

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah tahapan atau gambaran yang akan dilakukan dalam melakukan penelitian, untuk memudahkan penyusun dalam melakukan penelitian, dibutuhkan desain penelitian.

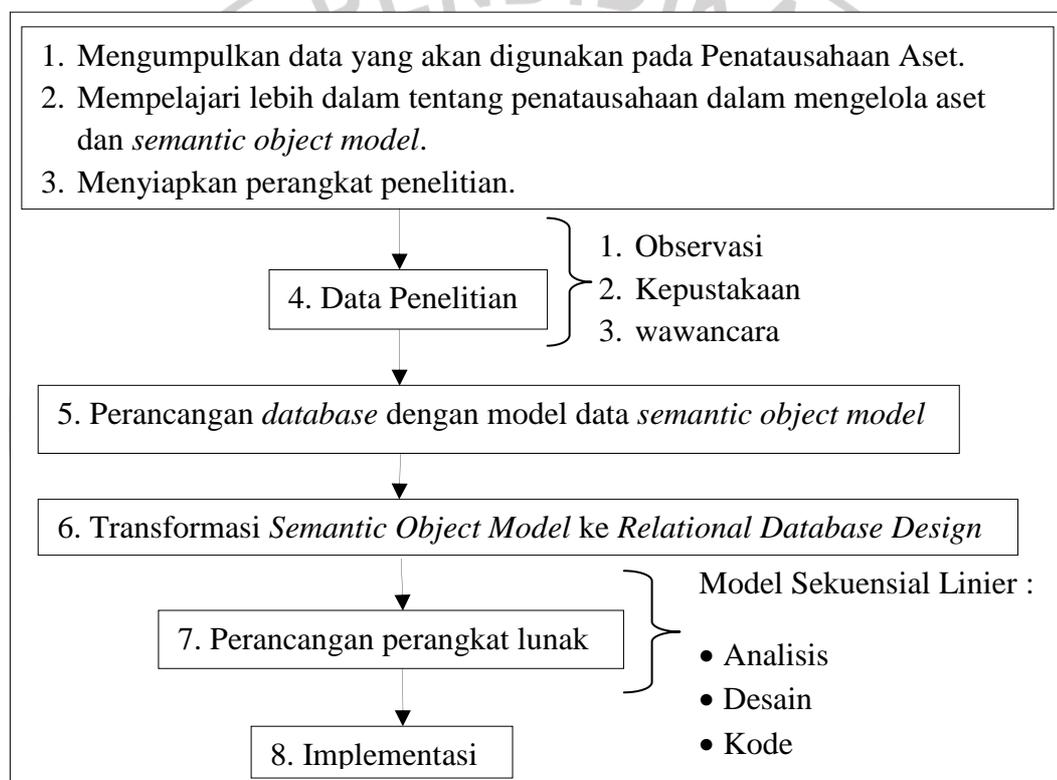
Berikut adalah tahapan penelitian yang akan dilakukan penyusun dalam proses penelitian skripsi yang berjudul “Implementasi Pendekatan *Semantic Object Model* Pada Rancangan Database Penatausahaan Aset Fasilitas Kantor Studi Kasus : Dinas Komunikasi dan Informatika - Bandung” dapat dilihat secara jelas pada gambar dibawah ini yang menunjukkan rencana atau struktur penelitian yang digunakan untuk memecahkan permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini.

Tahapan-tahapan desain penelitian yang penyusun lakukan diantaranya adalah:

1. Mengumpulkan data yang akan digunakan pada Penatausahaan Aset Fasilitas Kantor.
2. Mempelajari lebih dalam tentang penatausahaan dalam mengelola Aset Fasilitas Kantor dan pemodelan data dengan *Semantic Object Model*.
3. Menyiapkan perangkat penelitian.
4. Data penelitian
5. Perancangan *database* dengan model data *semantic object model*.

6. Transformasi *semantic object model* ke *Relational Database Design*.
7. Perancangan perangkat lunak.
8. Implementasi.

Gambar dibawah ini adalah gambar desain penelitian dari tahapan-tahapan yang telah penyusun uraikan diatas,



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Metode Penelitian

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi metode pengumpulan data dan pengembangan sistem.

1) Metode Pengumpulan Data

a. *Metode Observasi*

Yaitu dengan melakukan pengamatan langsung pada proses penatausahaan dalam mengelola aset fasilitas kantor yang ada pada Dinas Komunikasi dan Informatika (DISKOMINFO).

b. *Metode Studi Kepustakaan*

Yaitu dengan mengumpulkan dan mempelajari literatur yang berkaitan dengan penatusahaan dalam mengelola aset fasilitas kantor, dan pembahasan mengenai perancangan *database* menggunakan *semantic object model* berupa buku, paper, artikel, dan sumber ilmiah lainnya. buku yang penulis pakai adalah (Kroenke, David,M. 2004 ,*Database Processing "Dasar-Dasar, Desain, dan Implementasi*, Dian Nugraha, S.T (Penterjemah), Jilid 2 Edisi 9, Penerbit Erlangga), (Ph.D, Pressmann, Roger,S. (2002) *Rekayasa Perangkat Lunak*, Pendekatan Praktisi (buku satu), penerbit Andi).

c. *Metode Wawancara*

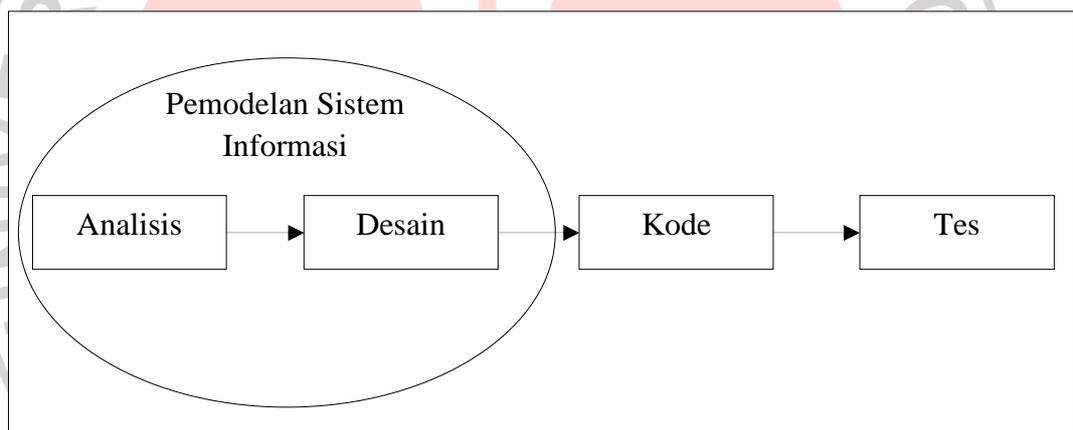
Untuk mendapatkan data seakurat mungkin, proses tanya jawab perlu dilakukan secara langsung dengan pihak-pihak terkait yang berhubungan langsung dengan objek yang diteliti, dalam hal ini adalah proses penatausahaan dalam mengelola aset fasilitas kantor pada Dinas Komunikasi dan Informatika – Bandung. Objek wawancara diantaranya adalah Bapak Erawan Hayat dan Bapak Lili selaku bagian bidang

pengelolaan aset. Sehingga dari hasil wawancara tersebut didapatkan data dan informasi yang dapat membantu proses penelitian ini.

2) Metode Pengembangan sistem

Pengembangan sistem terdiri dari proses-proses yang terstruktur meliputi analisis, desain, implementasi, pemeliharaan dan pengujian yang dituangkan dalam suatu metode yang dikenal dengan nama *System Development Life Cycle (SDLC)*.

Pada penelitian ini penulis menggunakan teknik pengembangan sistem model *sekuensial linier*.



Gambar 3.2 Model Sekuensial Linier Pressman Hal.37.

1. Rekayasa dan Pemodelan Sistem

Karena perangkat lunak selalu merupakan bagian dari sebuah sistem yang lebih besar, kerja dimulai dengan membangun syarat dari semua elemen sistem dan mengalokasikan beberapa subset dari kebutuhan ke perangkat lunak tersebut. Rekayasa dan analisis sistem menyangkut

pengumpulan kebutuhan pada tingkat sistem dengan sejumlah kecil analisis serta desain tingkat puncak.

2. Analisis

Dalam tahapan analisis ini akan mendeskripsikan fase-fase awal pengembangan sistem. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka.

Berdasarkan wawancara yang penyusun lakukan dan tinjauan langsung terhadap proses yang berjalan, didapatkan data tentang gambaran umum penatausahaan dalam pengelolaan aset fasilitas kantor pada DISKOMINFO yang kemudian di analisis menggunakan analisis PIECES (*performance, information, economy, control, efficiency, dan services*).

3. Desain

Desain perangkat lunak sebenarnya adalah proses multi langkah yang berfokus pada empat atribut sebuah program yang berbeda; struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan *detail (algoritma) procedural*. Proses desain menerjemahkan syarat/kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode. Sebagaimana persyaratan, desain didokumentasikan dan menjadi bagian dari konfigurasi perangkat lunak.

4. Kode

Desain harus diterjemahkan ke dalam bentuk mesin yang bisa dibaca. Langkah pembuatan Kode melakukan tugas ini. Jika desain dilakukan dengan cara lengkap, pembuatan Kode dapat diselesaikan secara mekanis.

5. Test

Sekali Kode dibuat, pengujian program dimulai. Proses pengujian berfokus pada logika internal perangkat lunak, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa input yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

3.3 Alat dan Bahan Penelitian

3.3.1 Alat Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan alat penelitian berupa sistem komputer dan perangkat lunaknya dengan spesifikasi sebagai berikut :

1) Perangkat keras

Untuk mengembangkan sistem informasi manajemen aset fasilitas kantor ini, diperlukan seperangkat komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Processor Intel Pentium IV
- b. RAM 512 MB DDR2
- c. HDD 160 GB

d. Mouse

2) Perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem manajemen aset fasilitas kantor ini adalah sebagai berikut :

a. Sistem operasi : Windows

b. Database : Microsoft access 2007

c. Tools : Microsoft visual basic 6.0

3.3.2 Bahan Penelitian

Bahan penelitian berupa data-data aset fasilitas kantor (DISKOMINFO) yang sudah ada dengan format manual berupa beberapa dokumen-dokumen yang terkait didalamnya.

Dinas komunikasi dan informatika adalah instansi pemerintahan yang bergerak di bidang perkembangan teknologi informasi di wilayah kota Bandung yang mempunyai misi, mengembangkan infrastruktur sistem informasi dan telematika, meningkatkan kualitas dan kuantitas sumber daya manusia di bidang teknologi informasi, dan lain-lain.

Tujuan utama dari penatausahaan aset adalah membantu suatu entitas (organisasi) dalam hal ini fokus penelitian pada kantor Dinas Komunikasi dan Informatika Bandung untuk memenuhi tujuan penyediaan layanan penatausahaan aset secara efektif dan efisien. Hal ini mencakup semua proses penatausahaan yang terjadi dalam proses pengelolaan aset fasilitas kantor pada DISKOMINFO.

Data aset fasilitas yang digunakan adalah sebagai berikut :

- 1) Data pengadaan barang tiap bidang
- 2) Data kartu inventaris barang (tanah)
- 3) Data kartu inventaris barang (peralatan dan mesin)
- 4) Data kartu inventaris barang (gedung dan bangunan)
- 5) Data kartu inventaris barang (aset tetap lainnya)
- 6) Data kartu inventaris ruangan

3.4 Tahapan Penelitian

Dalam mengimplementasikan pendekatan *semantic object model* pada perangkat lunak penatausahaan aset fasilitas kantor, ada beberapa tahap yang harus dilewati, berikut tahapannya :

- 1) Analisis pengelolaan aset fasilitas kantor menggunakan analisis PIECES (*performance, information, economy, control, efficiency, dan services*), untuk mengetahui kelemahan proses penatausahaan dalam mengelola aset fasilitas kantor secara manual.
- 2) Membuat daftar batasan dalam proses penatausahaan aset dari mulai pengadaan, pengelolaan sampai pada pelaporan.
- 3) Untuk mengembangkan *database* menggunakan cara *bottom-up development*, dengan cara mengumpulkan kebutuhan input dan output sistem berjalan, dengan menganalisa *form* dan *report* dari sistem manual dan melakukan wawancara dengan user untuk mengetahui apakah dibutuhkan *report, form, query* atau kebutuhan baru lainnya (Robby, Owen.K, Frans.M.W, 2009).

- 4) Implementasi pendekatan *semantic object model* pada perangkat lunak penatausahaan aset fasilitas kantor, model data ini nantinya akan ditransformasikan menjadi desain *database*. Data dari *form*, *report*, dan *query* direpresentasikan dalam wujud *semantic object*.
- 5) Transformasi *semantic object model* ke *relational database design*.

