

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian rekayasa perangkat lunak (*research and development*). Penelitian bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak dengan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC).

### B. Tahapan Penelitian

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian yang berjudul “Aplikasi Konversi Satuan Internasional pada Besaran Fisika Kinematika Berbasis Android” dapat dilihat pada gambar 3.1



**Gambar 3. 1 Tahapan Penelitian**

Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing tahapan penelitian yang dilakukan:

#### 1. Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data berupa materi kinematika gerak, rumus-rumus yang terkait dengan materi tersebut beserta satuan yang digunakan.

#### 2. Analisa Sistem

Setelah tahap pertama dilakukan, tahap berikutnya adalah melakukan analisa kebutuhan sistem.

#### 3. Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan sistem dengan menggunakan *flowchart*. Selain itu, akan dibuat desain input dan output dari sistem.

#### 4. Implementasi

Pada tahap ini dilakukan koding untuk menghasilkan aplikasi konversi satuan pada kalkulator Fisika Kinematika Gerak. Aplikasi dibangun dengan menggunakan *Sketchware* yang dapat berjalan di Android.

## 5. Pengujian

Pengujian dilakukan dengan menggunakan pengujian *Blackbox*.

### C. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data dilakukan dengan dua cara antara lain:

#### 1. *LibraryResearch*

Metode penelitian ini dilakukan dengan cara mempelajari bahan-bahan tertulis dari buku, Internet, jurnal dan artikel-artikel terkait berkenaan dengan Fisika Kinematika Gerak, *flowchart*, Android dan *Sketchware*.

#### 2. *Interview dan Observasi*

Pada metode ini, peneliti mengamati dan mewawancarai guru-guru fisika.