

BAB III

METODOLOGI

3.1 Metode Penelitian

Alur metode penelitian yang digunakan, dimulai dari studi pustaka, pengumpulan data, analisis kebutuhan, pengembangan sistem, dan kesimpulan. Sesuai pada diagram alur penelitian pada gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian

3.2 Studi Pustaka

Studi pustaka ini dilakukan dengan cara mengumpulkan dan membaca bahan-bahan tertulis dengan mempelajari serta membaca buku dan media lain guna mendukung dalam proses penelitian, berupa mencari berbagai referensi yang

bersifat teoritis dan melakukan kajian terhadap penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.3 Pengumpulan Data

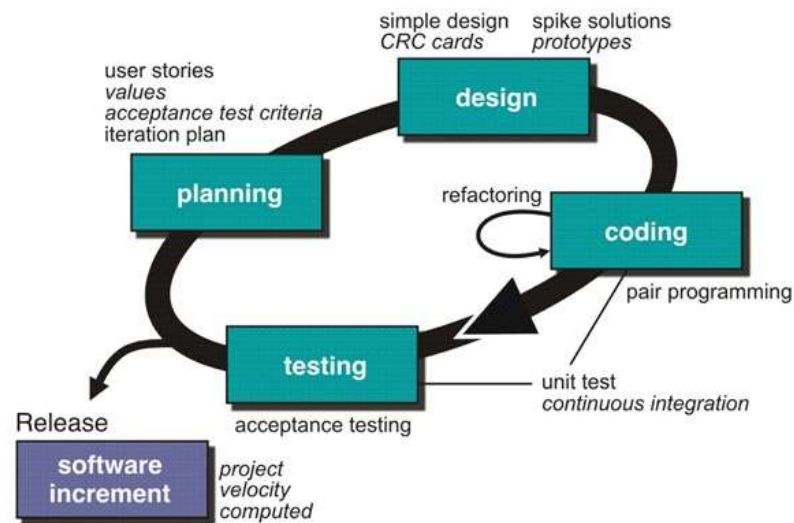
Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini berupa data-data yang akan di tampilkan pada Sistem Informasi yang akan di buat seperti data mahasiswa, data dosen, alur proses tugas akhir dan semua data pendukung yang di perlukan untuk pengembangan sistem.

3.4 Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara berdiskusi dan menanyakan kepada ketua jurusan terkait alur proses dari tugas akhir, kendala yang dihadapi, dan kebutuhan yang di inginkan. Analisis kebutuhan ini yang akan digunakan sebagai patokan dalam tahap pengembangan sitem berikutnya.

3.5 Pengembangan Sistem

Model proses pengembangan sistem yang digunakan dalam Sistem Informasi ini adalah metode *Extreme Programming*. Sekma metode *Extreme Programming* dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Skema *Extreme Programming*

A. *Planning* (Perencanaan)

Tahapan ini merupakan langkah awal dalam pembangunan sistem dimana dalam tahapan ini dilakukan beberapa kegiatan perencanaan yaitu, identifikasi permasalahan, menganalisa kebutuhan sampai dengan penetapan pelaksanaan pembangunan sistem.

B. *Design* (Perancangan)

Tahapan berikutnya adalah perancangan dimana pada tahapan ini dilakukan kegiatan pemodelan yang dimulai dari pemodelan sistem dan pemodelan arsitektur. Pemodelan sistem dan arsitektur menggunakan diagram Unified Modelling Language (UML).

C. *Coding* (Pengkodean)

Tahapan ini merupakan kegiatan penerapan pemodelan yang sudah dibuat kedalam bentuk user interface dengan menggunakan bahasa

pemrograman. Adapun bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan metode pemrograman berbasis objek. Untuk sistem manajemen basis data menggunakan piranti lunak MySQL.

D. *Testing* (Pengujian)

Setelah tahapan pengkodean selesai, kemudian dilakukan tahapan pengujian sistem untuk mengetahui kesalahan apa saja yang timbul saat aplikasi sedang berjalan serta mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian yang digunakan pada tahapan ini adalah metode *blackbox* testing, dimana pengujian yang dilakukan terhadap form beberapa masukkan apakah sudah berjalan sesuai dengan fungsinya masing-masing.

E. *Software Increment* (Peningkatan Perangkat Lunak)

Tahapan ini merupakan tahap pengembangan sistem yang sudah dibuat secara bertahap yang dilakukan setelah sistem diterapkan dalam organisasi dengan menambahkan layanan atau konten yang mengakibatkan bertambahnya kemampuan fungsionalitas dari sistem.

3.6 Kesimpulan

Hasil dari penelitian yang dilaksanakan berupa simpulan-simpulan dari Sistem Informasi yang telah di buat.