BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Adapun lokasi penelitian dilaksanakan di Dinas Pemerintahan Kabupaten Bandung yang beralamat di Jl. Raya Soreang Km. 17 Kab Bandung Jawa Barat Indonesia . Telp. 022- 5891691 Bidang PPI BAPAPSI 022-589125

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Sebelum terbentuk Kantor Arsip Daerah sebagai suatu instansi yang khusus membidangi bidang kearsipan, kearsipan ditangani oleh Sub Bagian Arsip dan Ekspedisi kemudian menjadi Sub Bagian Arsip berada dibawah Bagian Umum (Sub Bag TU Pimpinan), Keberadaan Kantor Arsip Daerah baru terbentuk setelah diterbitkannya Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 7 Tahun 1994 dan disahkan oleh Gubernur Propinsi Jawa Barat dengan Surat Keputusan tanggal 7 Pebruari 1995 Nomor 188.342/SK.347-Huk/1995 dan diundangkan dalam Lembaran Daerah Kabupaten Bandung tanggal 15 Pebruari 1995 Nomor 3 seri D. Organisasi dan Tata Kerja Kantor Arsip Daerah Kabupaten Bandung diatur dalam Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Nomor 8 Tahun 1994 tanggal 13 Juli 1994 yang disahkan oleh Gubernur Propinsi Jawa Barat dengan Surat Keputusan tanggal 17 Pebruari 1995 Nomor 188.342/SK.348-Huk/1995 dan diundangkan dalam Lembaran Daerah Kabupaten Bandung tanggal 15 Pebruari 1995 Nomor 4 Seri D.

Kantor Arsip Daerah Kabupaten Bandung mulai operasional pada tanggal 8 Pebruari 1996, setelah secara devinitve Kepala Kantor Arsip dilantik oleh

Bupati Bandung, dan Pejabat Struktural lainnya yaitu Kepala Sub Bagian Tata Usaha dan Kepala Seksi Program dan Pengembangan dilantik pada tanggal 23 Mei 1996 oleh Bupati Bandung.

Dalam rangka pelaksanaan Undang-undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, eksistensi organisasi Kantor Arsip Daerah Kabupaten Bandung tetap dipertahankan dengan tetap menjadi lembaga yang berdiri sendiri.

Pada awalnya organisasi Kantor Arsip Daerah Kabupaten Bandung dalam struktur organisasi terdiri dari Sub Bagian Tata Usaha dan pada Seksi Program dan Pengembangan. Tugas-tugas Program dan tugas-tugas pengembangan belum dapat terlaksana dengan baik sehingga diperlukan 2 (dua) seksi yaitu Seksi Pengumpulan dan Pengelolaan Arsip dan Seksi Pelayanan.

Maka pada saat diberlakukannya Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 tentang Pemerintahan Daerah yang kemudian disempurnakan dengan Undang-undang Nomor 32 tahun 2004 telah dilaksanakan restrukturisasi atau penataan kembali Organisasi Pemerintah Daerah yang meliputi kelembagaan dan kewenangan.

Berdasarkan Peraturan Daerah Nomor 21 Tahun 2007 tentang Pembentukan Lembaga Teknis Daerah Kabupaten Bandung dan Peraturan Bupati Bandung Nomor 6 Tahun 2008 tentang Rincian Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Lembaga Teknis Daerah, dimana Kantor Arsip Daerah Kabupaten Bandung dalam kelembagaan digabung dengan Kantor Perpustakaan Daerah Kabupaten Bandung, Kantor Pengolah Data Elektronik Kabupaten Bandung dan Badan Pengembangan Informasi Daerah Kabupaten Bandung sehingga gabungan dari SKPD tersebut menjadi Badan Perpustakaan, Arsip dan Pengembangan Sistem Informasi

Kabupaten bandung atau disingkat BAPAPSI, dimana Bidang Kearsipan membawahi Sub Bidang Pengumpulan dan Pengelolaan Arsip dan Sub Bidang Pengembangan dan Pelayanan Arsip dengan eselon III untuk Kepala Bidang dan Eselon IV untuk Kepala Sub Bidang.

Pada saat berdiri Kantor Arsip Daerah belum mempunyai gedung sendiri, masih bersatu pada Bagian Umum, kemudian pindah ke bekas ruangan Protokol, pindah lagi ke Gedung Satata Sariksa, pindah lagi ke Balkon bale sawala.

Dengan kerja keras dengan kegigihan dalam berkoordinasi dengan semua lini baik unsur pimpinan dan instansi-instansi terkait akhirnya Kantor Arsip Daerah Kabupaten Bandung mempunyai gedung sendiri dan mulai ditempati pada tanggal 1 Agustus 1999. walaupun belum dilengkapi dengan depo arsip.

Akan tetapi pada tanggal 12 Pebruari 2008 terjadi kejadian bencana kebakaran yang menghanguskan sebagian gedung tersebut, yaitu lantai dasar ruangan kerja Kantor Arsip Daerah tetapi Depo Arsip yang terletak dilantai atas bisa diselamatkan sehingga fisik arsip tetap utuh, walaupun DPA dan hasil kegiatan entry data ikut terbakar.

Pada bulan April 2008 BAPAPSI menempati gedung eks Dinas Pendidikan sebagai Sekretariat dan Bidang Pemberdayaan Informasi berikut 4 (empat) gedung lainnya termasuk Depo Arsip.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

VISI dan MISI BADAN PERPUSTAKAAN, ARSIP DAN PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI (BAPAPSI) :

VISI BAPAPSI

"Terwujudnya Pelayanan Kepada Masyarakat yang Optimal Melalui Informasi yang Berkualitas Tahun 2010.

MISI BAPAPSI

- Menyelenggarakan Sistem Pelayanan yang efektif dan efisien melalui teknologi informasi dan multi media komunikasi.
- Menyelamatkan dokumen/arsip sebagai sumber informasi dan bahan bukti pertanggungjawaban pemerintah.
- Menciptakan koordinasi dan kerja sama yang sinergis dengan berbagai pihak untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas informasi
- Meningkatkan desiminasi informasi publik yang transparan kepada seluruh lapisan masyarakat.
- Meningkatkan wawasan dan pengetahuan masyarakat melalui GMB (Gerakan Minat Baca).
- Menyimpan, merawat dan menghimpun dokumen, koleksi bahan pustaka, sarana dan prasarana yang memadai sesuai dengan perkembangan teknologi.
- Mendorong pembelajaran kelompok atau forum komunikasi informasi masyarakat dalam mengakses dan mendesiminasikan informasi yang kondusif kearah berkembangnya masyarakat madani

- Mendorong peranan media masa dalam menciptakan masyarakat informasi yang demokratis dan menjunjung tinggi nilai-nilai budaya bangsa melalui pengembangan informasi secara terpadu.
- Meningkatkan kualitas dan kuantitas SDM aparatur dan masyarakat yang berbudaya.

3.1.3 Stuktur Organisasi



Gambar 3.1 Strukur Organisasi Dinas Badan Perpustakaan, Arsip Dan Pengembangan Sistem Informasi (BAPAPSI)

3.1.4 Deskripsi Tugas Pokok dan Fungsi Badan Perpustakaan, Arsip Dan Pengembangan Sistem Informasi (BAPAPSI) :

1) Kepala Badan

a. Badan Perpustakaan, Arsip Dan Pengembangan Sistem Informasi dipimpin oleh seorang Kepala badan

b. Kepala Badan Perpustakaan, Arsip Dan Pengembangan Sistem Informasi Mempunyai tugas pokok memimpin, merumuskan, Mengatur, Membina, Mengendalikan, Mengkoordinasikan, dan Mempertanggung jawabkan kebijakan teknis penyusunan dan pelaksanaan kebijaksanaan daerah yang bersifat di Bidang Perpustakaan, bidang kearsipan dan sebagai bidang komunikasi dan informatika.

2) Sekretariat

a. Sekretariat dipimpin oleh Seorang Sekertaris

b. Sekretariat mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan tugas-tugas dibidang pengelolaan pelayanan kesekretariatan yang meliputi pengkoordinasian penyusunan program, pengelolaan umum dan kepegawaian, serta pengelolaan keuangan

I. Sub Bag Penyusun Program.

Sub Bag Penyusun Program Dipimpin Oleh Seorang Kepala Sub Bagian, Kepala Sub Bag Penyusun Program Mempunyai tugas pokok merencanakan, Melaksanakan, Mengevaluasi dan Melaporkan Pelaksanaan tugas pelayanan dan pengkoordinasian penyusunan rencana dan program Bagian.

II. Sub Bag Umum dan Kepegawaian

Sub Bag Umum dan Kepegawaian dipimpin oleh Seorang Kepala Sub Bagian, Kepala Sub Bag Umum dan Kepegawaian Mempunyai tugas pokok Merencanakan, Melaksanakan, Mengevaluasi dan Melaporkan pelaksanaan tugas pelayanan administrasi umum dan kerumahtanggaan serta administrasi kepegawaian.

III. Sub Bag Keuangan.

Sub Bag Keuangan dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bagian, Kepala Sub Bag Keuangan Mempunyai tugas pokok merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas pengelolaan administrasi dan mempertanggung jawabkan pengelolaan keuangan Badan.

3) Bidang Perpustakaan

a. Bidang Perpustakaan dipimpin oleh seorang Kepala Bidang
b. Kepala Bidang Perpustakaan mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan tugas-tugas dibidang pelayanan perpustakaan yang meliputi Akuisisi dan Pengolahan serta Pelayanan dan Referensi.

I. Sub Bid Akuisisi dan Pengolahan

Sub Bid Akuisisi dan Pengolahan dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bid, Kepala Sub Bid Akuisisi dan Pengolahan Mempunyai tugas pokok merencanakan, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaa tugas pelayanan Akuisisi dan Pengolahan.

II. Sub Bid Pelayanan dan Referensi

Sub Bid Pelayanan dan Referensi dipimpin oleh seorang Kepala Sub Bid, Kepala Sub Bid Pelayanan dan Referensi mempunyai tugas pokok merencanakan, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas Pelayanan dan Referensi Perpustakaan.

4) Bidang Kearsipan

a. Bidang Kearsipan dipimpin oleh seorang Kepala Bidang

b. Kepala Bidang Kearsipan Mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan pengendalian tugas-tugas dibidang Pelayanan dan Pengolahan Kearsipan yang meliputi Pengumpulan dan Pengelolaan Arsip serta Pengembangan dan pelayanan.

I. Sub Bid Pengumpulan dan Pengelolaan Arsip

Sub Bid Pengumpulan dan Pengelolaan Arsip dipimpin oleh Seorang Kepala Sub Bid, Kepala Sub Bid Pengumpulan dan Pengelolaan Arsip Mempunyai tugas pokok merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas pelayanan pengumpulan dan pengelolaan arsip.

II. Sub Bid Pengembangan dan Pelayanan Arsip

Sub Bid Pengembangan dan Pelayanan Arsip dipimpin oleh SeorangKepala Sub Bid, Kepala Sub Bid Pengembangan dan Pelayanan Arsip Mempunyai tugas pokok merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan pengelolaan pengembangan, peningkatan dan pelayanan sistem kearsipan.

5) Bidang Pengelolaan dan Pengembangan Informasi

a. Bidang Pengelolaan dan Pengembangan Informasi dipimpin oleh seorang Kepala Bidang.

b. Kepala Bidang Pengelola dan Pengembangai1 Informasi mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan tugas-tugas di Bidang pelayanan Pengeloaan dan pengembangan informasi yang meliputi sarana komunikasi, Informasi,dan diseminasi serta pengelolaan sistem informasi cian telematika.

I. Sub Bid Sarana Komunikasi, Informasi dan Diseminasi I

Sub Bid Sarana Komunikasi Informasi dan Diseminasi dipimpin oleh seorang kepala Sub Bidang, Kepala Sub Bid Sarana Komunikasi Informasi dan Diseminasi mempunyai tugas pokok merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas pengelolaan Sarana komunikasi Informasi dan Diseminasi.

II. Sub Bid Pengelolaan Sistem Informasi dan Telematika

Sub Bid Pengelolaan Informasi dipimpin oleh seorang Kepala Sub bidang, Kepala Sub Bid Pengelolaan Sistem Informasi mempunyai tugas pokok merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas Pelayanan Pengelolaan Sistem Informasi dan Telematika.

6) Bidang Pemberdayaan Informasi

a. Bidang Pemberdayaan Informasi dipimpin oleh Seorang Kepala Bidang.

b. Kepala Bidang Pemberdayaan Informasi mempunyai tugas pokok memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan tugas-tugas di bidang pelayanan Pemberdayaan Informasi Grafika dan Elektronika Serta Pemberdayaan Informasi Luar Ruang.

I. Sub Bid Pemberdayaan Informasi Grafika dan Elektronika

Sub Bid Pemberdayaan Informatika dipimpin oleh Seorang Kepala Sub Bidang, Kepala Sub Bidang Pemberdayaan Informasi Grafika dan Elektronika mempunyai tugas pokok merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas pengelolaan Pemberdayaan Informasi Grafika dan Elektronika.

II. Sub Bid Pemberdayaan Informasi Luar ruang

Sub Bid Pemberdayaan Informasi Luar Ruang dipimpin oleh Seorang Kepala Bidang, Kepala Sub Bidang Pemberdayaan Informasi Luar Ruang Mempunyai tugas pokok merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan pelaksanaan tugas pengelolaan Pemberdayaan Informasi Luar Ruang.

3.2 Metode Penelitian

Pada metode penelitian penulis akan menjelaskan mengenai desain penelitian, jenis dan metode pengumpulan data, metode pendekatan dan pengumpulan sistem dan pengujian software.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rancangan menggunakan metode deskriptif dan metode action.

Metode deskriptif yaitu metode yang menggambarkan atau menguraikan keadaan situasi pada tempat observasi, melakukan penelitian dan kemudian melakukan analisis sehingga dapat diperoleh suatu kesimpulan.

Metode action atau tindakan merupakan penelitian dimana peneliti berupaya untuk memecahkan masalah dunia nyata sambil mengkaji pengalaman-pengalaman dalam memecahkan masalah tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba untuk mempelajari situasi yang ada saat ini dengan tujuan untuk memperbaikinya. Penelitian tindakan dipelopori dalam bidang pendidikan, dimana perubahan besar dalam strategi pendidikan tidak dapat diketahui apabila tidak diimplementasikan.

3.2.2 Jenis Pengumpulan Data

Dalam suatu penelitian alat pengumpulan data sangatlah mempengaruhi kualitas data yang akan didapatkan sekaligus menentukan kualitas dari penelitian. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Dalam metode pengumpulan data penulis menggunakan teknik observasi dan wawancara.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Jenis pengumpulan data primer merupakan penelitian yang mengumpulkan data langsung dari lapangan penelitian atau tempat penelitian untuk mengetahui keadaan penelitian yang akan dijalankan. Metode yang dipakai dibagi ada beberapa cara sebagai berikut :

1. Wawancara

Wawancara merupakan proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara melakukan tanya jawab secara langsung dengan narasumber yang terkait dengan objek penelitian yaitu tentang objek layanan masyarakat serta cara pelayanan yang berada di wilayah Kabupaten Bandung. Metode ini dilakukan agar mendapatkan data serta informasi secara langsung dari narasumbernya. Penulis melakukan wawancara kepada kepada kepala bagian Bidang kasubag umum dan kepegawaian yaitu Bapak Drs. Sartono yang menjelaskan tentang objek layanan masyarakat yang ada di wilayah Kabupaten Bandung.

2. Observasi

Observasi merupakan proses untuk mendapatkan data dengan mengadakan pengamatan ditempat lokasi penelitian secara langsung yaitu di Dinas Badan Perpustakaan, Arsip Dan Pengembangan Sistem Informasi (BAPAPSI) Kabupaten Bandung, kemudian hasil dari pengamatan tersebut dicatat dan dianalisis lebih lebih lanjut. Penulis melakukan observasi secara langsung dimana penulis mengamati bagaimana proses pengembangan, pembuatan media informasi, serta layanan masyarakat yang sedang bejalan di Dinas Badan Perpustakaan, Arsip Dan Pengembangan Sistem Informasi (BAPAPSI).

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan pengumpulan data dengan cara mempelajari data yang telah tersedia atau dikumpulkan terlebih dahulu oleh pihak lain seperti buku-buku, literatur internet atau artikel-artikel ilmiah yang dapat dikaji sebagai bahan rujukan dan landasan teoritis dalam pemecahan masalah.

Cara yang digunakan untuk mengumpulkan data sekunder adalah metode dokumentasi, yaitu dengan mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dari sumber-sumber yang ada. Berikut dokumen yang diamati dalam tahap analisis sistem yaitu :

a. Dokumen sejarah berdirinya Dinas Badan Perpustakaan, Arsip Dan Pengembangan Sistem Informasi (BAPAPSI), visi dan misi, struktur organisasi, dan prosedur kerja (job description).
b. Dokumen lokasi layanan masyarakat Kabupaten Bandung
c. Peta Kabupaten Bandung

3.2.3 Metode Pendekatan Dan Pengembangan Sistem

Dalam sub bab ini akan dijelaskan mengenai metode pendekatan sistem metode pengembangan sistem dan alat bantu analisis pengembangan sistem.

3.2.3.1 Metode Pendekatan

Metode pendekatan sistem yang di gunakan adalah pendekatan dengan Object Oriented yang menggunakan AOO (Analisis Object Oriented) dan DOO (Design Object Oriented) yang di visualisasikan dengan UML dan di antara nya adalah sebagai berikut :

Use Case, Sequence Diagram, Class Diagram, Collaboration Diagram, Component Diagram dan Deployment Diagram.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode *prototype* dimana model *prototype* ini dalam mengumpulkan informasi tertentu mengenai kebutuhan-kebutuhan informasi pengguna secara cepat.

Menurut Roger S. Pressman (2002 : 40) *prototyping paradigma* dimulai dengan pengumpulan kebutuhan. Pengembang dan pelanggan bertemu dan mendetinisikan obyektif keseluruhan keseluruhan dari perangkat lunak, mengidentifikasi segala kebutuhan yang diketahui dan area garis besar dimana definisi lebih jauh merupakan keharusan kemudian dilakukan "perancangan kilat". Perancangan kilat berfokus pada penyajian dari aspek-aspek perangkat lunak tersebut yang akan nampak bagi pelangganlpemakai (contohnya pendekatan *input* dan format *output)*. Perancangan kilat membawa kepada konstruksi sebuah prototype. *Prototype* tersebut dievaluasi oleh pelanggan/pemakai dan dipakai

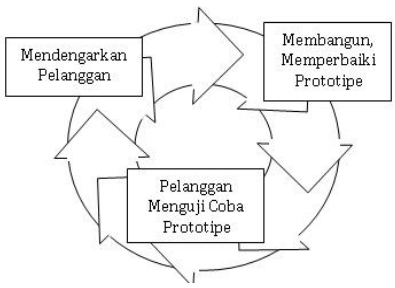
untuk menyaring kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Iterasi terjadi pada saat *prototype* disetel untuk memenuhi kebutuhan pelanggan dan pada saat yang sama memungkinkan pengembang untuk secara lebih baik memahami apa yang harus dilakukan.

Secara ideal *prototype* berfungsi sebagai sebuah mekanisme untuk mengidentifikasi kebutuhan perangkat lunak. Bila *prototype* yang sedang bekerja dibangun, maka pengembang hams mempergunakan fragmen-fragmen program yang ada atau mengaplikasikan alat-alat bantu.

Tujuan utama pembuatan *prototype* secara garis besar dapat dikelompokan ke dalam 3 bagian yaitu:

a. Membantu pengembangan persyaratan., jika tidak ditentukan dengan mudah.
b. Mengesahkan persyaratan., khususnya dengan *customer,* langganan dan user yang potensial.
c. Menyajikan sebagian tempat pengembangan jika menggunakan strategi pengembangan evolusi *prototype.*

Berikut ini adalah gambar dari Ptototipe Paradigma yang terdapat pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Prototype Paradigma

(Sumber : Roger S. Pressman. 2002. Rekayasa Perangkat Lunak Pendekatan Praktisi (Buku Satu). Andi Yogyakarta)

Berikut adalah langkah-langkah dalam merancang sistem yang penulis gunakan dalam mekanisme pengembangan sistem dengan prototipe, langkah-langkah tersebut adalah :

1. Mengidentifikasikan kebutuhan user agar bisa merancang sistem yang akan di bangun sesuai dengan harapan user . Sebelum pada tahap perancangan, tahap awal yang harus dilakukan adalah menganalisis sistem denga cara melakukan pengumpulan data, obervasi, dan wawancara serta membaca literatur yang berhubungan dengan sistem yang akan di bangun, baik dalam model interface, teknik, prosedural, maupun teknik yang di gunakan.
2. Pada tahap kedua akan di buat prototipe sistem tersebut untuk memperlihatkan kepada pemakai model sistem yang akan di rancang.
3. Pada tahap ketiga yaitu pengujian prototipe sistem yang telah di rancang untuk memastikan bahwa sistem tersebut dapat di gunakan dengan baik dan benar sesuai kebutuhan pemakai.
4. Pada tahap keempat yaitu mengembangkan versi produksi, penulis akan merampungkan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai dan memberkan gambaran bagaimana penggunaan sistem tersebut kepada pemakai setelah sistem tersebut di setujui.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis Dan Perancangan.

1. Usecase Diagram.

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah usecase merepresentasikan sebuah interaksi

antara aktor dengan sistem. Use case merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-create sebuah daftar belanja, dan sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.

Use case diagram dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun requirement sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang test case untuk semua feature yang ada pada sistem. Sebuah usecase dapat meng-include fungsionalitas use case lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa use case yang di-include akan dipanggil setiap kali use case yang meng-include dieksekusi secara normal. Sebuah use case dapat di-include oleh lebih dari satu use case lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang common. Sebuah use case juga dapat meng-extend use case lain dengan behaviour-nya sendiri. Sementara hubungan generalisasi antar use case menunjukkan bahwa use case yang satu merupakan spesialisasi dari yang lain.

2. Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain.

Class memiliki tiga area pokok :

1. Nama (dan stereotype)
2. Atribut
3. Metoda

Atribut dan metoda dapat memiliki salah satu sifat berikut :

1. Private, tidak dapat dipanggil dari luar class yang bersangkutan
2. Protected, hanya dapat dipanggil oleh class yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya
3. Public, dapat dipanggil oleh siapa saja

Class dapat merupakan implementasi dari sebuah interface, yaitu class abstrak yang hanya memiliki metoda. Interface tidak dapat langsung diinstansiasikan, tetapi harus diimplementasikan dahulu menjadi sebuah class. Dengan demikian interface mendukung resolusi metoda pada saat run-time.

Sesuai dengan perkembangan class model, class dapat dikelompokkan menjadi package. Kita juga dapat membuat diagram yang terdiri atas package.

Hubungan Antar Class

1) Asosiasi, yaitu hubungan statis antar class. Umumnya menggambarkan class yang memiliki atribut berupa class lain, atau class yang harus mengetahui eksistensi class lain. Panah navigability menunjukkan arah query antar class.
2) Agregasi, yaitu hubungan yang menyatakan bagian (“terdiri atas..”).

3) Pewarisan, yaitu hubungan hirarkis antar class. Class dapat diturunkan dari class lain dan mewarisi semua atribut dan metoda class asalnya dan menambahkan fungsionalitas baru, sehingga ia disebut anak dari class yang diwarisinya. Kebalikan dari pewarisan adalah generalisasi.
4) Hubungan dinamis, yaitu rangkaian pesan (message) yang di-passing dari satu class kepada class lain. Hubungan dinamis dapat digambarkan dengan menggunakan sequence diagram yang akan dijelaskan kemudian.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki lifeline vertikal. Message digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, message akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari class. Activation bar menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah message.Untuk objek-objek yang memiliki sifat khusus, standar UML

mendefinisikan icon khusus untuk objek boundary, controller dan persistent entity.

4. Collaboration Diagram

Collaboration diagram juga menggambarkan interaksi antar objek seperti sequence diagram, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian message. Setiap message memiliki sequence number, di mana message dari level tertinggi memiliki nomor 1.

Messages dari level yang sama memiliki prefiks yang sama.

5. Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (dependency) di antaranya. Komponen piranti lunak adalah modul berisi code, baik berisi source code maupun binary code, baik library maupun executable, baik yang muncul pada compile time, link time, maupun run time. Umumnya komponen terbentuk dari beberapa class dan/atau package, tapi dapat juga dari komponen-komponen yang lebih kecil. Komponen dapat juga berupa interface, yaitu kumpulan layanan yang disediakan sebuah komponen untuk komponen lain.

6. Deployment Diagram

Deployment/physical diagram menggambarkan detail bagaimana komponen di-deploy dalam infrastruktur sistem, di mana komponen akan terletak (pada mesin, server atau piranti keras apa), bagaimana kemampuan jaringan pada lokasi tersebut, spesifikasi server, dan hal-hal lain yang bersifat

fisikal . Sebuah node adalah server, workstation, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-deploy komponen dalam lingkungan sebenarnya. Hubungan antar node (misalnya TCP/IP) dan requirement dapat juga didefinisikan dalam diagram ini.

3.2.4. Metode Pengujian (Black Box)

Roger Pressman (2002 : 59).Pengujian Software (perangkat Lunak) adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempresentasikan kajian pokok dari spesifikasi, desain dan pengkodean.

Metode pengujian yang digunakan oleh penulis adalah *black-box tasting*. *Black Box Tasting* digunakan untuk menguji fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang dirancang. Pengujian *black box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujuan *black box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapat serangkain kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk semua program. Pengujian *black box* merupakan pendekatan komlementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan.

Pengujian *black box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

1. Fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan antar muka
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi kesalahan terminasi