

III. METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM

A. Waktu dan Tempat

Penelitian ini akan dilakukan di Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung. Waktu penelitian akan dilakukan pada tanggal 4 Agustus sampai 30 Nopember 2014.

B. Perangkat yang Digunakan

Kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) pada pengembangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Jurusan Ilmu Komputer adalah :

1. Perangkat Keras

Pengembangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen ini menggunakan satu unit *notebook* dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Prosesor Intel Core I3 2365M / 1.4GHz
- b. RAM DDR3 2 GB
- c. HDD 500 GB
- d. VGA intel HD Graphics 3000

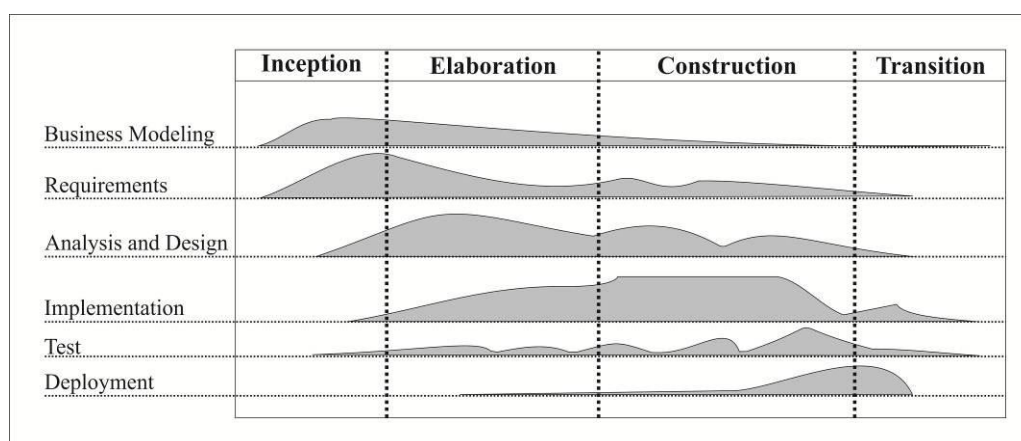
2. Perangkat Lunak

Bahan atau *software* yang digunakan pada pengembangan sistem ini adalah sebagai berikut :

- a. Sistem Operasi Windows 7 Ultimate SP1.
- b. Aplikasi *local server* XAMPP 1.7.3.
- c. Notepad++.
- d. *Browser* Mozilla Firefox 28.0

C. Tahapan Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan pengembangan sistem kegiatan dosen ini adalah *Rational Unified Process* (RUP). Metode RUP memberikan keleluasaan pengembang dalam pengembangan sistem karena pada satu fase pengembang dapat melaksanakan lebih dari satu *workflow* pengembangan, seperti yang ada pada Gambar 5. Intensitas pelaksanaan *workflow* disesuaikan dengan kebutuhan pengembangan sistem.



Gambar 5. Metode Pengembangan Sistem.

Workflow pada pengembangan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen ini terdiri dari *business modeling, requirement, analysis and design, implementation test, dan deployment* yang terbagi dalam empat fase yaitu *inception, elaboration, construction, dan transition*. Tiga *workflow* pendukung pada RUP, yaitu *project management, configuration and change management, serta environment*, tidak digunakan karena pada pengembangan sistem kali ini lingkup organisasinya terbilang masih sedang, tidak terlalu besar. Proses penelitian dilakukan hanya sampai proses penerapan dari hasil pengembangan.

1. Business Modeling Workflow

Kegiatan pengembangan yang akan dilakukan pada *business modeling workflow* adalah :

- a. Menetapkan proses bisnis Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen Jurusan Ilmu Komputer.
- b. Menerjemahkan proses bisnis dalam bentuk *business use case*.

2. Requirement Workflow

Kegiatan pengembangan yang akan dilakukan pada *requirement workflow* adalah :

- a. Mengidentifikasi aktor, baik pengguna atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem kegiatan dosen.
- b. Mengidentifikasi dan mengembangkan *use case* sesuai dengan kebutuhan aktor.
- c. Mengidentifikasi persyaratan *user* terhadap sistem.

3. *Analysis and Design Workflow*

Kegiatan pengembangan yang akan dilakukan pada *analysis and design workflow* adalah :

- a. Menganalisis kebutuhan dan melakukan perancangan awal untuk *database* dan antar muka (*interface*).
- b. Membuat diagram *use case* dan narasi atau penjelasan dari analisis *use case*.
- c. Membuat *entity relationship diagram*.
- d. Membuat desain antar muka (*interface*) sistem.

4. *Implementation Workflow*

Kegiatan pengembangan yang akan dilakukan pada *implementation workflow* adalah :

- a. Mencari *template* CSS yang sesuai dengan desain antar muka.
- b. Mengubah atau mengatur *template* CSS disesuaikan dengan desain antar muka.
- c. Membuat daftar urutan pengembangan menu-menu pada sistem informasi penelitian dan pengabdian dosen.
- d. Mengembangkan sistem informasi penelitian dan pengabdian dosen menggunakan bahasa pemrograman PHP, dan *database* menggunakan MySQL.

5. *Test Workflow*

Kegiatan pengembangan yang akan dilakukan pada *test workflow* adalah :

- a. Membuat persiapan pengujian terhadap Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen yang dikembangkan.
- b. Menjelaskan tentang prosedur pengujian sistem yaitu apa saja yang akan diuji, bagaimana cara mengujinya, dan siapa yang melakukan pengujian.
- c. Melaksanakan pengujian oleh Tamu dan Sekretaris Jurusan.

6. *Deployment Workflow*

Kegiatan pengembangan yang akan dilakukan pada *deployment workflow* adalah menerapkan Sistem Informasi Penelitian dan Pengabdian Dosen pada Jurusan Ilmu Komputer.