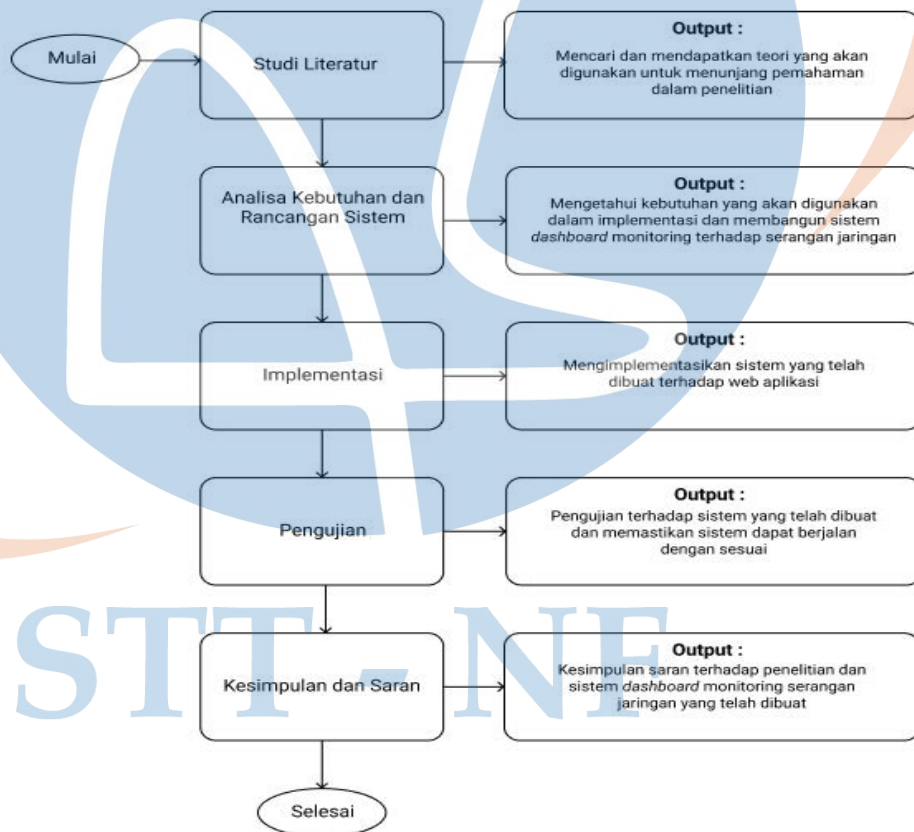


## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Tahapan Penelitian

Berikut ini merupakan tahapan – tahapan yang akan dilakukan dalam penulisan ini secara umum. Metode Pengembangan yang digunakan oleh penulis yaitu *development Research*. Metode ini digunakan karena nantinya sistem ini akan dibuat dengan cara mengembangkan dari beberapa sistem pendukung yang sudah ada



Gambar 3. 1. Diagram Tahapan Penelitian.

### **3.1.1 Studi Literatur**

Tahap ini penulis akan mencari materi – materi pembelajaran yang nantinya akan digunakan untuk pemahaman penulis dan pembaca dalam penelitian ini. Materi akan didapatkan dari jurnal, artikel, penelitian terkait, buku dan buku elektronik (*ebook*).

### **3.1.2 Analisa Kebutuhan dan Rancangan Sistem**

Tahap ini akan memulai proses analisa yang akan digunakan dalam sistem yang dibuat dalam penelitian lalu setelah sekiranya analisa selesai kemudian perancangan sistem akan dimulai berdasarkan dari analisa sebelumnya.

### **3.1.3 Implementasi**

Tahap ini akan dimulai dari instalasi dari beberapa sistem yang dibutuhkan dalam penelitian mulai dari sistem IDP/IPS Snort untuk proses pendeteksian serangan lalu ELK Stack yang digunakan untuk visualisasi dan analisa data yang diambil dari Snort.

### **3.1.4 Pengujian**

Tahap ini akan dilakukan dari sistem yang telah selesai dirancang, sistem akan diuji sejauh mana sistem itu dapat berjalan sesuai rencana awal dengan baik atau tidak sehingga nanti agar dapat dilakukan evaluasi jika terjadi sesuatu kendala atau sesuatu yang perlu ditingkatkan dalam sistem yang telah dibuat

### **3.1.5 Kesimpulan dan Saran**

Tahap ini merupakan tahapan yang berisi dari semua kesimpulan yang didapatkan dalam penelitian dan juga beberapa saran yang didapatkan agar sistem dapat dikembangkan menjadi lebih baik dikedepannya.

## **3.2 Rancangan Penelitian**

### **3.2.1 Solusi Pemecahan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang diambil dari latar belakang, peneliti mendapatkan solusi untuk memecahkan masalah berupa pembuatan sistem monitoring yang akan digunakan untuk memonitoring serangan jaringan

### **3.2.2 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti yaitu *observation* atau lebih tepatnya *participant observation* karena disini peneliti melakukan penelitian dan pengumpulan data secara langsung dengan menguji sistem yang dirancang oleh peneliti.

#### **3.2.2.1 Observasi**

Pada penelitian ini, peneliti mengumpulkan data dengan cara Observasi pada sistem dan situasi yang ada. Observasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data dengan cara mengamati dengan cermat kepada sasaran yang diamati demi menunjang kebutuhan dalam penelitian

### **3.2.3 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian tidak jauh berbeda dengan metodologi dalam penelitian keduanya merupakan prosedur yang diciptakan untuk membuat sebuah penelitian berjalan dengan terarah. Pada penelitian ini penulis menggunakan *experimental research* untuk mencapai sebuah penelitian.

#### **3.2.3.1 Experimental Research**

Metode ini merupakan prosedur penelitian dengan cara melakukan experiment atau percobaan berulang – ulang terhadap sistem dalam penelitian ini. *Experimental research* juga bertujuan untuk menganalisa seberapa efektif dan efisiensinya sistem ini digunakan.

### 3.2.4 Lingkungan Pengembangan

#### 3.2.4.1 Bahan dan Alat

Pada penelitian ini, penulis akan menggunakan perangkat sebagai berikut:

##### A. *Hardware*

- *Size* : Standard D2s v3
- vCPUs : 2 Core
- RAM : 8 GB
- *Storage* : 30 GB

##### B. *Software*

- ELK Stack
- Google Chrome
- Snort (IDP/IPS)

STT - NF