BAB III
METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dijelaskan pada bab I, subyek yang digunakan yaitu *Mobile Security Framework* (MobSF) dan obyek penelitian yaitu keamanan aplikasi *video streaming* di Indonesia yaitu Y, N dan V, dengan tujuan penelitian ini mendukung sistem keamanan pada situs *video streaming* tersebut. Dari 3 situs *video streaming*, kriteria yang akan dijadikan sebagai parameter penelitian adalah *dangerous permissions, weak crypto, root detection, SSL bypass dan domain malware check*.

3.2 Alat Dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat Penelitian

Alat yang dibutukan pada penelitian ini ada 2 jenis yaitu:

3.2.1.1 Perangkat Keras

Perangkat keras yang bisa digunakan pada penelitian ini memiliki RAM minimal 4GB, HDD dengan memori yang kosong minimal 5GB, sistem operasi minimal windows 7, x86 64-bit CPU (Intel/AMD).

3.2.1.2 Perangkat Lunak

Berikut perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

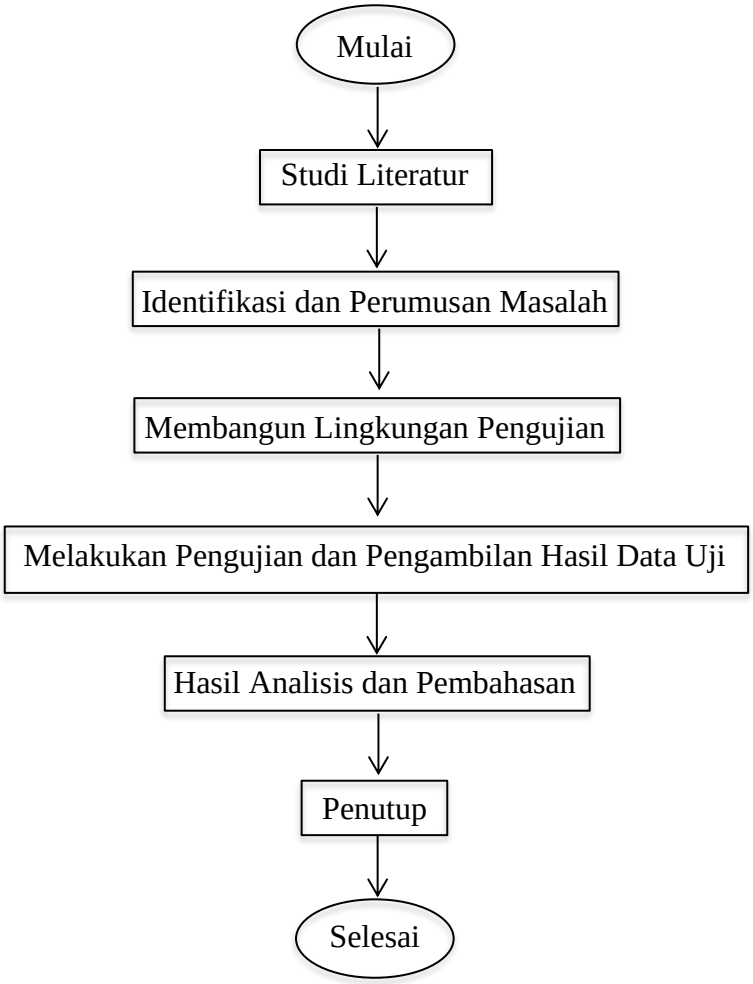
1. *Mobile security framework* (MobSF) versi 3.4.4 beta.
2. Android.
3. Git.
4. Python 3.9.
5. *Java Development Kit* (JDK) 8+.
6. Microsoft Visual C++ Build Tools.
7. OpenSSL.
8. Wkhtmltopdf.

3.2.2 Bahan Penelitian

File aplikasi dengan format APK dari 3 aplikasi *video streaming* di Indonesia yaitu Y versi 15.22.33 sumber apk.watch, N versi 8.3.1 build 4546 sumber apkmirror.com dan V versi 5.68.8 sumber apkpure.com.

3.3 Diagram Alir Penelitian

Gambar 3.1 menunjukkan diagram alir penelitian.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Diagram alir penelitian terdiri dari lima tahap yaitu:

3.3.1 Studi Literatur

Tahap ini untuk pencarian informasi tentang sumber pustaka, paper dari konferensi maupun jurnal, dan buku-buku baik cetak maupun elektronik yang berkaitan dengan topik penelitian.

3.3.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Tahap ini Peneliti memulai penelitian dengan mengidentifikasi suatu permasalahan atau fenomena yang dianggap perlu untuk diteliti, yaitu penelitian tentang analisis statik keamanan aplikasi *video streaming* berbasis android menggunakan *mobile security framework*. Permasalahan terjadi pada banyaknya kasus pencurian data. Pada masa pandemik tahun 2020 sampai 2021 banyak masyarakat Indonesia yang menggunakan aplikasi *video streaming* berbasis android. Terdapat 3 aplikasi *video streaming* berbasis android yang memiliki pengguna banyak yaitu Y, N dan V. Peneliti menggunakan *mobile security framework* untuk mengetahui celah keamanan yang terdapat pada aplikasi *video streaming* berbasis android, kemudian menganalisis statik dan merekomendasikan untuk celah keamanan yang ditemukan sehingga masyarakat dapat mengetahui tingkat keamanan dari aplikasi *video streaming* berbasis android yang telah diteliti.

3.3.3 Membangun Lingkungan Pengujian

Tahap ini untuk membuat rancangan segala komponen-komponen dan kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan seperti perancangan *mobile security framework*. Sebelum installasi *mobile security framework* di windows, melakukan persiapan dengan menginstalasi Git, Python 3.9, JDK 8+, Microsoft Visual C++ Build Tools, OpenSSL, Wkhtmltopdf, menambahkan folder yang berisi biner wkhtmltopdf ke variable pada lingkup PATH.

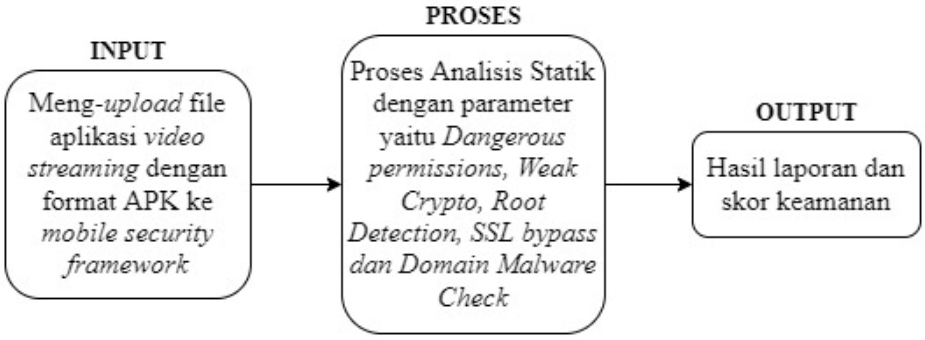
Setelah melakukan persiapan dengan menginstal beberapa perangkat lunak, maka sekarang melakukan installasi *mobile security framework* di windows.

3.3.4 Melakukan Pengujian dan Pengambilan Hasil Data Uji

Tahap ini untuk melakukan pengujian, kemudian melihat hasil pengujian menggunakan *mobile security framework* terhadap aplikasi *video streaming* berbasis android dengan format APK.

1. Cara Pengujian

Gambar 3.2 menunjukkan blok diagram analisis statik menggunakan *Mobile Security Framework* (MobSF).



Gambar 3.2 Blok Diagram Analisis Statik Menggunakan *Mobile Security Framework* (MobSF)

Input: meng-*upload* file aplikasi *video streaming* dengan format APK ke *mobile security framework*, tunggu hingga proses *upload* selesai.

Proses: *mobile security framework* akan melakukan proses analisis statik dengan parameter yaitu *dangerous permissions, weak crypto, root detection, ssl bypass dan domain malware check.*

Output: saat proses telah selesai, maka akan muncul hasil pengujian file tersebut yang berupa laporan dan skor keamanan [31].

2. Parameter yang Diuji

Dangerous permissions, weak crypto, root detection, SSL bypass dan *domain malware check.*

3. Data yang Diambil

Tingkat dan celah keamanan dari 3 aplikasi *video streaming* berbasis android yaitu Y, N dan V.

3.3.5 Hasil Analisis dan Pembahasan

Tahap ini untuk membahas hasil pengujian keamanan dari 3 aplikasi *video streaming* yang dilakukan menggunakan *mobile security framework*. Peneliti menganalisis celah keamanan yang ditemukan pada aplikasi *video streaming* dari hasil pengujian sebelumnya dan memberikan rekomendasi untuk celah keamanan yang ditemukan. Tahap terakhir adalah berisi kesimpulan dari penelitian yang dilakukan sesuai dengan ruang lingkup pengujian. Bagian ini juga berisi saran untuk penelitian kedepannya.