BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan sasaran utama dalam kegiatan penelitian untuk dilakukan tahap-tahap atau langkah-langkah dalam metode pendekatan. Sesuai dengan judul penelitian ini, maka yang menjadi objek penelitian adalah sekolah tingakat SMA di SMA Negeri 1 Parongpong.

3.1.1 Sejarah Singkat SMA Negeri 1 Parongpong

SMA Negeri 1 Parongpong yang terletak di wilayah Kecamatan Parongpong Kabupaten Bandung Barat merupakan salah satu sekolah yang mulai menerima siswa baru tahun 2004 dengan jumlah siswa sebanyak 142 orang, rombongan belajar terdiri dari 3 kelas.

Kesempatan penerimaan siswa baru disetujui oleh Kepala Dinas Pendidikan Kabupaten Bandung Barat Nomor 421.3/199-Disdik/2004 tanggal 12 Juli 2004 di bawah pengelolaan SMA Negeri 1 Lembang dan pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dialokasikan diwilayah Kecamatan Parongpong dengan menempati bangunan Sekolah Dasar Negeri Cihanjuang Rahayu. Pada 2007 secara resmi disyahkan menjadi SMA Negeri 1 Parongpong dengan lokasi sekolah dipindahkan, dan menempati gedung baru.

SMA Negeri 1 Parongpong terletak di wilayah Kecamatan Parongpong Desa Cihanjuang Rahayu Kabupaten Bandung Barat salah satu SMA yang terletak di

kaki Gunung Burangrang dan Gunung Tangkuban Perahu dan memiliki udara pegunungan yang segar, jauh dari kebisingan sehingga sangat menunjang bagi pelaksanaan kegiatan belajar mengajar.

3.1.2 Visi dan Misi SMA Negeri 1 Parongpong

Adapun visi dan misi SMA Negeri 1 Parongpong adalah sebagai berikut :

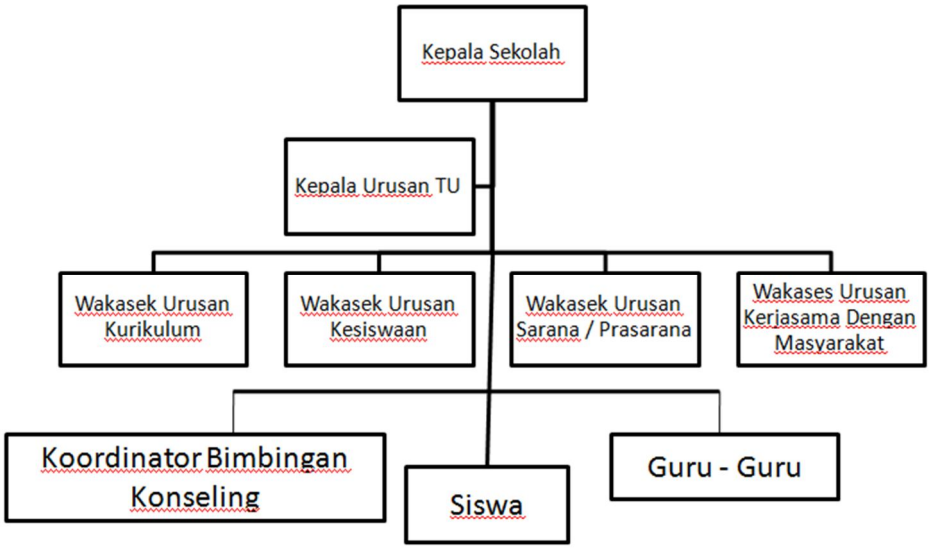
3.1.2.1 Visi

Membentuk manusia beriman dan bertakwa, berbudi pekerti, berwawasan cerdas dan mandiri.

3.1.2.2 Misi

1. Meningkatkan keimanan dan bertakwa kepada Allah SWT, sehingga terwujud siswa yang shaleh.
2. Mendidik siswa dengan semaksimal mungkin, sehingga terwujud pribadi siswa mandiri.
3. Meningkatkan sarana dan prasarana dalam bidang holtikultura dan IPTEK.
4. Meningkatkan kemampuan dan profesionalisme SDM tenaga kependidikan.
5. Mengembangkan pendidikan kecakapan hidup sehingga siswa dapat menata kehidupan di masa yang akan datang.

3.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 3.1. Struktur Organisasi

(sumber : SMA Negeri 1 Parongpong)

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. KEPALA SEKOLAH

Kepala Sekolah berfungsi dan bertugas sebagai educator, administrator dan supervisor. Pemimpin/Leader Inovator, Motivator Kepala Sekolah selaku Edukator bertugas melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien (lihat tugas guru)

a. Kepala Sekolah selaku Manager mempunyai tugas :

1. Menyusun perencanaan
2. Mengorganisasikan kegiatan
3. Mengarahkan kegiatan
4. Mengkoordinasikan kegiatan

5. Melaksanakan pengawasan
6. Melakukan evaluasi terhadap kegiatan
7. Menentukan kebijaksanaan
8. Mengadakan rapat
9. Mengambil keputusan
10. Mengatur proses belajar mengajar
11. Mengatur administrasi Ketatausahaan, Kesiswaan, Ketenagaan, Sarana dan Prasarana, Keuangan RAPBS
12. Mengatur Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS)
13. Mengatur hubungan sekolah dengan masyarakat dan instansi terkait

b. Kepala Sekolah selaku Supervisor bertugas menyelenggarakan supervisi mengenai :

1. Proses belajar mengajar
2. Kegiatan bimbingan dan konseling
3. Kegiatan ekstrakurikuler
4. Kegiatan ketatausahaan
5. Sarana dan prasarana
6. Kegiatan OSIS
7. Kegiatan 7K
8. Kegiatan kerjasama dengan masyarakat dan instansi terkait

c. Kepala Sekolah sebagai Pemimpin/Leader

1. Dapat dipercaya, jujur dan bertanggungjawab

2. Memahami kondisi guru, karyawan dan siswa
3. Memiliki visi dan memahami misi sekolah
4. Mengambil keputusan urusan intern dan ekstern sekolah
5. Membuat, mencari dan memilih gagasan baru

d. Kepala Sekolah sebagai Inovator Melakukan pembaharuan di bidang:

1. KBM
2. BK
3. Ekstrakurikuler
4. Pengadaan
5. Melakukan pembinaan guru dan karyawan
6. Melakukan pembaharuan dalam menggali sumber daya di Komite Sekolah dan masyarakat

e. Kepala Sekolah sebagai Motivator

1. Mengatur ruang kantor yang konduktif untuk bekerja.
2. Mengatur ruang kantor yang konduktif untuk KBM/BK
3. Mengatur ruang Laboratorium yang konduktif untuk praktikum
4. Mengatur ruang Perpustakaan yang konduktif untuk belajar
5. Mengatur halaman / lingkungan sekolah yang sejuk dan teratur
6. Menciptakan hubungan kerja yang harmonis sesama guru dan karyawan
7. Menciptakan hubungan kerja yang harmonis antar sekolah dan lingkungan.

8. Menerapkan prinsip penghargaan dan hukuman

Dalam melaksanakan tugasnya, Kepala Sekolah dapat mendelegasikan kepada Wakil Kepala Sekolah.

2. WAKIL KEPALA SEKOLAH

Wakil Kepala Sekolah membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan – kegiatan sebagai berikut :

1. Menyusun perencanaan, membuat program kegiatan dan pelaksanaan program
2. Pengorganisasian
3. Pengarahan
4. Ketenagaan
5. Pengkoordinasian
6. Pengawasan
7. Penilaian
8. Indentifikasi dan pengumpulan data
9. Penyusunan Laporan

Wakil Kepala Sekolah bertugas membantu Kepala Sekolah dalam urusan sebagai berikut. :

a. WAKASEK KURIKULUM

1. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan
2. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran

3. Mengatur penyusunan program pengajaran (program semesteran, program satuan pelajaran dan persiapan mengajar, penjabaran dan penyesuaian kurikulum)
4. Mengatur pelaksanaan kegiatan kurikuler dan ekstrakurikuler
5. Mengatur pelaksanaan program penilaian kriteria kenaikan kelas, kriteria kelulusan dan laporan kemajuan belajar siswa serta pembagian rapor dan STTB
6. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengajaran
7. Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar
8. Mengatur pengembangan MGMP dan koordinator mata pelajaran
9. Mengatur mutasi siswa
10. Melakukan supervisi administrasi dan akademis
11. Menyusun laporan

b. WAKASEK KESISWAAN

1. Mengatur program dan pelaksanaan bimbingan dan konseling
2. Mengatur dan mengkoordinasikan pelaksanaan 7K (keamanan, kebersihan, ketertiban, keindahan, kekeluargaan, kesehatan dan kerindangan)
3. Mengatur dan membina program kegiatan OSIS meliputi Kepramukaan, Palang Merah Remaja (PMR), Kelompok Ilmiah Remaja (KIR), Usaha Kesehatan Sekolah (UKS), Patroli Keamanan Sekolah (PKS), Paskibra.
4. Mengatur program pesantren kilat

5. Menyusun dan mengatur pelaksanaan pemilihan siswa teladan sekolah
6. Menyelenggarakan cerdas cermat, olah raga prestasi
7. Menyeleksi calon untuk diusulkan mendapat beasiswa

c. WAKASEK SARANA

1. Merencanakan kebutuhan sarana prasarana untuk menunjang proses belajar mengajar
2. Merencanakan program pengadaannya
3. Mengatur pemanfaatan sarana prasarana
4. Mengelola perawatan, perbaikan dan pengisian
5. Mengatur pembukuannya
6. Menyusun laporan

d. WAKASEK HUMAS

1. Mengatur dan mengembangkan hubungan dengan Kepala Sekolah dan peran Kepala Sekolah
2. Menyelenggarakan bakti sosial
3. Menyelenggarakan pameran hasil pendidikan disekolah (gebyar pendidikan)
4. Menyusun laporan

3. GURU

Guru bertanggungjawab kepada Kepala Sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.

1. Membuat perangkat program pengajaran
    a. AMP

b. Program Tahunan/Semester
c. Program Satuan Pelajaran
d. Program Rencana Pengajaran
e. Program Mingguan Guru
f. LKS

2. Melaksanakan kegiatan pembelajaran
3. Melaksanakan kegiatan penilaian proses belajar, ulangan harian, ulangan umum, ujian akhir
4. Melaksanakan analisis hasil ulangan harian
5. Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pengayaan
6. Mengisi daftar nilai siswa
7. Melaksanakan kegiatan membimbing (pengimbasan pengetahuan) kepada guru lain dalam proses kegiatan belajar mengajar
8. Membuat alat pelajaran/alat peraga
9. Menumbuh kembangkan sikap menghargai karya seni
10. Mengikuti kegiatan pengembangan dan pemasyarakatan kurikulum
11. Melaksanakan tugas tertentu disekolah
12. Mengadakan pengembangan program pengajaran yang menjadi tanggung jawabnya.
13. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar siswa
14. Mengisi dan meneliti daftar hadir siswa sebelum memulai pengajaran
15. Mengatur kebersihan ruang kelas dan ruang praktikum

16. Mengumpulkan dan menghitung angka kredit untuk kenaikan pangkatnya.

4. WALI KELAS

Wali Kelas membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan – kegiatan sebagai berikut:

1. Pengelolaan kelas
2. Penyelenggaraan administrasi kelas meliputi :
    a. Denah tempat duduk siswa
    b. Papan absensi siswa
    c. Daftar pelajaran kelas
    d. Daftar piket kelas
    e. Buku absensi siswa
    f. Buku kegiatan pembelajaran/buku kelas
    g. Tata tertib siswa

5. GURU BIMBINGAN DAN KONSELING

Bimbingan dan Konseling membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan – kegiatan sebagai berikut :

1. Penyusunan program dan pelaksanaan bimbingan dan konseling
2. Koordinasi dengan Wali Kelas dalam rangka mengatasi masalah – masalah yang dihadapi oleh siswa tentang kesulitan belajar.
3. Memberikan layanan dan bimbingan kepada siswa agar lebih berprestasi dalam kegiatan belajar

4. Memberikan saran dan pertimbangan kepada siswa dalam memperoleh gambaran tentang lanjutan pendidikan dan lapangan pekerjaan yang sesuai
5. Mengadakan penilaian pelaksanaan bimbingan dan konseling
6. Menyusun statistik hasil penilaian bimbingan dan konseling
7. Melaksanakan kegiatan analisa hasil evaluasi belajar
8. Menyusun dan melaksanakan program tindak lanjut bimbingan dan konseling
9. Menyusun laporan pelaksanaan bimbingan dan konseling

6. PUSTAKAWAN SEKOLAH

Pustakawan sekolah membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan – kegiatan sebagai berikut :

1. Perencanaan pengadaan buku/bahan pustaka/media elektronika
2. Pengurusan pelayanan perpustakaan
3. Perencanaan pengembangan perpustakaan
4. Pemeliharaan dan perbaikan buku – buku/bahan pustaka/media elektronika
5. Inventarisasi dan pengadministrasian buku – buku/bahan pustaka/media elektronika
6. Melakukan layanan bagi siswa, guru dan tenaga kependidikan lainnya secara masyarakat
7. Peyimpanan buku – buku perpustakaan /media elektronika
8. Menyusun tata tertib perpustakaan

9. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan perpustakaan secara berkala

7. LABORAN

Pengelola laboratorium membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan – kegiatan sebagai berikut :

1. Perencanaan pengadaan alat dan bahan laboratorium
2. Menyusun jadwal dan tata tertib penggunaan laboratorium
3. Mengatur penyimpanan dan daftar alat – alat laboratorium
4. Memelihara dan perbaikan alat – alat laboratorium
5. Inventarisasi dan pengadministrasian peminjam alat – alat laboratorium
6. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan laboratorium

8. KEPALA TATA USAHA

Kepala Tata Usaha sekolah mempunyai tugas melaksanakan ketatausahaan sekolah dan bertanggungjawab kepada Kepala Sekolah dalam kegiatan – kegiatan sebagai berikut :

1. Penyusunan program kerja tata usaha sekolah
2. Pengelolaan keuangan sekolah
3. Pengurusan administrasi ketenagaan dan siswa
4. Pembinaan dan pengembangan karier pegawai tata usaha sekolah
5. Penyusunan administrasi perlengkapan sekolah
6. Penyusunan dan penyajian data / statistik sekolah
7. Mengkoordinasikan dan melaksanakan 7K

8. Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketatausahaan secara berkala

9. TEKNISI MEDIA

Teknisi media membantu Kepala Sekolah dalam kegiatan – kegiatan sebagai berikut :

1. Merencanakan pengadaan alat – alat media
2. Menyusun jadwal dan tata tertib penggunaan media
3. Menyusun program kegiatan teknisi media
4. Mengatur penyimpanan, pemeliharaan dan perbaikan alat – alat media
5. Inventarisasi dan pengadministrasian alat – alat media
6. Menyusun laporan pemanfaatan alat – alat media

3.2 Metode Penelitian

Metode merupakan cara bagaimana secara teknis membangun perangkat lunak yang harus berada pada komitmen dasar menuju kualitas. Untuk membangun aplikasi aplikasi kamus Bahasa Sunda berbasis Android, menggunakan metode *prototype*. Sesuai dengan namanya metode ini dimulai dengan suatu tahapan sampai tahapan terakhir dan kembali lagi ketahapan awal membentuk suatu siklus hidup atau daur hidup sebuah sistem.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam proses penelitian dibutuhkan adanya desain penelitian yang tepat dengan penelitian yang sedang Peneliti lakukan. Dengan adanya desain penelitian, Peneliti dapat mengetahui apa tujuan dari penelitian yang sedang

Peneliti laksanakan, maka Peneliti akan tahu apa desain yang peneliti pakai. Desain penelitian yang Peneliti pakai disini adalah Penelitian. Deskriptif yaitu suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

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 SMA Negeri 1 Parongpong

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 Sekolah dan staf SMA Negeri 1 Parongpong mengenai permasalahan yang akan dibahas.

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. Studi Pustaka

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, sebagai contoh 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.

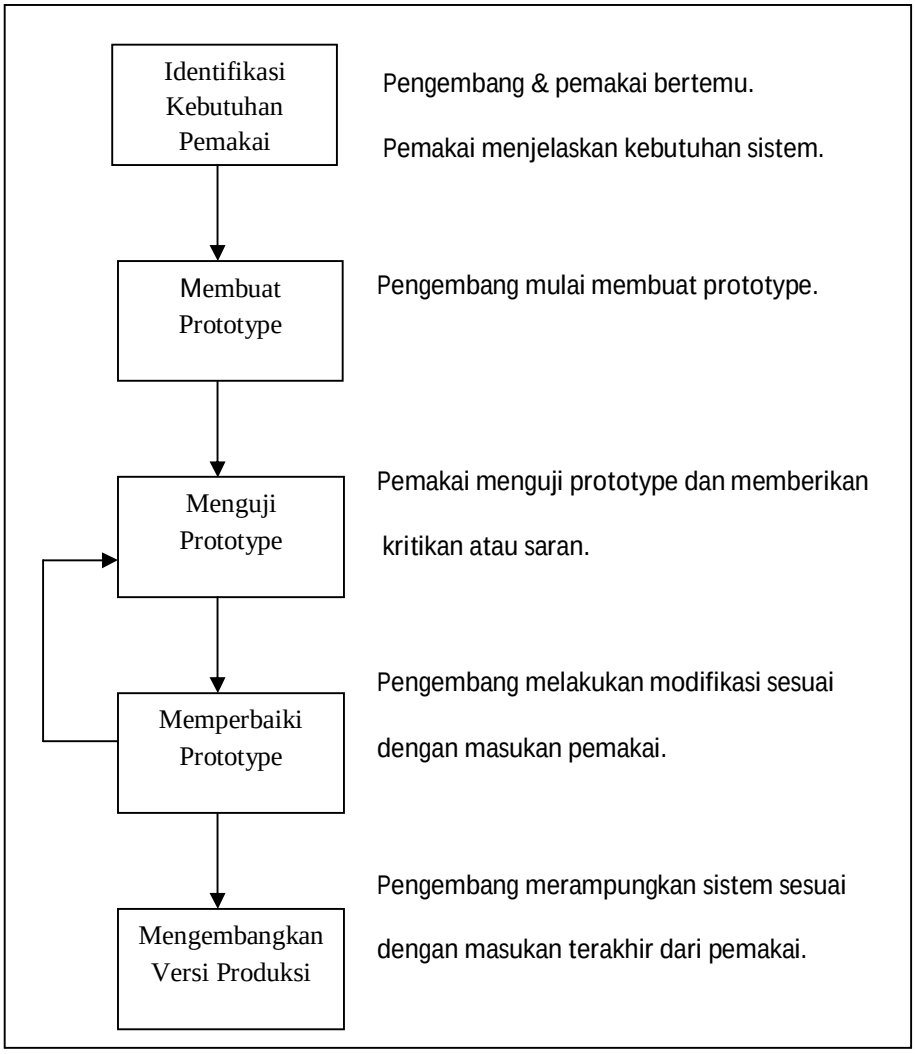
3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

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.

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 pengimplementasian 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.



Gambar 3.2 Proses *Prototype*

(Sumber: Rosa A.S – M.Shalahuddin 2011)

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

3.2.3.1.1 Keunggulan *Prototyping*

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.

3.2.3.1.2 Kelemahan *prototyping*

a. Sistem akan baik jika pemakai sungguh-sungguh meluangkan waktunya 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.
f. 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.

3.2.3.2 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 bantu 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 analisi dan perancangan sehingga berkurangnya kesalahan pada saat pengkodean.

c. Kemudahan pemeliharaan

   Karena pola-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 antarmuka 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.