

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu Dan Lokasi Penelitian

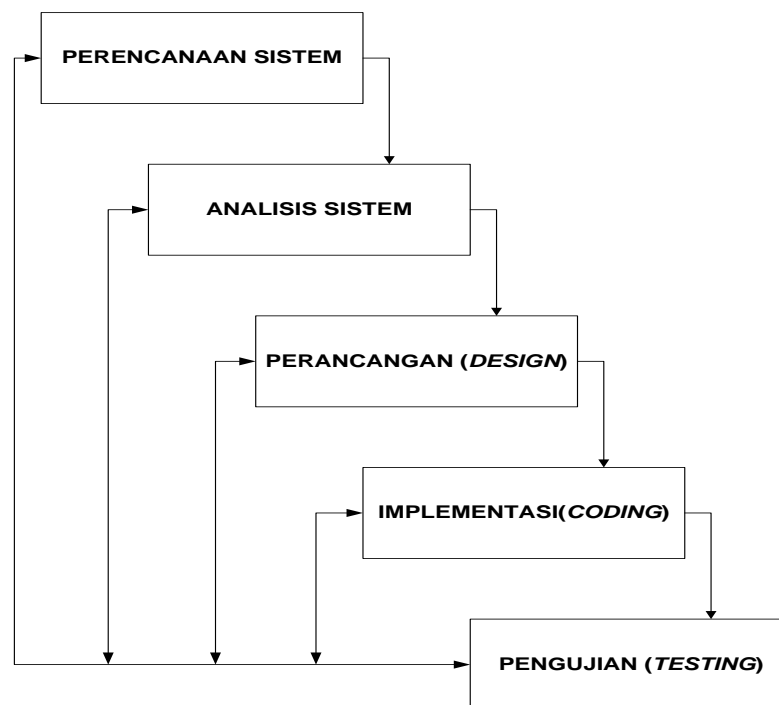
Penelitian ini dilaksanakan selama bulan September 2011 sampai dengan Januari 2012.

Objek penelitian adalah STMIK Sinar Nusantara, yang terletak di Jalan KH. Samanhudi No.84-86 Surakarta.

#### 3.2 Teknik Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan adalah pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level perencanaan sistem lalu menuju ke tahap analisis, perancangan/design, implementasi/coding dan pengujian/testing.

Berikut adalah gambaran metode yang digunakan :



Gambar 3. Metode Pengembangan Sistem

### 3.2.1 Perencanaan Sistem

Perencanaan merupakan tahap mengumpulkan semua kebutuhan/data selengkap mungkin, kemudian mendefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun. Perencanaan dimulai dengan mengumpulkan data dan menghasilkan sumber data. Berikut adalah penjelasannya.

#### A. Metode Pengumpulan data

Untuk mendapatkan data yang tepat dan akurat guna kesempurnaan aplikasi sistem yang akan dibuat maka diperlukan metode pengumpulan data sebagai berikut:

##### 1). Wawancara

Pengumpulan data melalui wawancara ini adalah dengan melakukan tanya jawab dengan pihak yang bertanggung jawab terhadap manajemen obyek penelitian. Pihak yang bertanggung jawab adalah bagian BAAK, kajar dan bidang akademik. Topik pertanyaan yang disampaikan antara lain:

- a) Bagaimana cara yang dilakukan untuk menilai kinerja dosen?
- b) Bagaimana jalannya proses penilain dosen yang ada?
- c) Bagaimana nilai dari penilaian dari mahasiswa dan monitoring dosen?
- d) Bagaimana laporan hasil akhir dari penilaian?
- e) Sistem komputerisasi seperti apa yang dikehendaki untuk menangani penilaian dosen tersebut?

## 2). *Observasi*

Metode *observasi* yang dilakukan peneliti adalah dengan melakukan pengamatan langsung dan mencari data-data yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini mulai dari pencatatan, pengolahan, penyimpanan hingga pelaporan. Data yang dibutuhkan adalah data dosen, data mahasiswa, data mata kuliah, data kelas, data penilaian, data jurusan dan data monitoring. Pengamatan pada objek yang diteliti langsung yaitu di STMIK Sinar Nusantara.

## 3). **Studi Pustaka**

Metode studi pustaka ini dilakukan dengan mempelajari sumber-sumber buku yang berkaitan untuk dijadikan sebagai dasar teori dan untuk dapat dijadikan sebagai bahan perbandingan. Teknik ini digunakan mendapatkan data-data berupa gambar atau form yang diambil secara langsung dilokasi penelitian yang nantinya akan digunakan dalam pembuatan aplikasi.

## **B. Sumber Data**

Sumber data dan keterangan lain dalam penyusunan makalah ini adalah data-data yang diperoleh dari :

### a. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari penelitian di STMIK Sinar Nusantara, seperti data hasil wawancara dan data yang akan ada dalam aplikasi.

b. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari catatan-catatan, laporan-laporan dan buku-buku bacaan lain yang berkaitan dengan bahan yang diteliti. Seperti lembar kuisioner, lembar formulir monitoring, dan desain tabel mahasiswa, dosen, mata kuliah.

### 3.2.2 Analisis Sistem

Analisis sistem yang dilakukan berdasarkan hasil dari tahap pengumpulan data. Analisis dilakukan dengan memperhatikan permasalahan yang ada, tujuan dibangunnya sistem informasi, identifikasi input data, serta identifikasi output yang merupakan kebutuhan laporan/ tampilan informasi yang diinginkan.

### 3.2.3 Perancangan (*Design*)

Perancangan merupakan tahap merancang analisis yang telah dilakukan dalam bentuk rancangan/ desain sistem agar dapat dipahami dalam implementasi. Perancangan sistem dilakukan untuk membantu alur data dan alur program, sehingga program yang akan dibuat dapat disusun dengan mudah, benar dan tepat sasaran yang telah ditetapkan. Adapun komponen yang mendukung perancangan sistem antara lain:

1. *Context Diagram* (CD)

*Context Diagram* merupakan gambaran secara menyeluruh tentang sistem yang akan dikembangkan yang menggambarkan hubungan antara entiti, masukan, dan keluaran.

## 2. *Hierarchy Input Proses Output (HIPO)*

HIPO digunakan untuk mempersiapkan penggambaran DFD untuk menuju level-level lebih bawah lagi. Bagan berjenjang dapat digambarkan dengan menggunakan notasi proses yang digunakan dalam DFD.

Proses yang ada digambarkan sesuai dengan jenjang tersebut terdiri dari Top Level, Level 0, dan Level 1. Penjelasan sebagai berikut:

### a. Top Level

Top level atau level paling atas ini merupakan penggambaran dari sistem yang paling awal digambarkan dengan menggunakan angka 0, sehingga dapat dipastikan akan ada proses atau level turunan berikutnya.

### b. Level 0

Level 0 ini merupakan turunan pertama dari Top level diatas. Level ini terdiri dari pendataan master, user, data kelas ampu, data peserta mata kuliah, penilaian, monitoring perkuliahan dan laporan. Pada transaksi-transaksi tersebut digambarkan dengan angka 0 (nol).

### c. Level 1

Pada level 1 ini merupakan proses turunan yang berasal dari turunan level 0. Proses-proses tersebut adalah sebagai berikut:

a) Proses Pendataan Master

Pada proses pendataan memiliki turunan dengan nama proses data mahasiswa, data dosen, dan data mata kuliah.

b) Proses Penilaian

Pada proses penilaian ini memiliki turunan dengan nama proses penilaian mahasiswa, dan pertanyaan.

c) Proses Laporan

Pada proses laporan ini memiliki turunan dengan nama proses laporan penilaian per dosen, laporan monitoring per dosen, laporan penilaian rekapitulasi, raport dosen dan laporan monitoring rekapitulasi.

3. *Data Flow Diagram* (DFD)

*Data Flow Diagram* adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan dari mana asal data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut.

4. Desain *Database*

Desain *database* ini ditujukan untuk menampung data yang terkait dalam kegiatan evaluasi. Desain yang dipakai adalah *Entity Relational Diagram* (ERD). ERD mengilustrasikan struktur logis dari basis data sedangkan untuk database yang akan digunakan pada pembuatan sistem ini adalah MySQL.

## 5. Desain *Input*

Desain *input* merupakan awal dimulainya proses informasi. Dokumen dasar biasanya berbentuk form yang digunakan untuk menangkap data yang terjadi. Tujuannya adalah untuk menjamin pemasukan data dapat diterima dan dimengerti oleh pemakai. Desain *input* yang digunakan:

- a. Memasukkan data kelas ampu.
- b. Memasukkan data penilaian.
- c. Memasukkan data monitoring.
- d. Memasukkan data tahun ajaran ( tanggal awal semester dan akhir semester)
- e. Memasukkan data user.
- f. Memasukkan data daftar peserta mata kuliah.
- g. Memasukkan data master (data mahasiswa, dosen, mata kuliah, kode kelas, ruang, dan jam perkuliahan).

## 6. Desain *Output*

Desain *output* dimaksudkan untuk menentukan kebutuhan *output* dari sistem yang dirancang dari proses pembentukannya. Bentuk *output* dalam sistem ini adalah laporan.

- a. Laporan penilaian mahasiswa
- b. Laporan penilaian monitoring
- c. Laporan raport dosen

### 3.2.4 Implementasi (*Coding*)

Implementasi merupakan tahap menerjemahkan rancangan ke dalam program dalam bentuk kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan. Tahap ini merupakan proses pembuatan sistem informasi dengan melakukan *coding system*.

Pembuatan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP, *database* MySQL dan sebagai *software* pembuatan menggunakan *macromedia dreamweaver*.

### 3.2.5 Pengujian (*Testing*)

Pada tahap ini aplikasi telah selesai dibangun, dan siap untuk dioperasikan. Pengujian merupakan tahap pengopersian unit-unit program, kemudian diuji secara keseluruhan.