

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

PT. Telkom Akses merupakan perusahaan yang bergerak dalam bisnis penyediaan layanan konstruksi dan pengelolaan infrastruktur jaringan. Pada Telkom Akses STO Kentungan merupakan perusahaan cabang yang bergerak dalam penyimpanan material dan alat kebutuhan jaringan. Penggunaan jaringan di STO Telkom Akses Kentungan tidak dikelola dengan baik, karena security yang digunakan hanya menggunakan WPA2 PSK sehingga memudahkan orang yang bukan yang karyawan dapat masuk. Maka Perusahaan membutuhkan manajemen user agar hanya karyawan saja yang memiliki akses ke wifi, jika ada user asing yang masuk dapat terdeteksi penggunaan bandwidthnya terlalu besar dan admin jaringan dapat menghapus atau mengunci akun.

Mikhmon adalah aplikasi berbasis web (MikroTik API PHP class) untuk membantu manajemen Hotspot MikroTik. Khususnya MikroTik yang tidak mendukung User Manager. Mikhmon mengharuskan setiap user login ke jaringan internet menggunakan username dan password yang sudah terdaftar di user manager mikrotik. Untuk pendaftaran user menggunakan API yang sudah terkoneksi ke server Mikhmon yaitu melalui port 8728 sehingga tidak membutuhkan database seperti radius, user yang terdaftar akan tersimpan langsung pada hotspot user mikrotik. Untuk menghubungkan router mikrotik dengan server yang berada diluar jaringan digunakan VPN untuk remote server dan dalam penelitian ini penulis menggunakan protocol VPN PPTP(*Point-to-Point Tunneling Protocol*) yang sudah terinstall di server VPN, dan dikoneksikan ke mikrotik sebagai client.

Penggunaan mikhmon sebagai user manager direkomendasikan karena semua mikrotik yang mendukung API dapat menggunakannya walaupun tidak memiliki user manager dan penggunaan cloud juga membuat lebih hemat biaya, pc server tidak harus selalu online karena server terinstall di cloud.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai penulis antara lain:

- a. Terdapat infrastruktur jaringan khususnya hotspot yang lebih terpusat.
- b. Hanya karyawan saja yang dapat menggunakan jaringan ini dan harus memiliki user credentials terdaftar dalam sistem.
- c. Pihak-pihak yang tidak berkepentingan tidak memiliki akses untuk jaringan ini.
- d. Penggunaan wifi hotspot yang termanajemen dan selalu terkontrol dengan server mikhmon yang bersifat virtual dimana tanpa harus menggunakan server fisik.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka rumusan masalah dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana seluruh pengguna wifi hotspot dapat termanajemen dan terkontrol dengan baik.
2. Bagaimana agar wifi tidak di akses oleh sembarang orang,diperlukan autentikasi melalui web page mikrotik.

## 1.4 Batasan Masalah

Untuk mempersempit pembahasan pada tugas akhir ini, maka dibuat batasan-batasan sebagai berikut:

- a. User manager dirancang dengan menggunakan mikhmon yang terhubung melalui API services mikrotik.
- b. Mikhmon diinstall pada VPS menggunakan OS ubuntu 18.04.
- c. Koneksi antara mikhmon online dan VPS menggunakan VPN PPTP.
- d. Panel web yang digunakan untuk mikhmon online menggunakan Vesta CP yang terinstall PHP 7,Apache, dan Nginx.

- e. Penelitian hanya mencakup analisis, perancangan dan implementasi mikhmon online tidak sampai kepada kemananan jaringan mikrotik.

### 1.5 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir adalah sebagai berikut :

- a. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan untuk mencari informasi yang berhubungan dengan permasalahan yang akan dibahas dengan bersumber pada buku-buku, serta sumber media lain yang dapat membantu menyelesaikan penelitian.

- b. Observasi

Metode ini digunakan memperoleh data dengan cara melihat secara langsung kondisi obyek dan wawancara dengan staf karyawan atau TL IOAN pada Telkom Akses STO Kentungan.

- c. Analisis

Dari data yang diperoleh dari hasil observasi akan dianalisis untuk mengetahui perancangan apa yang dibutuhkan dalam sistem jaringan.

- d. Perancangan Sistem

Pada tahap ini menyiapkan perangkat lunak dan perangkat keras untuk membuat rancangan sistem yang dibutuhkan.

- e. Implementasi

Implementasi rancangan sistem yang telah dibuat.

- f. Pengujian

Melakukan pengujian untuk mengetahui apakah sistem yang dibuat sudah berjalan dengan baik atau belum.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir yang memuat uraian secara garis besar isi tugas akhir untuk tiap –tiap bab sebagai berikut.

BAB I Pendahuluan

Bab ini menguraikan tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, dan sistematika penulisan penelitian.

#### BAB II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tentang referensi yang mendukung proses penelitian, dari tujuan pustaka, dasar teori yang menjadi dasar penyusunan Tugas Akhir.

#### BAB III Tinjauan Umum

Bab ini memuat penjelasan mengenai obyek penelitian, hasil observasi / pengumpulan data, masalah yang terdapat pada obyek, dan gambaran umum proyek.

#### BAB IV Perancangan dan Pembahasan

Bab ini berisi perancangan dan konfigurasi untuk implementasi mikhmon online sebagai user manager mikrotik.

#### BAB V Penutup

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil akhir penilaian proyek serta saran dan kritik yang membangun karya tulis ini menjadi lebih baik.

