoring* pengguna yang aktif serta memudahkan pengelolaan jaringan *hotspot* khususnya Kwartir Cabang Gerakan Pramuka Kota Tasikmalaya.

## **1.6. Metodologi Penelitian**

### a. Studi Literatur

Studi literatur adalah penelitian yang dilakukan untuk mendapatkan bahan rujukan berupa referensi yang bersifat teoritis dari buku dan sumber bacaan lain yang berkaitan dengan masalah pada penelitian ini.

### b. Identifikasi Kebutuhan

Identifikasi kebutuhan untuk penelitian mencakup identifikasi *software* dan *hardware* yang akan digunakan pada penelitian.

### c. Perancangan Jaringan

Perancangan topologi jaringan dilakukan agar jaringan dapat dibentuk dan akses *internet* terdistribusi dengan baik, topologi jaringan dibuat agar jaringan terstruktur sehingga aliran data mudah dipahami.

### d. Implementasi dan Pengujian

Implementasi dilakukan dengan melakukan konfigurasi pada *router* dan *server hotspot*, serta konfigurasi pada *software* manajemen *user hotspot*. Pengujian dilakukan untuk membandingkan aplikasi User Manager dan Mikhmon berdasarkan parameter yang didefinisikan pada rumusan masalah.

### **1.7. Sistematika Penulisan**

Laporan ini dikelompokkan menjadi beberapa bab dan sub-bab dengan sistematika penyampaian sebagai berikut,

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisikan tentang uraian penelitian-penelitian terkait serta dasar teori yang menjadi rujukan dalam penelitian.

#### **BAB III METODOLOGI**

Berisi semua langkah-langkah atau metode yang digunakan selama penelitian Tugas Akhir.

#### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menjelaskan secara rinci mengenai pembahasan penelitian serta proses implementasi aplikasi yang direkomendasikan pada penelitian ini.

#### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi kesimpulan serta saran yang berkaitan dengan analisis dan hasil berdasarkan penjelasan pada bab sebelumnya.