

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Kepustakaan**

Metode ini digunakan untuk pengumpulan data dan modul program sebagai referensi penelitian untuk pengembangan perangkat lunak. Data yang dikumpulkan berupa buku, jurnal atau paper penelitian, artikel internet serta modul program berbasis open source yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

#### **3.2 Metode Observasi**

Metode ini digunakan untuk mengamati berbagai sumber yang berkaitan dengan keamanan jaringan komputer terutama pada aliran paket data. Secara khusus pengamatan dilakukan terhadap kasus-kasus keamanan yang telah terjadi berdasarkan data dan referensi tertulis.

#### **3.3 Metode Pengembangan Perangkat Lunak**

##### **3.3.1 Analisa kebutuhan perangkat lunak**

Analisa kebutuhan perangkat lunak dilakukan untuk mengumpulkan semua kebutuhan yang diperlukan untuk pengembangan perangkat lunak. Hasil dari analisa kebutuhan akan dituangkan dalam bentuk dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak (SKPL).

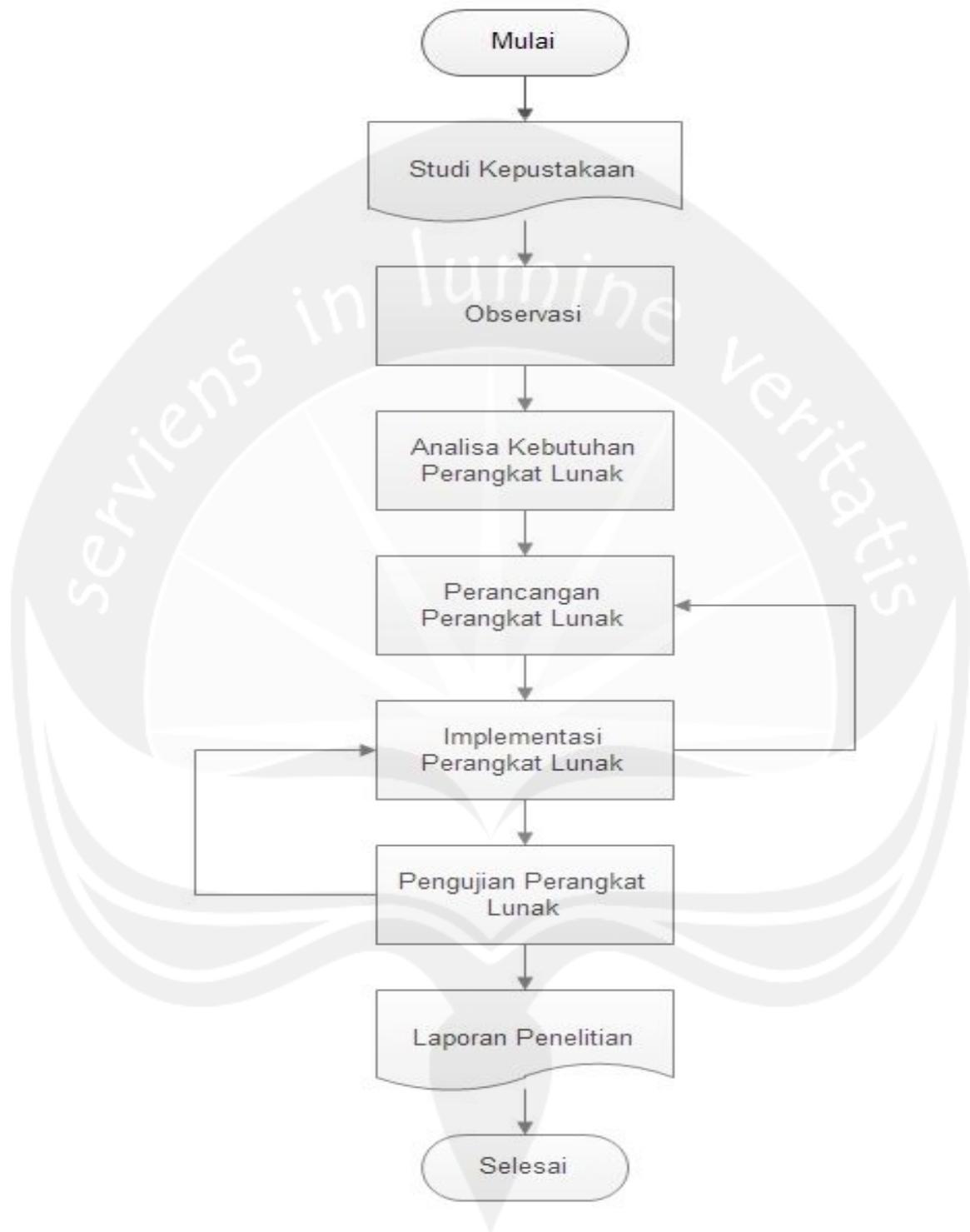
### 3.3.2 Perancangan perangkat lunak

Perancangan perangkat lunak dilakukan untuk merancang perangkat lunak yang akan dikembangkan sehingga dapat mengetahui gambaran jelas dari perangkat lunak yang akan dikembangkan. Hasil dari perancangan perangkat lunak akan dituangkan dalam bentuk dokumen Deskripsi Perancangan Perangkat Lunak (DPPL).

### 3.3.3 Implementasi dan pengujian perangkat lunak

Implementasi dan Pengujian perangkat lunak dilakukan dengan merealisasikan hasil analisa dan perancangan menjadi aplikasi atau program yang dapat melakukan *report* secara *real-time* kepada pengelola (administrator) melalui pesan singkat (SMS). Sedang untuk pengujian dilakukan dengan pengujian fungsionalitas perangkat lunak yang dikembangkan untuk mengetahui kehandalan dari perangkat lunak yang dikembangkan.

Secara keseluruhan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.1 yang menjelaskan langkah dan proses dalam penelitian yang dilakukan.



Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian