

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

WiFi (Wireless Fidelity) merupakan salah satu implementasi jaringan nirkabel (*wireless*) yang dapat menghubungkan pengguna dengan internet tanpa memerlukan kabel yang terhubung dengan *Access Point*. Seorang pengguna memerlukan akses ke dalam jaringan *WiFi* dengan autentikasi yang sudah dikonfigurasi sebelumnya.

WiFi merupakan hal yang cukup lumrah ditemukan diberbagai tempat. *WiFi* juga dipakai untuk menarik pengunjung pada kafe, layanan di hotel, sarana pembelajaran di kampus, sarana pembelajaran jarak jauh di rt/rw.

Konfigurasi *WiFi* pada *router* meliputi *interface*, *ip address*, *dns name*, *dns server*, *user*, dan *password*, serta *guest portal*. Cukup banyaknya konfigurasi untuk membuat *WiFi* yang aman dan dapat di *monetize* menjadi tantangan tersendiri bagi UKM (Usaha Kecil dan Menengah) yang ingin memasang *WiFi* di tempat usahanya.

Oleh karena itu, diperlukan sebuah implementasi *Network Automation* pada konfigurasi MikrotTIK *WiFi Hotspot*, sehingga mempermudah pemilik tempat usaha UKM dalam melakukan konfigurasi terhadap perangkat *WiFi hotspot* miliknya. Dalam Tugas Akhir ini penulis melakukan implementasi *network automation* dengan membangun sebuah *cloud management* menggunakan bahasa pemrograman Python dengan *framework* Flask untuk membantu mengirimkan skrip konfigurasi ke perangkat yang dituju.

Penelitian ini melanjutkan penelitian dari Fariz yang berjudul “Perancangan dan Implementasi *Zero Touch Provisioning* untuk Pembuatan Mikrotik Hotspot”. pada Tugas Akhir tersebut sudah berhasil mengimplementasikan *network automation* yang dapat mengirim konfigurasi ke *client* yang terhubung dengan *server network*

automation. Tetapi pada *ZTP (Zero Touch Provisioning)* konfigurasi tersebut masih belum bisa melakukan kustomisasi. Konfigurasi masih berupa *hardcode*, sehingga *client* masih belum bisa merubah konfigurasi sesuai yang dia mau. Maka pada penelitian ini akan melakukan penambahan fitur kustomisasi konfigurasi seperti nama *SSID (Service Set Identifier)*, *DNS (Domain Name System)*, menambahkan *User Hotspot*, dan merubah halaman *login*

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah pada tugas akhir ini adalah “Pengembangan *Dashboard Network Automation* untuk Kustomisasi MikroTIK Hotspot menggunakan *Framework Flask*”. Demi menjawab hal tersebut, maka ada beberapa hal yang perlu dikaji yaitu sebagai berikut :

- Bagaimana rancangan sistem *Dashboard* Kustomisasi untuk *Network Automation* pada MikroTIK Hotspot?
- Apakah *dashboard* kustomisasi dapat mengubah konfigurasi pada perangkat?
- Bagaimana tingkat efektifitas fitur Kustomisasi pada *Dashboard* untuk *Network Automation* pada MikroTIK Hotspot?

1.3. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penerapan adalah :

- Mengembangkan sistem *Dashboard* untuk Kustomisasi konfigurasi MikroTIK Hotspot yang terhubung dengan *Network Automation*
- Mengetahui efektifitas sistem *Dashboard* dalam Kustomisasi konfigurasi MikroTIK Hotspot yang terhubung dengan *Network Automation*

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penerapan adalah :

- Mempermudah melakukan kustomisasi konfigurasi jaringan *WiFi Hotspot*
- Mempermudah pengelola UKM (Usaha Kecil dan Menengah) dalam melakukan kustomisasi konfigurasi perangkat

- Menjadi Skripsi dan bahan rujukan bagi pihak yang ingin menerapkan *Network Automation*

1.5. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah pada Penelitian ini, yaitu :

- Pengembangan *Dashboard* hanya pada fitur Kustomisasi konfigurasi *DNS name, Landing Page, SSID*, dan penambahan *User Hotspot*.
- Pengembangan *Dashboard* ini hanya terbatas pada satu pengguna
- Pengembangan *Dashboard* tidak melakukan *logging* dan *access list*
- Penelitian ini hanya terbatas pada fitur *Hotspot* pada perangkat MikroTIK
- Pengembangan *Dashboard* dilakukan pada lingkungan pengembangan
- *Website* dibangun dengan menggunakan *Framework Flask* versi 1.1.2
- *Database* menggunakan *Sqlite3* versi 3.35.2



STT - NF

1.6. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. **BAB I PENDAHULUAN**

Bab pembuka untuk memberikan gambaran umum tentang apa yang penulis sedang teliti. Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

2. **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab ini penulis akan mengkaji lebih dalam teori dan sumber yang penulis jadikan bahan penelitian.

3. **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini akan menjelaskan tahapan penulis melakukan penelitian, mulai dari tahapan yang sudah dan akan dilakukan oleh penelitian

4. **BAB IV ANALISIS DAN RANCANGAN**

Bab ini berisi analisis kebutuhan dan rancangan sistem yang akan dibangun dengan kebutuhan berdasarkan hasil analisis yang telah dibuat

5. **BAB V IMPLEMENTASI**

Bab ini menjelaskan implementasi penelitian dari awal hingga selesai dan juga akan dilakukan pengujian terhadap penelitian yang sudah dibangun.

6. **BAB VI KESIMPULAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari Tugas Akhir yaitu inti dari jawaban pada rumusan masalah, dan juga berisi saran untuk peneliti selanjutnya yang juga ingin meneliti topik yang sama

STT - NF