

III. METODOLOGI PENELITIAN

1.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilakukan di Lab Komputer Jurusan Matematika Universitas Lampung dan Linux Lampung pada Semester genap tahun ajaran 2009-2010.

1.2 Alat dan Bahan

Alat dan Bahan yang dibutuhkan pada penelitian ini adalah

1. Laptop Accer 4630 Z
2. *Random Acces Memory* (RAM) 1 GB
3. Harddisk dengan kapasitas 250 GB
4. Sistem Operasi *Linux* dengan distro *Ubuntu* versi 9.4
5. *Terminal* atau *console*
6. *Compiler gcc*
7. Kabel *cross*

1.3 Metode Penelitian

Software development process merupakan suatu struktur pada pengembangan produk perangkat lunak. Dalam pengembangan perangkat lunak ada beberapa model yang dapat digunakan berdasarkan proses atau aktivitas yang digunakan

pada pengembangan suatu software. Di antaranya adalah *Waterfall process*, *iterctive process*, dan *Xtreme Programming(XP)*

Dalam Pengembangan *Web server* ini dikembangkan dengan menerapkan metode *Waterfall Modelling* dengan mengembangkan *web server* ini *user* dapat menggunakan *web server* tersebut sesuai dengan fitur-fiturnya.

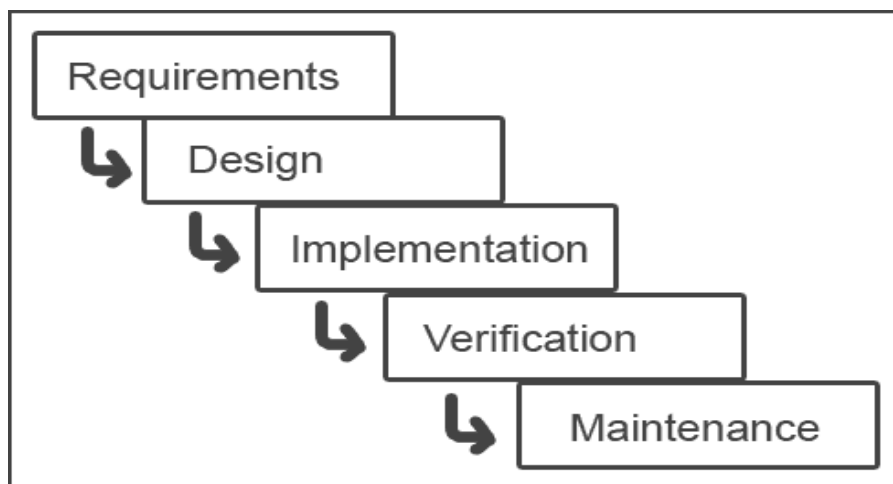
Dalam penelitian ini, tahapan umum yang dilakukan terdiri dari 3 tahapan yaitu permasalahan dan ruang lingkup penelitian, studi literatur, dan pengembangan perangkat lunak menggunakan metode *Waterfall modelling*.

Tahapan permasalahan dan ruang lingkup penelitian merupakan tahapan awal yang dilakukan. Hal yang dilakukan yaitu menentukan rumusan masalah tentang hal yang akan dibahas dan batasan masalahnya yaitu tentang Pengembangan *Web server* dan penerapan metode *Waterfall Modelling*. Permasalahan dan ruang lingkup penelitian dilakukan agar penelitian terfokus pada tujuan yang diinginkan.

Tahapan kedua adalah studi literatur. Hal yang dilakukan yaitu mengumpulkan materi-materi tentang hal yang dibahas baik dari buku maupun internet. Materi tersebut yaitu tentang metode *Waterfall Modelling* yang diterapkan pada penelitian ini, *Web server*, sistem operasi, *software-software* pendukung penelitian, seperti Bahasa C dengan *library SWILL* .

Tahapan ketiga adalah pengembangan perangkat lunak dengan menggunakan metode *Waterfall Modelling*. Metode *Waterfall Modelling* merupakan salah satu dari beberapa metode pengembangan perangkat lunak yang ada. *Waterfall modeling* merupakan metode yang menerapkan konsep seperti air terjun, proses selanjutnya dapat dilakukan apabila proses sebelumnya sudah selesai dikerjakan.

Gambar 1 merupakan proses dari *Waterfall Modelling*



Gambar 1. Proses *waterfall modelling*

Tahapan-tahapan dalam metode *Waterfall Modelling* ini sebagai berikut :

1. *Software Requirements Analysis.*

Pada tahap ini dilakukan proses pencarian kebutuhan diintensifkan dan difokuskan pada *software*. Untuk mengetahui sifat dari program yang akan dibuat, maka para *software engineer* harus mengerti mengenai domain informasi dari *software*, misalnya fungsi yang dibutuhkan, *user interface*.

2. Design

Proses ini dilakukan perubahan kebutuhan baik *hardware* maupun *software* menjadi representasi ke dalam bentuk *software* sebelum *coding* dimulai. *Desain* harus dapat mengimplementasikan kebutuhan yang telah disebutkan pada tahap sebelumnya

3.Coding / Implementation

Pada tahap ini yaitu pembuatan *coding (web server)* dari *software* yang akan dibangun *desain* yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya agar dapat dimengerti oleh mesin, yaitu komputer *desain* harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses *coding*.

4.Testing / Verification

Pada tahap ini dilakukan *testing* terhadap *software* yang telah dibangun tahap ini sangat penting. Dilakukan untuk memastikan bahwa *software* tersebut dapat berfungsi dengan baik dan bebas dari *error* dan harus sesuai dengan kebutuhan *user*.

5. Maintenance

Pemeliharaan suatu *software* diperlukan, termasuk di dalamnya adalah pengembangan, karena *software* yang dibuat tidak selamanya hanya seperti itu. Ketika dijalankan mungkin saja masih ada *errors* kecil yang tidak ditemukan sebelumnya, atau ada penambahan fitur-fitur yang belum ada pada *software*

tersebut. Pengembangan diperlukan ketika adanya perubahan dari eksternal perusahaan seperti ketika ada pergantian sistem operasi, atau perangkat lainnya.