

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Waktu dan Jadwal Pelaksanaan Penelitian

Waktu dan jadwal pelaksanaan pada penelitian Analisis Penyematan Pesan ke Dalam Video Menggunakan Algoritma RSA Dan LSB2bit dapat dilihat pada tabel 3.1.

**Tabel 3.1** Waktu dan Jadwal Pelaksanaan Penelitian

NO	Waktu	Jadwal Penelitian			
		Juni 2023	Juli 2023	Agustus 2023	September 2023
1	Pengumpulan Data				
2	Observasi				
3	Analisis Data				
4	Pembangunan sistem (SDLC)				
5	Pengujian sistem				
6	Pengujian				

### 3.2 Bahan dan Alat Penelitian

Pada saat penelitian, peneliti membutuhkan beberapa alat dan bahan dalam melakukan penelitian untuk mendukung pengumpulan data dan penyelesaian penelitian yang dilakukan. Bahan yang digunakan pada penelitian ini berupa pesan berupa kalimat yang dapat tersusun dari karakter huruf, angka dan simbol yang merupakan sebuah informasi yang bersifat rahasia. Bahan lainnya adalah file video yang akan digunakan sebagai media penyematan pesan yang telah diamankan. Sedangkan alat yang digunakan pada penelitian ini berupa perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

### 3.2.1. Perangkat Keras

Perangkat keras yang digunakan pada pembuatan sistem ini diperlukan sebagai berikut :

- 1) Laptop : Processor Core i3
- 2) Hard disk : 500 GB
- 3) RAM : 4 GB
- 4) Smartphone Android

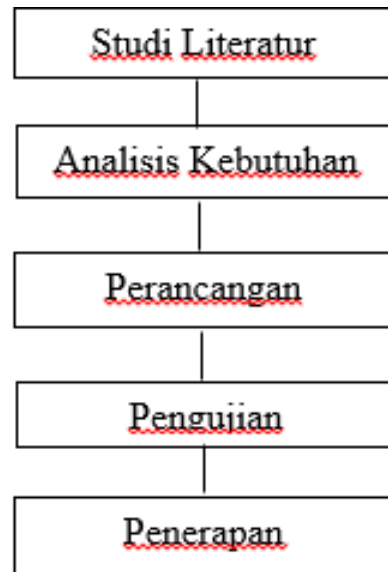
### 3.2.2. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada pembuatan sistem ini diperlukan sebagai berikut :

- 1) Sistem Operasi Windows
- 2) Android Studio
- 3) Android Emulator

### 3.3 Cara Kerja

Penelitian ini secara umum merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan suatu aplikasi Analisis Penyematan Pesan ke Dalam Video Menggunakan Algoritma RSA Dan LSB2bit yang dapat digunakan sebagai media untuk mengamankan sebuah pesan rahasia sebelum dikirimkan ke pihak lain dan mencegah informasi rahasia yang terdapat pada pesan diketahui oleh pihak yang tidak berkepentingan. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R & D). Metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut dalam melakukan sistem pendukung keputusan pemilihan calon penerima beasiswa. Langkah-langkah yang dilakukan untuk pelaksanaan penelitian dan membangun aplikasi sistem keamanan adalah sebagai berikut :



**Gambar 3.1.** Kerangka Kerja Penelitian

Berdasarkan gambar 3.1. Kerangka Kerja Penelitian, tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian akan diuraikan sebagai berikut :

1) Studi Literatur

Studi Pustaka (Literatur) merupakan serangkaian yang berkenaan metode pengumpulan daftar pustaka, membaca dan mencatat, serta mengolah bahan penelitian atau menemukan referensi terkait kasus atau isu yang berkaitan dengan penelitian. Dalam penelitian ini penulis melakukan dengan cara mencari Jurnal dan Ebook untuk mempelajari dan menambah literasi serta mengumpulkan referensi dasar teori yang diambil dari berbagai artikel dan jurnal pada internet yang dibutuhkan dalam penelitian.

2) Analisis Kebutuhan

Tahap analisis kebutuhan tahap yang dilakukan untuk mendapatkan sebuah informasi kebutuhan apa saja yang digunakan untuk membangun aplikasi agar mendukung berjalan sesuai dengan perancangan yang telah dibuat. Kebutuhan tersebut mencakup perangkat keras dan lunak.

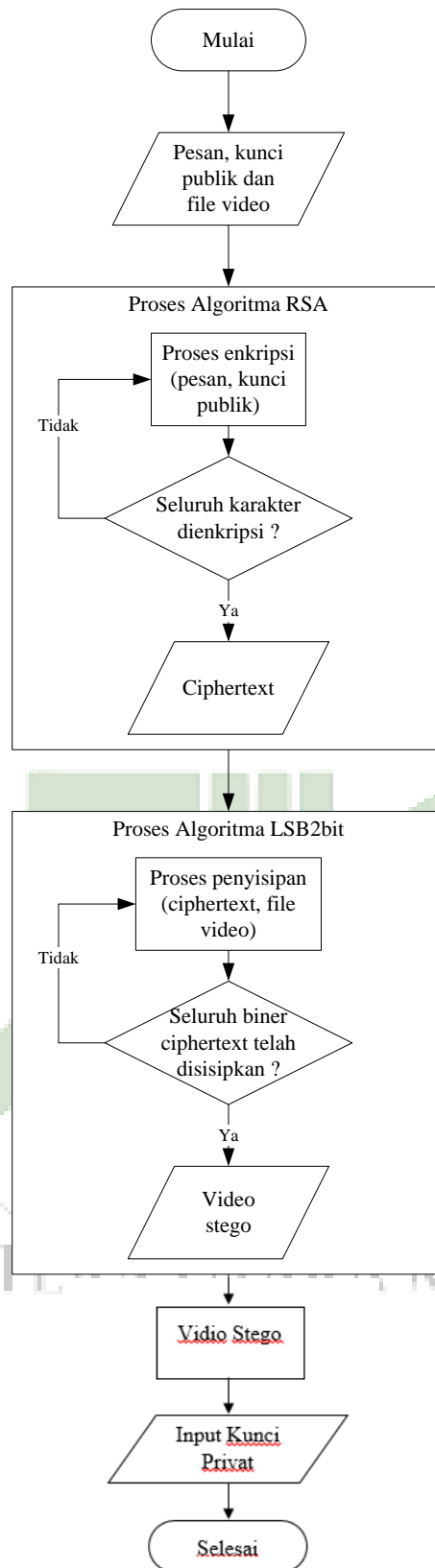
3) Perancangan

Tahap ini dilakukan sebelum melakukan *coding*. Tahap ini bertujuan untuk memberikan gambaran apa yang seharusnya dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Tahap ini membantu dalam menspesifikasikan kebutuhan *hardware* dan sistem serta mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan. Hasilnya berupa antar muka dari aplikasi yang akan dibuat serta

flowchart yang menggambarkan proses pengamanan yang dilakukan di dalam sistem. Setelah mendapatkan rancangan dari sistem, selanjutnya dilakukan tahapan pembangunan sistem menjadi sebuah produk yang dapat digunakan. Pada penelitian ini pembangunan sistem dilakukan dengan System Development Life Cycle (SDLC). SDLC adalah metodologi klasik yang digunakan untuk mengembangkan, memelihara dan menggunakan sistem informasi. Siklus hidup sistem itu sendiri merupakan metodologi, tetapi polanya lebih dipengaruhi oleh kebutuhan untuk mengembangkan sistem yang lebih cepat. Pengembangan sistem yang lebih cepat dapat dicapai dengan peningkatan siklus hidup dan penggunaan peralatan pengembangan berbasis komputer. Flowchart dari sistem Analisis Penyematan Pesan ke Dalam Video Menggunakan Algoritma RSA Dan LSB2bit yang akan dibangun pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 3.2.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN



**Gambar 3.2.** Flowchart Sistem

#### 4) Pengujian

Di tahap ini dilakukan penggabungan modul-modul yang sudah dibuat dan dilakukan pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan desain yang telah dirancang sebelumnya dan masih terdapat kesalahan atau tidak. Pengujian yang dilakukan berupa mencoba menguji aplikasi yang dihasilkan dengan melakukan pengamanan pesan dan penyisipan pesan yang telah diamankan ke dalam video digital.

#### 5) Penerapan

Ini merupakan tahap terakhir dari kerangka kerja penelitian. Pada tahapan ini aplikasi yang dihasilkan akan didistribusikan untuk digunakan secara umum. Pada saat ini juga dilakukan analisa terhadap hasil pengujian untuk selanjutnya dilakukan perbaikan dan penambahan fungsi pada aplikasi sesuai dengan kebutuhan pengguna.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN