# BAB III

# OBJEK DAN METODE PENELITIAN

## 3.1 Objek Penelitian

Menurut Sugiono (2009:38) menyatakan bahwa, definisi objek penelitian adalahSuatu atribut atau sifat atau nilai dariorang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yangditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarikkesimpulannya.

Berdasarkan definisi diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa objekpenelitian merupakan sesuatu hal yang akan diteliti dengan mendapatkan datauntuk tujuan tertentu dan kemudian dapat ditarik kesimpulan.

Dalam kegiatan penelitian ini, peneliti mengambil objek di Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Bandung yang berlokasi di Jalan Aceh No. 51 Bandung.

### 3.1.1 Sejarah Singkat Dinas Pemuda dan Olahraga

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Barat Nomor 9 Tahun 2008, Tentang, Pembentukan Dan Susunan Organisasi Dinas Daerah, Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa, Bupati Bandung Barat,

Menimbang:

A. Bahwa dengan telah ditetapkannya peraturan pemerintah Nomor 38 Tahun 2007 tentang Pembagian Urusan Pemerintah Antara Pemerintah, Pemerintah Daerah Provinsi, dan Pemerintah Daerah kabupaten/Kota dan Peraturan

Pemerintah Nomor 41 Tahun 2007 tentang Organisasi Perangkat Daerah, maka dipandang perlu malakukan penyesuaian organisasi perangkat daerah;

B. Bahwa dalam rangka penyesuaian terhadap perundang-undangan sebagaimana pada huruf a dan sekaligus terhadap pelaksanaan reformasi birokrasi dilingkungan Pemerintah Kabupaten Bandung Barat serta upaya mendukung peningkatan pelayanan pablik maka perlu dilakukan penyesuaian susunan organisasi Dinas Daerah Kabupaten Bandung Barat;

C. Bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan b, maka perlu membentuk Peraturan Daerah Kabupaten Bandung Barat tentang Pembentukan dan Susunan Organisasi Dinas Daerah kabupaten Bandung Barat

### 3.1.2 Visi dan Misi Dinas Pemuda dan Olahraga

#### 3.1.2.1. Visi

Visi Dinas Pemuda dan Olahraga Kota Bandung dalam jangka waktu Tahun 2010-2013 adalah "KOTA BANDUNG BERPRESTASI DALAM BIDANG PEMUDA DAN OLAHRAGA"

#### 3.1.2.2. Misi

Untuk mewujudkan visi tersebut maka misi Dinas Kebudayaan dan Pariwisata Kota Bandung adalah sebagai berikut:

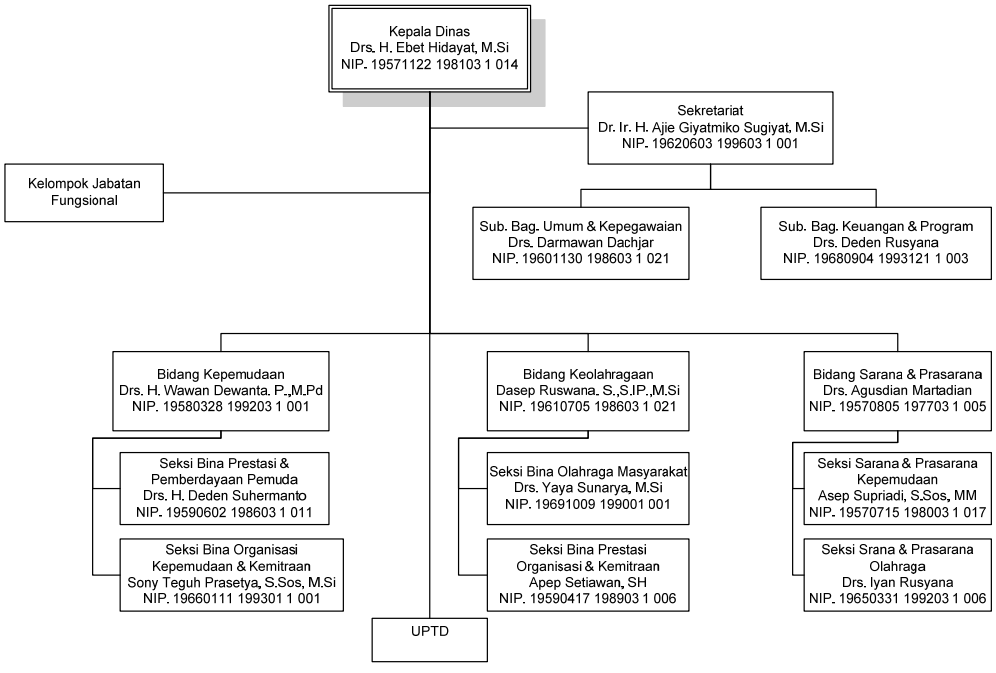
a. Meningkatkanprestasidanpemasyarakatanolahraga.
b. Meningkatkan prestasi dan peran serta kepemudaan.
c. Meningkatkan sarana dan prasarana kepemudaan dan olahraga.
d. Meningkatkan pendapatan asli daerah bidang kepemudaan dan olahraga.

### 3.1.3 StrukturOrganisasi

Setiap organisasi dalam menjalankan tugasnya selalu berusaha menciptakan suatu tata kerja yang baik, teratur dan rapi sebagai alat untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dan digariskan oleh Dinas Pemuda dan Olahraga itu sendiri.

Tata kerja yang baik, teratur dan rapi diharapkan dapat terwujud dan terlaksana apabila ada struktur organisasi yang baik pula, yaitu struktur organisasi yang sederhana dapat bekerja secara efisien serta memungkinkan adanya pemisahan tugas, tanggung jawab dan wewenang yang jelas pada setiap bagian yang ada dalam Dinas Pemuda dan Olahraga itu sendiri.

Berikut ini adalah Struktur Organisasi Dinas Pemuda dan Olahraga:




Gambar 3.1 Struktur Organisasi

### 3.1.4 Deskripsi Tugas

**I. KepalaDinas**

Tugas dan Kewajibanmelaksanakan kewenangan desentralisasi di bidang pemuda dan olah raga.

Uraian Tugas

a. Merumuskan kebijakan teknis dan operasional di bidang pemuda dan olahraga.
b. Menyusun program dan kegiatan di bidang pemuda dan olah raga, penyediaan sarana, menginventarisasi, penyelarasan, dan perawatan serta pengawasan, penggunaan sarana pariwisata dan olah raga.
c. Menginventarisasi organisasi dan kegiatan kaitannya dengan kegiatan pemuda dan olah raga.
d. Meningkatkan dan mengembangkan kegiatan pemuda dan olahraga.
e. Mengkoordinasikan penyusunan program penyediaan sarana, menginventarisasi, penyelarasan dan perawatan serta pengawasan, penggunaan sarana olahraga.
f. Meningkatkan pengembangan apresiasi keolahragaan, serta menilai kualitas pemuda dan olahraga.
g. Mengelola administrasi umum meliputi ketatalaksanaan, keuangan, kepegawaian, perlengkapan dan peralatan Dinas.
h. Mengelola UPTD.

i. Melaporkan dan mempertanggung jawabkan pelaksanaan program dan kegiatan dinas pemuda dan olah raga kepada Bupati, melalui Sekretaris Daerah.

**II. Sekretariat**

Sekretariat memiliki 2 Sub Bagian, yaitu Sub Bagian Umum & Kepegawaian dan Sub Bagian Keuangan & Program.

Tugas dan Kewajibanmembantu Kepala Dinas dalam menyelenggarakan pelayanan administrasi, merencanakan, memantau, mengendalikan dan mengevaluasi aset, program/ kegiatan dan pengembangan di bidang pemuda dan olah raga serta pembinaan organisasi.

Uraian Tugas

a. Merencanakan operasional kerja Sekretariat Dinas berdasarkan rencana dan sasaran yang telah ditetapkan sebagai pedoman kerja.
b. Mengkoordinasi segala kegiatan antara bidang dalam lingkup dinas.
c. Mengatur dan membina kerjasama dalam pengurusan administrasi dinas.
d. Memberi petunjuk analisis dan pengembangan kinerja dinas.
e. Mengkoordinasikan/menyelenggarakan perencanaan, pelaksanaan, pengendalian, evaluasi dan pelaporan kegiatan dinas.
f. Memberi petunjuk pembinaan organisasi, pendidikan dan latihan dalam rangka pengembangan sumber daya aparatur dinas.
g. Mengatur urusan tata usaha, keuangan, aset, perencanaan dan pengendalian serta pembinaan kepegawaian dinas.
h. Mengatur tata naskah dinas dan rumah tangga dinas.

i. Melaksanakan inventarisasi semua barang bergerak dan tidak bergerak milik dinas.
j. Memberi petunjuk pemeliharaan keamanan dan ketertiban pada lingkungan dinas.
k. Membina dan mengarahkan pelaksanaan tugas Sub Bagian Umum dan Kepegawaian, Sub Bagian Keuangan dan Program.
l. Menyelia pelaksanaan tugas Sub Bagian Umum dan Kepegawaian serta Sub Bagian Keuangan dan Program.
m. Mengembangkan pelaksanaan tugas Sub Bagian Umum dan Kepegawaian serta Sub Bagian Keuangan dan Program.
n. Mengevaluasi pelaksanaan tugas Sub Bagian Umum dan Kepegawaian serta Sub Bagian Keuangan dan Program.
o. Melaporkan hasil pelaksanaan tugas Sekretariat kepada Kepala Dinas.
p. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas.

**III. Sub BagianUmum&Kepegawaian**

Tugas dan Kewajiban membantu Sekretaris dalam menyelenggarakan ketatausahaan, perlengkapan dan pengelolaan administrasi kepegawaian dinas

Uraian Tugas

a. Merencanakan kegiatan dan program kerja Sub Bagian Umum dan Kepegawaian berdasarkan ketentuan peraturan perundang – undangan yang berlaku sebagai pedoman kerja.

b. Menghimpun dan mempelajari peraturan perundang – undangan, kebijakan tehnis, pedoman serta bahan – bahan lainnyayang berhubungan dengan tugas Sub Bagian Umum dan Kepegawaian.
c. Mengumpulkan, mengolah data dan informasi, mengiventarisasi permasalahan serta melaksanakan pemecahan permasalahan yang berhubungan dengan tugas-tugas urusan umum dan kepegawaian;
d. Memberikan pelayanan : naskah dinas, kearsipan, perpustakaan, komunikasi, pengetikan/penggandaan/pendistribusian, penerimaan tamu, kehumasan dan protokoler;
e. Melayani keperluan dan kebutuhan serta perawatan ruang kerja, ruang rapat/pertemuan, komunikasi, dan sarana/prasarana kantor;
f. Melaksanakan pengurusan perjalanan dinas, kendaraan dinas, keamanan kantor serta pelayanan kerumahtanggaan yang lainnya;
g. Memfasilitasi usulan pengadaan, pengangkatan, mutasi, kesejahteraan pegawai, cuti, penilaian, pemberian penghargaan, pemberian sanksi/hukuman dan pemberhentian/pensiun, serta pendidikan dan pelatihan pegawai;
h. Menyiapkan bahan koordinasi dan petunjuk teknis kebutuhan dan pengadaan perlengkapan/sarana kerja serta inventarisasi, pendistribusian, penyimpanan, perawatan dan penghapusannya;
i. Membina dan mengarahkan pelaksanaan tugas Sub Bagian Umum dan Kepegawaian.
j. Mengevaluasi pelaksanaan tugas staf Sub Bagian Umum dan Kepegawaian.

k. Melaporkan hasil pelaksanaan tugas staf Sub Bagian Umum dan Kepegawaian kepada Sekretaris.

l. Melaksanakan tugas lain yang diberikan oleh Sekretaris.

**IV. Sub BagianKeuangan& Program**

Tugas dan Kewajiban Sub Bagian Keuangan dan Program mempunyai tugas pokok melaksanakan sebagian tugas Sekretariat lingkup keuangan dan program.

a. Penyusunan rencana dan program pengelolaan administrasi keuangan dan program kerja

b. Pelaksanaan pengelolaan administrasi keuangan meliputi kegiatan penyiapan bahan penyusunan rencana anggaran, koordinasi penyusunan anggaran, koordinasi pengelola dan pengendalian keuangan dan menyusun laporan keuangan Badan

c. Pelaksanaan pengendalian program meliputi kegiatan penyiapan bahan penyusunan rencana kegiatan Dinas, penyusunan rencana dan program Dinas serta penyusunan laporan pelaksanaan program dan

d. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan lingkup kegiatan pengelolaan administrasi keuangan dan program kerja badan.

**V. Bidang Kepemudaan**

Bidang Kepemudaan memiliki 2 Seksi, yaitu Seksi Bina Prestasi & Pemberdayaan Pemuda dan Seksi Bina Organisasi Kepemudaan & Kemitraan.

a. Seksi Bina Prestasi & Pemberdayaan Pemuda

- Penyiapan pedoman dan petunjuk teknis pembinaan dan pengembangan anak, remaja dan pemuda

- Pelaksanaan koordinasi perencanaan, analisis dan evaluasi pelaksanaan program pembinaan dan pengembangan kepemudaan

b. Seksi Bina Organisasi Kepemudaan & Kemitraan

- Penyiapan pedoman dan petunjuk teknis pembinaan dan pengembangan lembaga produktivitas kepemudaan
- Penyiapan pedoman dan petunjuk teknis pembinaan dan pengembangan lembaga kepemudaan

**VI. BidangKeolahragaan**

Bidang Keolahragaan memiliki 2 Seksi, yaitu Seksi Bina Olahraga Masyarakat dan Seksi Bina Prestasi Organisasi & Kemitraan.

a. Seksi Bina Olahraga Masyarakat

b. Seksi Bina Prestasi Organisasi & Kemitraan

**VII.Bidang Sarana dan Prasarana**

Bidang Sarana dan Prasarana memiliki 2 Seksi, yaitu Seksi Sarana & Prasarana Kepemudaan dan Seksi Sarana & Prasarana Olahraga.

a. Seksi Sarana & Prasarana Kepemudaan

b. Seksi Sarana & Prasarana Olahraga

**VIII. UPTD (Unit PelaksanaTeknisDinas)**

Mempunyai tugas melaksanakan tugas operasional Dinas Pemuda dan Olah Raga di wilayah kerjanya masing – masing yang meliputi pembinaan, bimbingan, penyuluhan dan pelatihan di bidang pemuda dan olah raga.

**IX. Kelompok Jabatan Fungsional**

Mempunyaitugasmelaksanakansebagiantugas di bidangpemudadanolah raga sesuaikeahlian.

## 3.2 Metode Penelitian

Menurut Sugionomenyatakan bahwa, definisi metode penelitian adalah sebagai berikut:

"Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dibuktikan dan dikembangkan suatu pengetahuan sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisifikasi masalah." (2009:2)

### 3.2.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan penelitian, desain penelitian merupakan kerangka atau perincian prosedur kerja yang akan dilakukan pada waktu meneliti, sehingga diharapkan dapat memberikan gambaran dan arah mana yang akan dilakukan dalam melaksanakan penelitian tersebut, desain penelitian yang baik dapat memudahkan kita dalam melakukan penelitian dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini, penulis mengumpulkan data sebagai bahan laporan dengan menggunakan metode deskriptif, yaitu suatu metode yang pada tahap pertama penulis melakukan dengan cara mengumpulkan data dan bahan yang diperlukan terlebih dahulu dan pada

tahap berikutnya, penulis mengolah dan membahas sampai pada suatu kesimpulan yang pada akhirnya dapat dibuat suatu laporan.

### 3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan penulis dalam pengumpulan data adalah dengan cara mengumpulkan data dari sumber data primer dan sumber data sekunder, berikut ini adalah penjelasan singkat mengenai metode yang penulis gunakan.

#### 3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber Data primer merupakan data yang didapat langsung dari objek yang sedang diteliti, cara yang digunakan untuk mengumpulkan data primer adalah sebagai berikut :

a) Observasi

Observasi merupakan salah satu metode pengumpulan data dengan langsung terjun ke lapangan untuk mengamati permasalahan yang terjadi dalam perusahaan secara langsung ditempat kejadian. Adapun observasi dilakukan di Dinas Pemuda dan Olahraga Bandung.

b). Wawancara (*Interview*)

Metode wawancara merupakan sesi tanya jawab yang dilaksanakan penulis untuk mewawancarai dengan pihak yang terkait. Dalam teknis wawancara ini, penulis berperan sebagai pewawancara dan mewawancarai pihak – pihak yang berhubungan dengan penelitian yang penulis lakukan. Penulis melakukan wawancara langsung kepada Kepala Dinas Pemuda dan Olahraga Bandung mengenai permasalahan yang dibahas yaitu mengenai peta lokasi sarana olahraga di kota Bandung.

Wawancara ini dilakukan untuk mengetahui alamat sarana olahraga yang ada di kota Bandung.

#### 3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Dalam penelitian ini data sekunder berupa informasi mengenai dokumen dokumen yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas yaitu :

a) StudiPustaka

Metode yang digunakan dengan cara mencari referensi buku-buku yang dapat diperlukan sebagai landasan teori maupun yang berhubungan dengan masalah pembuatan program aplikasi. Adapun buku referensi yang penulis gunakan untuk penyusunan landasan teori adalah buku-buku yang berasal dari perpustakaan, sebaga icontoh adalah buku karangan Jogiyanto.Albahra.

b) Media internet

Metode ini digunakan untuk mendapatkan gambaran tentang bentuk dan penyajian program, serta mencari landasan teori serta mencari tambahan artikel-artikel yang diperlukan. Adapun alamat website yang penulis gunakan adalah Google.

### 3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem adalah beberapa metode yang digunakan pada penelitian ini, diantaranya metode pengembangan sistem dan metode pendekatan sistem dan alat bantu analisis dan perancangan, Dibawah ini akan diuraikan tentang pemahaman dari metode tersebut.

### 3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem merupakan serangkaian langkah-langkah pemecahan masalah yang memastikan bahwa masalah dipahami, solusi alternative dipertimbangkan dan solusi yang dipilih bekerja.Proses pemecahan masalah secara sistematis bermula dari John Dewey, seorang professor filosofi di Columbia University pada awal abad ini. Dalam bukunya 1910 diidentifikasi ada 3 seri penilaian dalam memecahkan suatu kontroversi yang memadai :

1. Mengenalikontroversi.
2. Menimbangklaimalternatif.
3. Membentukpenilaian.

Metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode pendekatan terstruktur yaitu suatu proses untuk mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Pemrograman terstruktur adalah suatu proses pengimplementasiankan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dalam bentuk program. Pendekatan terstruktur dilengkapi dengan alat-alat (*tools)* dan teknik-teknik yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem, sehingga hasil akhir dari sistem yang dikembangkan akan diperoleh sistem yang strukturnya didefinisikan dengan baik dan jelas.

### 3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam perancangan sebuah sistem hal yang sangat penting dan harus diperhatikan agar menghasilkan suatu sistem yang baik dan dapat melengkapi informasi yang dibutuhkan merupakan kajian teknis formal. Untuk itu digunakan metode-metode perancangan sistem. Pengembangan sistem yang penulis gunakan dalam

pelaporan tugas akhir ini adalah dengan menggunakan pendekatan model SDLC (*System Development Life Cycle*).

Dikutip dari http://id.wikipedia.org/wiki/SDLC. *Siklus hidup pengembangan sistem (Systems Development Life Cycle) adalah proses pembuatan dan pengubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi.*

SDLC berfungsi untuk menggambarkan tahapan-tahapan utama dan langkah-langkah dari setiap tahapan yang secara garis besar terbagi dalam tiga kegiatan utama, yaitu :

a. *Analysis*

Digunakannuntukmembuatkeputusan,

apabilasistemsaatinimempunyaimasalahatausudahtidakberfungsisecarabaik,

danhasilanalisisnyadigunakansebagaidasaruntukmemperbaiki system.

b. *Design*(perancangan)

Tahapan perancangan / desain memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemlihan alternatif sistem yang terbaik. Kegiatan yang dilakukan dalam tahapan perancangan ini meliputi perancangan output, input, dan file.

c. Implementation

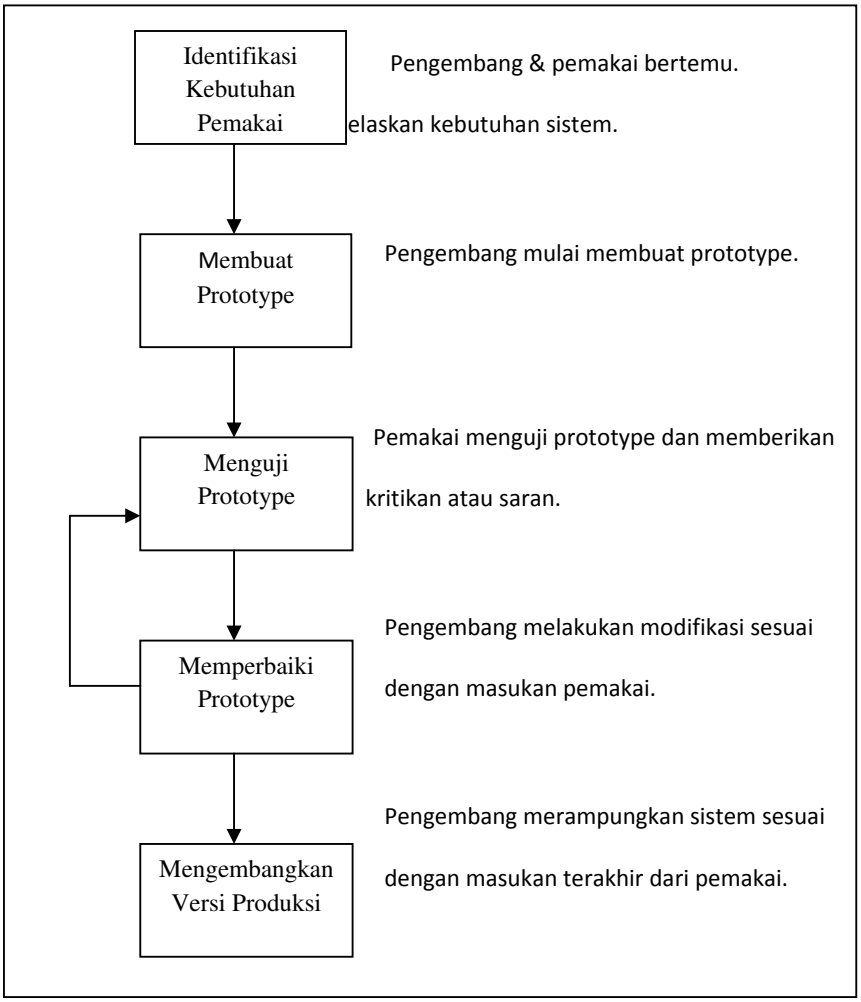
Memiliki beberapa tujuan yaitu untuk melakukan kegiatan spesifikasi rancangan logikal ke dalam kegiatan yang sebenarnya dari sistem informasi yang akan dibangunnya atau dikembangkan ny, lalu mengimplementasikan sistem yang baru

tersebut ke dalam salah satu bahasa pemrograman yang paling sesuai. Pada tahap ini juga harus menjamin bahwa sistem yang baru dapat berjalan secara optimal. Kegiatan yang dilakukan dalam tahap implementasi ini adalah pembuatan program dan test data, pelatihan dan pergantian sistem.

Dalam penerapan tahapan pengembangan sistem informasi penulis menggunakan sistem pengembangan*prototype*. *Prototyping* merupakan salah satu metode pengembangan perangat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode prototyping ini pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detal output apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efesiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan *interface* yang menghubungkan manusia dan komputer.

Untuk mengatasi ketidakserasian antara pengguna dan pengembang , maka harus dibutuhakan kerjasama yanga baik diantara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pelanggan akan mengetahui proses-proses dalm menyelasaikan system yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan system sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan. Kunci agar model *prototype* ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main padasaatawal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa *prototype* dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. *Prototype* akan

dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak actual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan.




Gambar 3.2 Proses *Prototype*

(Sumber: http://www.agungnugroho.net)

Adapun alasan mengapa penulis menggunakan metode ini karena metode ini mempunyai bebrapa keunggulan diantaranya :

Keunggulan*prototyping*adalah:

a. Pendefinisian kebutuhan pemakai lebih baik karena keterlibatan pemakai yang lebih intensif.
b. Memperkecil kesalahan disebabkan pada setiap versi *prototype* kesalahan segera tediteksi oleh pemakai.
c. Pemakai mempunyai kesempatan dalam meminta perubahan-perubahan.
d. Mempersingkat waktu dalam mengembangkan sistem secara keseluruhan
e. Menghemat biaya jika dibandingkan dengan metode SDLC tradisional.

Kelemahan*prototyping*adalah :

a. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkanwaktunya untuk menggarap *prototype.*
b. Dokumentasi sering terabaikan karena pengembang lebih berkonsentrasi pada tahap pengujian dan pembuatan *prototype.*
c. Waktu yang singkat menghasilkan sistem yng tidak lengkap dan kurang teruji.
d. Jika proses pengulangan terlalu sering, dapat mengakibatkan pemakai jenuh dan memberikan respon negatif.
e. Apabila *prototype* tak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan *prototype* tak pernah berakhir karena usulan perubahan terlalu sering dipenuhi.

Berikut adalah langkah-langkah penulis dalam merancang sebuah sistem yang menggunakan mekanisme pengembangan sistem dengan *prototype,* langkah-langkah antara lain :

a. penulis akan mengidentifikasi kebutuhan *User,* supaya penulis bias merancang system yang akan dibangun sesuai dengan yang diharapkan *User.* Sebelum pada tahap perancangan, penulis mengnalisis sistem dengan cara melakukan pengumpulan data yaitu dengan *fielf recerch* (metode penelitian)/ *observasi*, dan *interview* (wawancara) dan dengan cara literature yaitu dengan dokumentasi terhadap kebutuhan yang diinginkan pemakai.
b. Pada tahap kedua, penulis membuat *prototype* system tersebut untuk memperlihatkan kepada pemakai model sistem yang akan dirancang.
c. Pada tahap ketiga, penulis melakukan uji coba system yang telah dirancang untuk memastikan bahwa system tersebut dapat digunakan dengan baik dan benar, sesuai kebutuhan pemakai.
d. Pada tahap keempat, penulis akan mementukan apakah sistem tersebut dapat diterima oleh pemakai, atau harus dilakukan beberapa perbaikan atau bahkan dibongkar semuanya dan mulai dari awal lagi, serta setelah perbaikan sistem itu selesai dikerjakan, penulis akan kembali lagi pada tahap ketiga yaitu melakukan pengujian *prototype* kembali.
e. Pada tahap kelima, penulis mengembangkan versi produksi penulis akan merampungkan sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai.

### 3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

*Unified Modelling Language* (UML) adalah keluarga notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemograman berorientasi objek (Fowler, 2005:1). Maka dari penulis memilih menggunakan UML sebagai alat bantuan analisis dan perancangan, karena

a. Meningkatkan produktivitas

   Karena kelas dan objek yang ditemukan dalam suatu masalah masih dapat dipakai ulang untuk masalah lainnya yang melibatkan objek tersebut.

b. Kecepatan pengembangan

   Karena system dibangun dengan baik dan benar pada saat analisis dan perancangan sehingga berkurangnya kesalahan pada saat pengkodean.

c. Kemudahan pemeliharaan

   Karenapola-pola pada model objek yang cenderung tetap dan stabil dapat dipisahkan dan pola-pola yang mungkin sering berubah-ubah.

d. Adanya konsistensi

   Karena sifat pewarisan dan penggunaan notasi yang sama pada saat analisis, perancangan maupun pengkodean

e. Meningkatkan kualitas perangkat lunak

   Karena pendekatan pengembangan lebih dekat dengan dunia nyata dan adanya konsistensi pada saat pengembangannya sehingga perangkat lunak yang dihasilkan akan mampu memenuhi kebutuhan pemakai.

### 3.2.4 Pengujian Software

Adalah suatu cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak yang digunakan secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan. Pengujian *black-box* sering disebut juga dengan pengujian tingkah laku (*behavoiur testing*) yang lebih terfokus kepada kebutuhan fungsional dari perangkat lunak, pengujian black-box memungkinkan pembuat perangkat lunak untuk menentukan kondisi yang terjadi untuk suatu masukan yang akan menjalankan semua kebutuhan fungsional (Pressman 2002:551).

Jadi dapat penulis simpulkan bahwa Pengujian *Black Box* adalah pengujian yang dilakukan untuk anta rmuka Perangkat Lunak. Pengujian ini dilakukan untuk memperlihatkan demo bahwa fungsi-fungsi Perangkat Lunak bekerja dengan baik dalam arti semua masukan diterima dengan benar dan keluaran yang dihasilkan benar-benar tepat dan pengintegrasian dari eksternal data berjalan dengan baik.

Pengujian *black-box* dilakukan untuk menentukan beberapa macam kesalahan, yaitu :

1. Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang
2. Kesalahan interface
3. Kesalahan dalam struktur data atau database eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Pengujian ini dilakukan pada tahap akhir dalam membuat perangkat lunak tidak seperti pengujian *white-box* yang dilakukan di awal pembuatan, hal tersebut dikarenakan pengujian *black-box* dengan sengaja menghiraukan struktur kendali dimana perhatian lebih di utamakan pada domain informasi.