BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung dan Sekolah Dasar Negeri 2 Kampung Baru. Waktu penelitian adalah pada semester ganjil tahun ajaran 2011/ 2012.

3.2 Alat dan Bahan

3.2.1 Alat

Alat-alat yang digunakan dalam pengembangan sistem pengajaran flora dan fauna secara *bilingual* adalah sebagai berikut:

1. Perangkat keras berupa Laptop dengan spesifikasi:
    a. Processor Intel(R) Core(TM) i3 M350 2.27GHz
    b. RAM DDR3 1024 MB
    c. Hard Disk 250 GB
2. Perangkat lunak:
    a. Sistem Operasi Windows XP SP 2
    b. Adobe Photoshop CS4
    c. Macromedia Dreamweaver 8.0

d. Database MySQL

e. Xampp-win32-1.7.3

e. Dewplayer-mini.swf

3.2.2 Bahan

Bahan yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem pengajaran flora dan fauna secara *bilingual* ini adalah buku Ilmu Pengetahuan Alam untuk siswa sekolah dasar kelas empat sampai dengan kelas enam pada semester dua dan ditunjang oleh teori-teori pendukung antara lain PHP sebagai bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan sistem pengenalan flora dan fauna, MySQL dan *database* yang diperoleh dari berbagai literatur.

3.3 Metode

Dalam pengembangan ini, metode yang digunakan adalah metode *Waterfall*. Metode *waterfall* merupakan metode pengembangan sistem yang dilakukan secara sistematis atau berurutan dengan tahapan sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan

   Analisis Kebutuhan merupakan tahap awal dari metode *Waterfall* untuk menganalisis kebutuhan yang diperlukan oleh sistem dengan cara mengumpulkan data-data yang berhubungan dengan sistem pengenalan flora dan fauna yang diperoleh dari berbagai literatur.

2. Perancangan Sistem (Desain)

   Perancangan Sistem (Desain) merupakan tahap kedua dari metode *Waterfall*. Proses perancangan sistem membagi persyaratan dalam sistem perangkat keras atau perangkat lunak. Pada tahap ini sistem pengenalan flora dan fauna dirancang sesuai dengan data dari analisis kebutuhan yang telah dilakukan

pada tahap pertama. Desain yang dibuat meliputi desain *input* dan desain *output* dari sistem pengenalan flora dan fauna yang akan dibuat, *Use Case Diagram* dan *Data Flow Diagram* (DFD).

3. Implementasi dan Pengujian Unit

   Implementasi dan pengujian unit merupakan tahap ketiga dari metode *Waterfall*. Pada tahap ini perancangan sistem dan perangkat lunak dari desain sistem pengenalan flora dan fauna yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya direalisasikan kedalam bentuk program *(source code)*. Pengujian unit melibatkan verifikasi bahwa setiap unit telah memenuhi spesifikasinya.

4. Integrasi dan Pengujian Sistem

   Integrasi dan pengujian sistem merupakan tahap keempat dari metode *Waterfall*. Pada tahap ini unit program atau program individual diintegrasikan dan diuji sebagai sistem yang lengkap untuk menjamin bahwa tidak adanya kesalahan *(error)* pada sistem pengenalan flora dan fauna yang telah dibuat. Selanjutnya sistem disampaikan kepada pengguna, yaitu siswa tingkat Sekolah Dasar.

5. Pemeliharaan

   Pemeliharaan merupakan tahap terakhir dari metode *Waterfall*. Tahap pemeliharan mencakup koreksi dari berbagai *error* yang tidak ditemukan pada tahap-tahap terdahulu, perbaikan atas implementasi sistem dan pengembangan pelayanan dari sistem pengenalan flora dan fauna yang telah dibuat.