

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Alat dan Bahan Penelitian

3.1.1 Alat Penelitian

Sistem komputer dengan spesifikasi minimum, sebagai berikut:

1. *Processor* setara *Intel Pentium 4 Celeron 1,7 GHz*.
2. RAM 256 MB.
3. 20 GB *hard disk* dengan *freespace* 1 GB.
4. Monitor.
5. *Mouse* dan *keyboard*.
6. Sistem operasi *Microsoft Windows XP Professional Version 2002 Service Pack 2* atau system operasi *Microsoft Windows* versi yang lebih tinggi dan mendukung aplikasi XAMPP 1.5.4.

Perangkat lunak untuk perancangan sistem informasi:

1. XAMPP tools versi 1.5.4 (*PhpMyAdmin, Mysql, Apache*).
2. *Macromedia Dreamweaver*.
3. *Web Browser Mozilla Firefox*.
4. *Flash MX*.
5. *PowerDesigner 6 32-bit*.
6. Visio.
7. *Fireworks 8*.
8. Perangkat keras penyimpan data berupa *flashdisk*, cd dan dvd.

3.1.2 Bahan Penelitian

Bahan-bahan penelitian yang di gunakan adalah:

1. Daftar pekerja beserta data-data lengkapnya (simulasi).
2. Daftar sub-sub divisi yang ada pada divisi keuangan di sistem sebelumnya.

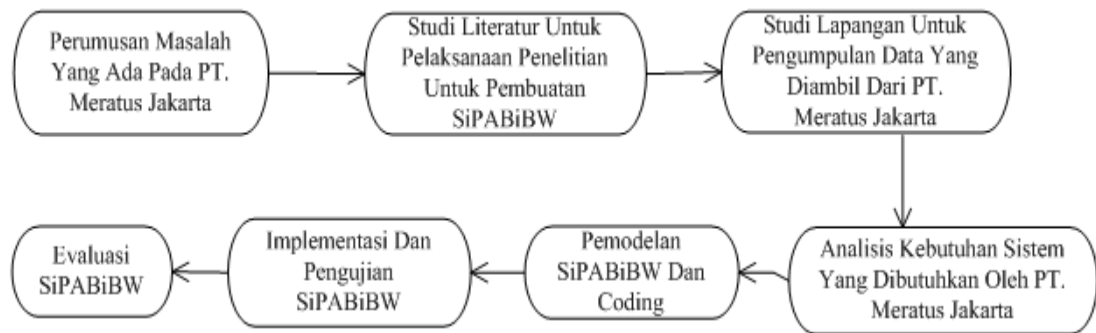
3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian menurut *McMillan (Ibnu Hadjar, 1999: 102; McMillan)* adalah rencana dan struktur penyelidikan yang digunakan untuk memperoleh bukti-bukti empiris dalam menjawab pertanyaan penelitian. Pengertian lain dari desain penelitian menurut *William M.K. Trochim (2006)* “*Research design can be thought of as the structure of research, it is the ‘glue’ that holds all of the elements in a research project together*”. Sedangkan *Guba dan Lincoln (1985:226)* mendefinisikan rancangan penelitian sebagai “usaha merencanakan kemungkinan-kemungkinan tertentu secara luas tanpa menunjukkan secara pasti apa yang akan dikerjakan dalam hubungan dengan unsur masing-masing”.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode *Continuous Improvement*, adalah sebuah pendekatan sistematis dalam usaha terus menerus untuk menemukan dan mengeliminasi penyebab utama suatu permasalahan, dipopulerkan oleh *W. Edward Deming* tahun 1950an. *Continuous Improvement* merupakan sebuah kunci bagi perusahaan untuk berubah menuju *performansi* yang *world class*.

Berdasarkan paradigma di atas dapat ditentukan, dalam penelitian ini dilakukan perlakuan terhadap sampel yang telah ditentukan, perlakuan disini

berupa pengimplementasian sistem yang telah dibuat, Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dijelaskan dalam gambar berikut:



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Penjelasan dari bagan desain penelitian di atas adalah sebagai berikut:

1. Perumusan Masalah Yang Ada Pada PT. Meratus Jakarta

Dalam sebuah penelitian selalu berangkat dari suatu permasalahan, setelah permasalahan diidentifikasi dan dibatasi kemudian permasalahan tersebut dirumuskan, perumusan masalah dalam penelitian ini dapat dilihat pada bagian pendahuluan dalam perumusan masalah.

2. Studi Literatur Untuk Pelaksanaan Penelitian Dalam Pembuatan SiPABiBW

Setelah permasalahan dirumuskan, selanjutnya dilakukan pencarian teori, konsep, atau generalisasi dari penelitian lain yang dapat dijadikan landasan teoritis untuk pelaksanaan penelitian (Suryabrata, 1990), hal ini dilakukan agar penelitian mempunyai dasar yang kokoh. Proses studi literatur dalam penelitian ini dilakukan dengan mempelajari literatur-literatur yang meliputi konsep *BPI* (*Business Process Improvement*), konsep sistem informasi beserta komponen dan arsitekturnya.

3. Studi Lapangan Untuk Pengumpulan Data Yang Diambil Dari PT. Meratus Jakarta

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dan pengumpulan informasi yang dibutuhkan. Proses pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan metode wawancara dengan salah seorang manager teknologi informasi, proses ini dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dari pihak *user* sistem yang dalam hal ini manager teknologi informasi yang berperan sebagai administrator sistem. Untuk mengetahui kebutuhan dari user mengenai informasi apa saja yang akan dimasukkan ke dalam sistem yang akan dibuat, dilakukan proses pencatatan daftar pekerja beserta data-data lengkapnya (simulasi) dan daftar sub sub divisi yang ada pada divisi keuangan pada sistem sebelumnya.

4. Analisis Kebutuhan Sistem Yang Dibutuhkan Oleh PT. Meratus Jakarta

Hasil dari proses pengumpulan data yang telah dilakukan selanjutnya dianalisis dan dilakukan perumusan kebutuhan dari perangkat lunak yang akan dibuat. Kebutuhan perangkat lunak ini terdiri atas kebutuhan fungsional dan non-fungsional.

5. Pemodelan SiPABiBW dan *Coding*

Hasil analisis kebutuhan perangkat lunak dituangkan kedalam sebuah model perangkat lunak yang meliputi pemodelan data dan pemodelan fungsional, setelah dilakukan pemodelan sistem tahap selanjutnya adalah proses coding, dalam penelitian ini perangkat lunak yang dibuat

menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *database MySQL*.

6. Implementasi dan Pengujian SiPABiBW

Setelah aplikasi selesai dibuat, selanjutnya dilakukan proses implementasi dari aplikasi pengendalian anggaran biaya yang telah dibuat. Proses pengujian ini dilakukan untuk memastikan semua kebutuhan dari perangkat lunak telah terpenuhi, proses pengujian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *Black Box*. Detail dari proses pengujian dideskripsikan dalam bab berikutnya.

7. Evaluasi SiPABiBW

Proses evaluasi ini dilakukan untuk memastikan informasi yang telah diimplementasikan telah sesuai dengan kebutuhan para karyawan dan evaluasi inipun dilakukan untuk memastikan sistem yang telah dibuat telah sesuai dengan kebutuhan dilihat dari segi fungsional maupun non-fungsional, dalam prosesnya melibatkan pula manager teknologi informasi yang berperan sebagai administrator sistem.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data pada sistem pengendalian anggaran biaya ini adalah, sebagai berikut:

1. Studi Lapangan

Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan mengenai persoalan pengendalian anggaran biaya.

2. Wawancara

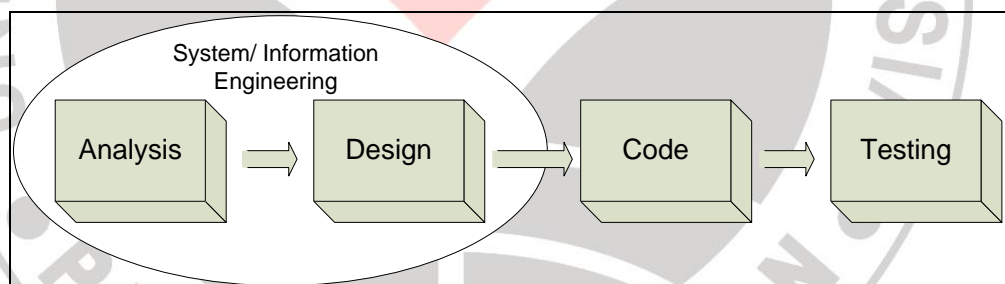
Pengumpulan data dengan wawancara ini dilakukan untuk mencari data yang tidak dapat ditemukan pada data hasil pengamatan di lapangan.

3. Studi Literatur

Membaca beberapa buku yang menyangkut dengan proyek akhir ini dan beberapa studi kasus yang pernah diterbitkan oleh beberapa jenis pengarang buku.

4. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Proses pengembangan perangkat lunak ini dilakukan dengan menggunakan model proses sekuensial linear (*waterfall model*). Model ini terdiri atas beberapa tahap, tahapan – tahapan model ini digambarkan dalam gambar berikut:



Gambar 3.2 Model sekuensial linear (Pressman, 1997, h.37)

Pada tahap awal dilakukan analisis kebutuhan, proses ini dilakukan untuk mengetahui informasi, model, dan spesifikasi dari sistem yang dibutuhkan, proses ini dilakukan dengan melibatkan pihak PT. Meratus yang akan menggunakan sistem.

Selanjutnya dilakukan tahap pendesainan sistem, pada tahap ini difokuskan pada tiga atribut perangkat lunak, yaitu mengenai struktur data, arsitektur perangkat lunak, dan representasi *interface*. Setelah proses desain telah selesai dilakukan, maka selanjutnya dilakukan proses *coding*/generasi kode. Proses *coding* ini menterjemahkan desain yang telah dibuat kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman, dalam penelitian ini digunakan bahasa pemrograman web PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*).

Tahapan selanjutnya adalah proses pengujian perangkat lunak, pengertian dari pengujian perangkat lunak menurut *Myers* adalah suatu proses menjalankan program dengan maksud menemukan kesalahan (*Myers, 1979*), proses pengujian ini dilakukan untuk memastikan perangkat lunak yang telah dibuat telah sesuai dengan kebutuhan.

Dalam pemodelan analisis dari aplikasi yang dikembangkan, penulis menggunakan pendekatan terstruktur, pemodelan analisis terstruktur ini meliputi pemodelan data dan pemodelan fungsional. Pemodelan ini dilakukan untuk menggambarkan apa yang dibutuhkan oleh pengguna sistem, selain itu untuk membuat dasar dari pembangunan perangkat lunak dan membatasi pembangunan perangkat lunak sesuai dengan batasan-batasan yang telah ditentukan sebelumnya.