

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dijelaskan tentang metode-metode pengumpulan data dan tahapan penelitian sesuai dengan metode yang digunakan untuk penyelesaian permasalahan penelitian di Unik Kegiatan Mahasiswa (UKM) IBI Darmajaya. Untuk lebih jelasnya pembahasan tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

3.1 Pengembangan Sistem

Tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam pemecahan masalah pada penelitian ini adalah Metodologi *Rapid Application Development* (RAD). Metode ini merupakan salah satu pengembangan sistem terstruktur yang digambarkan dalam bentuk air terjun versi kecepatan tinggi dengan menggunakan model air terjun. Adapun tahapan-tahapan penyelesaian dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:

a. Pemodelan Bisnis

Tahapan ini yang dilakukan untuk memodelkan fungsi bisnis dan untuk mengetahui informasi yang terkait dengan proses bisnis, informasi apa saja yang harus dibuat, siapa yang harus membuat informasi, dan proses apa saja yang terkait dengan informasi tersebut. Sehingga tahapan ini dilakukan dengan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam proses penelitian. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Teknik Observasi

Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung di Unik Kegiatan Mahasiswa (UKM) IBI Darmajaya pada prosedur pengolahan data keanggotaan dan fasilitas UKM IBI Darmajaya.

2. Teknik Studi Pustaka

Teknik pengumpulan studi pustaka dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data dari sumber buku dan dari sumber internet guna pemaparan tentang teori-teori dasar yang digunakan dalam penelitian di UKM IBI Darmajaya. Dalam hal ini teori dasar yang dijelaskan adalah yang berhubungan dengan sistem pengolahan data keanggotaan dan fasilitas UKM.

b. Pemodelan Data

Tahapan pemodelan data ini dilakukan untuk menguraikan, pendefinisian, pemahaman atas masalah-masalah dan hambatan-hambatan pada sistem yang ada serta dengan menentukan kebutuhan-kebutuhan pemakai pada sistem baru. Pada pemodelan data ini terdapat beberapa tahapan yang dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Pemodelan sistem berjalan

Analysis sistem berjalan ini akan menjelaskan tentang alur sistem keanggotaan dan fasilitas yang sedang berjalan di UKM IBI Darmajaya. Prosedur sistem berjalan ini akan dijelaskan dengan menggunakan *toolsflowchart document*.

2. Pemodelan sistem baru

Tahapan analysis usulan sistem baru ini akan menjelaskan usulan sistem yang baru guna mengatasi kelemahan sistem yang ditemukan.

c. Pemodelan Proses

Tahapan pemodelan proses ini dilakukan untuk memberikan gambaran secara umum kepada *user* tentang sistem yang baru. Pemodelan proses sistem bertujuan untuk mengidentifikasi komponen-komponen meliputi desain model dalam bentuk *contextdiagram*, *dataflowdiagram*, rancangan *output*, rancangan *input*, rancangan *database*, rancangan *Flowchartprogram*.

1. Pemodelan *Context Diagram*

Design Context diagram ini bertujuan untuk menggambarkan alur data sistem yang baru secara umum. Sehingga dengan penggambaran ini dapat

diketahui tentang pihak yang memberikan data ke sistem, data apa yang diberikan, kepada siapa informasi akan diberikan, dan jenis laporan yang dihasilkan oleh sistem.

2. *Pemodelan Data Flow Diagram*

Design data flow diagram ini akan menjelaskan tentang arus data dari suatu entitas ke sistem atau dari sistem ke entitas. Bentuk pemodelan ini akan dijelaskan juga tentang sub sistem apa saja yang terdapat di dalam sistem yang baru dan nama database yang digunakan.

3. *Pemodelan Output*

Design output ini akan menjelaskan dan menggambarkan rancangan bentuk output program seperti laporan keanggotaan dan output laporan pertanggung jawaban.

4. *Pemodelan Input*

Design input ini akan menjelaskan dan menggambarkan rancangan inputan program sehingga program nantinya dapat menyimpan data di dalam database.

5. *Pemodelan Database*

Design database ini akan menjelaskan tentang bentuk rancangan database untuk penyimpanan data. Didalam rancangan database ini dapat diketahui tentang tabel apa saja yang akan digunakan untuk membangun program,

6. *Pemodelan HIPO*

Design HIPO ini akan menggambarkan tentang rancangan menu utama program yang akan dibangun. Sehingga dengan rancangan HIPO ini dapat diketahui menu apa saja yang terdapat di program dan menu item apa saja yang akan digunakan.

7. *Pemodelan Flowchart Program*

Design flowchart program ini akan menjelaskan tentang alur kerja dari sistem yang akan dibuat. Yang diawali dari proses login sampai pada proses penyimpanan ke dalam database.

d. Pembuatan Aplikasi

Tahapan ini tahapan pengimplementasian bentuk rancangan kedalam bentuk program, dengan kata lain tahapan ini adalah tahapan pembuatan program. Kegiatan yang dilakukan meliputi pembuatan database, desain form program, dan *coding* dari setiap form program yang dibuat. Tahapan pembuatan program ini akan menggunakan aplikasi netbeans 6.0, database *mysql*, dan *Ireport*.

e. Pengujian dan Penggatian

Tahapan ini dilakukan untuk menguji program ketika proses desain form telah selesai dilakukan. Kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui tingkat kesalahan-kesalahan dari program yang telah dibuat.

3.3 Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

berikut akan diuraikan mengenai alat-alat yang digunakan dalam penyusunan laporan penelitian.

a. Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras yang digunakan untuk membangun sistem adalah dengan spesifikasi berikut:

1. *Proccesor Intel Dual Core*
2. *Hardisk 500 GB*
3. *DDR3 2 GB*
4. *Mainboard MS-7599*
5. *Monitor Full Scrieenn 1366 x768*
6. *Keyboard Standar 101 Key*
7. *Mouse Optic Ps2 Std*
8. *Printer*

b. Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak yang dugunakan dalam pembuatan sistem adalah sebagai berikut:

- a. *Microsoft Windows 7*

- b. *Pemrograman NetBeans IDE 6.0*
- c. *App Server*
- d. *iReport-nb-0.4.1*
- e. *MySQL*