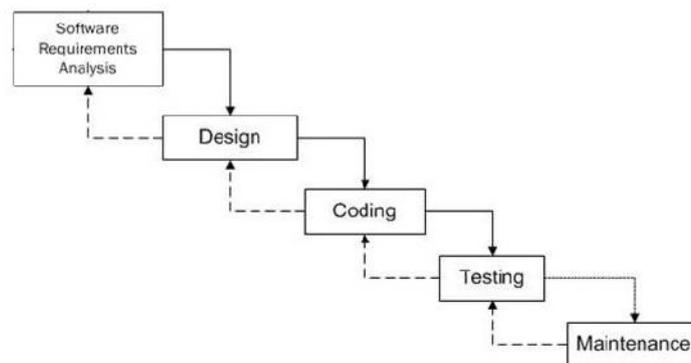


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Tahap Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem pada sistem ini adalah metode *Waterfall*. Tahapan metode *Waterfall* ini adalah sebagai berikut:



1. *Software Requirements Analysis*

- a. Tahap analisis kebutuhan dilakukan analisa tentang kebutuhan user, analisa perangkat lunak dan perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem serta kebutuhan lain dalam pembuatan basis data. Analisis kebutuhan perangkat keras pada sistem ini yaitu laptop dengan spesifikasi sebagai berikut: tipe Asus Eee PC Seashell series, Processor AMD C-50 Processor 1.00 GHz, Modem GSM, Kartu (*SIM Card*) GSM.

Analisis kebutuhan perangkat lunak pada sistem ini yang dibutuhkan yaitu XAMPP versi 3.2.1, Gammu 1.33 dan bahasa pemrograman PHP.

2. Desain sistem (*system design*)

Desain sistem merupakan proses desain sistem yang dibuat sebelum proses *coding* yang bertujuan memberikan gambaran yang seharusnya dikerjakan dalam sistem. Tahap desain membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan dan memenuhi kebutuhan pengguna sesuai dengan hasil yang dianalisis. Dokumentasi yang dihasilkan pada tahap ini antara lain tampilan sistem, *Use Case Diagram*, dan *Data Flow Diagram* (DFD).

3. *Coding*

Tahap ini dilakukan pengkodean sistem. Tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu sistem. Penggunaan komputer akan dimaksimalkan dalam tahapan ini. Menuangkan *desain* sistem dalam bahasa pemrograman, dalam hal ini bahasa pemrograman yang dipakai adalah PHP dan *database* MySQL.

4. Pengujian Program (*Testing*)

Tahapan ini sistem telah diintegrasikan dan seluruh kebutuhan sistem telah terpenuhi. Sistem diuji untuk mengetahui apakah masih ada kekurangan atau sudah layak untuk digunakan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

5. Pemeliharaan Program (*Maintenance*)

Tahap ini merupakan tahap terakhir dalam metode *Waterfall*. Sistem sudah dapat dioperasikan oleh *user* dan dilakukan pemeliharaan apabila dibutuhkan.

Pemeliharaan sistem dapat dilakukan setiap 6 bulan sekali oleh seorang administrator untuk meningkatkan kualitas sistem.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Waktu penelitian dilakukan pada 1 April 2014 sampai dengan Januari 2015, Semester Genap 2013/2014.