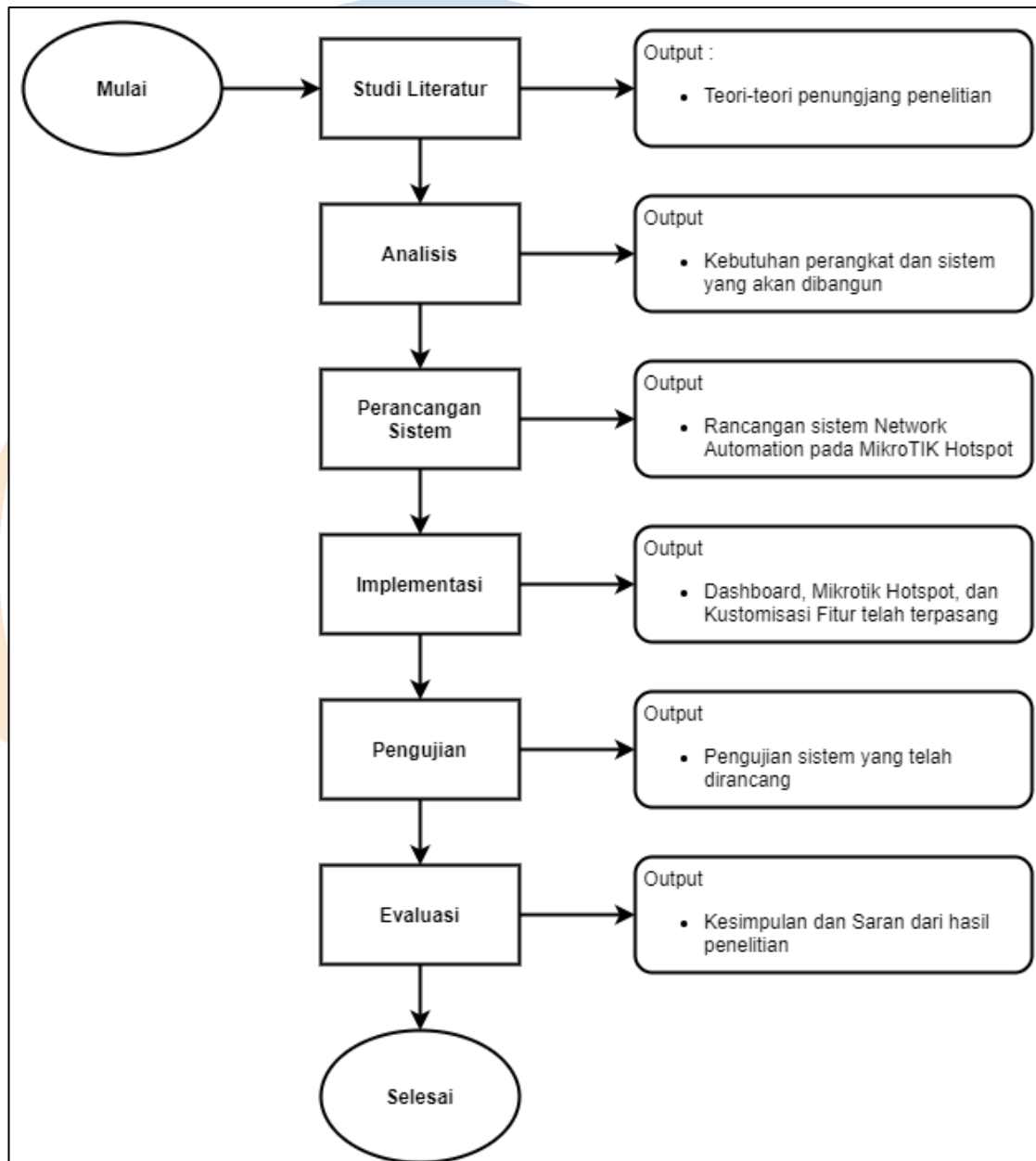


## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Tahapan Penelitian

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian secara umum :



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

Berikut penjelasan tahapan yang dilakukan dalam penelitian sebagai berikut :

1. Studi Literatur

Tahap awal dari penelitian ini yaitu studi literatur bertujuan untuk mencari tahu apa saja yang dibutuhkan menganalisa kebutuhan apa saja yang dibutuhkan dalam sistem

2. Analisis

Pada tahap ini penulis melakukan analisa terhadap sistem yang telah ada saat ini dan juga untuk kebutuhan akan sistem yang akan dibangun.

3. Perancangan Sistem

Pada tahap ini merancang sistem yang akan dibangun dengan hasil analisa yang telah dilakukan sebelumnya, akan menghasilkan topologi dari sistem dan juga fitur-fitur yang akan dibuat.

4. Implementasi

Tahap Implementasi ini merupakan hasil dari tahap analisa dan tahap perancangan sistem dengan menerapkan kepada sistem yang akan dibuat dengan output adalah melakukan konfigurasi MikroTIK Hotspot secara otomatis ketika MikroTIK router terhubung dengan server Network Automation

5. Pengujian

Tahap ini dilakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat dengan cara melakukan pengukuran efektifitas waktu konfigurasi secara manual dan secara otomatis serta fitur kustomisasi pada sistem.

6. Evaluasi

Tahap Evaluasi peneliti melakukan review terhadap sistem yang telah diimplementasikan dengan memperhatikan kriteria dan fungsionalitas dari sistem sudah berjalan sesuai dengan kebutuhan.

### 3.1.2. Teknik Penelitian

Teknik penelitian yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan, yaitu:

1. **Studi Literatur**

Studi literatur digunakan untuk mempelajari literatur - literatur yang berkaitan dengan teknologi yang akan digunakan baik berupa buku maupun jurnal ilmiah

2. **Observasi**

Penulis melakukan pengamatan dengan cara mencoba secara langsung sistem yang akan di amati untuk mendapatkan gambaran dan mendefinisikan masalah yang terjadi.

### 3.2. Lingkungan Pengembangan

Penelitian ini dilakukan dalam lingkungan pengembangan dengan menggunakan 5 *router* sebagai objek uji coba dan laptop sebagai *server VPN* (*Virtual Private Network*) dan *Network Automation*

#### 3.2.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk kedalam jenis penelitian kuantitatif karena pada penelitian ini bertujuan menjelaskan sistem yang akan dikembangkan berdasarkan data yang sudah ada sebelumnya, Penelitian ini menggunakan metode penelitian model *prototye*. Model *prototype* merupakan metode pembuatan sistem yang dilakukan secara terstruktur dengan tahap-tahapan yang harus dilaksanakan pada proses pembuatannya, jika pada hasil akhir sistem yang telah dibuat masih belum memenuhi kriteria ataupun kebutuhan maka sistem akan dievaluasi kembali dengan melakukan tahapan dari awal (Fariz, 2020).



*Gambar 3.2 Metode Prototyping*

1. **Pengumpulan Kebutuhan**

Tahapan Pengumpulan Kebutuhan digunakan untuk menentukan kebutuhan dasar dari sistem yang akan dibuat.

2. **Perancangan**

Tahapan Perancangan digunakan untuk mewakili semua aspek kebutuhan sistem yang diketahui dan rancangan tersebut akan menjadi dasar dalam pembuatan sistem

3. **Evaluasi**

Tahapan Evaluasi berisi evaluasi dari sistem yang telah dibuat dengan melihat kriteria dan kebutuhan dasar, apabila belum memenuhi kriteria maka akan dilakukan revisi atau pengulangan langkah-langkah sebelumnya.

STT - NF

### 3.2.3. Alat dan Bahan

Dalam pengembangan penelitian ini diperlukan bahan serta bahan, diantaranya:

Tabel 3.1 Alat dan Bahan

HARDWARE	SOFTWARE
RouterBoard MikroTIK	Winbox
Kabel UTP	Visual Studio Code
Smart Phone	Windows 10
Komputer dengan spesifikasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 GB RAM</li> <li>• AMD Dual-Core</li> <li>• Windows OS</li> <li>• 1 TB Hardisk</li> </ul>	Python
	Flask
	Sqlite3
	Ubuntu 20
	Google Chrome
	Mozilla Firefox

### 3.3. Jadwal Penelitian

Tabel 3.2 Timeline Pengerjaan

		2021																							
		Juli				Agustus				September				Oktober				November							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Analisis Sistem		■	■	■	■									■											
Perancangan Sistem	Dashboar d					■	■	■																	
	Kustomisa si									■	■	■													
	Penambah an user									■	■	■	■												
Pengujian								■						■	■	■	■	■	■	■	■				
Evaluasi									■					■				■							