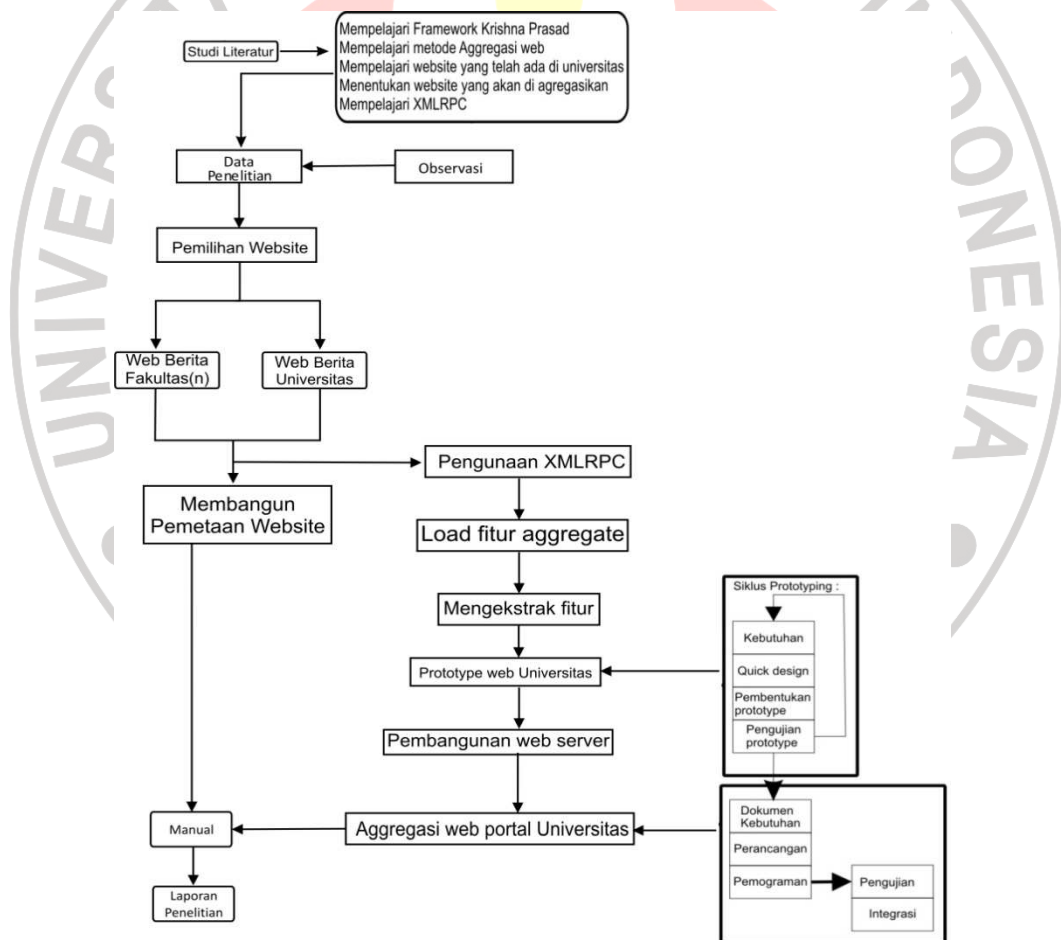


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Berikut adalah gambaran mengenai desain penelitian *agregasi website* pada *web portal* universitas berdasarkan *framework* Krishna Prasad dengan menggunakan *XML-RPC*



Gambar 3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini dimulai dengan mempelajari beberapa studi literatur yaitu *framework* krishna prasad dan juga metode *agregasi* yang memakai *framework*

tersebut selain itu juga kita harus mempelajari tentang *website* yang telah ada baik di Universitas maupun ditingkat Fakultas. Sebagai studi literatur selanjutnya adalah kita mempelajari *XML-RPC* sebagai alat untuk pengambilan datanya.

Setelah mempelajari beberapa studi literatur yang menjadi *referensi* selanjutnya kita observasi beberapa web yang menjadi bahan penelitian di beberapa Universitas untuk kemudian dibangun *dummy* atas *web* tersebut dari data-data yang diperoleh.

Selanjutnya dengan model proses *prototype* kita bangun sebuah *prototype* dari *web* Fakultas dan *web* Universitas yang akan menjadi sebuah *web aggregasi* yang saling terhubung. Pada tahap ini harus sampai pada satu kesepakatan dengan pengguna tentang sistem yang akan dibangun tersebut. Baru setelah itu dibangun pada beberapa *web server* yang berbeda sehingga menghasilkan *prototype* yang menunjukkan keadaan yang sebenarnya seperti yang telah ada saat ini. Dengan data berita yang telah terhubung dengan baik. Kemudian dibuat laporannya dalam bentuk skripsi dan dokumen teknisnya.

3.2 Metode Penelitian

Metode-metode yang digunakan dalam menunjang penelitian ini adalah pengumpulan data dan pengembangan perangkat lunak.

3.2.1 Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Mengumpulkan dan mempelajari sumber-sumber bacaan yang berhubungan dengan *XML-RPC* dan *agregasi website* baik dari *internet* maupun dari buku-buku literatur yang sesuai. Selain itu juga mempelajari TA yang serupa untuk mempermudah mencari materi penelitian.

2. Observasi

Melakukan observasi langsung untuk mengamati proses bisnis, relasi dan *interkoneksi* dari beberapa *website* yang terdapat di beberapa Universitas.

3.2.2 Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan perangkat lunak yang akan digunakan untuk *agregasi website* untuk web portal universitas ini diantaranya:

3.2.2.1 Pendekatan Perangkat Lunak

Metode pendekatan perangkat lunak yang digunakan adalah metode pendekatan terstruktur. Metode ini lebih menekankan pada aliran data dan metode ini mengenalkan beberapa alat yang digunakan pada pembangunan sistem terstruktur, diantaranya sebagai berikut.

1. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Digunakan untuk menyimpan deskripsi objek data yang digunakan pada proses *agregasi website* pada web portal universitas. (merujuk ke dokumen teknis).

2. Diagram Keterhubungan Entitas (*ERD*)

ERD ini menggambarkan hubungan antar objek data (entitas) yang digunakan dalam *agregasi website* pada web portal universitas. (merujuk ke dokumen teknis).

3. Diagram Aliran Data (*DFD/Data Flow Diagram*)

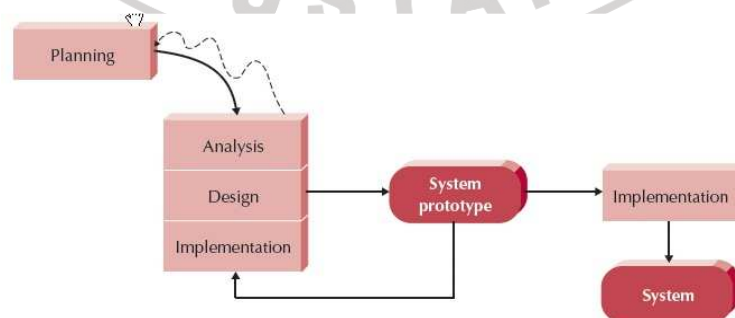
DFD ini menggambarkan mengenai transformasi data pada saat bergerak melalui dan di dalam *agregasi website* tersebut. (merujuk ke dokumen teknis).

4. Spesifikasi Proses (*Pspec/Process Specification*)

Pspec ini merupakan deskripsi setiap fungsi yang disajikan pada DFD. (merujuk ke dokumen teknis).

3.2.2.2 Model Proses

Prototyping adalah salah satu pendekatan dalam rekayasa perangkat lunak yang secara langsung mendemonstrasikan bagaimana sebuah perangkat lunak atau komponen-komponen perangkat lunak akan bekerja dalam lingkungannya sebelum tahapan konstruksi aktual dilakukan (Howard, 1997). Tahapan-tahapan pada model prototype ini dapat dilihat pada gambar 3.2 dibawah ini.



Gambar 3.2. Model Prototype

Prototype bisa dibilang juga adalah sebuah cetak biru (blueprint) atau model dari sebuah sistem atau perangkat yang nanti bisa dikembangkan ke depannya. Prototype dapat dikatakan bentuk awalnya saja. Berikut ini adalah beberapa tahapan dari model proses prototype yang akan digunakan.

1) **Dokumentasi kebutuhan**

Tahap ini adalah tahap awal untuk membicarakan basic requirement dari pembangunan sebuah perangkat lunak. Pada tahap ini akan dibuat kesepakatan awal untuk pembuatan perangkat lunak, diantaranya adalah kebutuhan-kebutuhan umum dari pembangunan perangkat lunak. Dan juga memperlihatkan kelemahan dari sistem yang telah berjalan sehingga dapat diperbaiki.

2) **Pembuatan prototype**

Pada tahap ini akan dibuat sebuah prototype dari sistem yang akan dibuat. Pembuatan prototype ini akan berjalan pada localhost, dengan membuat tiga buah server pada localhost. Server-server tersebut mewakili universitas, fakultas A dan fakultas B. Pembuatan prototype ini dimaksudkan untuk menguji apakah *XMLRPC* bisa digunakan untuk pengambilan data pada *agregasi website*. Dan untuk memberikan sample pada konsumen tentang cara kerja dari web yang akan dibangun nantinya.

3) **Review atau evaluasi Prototype**

Tahap ini adalah tahap evaluasi dari prototype yang telah dibuat. Pada tahap ini akan dilakukan pengujian pada perangkat lunak yang telah

berjalan pada prototype. Selain itu juga akan dilakukan evaluasi dari kekurangan prototype yang nantinya akan digunakan untuk pembuatan iterasi prototype selanjutnya. Dengan kata lain tahap ini adalah titik balik dari pengulangan prototype sebelum akhirnya akan dibuat perangkat lunak secara utuh. Dengan melakukan pembahasan antara web developer atau peneliti dan konsumen atau admin dari web tersebut. Maka akan diperoleh apakah sudah pada tahap akhir prototype ataukah masih ada perbaikan.

4) Pembuatan perangkat lunak

Tahap ini adalah pembangunan dari perangkat lunak secara keseluruhan. Setelah melalui beberapa proses dari pembangunan prototype, dan merupakan final dari pembangunan perangkat lunak. Perangkat lunak yang dibangun ini akan disimpan pada beberapa *virtual host* dengan DNS yang berbeda sehingga dapat terlihat hasilnya bahwa *XMLRPC* bisa mengambil data pada web server yang berbeda. Perangkat lunak yang dihasilkan sudah dapat digunakan oleh user sebagai bahan perbandingan untuk implementasi pada suatu universitas.

5) Pengujian

Tahap ini adalah tahap akhir dari pembangunan perangkat lunak sebelum diberikan pada *end user*. Pengujiannya akan menggunakan *blackbox testing*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui adanya bugs atau error pada program.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

Alat-alat dan bahan penelitian yang digunakan selama penelitian berlangsung adalah sebagai berikut.

3.3.1 Alat Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan membutuhkan alat-alat yang memungkinkan penelitian ini dapat berjalan dengan baik, beberapa alat tersebut adalah sebagai berikut

1. Sistem komputer server dengan spesifikasi minimum adalah sebagai berikut:
 - a. Processor Intel Core2Duo @2.80 GHz
 - b. RAM 2 GB
 - c. Monitor dengan Resolusi 1024 x 768 pixel
 - d. Mouse dan Keyboard
2. Sistem operasi Microsoft Windows XP Professional version 2002 Service Pack 2 atau sistem operasi Microsoft Windows versi yang lebih tinggi.
3. Perangkat lunak untuk perancangan prototype :
 - XAMPP 1.7.4 (PhpMyadmin, Apache, Mysql)
 - *Text editor* (Notepad++)
 - *Web Browser* (Mozilla Firefox 3.5.6)

3.3.2 Bahan Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini maka dibutuhkan data-data berita dari website yang terdapat pada tingkat universitas dan fakultas. Data-data tersebut adalah database berita dari website dan antarmuka grafis dari website.