BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Pada penelitian ini yang jadi objek penelitian adalah Sistem Informasi Akademik di SMPN 1 PONDOKSALAM yang beralamat di Jl. Terusan Kapten Halim Kec. Pondoksalam, Kab. Purwakarta, Jawa Barat.

3.1.1 Sejarah Singkat Sekolah

SMPN 1 PONDOKSALAM semula adalah SMP jauh dari SMPN 1 PASAWAHAN yang didirikan pada tahun 1 Juli 1994 menjadi SMPN 2 PASAWAHAN. Luas tanahnya kurang lebih 5540 m^2.

Lalu pada tahun 2000 berubah menjadi SMPN 3 PASAWANAN karena berdiri lagi sekolah jauh yang letaknya lebih dekat dengan Kantor Dinas, sehingga berubah nama menjadi SMPN 3 PASAWAHAN dan yang baru bardiri tadi menjadi SMPN 2 PASAWAHAN.

Akibat pemekaran Wilayah Desa Pondoksalam berdiri menjadi sebuah kecamatan Pondoksalam secara otomatis karena letak SMPN 3 PASAWAHAN berada di wilayah kecamatan Pondoksalam berubah nama menjadi SMPN 1 PONDOKSALAM pada 1 Juli 2005 dengan nomor sekolah NSS : 201022005042, NIS : 210624, NPSN : 20217373.

Seiring dengan perjalanannya, SMPN 1 PONDOKSALAM telah mengalami beberapa pergantian kepala sekolah. Dari tahun 1994 sampai sekarang, sekolah ini telah mengalami 7 kali pergantian kepala sekolah.

3.1.2 Visi dan Misi Sekolah

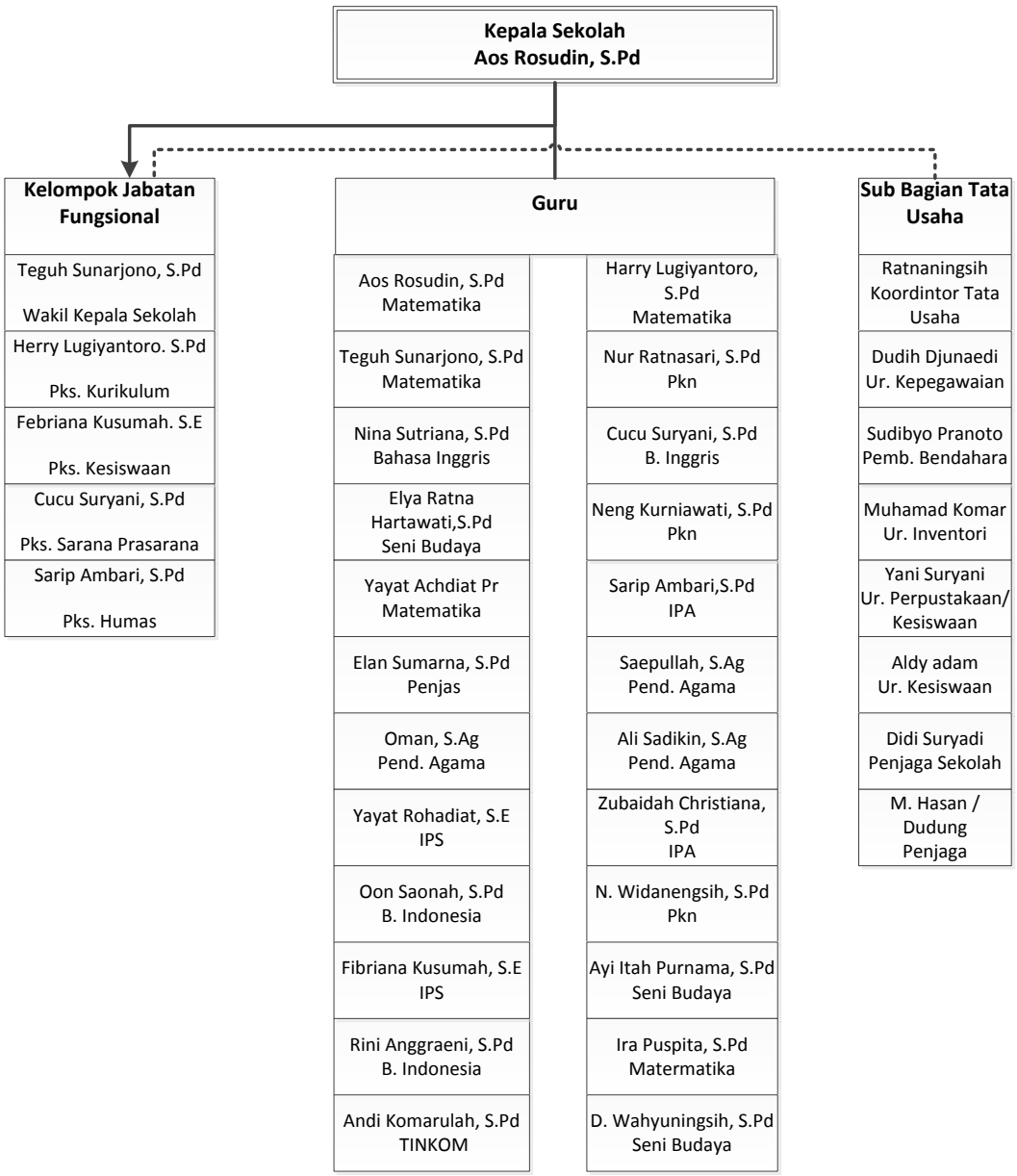
a. Visi SMP Negeri 1 Pondoksalam :

”Mewujudkan prestasi program unggulan kegiatan Ekstrakurikuler Paskibra dan Olahraga Basket dengan meraih 3 (tiga) besar tingkat propinsi Jawa Barat dan Juara Drum Band di tingkat Kabupaten pada tahun 2014.”

b. Misi SMP Negeri 1 Pondoksalam :

1. Mewujudakan nilai keagamaan bagi kehidupan seluruh warga sekolah
2. Terwujudnya sekolah inovatif dan organisasi sekolah yang terus belajar
3. Mewujudkan pendidik dan tenaga kependidikan yang profesional, mantap dan tangguh dengan manajemen berbasis IT untuk mencapai kenaikan rata-rata nilai UN dan KKM mata pelajaran lainnya sebesar 0,25 / tahun
4. Mewujudkan kemampuan olah raga, seni dan keterampilan yang tangguh ,kompetitif dan kreatif sehingga dapat menjadi bekal bagi kehidupan siswa dimasa depan
5. Mewujudkan budaya lingkungan sekolah yang bersih, nyaman, indah dan sehat (Benyamin S)

3.1.3 Struktur Organisasi Sekolah



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Sekolah

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Kepala Sekolah

   Kepala sekolah berfungsi dan bertugas sebagai edukator, manajer, administrator, dan supervisor, pemimpin / leader Invator, Motivator.

   A. Kepala Sekolah Sekalu Edukator

      Kepala Sekolah sebagai Edukator bertugas melaksanakan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien (liat tugas guru).

   B. Kepala Sekolah Selaku Manajer

      Mempunyai tugas :

      1. Menyusun Perencanaan
      2. Mengorganisasikan Kegiatan
      3. Merngarahkan Kegiatan
      4. Mengkoordinasikan Kegiatan
      5. Melaksanakan Pengawasan
      6. Melakasanakan Evaluasi Terhadap Kegiatan
      7. Menentukan kebijaksanaan
      8. Mengadakan Rapat
      9. Mengambil Keputusan
      10. Mengatur Proses Belajar Mengajar
      11. Mengatur administrasi, ketatausahaan, siswa, ketenagaan, sarana, prasarana dan keuangan (RAPBS)
      12. Mengatur Organisasi Siswa Intra Sekolah

13. Mengatur Hubungan Sekolah Dengan Masyarakat dan Intansi terkait

C. Kepala Sekolah Selaku Adminstrator

1. Perencanaa
2. Pengorganisasian
3. Pengarahan
4. Pengkoordinasian
5. Pengawasan
6. Kurikulum
7. Kesiswaan
8. Ketatausahaan
9. Ketenagaan
10. Kantor
11. Keuangan
12. Perpustakaan
13. Laboratorium
14. Ruang keterampilan/kesenian
15. Bimbingan konseling
16. UKS
17. OSIS
18. Serba Guna
19. Media
20. Gudang
21. 7K

D. Kepala Sekolah Selaku Supervisor

Bertugas menyelengarakan supervise mengenai :

1. Proses Belajar Mengajar (PBM)
2. Kegiatan bimbingan konseling
3. Kegiatan ekstrakurikuler
4. Kegiatan ketatausahaan
5. Kegiatan kerja sama dengan masyarakat dan instansi terkait
6. Sarana dan Prasarana

7. Kegiatan OSIS
8. Kegiatan 7K

E. Kepala Sekolah Selaku Pemimpin/Leader

1. Dapat dipercaya jujur dan bertanggung jawab
2. Memahami kondisi guru, karyawan dan siswa
3. Memiliki visi dan memahami misi Sekolah
4. Mengambil keputusan urusan interen dan eksteren sekolah
5. Membuat mencari dan memilih gagasan baru

F. Kepala Sekolah Sebagai Inovator

1. Melakukan pembaharuan dibidang :
   a. KBM
   b. BK
   c. Ekstrakulikuler
   d. Pengadaan
2. Melakukan pembinaan guru dan karyawan
3. Melakukan pembaharuan dalam menggali sumberdaya di KOMITE SEKOLAH dan masyarakat

G. Kepala Sekolah Sebagai Motivator

1. Mengatur ruang kantor yang kondusif untuk bekerja
2. Mengatur ruang kantor yang kondusif untuk KBM / BK
3. Mengatur ruang laboratorium yang kondusif untuk Praktikum

4. Mengatur ruang perpustakaan yang kondusif untuk belajar
5. Mengatur halaman / lingkungan sekolah yang sejuk dan teratur
6. Menciptakan lingkungan sekolah yang harnonis sesame guru dan karyawan
7. Menciptakan hubungan karja yang harmonis antar sekolah dan lingkungan
8. Menerapkan perinsip penghargaan dan hukuman. Dalama 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 :

A. Menyusun perencaaan, membatu program kegiatan dan pelaksanaan program

B. Pengorganisasian

C. Pengaraan

D. Ketenagaan

E. Pengkoordinasian

F. Pengawasan

G. Penilaian

H. Identifikasi dan pengumpulan data

I. Penyusunan laporan

Wakil kepala sekolah betugas membantu kepala sekolah dalam urusan-urusan sebagai berikut :

A. Kurikulum

1. Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan
2. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran
3. Mengatur penyusunan program pengajaran (program semester), 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 raport dan STTB
6. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengajaran
7. Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar
8. Mengatur pengembangan MGMPP dan coordinator mta pelajaran
9. Mengatur mutasi siswa
10. Melakukan sepervisi administrasi dan akademis
11. Menyusun laporan

B. Kesiswaan

1. Mengatur program dan pelaksanaan bimbingan dan konseling
2. Mengatur dan mengkoordinasikan pelaksanaan &K (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 Kemanan Sekolah (PKS), Paskibra
4. Mengatur program pesantren Kilat
5. Menyusun dan mengatur pelaksanaan pemilihan siswa teladan sekolah
6. Menyelenggarakan cerdas cermat, olahraga prestasi
7. Menyeleksi calon untuk diusulkan memdapatkan beasiswa

C. Sarana dan prasarana

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

D. Hubungan dengan masyarakat

1. Mengatur dan mengembangkan hubungan dengan KOMITE SEKOLAH dan peran KOMITE SEKOLAH
2. Menyelenggarakan bakti social,karya wisata
3. Menyelenggarakan pameran hasil pendidika sekolah (gebyar pendidikan)
4. Menyusun laporan

3. Guru

Guru betranggung jawab kepada kepala sekolah dan mempunyai tugas melaksanakan kegiatan proses belajar mengajar secara efektif dan efisien.

Tugas dan tanggung jawab seorang guru meliputi :

A. Membuat perangkat pengajaran :

- AMP
- Program tahunan / semester
- Program rencana pengajaran
- Program mingguan guru
- LKS

B. Melaksanakan kegiatan pembelajaran

C. Melaksanakan kegiatan penilaian proses proses belajar, ulangan, harian, ulangan umum ujian akhr.

D. Melakasanakan analisis hasil ulangan harian

E. Menyusun dan melaksanakan program perbaikan dan pengayaan

F. Mengisi daftar nilai siswa

G. Melaksanakan kegiatan membimbing (pengimbasan-pengetahuan) kepada guru lain dalam proses belajar mengajar

H. Membuat alat pengajaran / alat peraga

I. Menumbuh kembangkan sikap menghargai karya seni

J. Mengikuti kegiatan pengembangkan dan pemasyarakatan kurikulum

K. Melaksanakan tugas tertentu disekolah

L. Mengadakan pengembangan program pengajaran yang menjadi tanggung jawabnya

M. Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar siswa

N. Mengisi dan meneliti daftar hadir siswa sebelum memulai pelajaran

O. Mengatur kebersihan ruang kelas dan ruang praktikum

P. Mengumpulkan dan menghitung angka kredi untuk kenaikan pangkatnya.

4. Wali Kelas

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

A. Pengelolaan Kelas

B. Penyelenggaraan administrasi kelas meliputi :

1. Denah tempat duduk siswa
2. Papan absen siswa
3. Daftar pelajaran kelas
4. Daftar piket kelas
5. Buku absensi siswa
6. Buka pembelajaran / buku kelas
7. Tata tertib siswa

C. Penyusunan pembuatan statistic bulanan siswa

D. Pengisian daftar kumpulan nilai siswa (Lengger)

E. Pembuatan catatan khusus tentang siswa

F. Pencatatan mutasi siswa

G. Pengisian buku lapran penilaian hasil belajar

H. Pembagian buku laporan penilaian hasil belajar

5. Guru Bimbingan dan Konseling

Bimbingan dan Konseling membuat Kepala Sekolah dalam Kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

A. Penyusunan program dan pelaksanaan bimbingan koseling

B. Koordinasi dengan wali kelas dalam rangka mengatasi masalah yang dihadapi oleh siswa tentang kesulitan belajar.

C. Memberikan layanan dan bimbingan kepada siswa agar lebih berprestasi dalam kegiatan belajar.

D. Memberikan sarana dan pertimbangan kepada siswa dalam memperoleh gambaran tentang lanjutan pendidikan dan lapangan pekerjaan yang sesuai.

E. Mengadakan penilaian pelakasanaan bimbingan dan konseling

F. Menyusun statistic hasil penilaian bimbingan dan konseling

G. Melaksanakan kegiatan analisis hasil evaluasi belajar

H. Menyusun dan melaksanakan program tindak lanjut bimbingan dan konseling menyusun laporan pelaksanaan bimbingan dan konseling

6. Pustakawan Sekolah

Pustakawan sekolah membantu kepala sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

A. Perencanaan pengadaan buku-buku / bahan pustaka / media elektronika

B. Pengurusan pelayanan perpustakaan

C. Perencanaan pengembangan perpustakaan

D. Pemeliharaan dan perbaikan buku-buku / bahan pustaka media elektronika

E. Inventarisasi dan pengadministrasian buku-buku dan bahan pustaka / media elektronika

F. Melakukan layanan bagi siswa, guru, dan tenaga kependidikan lainnya, serta masyarakat

G. Penyimpanan buku – buku perpustakaan / media elektronika

H. Menyusun tata tertib perpustakaan

I. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan perpustakaan secara berkala

7. Laboran

Pengelola laboratorium membantu kepala sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebegai berikut :

A. Perencanan pengadaan alat dan bahan laboratorium

B. Menyusun jadwal dan tata tertib penggunaan laboratorium

C. Mengatur penyimpangan dan daftar alat-alat laboratorium

D. Memelihara dan perbaikan alat-alat laboratorium

E. Inventarisasi dan pengadministrasian peminjam alat-alat laboratorium

F. Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan laboratorium

8. Kepala Tata Usaha

Kepala tata usaha sekolah mempunyai tgas melaksanakan ketatausahaan sekolah dan tanggung jawab kepada kepala sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebgai berikut :

A. Penyusunan program kerja tata usaha sekolah

B. Pengelolaan keuangan sekolah

C. Pengurusan administras ketenagaan dan siswa

D. Pembinaan dan pengembangan dan pegawai tata usaha sekolah

E. Penyusunan administrasi perlengkapan sekolah

F. Penyusunan dan penyajian data / statistik sekolah

G. Mengkoordinasi dan melaksanakan 7K

H. Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketatausahaan secara berkala

9. Teknisi Media

Teniksi media membantu kepala sekolah dalam kegiatan-kegiatan sebagai berikut :

A. Merencanakan pengadaan alat-alat media

B. Menyusun jadwal dan tata tertib penggunaan media

C. Menyusun program kegiatan teknisi media

D. Mengatur penyimpanan, pemeliharaan dan perbaikan alat-alat media

E. Inventarisasi dan pengadministrasian alat-alat media

F. Menyusun laporan pemanfaatan alat-alat media

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu mekanisme, teknik atau cara untuk mencari, memperoleh, mengumpulkan atau mencatat data yang dapat digunakan untuk keperluan menyusun penelitian. Penyusunan penelitian ini menggunakan

metode *kualitatif* dan *action* yang akan diuraikan pada desain penelitian dibawah ini.

3.2.1 Desain Penelitian

Metode kulalitatif merujuk pada "cara-cara" mempelajari berbagai aspek kualitatif dari kehidupan sosial yang mencakup ragam dimensi sosial dari tindakan (*action*) dan keadaan (*circumstances*) hingga proses (*processes*), dan pariwisata (*event*) sebagaimana dimengerti dan berdasarkan konstruksi dan makna yang diorganisasikan oleh dan melalui praktik-praktik sosial.

Action atau tindakan merupakan penelitian dimana peneliti berupaya untuk memecahkan masalah dunia nyata sambil mengkaji pengalaman-pengalaman dalam memecahkan masalah tersebut.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah cara-cara yang dapat digunakan peneliti untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data disini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang proses Akademik di sekolah tersebut.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data atau informasi penelitian ini berdasarkan kepada jenis data yang diperlukan. Data primer yaitu data yang diperoleh dari responden secara langsung yang dikumpulkan melalui *survey* lapangan dengan menggunakan teknik pengumpulan data tertentu yang dibuat khusus untuk itu. Teknik pengumpulan data dalam rangka pengumpulan informasi mengenai objek penelitian ini, yaitu :

1. Wawancara

Melakukan tanya jawab kepada pihak sekolah yaitu bagian PPSB (Panitia Penerimaan Siswa Baru), bagian Kurikulum, dan Bagian Kesiswaan.

2. Observasi

   Mengadakan pengamatan langsung di lapangan, tentang sistem akademik yang berjalan di SMPN 1 PONDOKSALAM yang meliputi : pedataan data siswa, sistem penilaian, absen siswa, dan data anggota ekstrakurikuler.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer, merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama atau peneliti.

Metode pengumpulan data yang akan dilaksanakan adalah dokumentasi, yaitu dengan cara mempelajari data-data sekolah seperti : Buku Induk Siswa, leger Siswa, absen siswa, dan raport sementara. Dan untuk memahami persoalan yang muncul pada sistem akademik pada SMP tersebut.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam subbab ini akan dijelaskan mengenai metode pendekatan, pengembangan sistem, metode analisis dan alat bantu analisis perancangan. Berikut ini adalah uraian dari metode pendekatan dan pengembangan sistem :

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah pendekatan terstruktur. Terdapat beberapa alasan penulis menggunakan pendekatan terstruktur diantaranya adalah mudah dipahami dan mudah digunakan artinya metode ini mudah dimengerti, selain itu metode terstruktur telah banyak digunakan dalam pengembangan sistem informasi.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

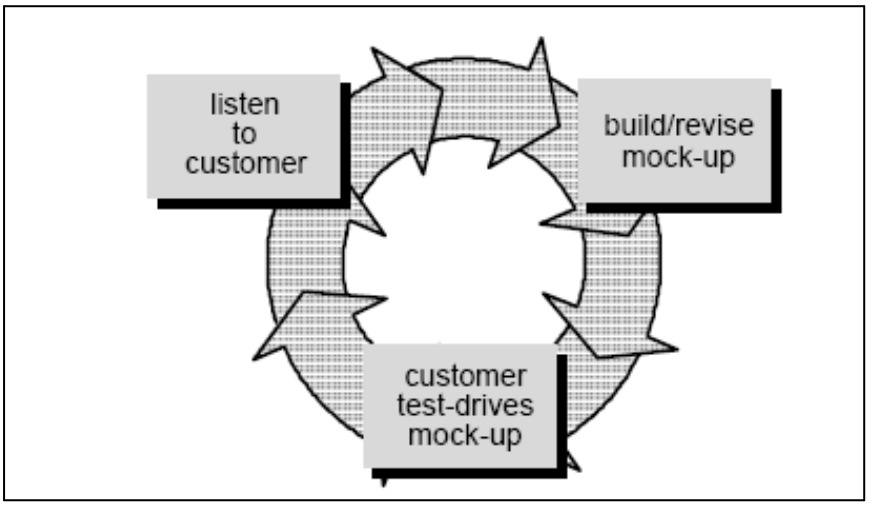
Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode prototyping ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem.

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 pelanggan dan pengembang , maka harus dibutuhakan kerjasama yanga baik diantara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pelanggan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pelanggan akan mengetahui proses-proses dalm menyelasaikan sistem

yang diinginkan. Dengan demikian akan menghasilkan sistem sesuai dengan jadwal waktu penyelesaian yang telah ditentukan.

Kunci agar model prototype ini berhasil dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan main pada saat awal, yaitu pelanggan dan pengembang harus setuju bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan. Prototype akan dihilangkan sebagian atau seluruhnya dan perangkat lunak aktual aktual direkayasa dengan kualitas dan implementasi yang sudah ditentukan



Gambar 3.2 Metode Pengembangan Prototype

Sumber [http://sinau-ben-pinter.blogspot.com/2009/05/software-engineering.html /20 Maret 2010]

Keterangan Gambar:

a. Prototype paradigma dimulai dengan mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan customer.

b. Developer dan customer bertemu dan mendefinisikan obyektif software secara menyeluruh, mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang diketahui dari area pekerjaan.
c. Setelah itu dibuat quick design. quick design difokuskan pada representasi aspek software yang bisa dilihat customer/user (misal: format input dan output). Quick design cenderung ke pembuatan prototipe.
d. Prototype dievaluasi customer/user dan digunakan untuk menyempurnakan kebutuhan software yang akan dikembangkan.

Tahapan-tahapan Prototyping

Tahapan-tahapan dalam Prototyping adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan

   Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasikan semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun prototyping

   Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output).

3. Evaluasi protoptyping

   Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginann pelanggan. Jika sudah

sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak mengulangu langkah 1, 2 , dan 3.

4. Mengkodekan sistem

Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan White Box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Juka ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan .

Keunggulan dan Kelemahan Prototyping

a. Keunggulan prototyping adalah:

Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan.

Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan.

1. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem.
2. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem.
3. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.

b. Kelemahan prototyping adalah :

Pelanggan kadang tidak melihat atau menyadari bahwa perangkat lunak yang ada belum mencantumkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan juga belum memikirkan kemampuan pemeliharaan untuk jangja waktu lama.

pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek. Sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman yang sederhana untuk membuat prototyping lebih cepat selesai tanpa memikirkan lebih lanjut bahwa program tersebut hanya merupakan cetak biru sistem .

Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mungkin tidak mencerminkan teknik perancangan yang baik. [http://202.91.15.14/upload/files/*3098_MATERI_1.PDF*/ 21 Maret 2010]

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. Flowmap

Yaitu bagan alir sistem yang digunakan untuk menggambarkan arus dari dokumen-dokumen yang ada di perusahaan/organisasi.

2. Diagram Konteks

Diagram Konteks adalah diagram tingkat tinggi yang menggambarkan hubungan antar entitas eksternal dengan sistem, dimana data yang diinputkan oleh bagian komponen eksternal yang akan diproses di dalam sistem dan akan menghasilkan laporan yang akan diinginkan oleh komponen eksternal tersebut.

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah sebuah diagram yang sering digunakan untuk menggambarkan secara logika bagaimana data itu mengalir, dimana data tersebut akan disimpan dan kemana saja laporan yang akan dibuat itu diberikan. *Data Flow Diagram* (DFD) ini juga menggambarkan arus data secara terstruktur dari mulai proses input sampai dengan pembuatan laporan yang dihasilkan oleh sistem.

4. Kamus Data

Kamus data sering disebut juga dengan sistem data dictionary adalah catalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir disistem dengan lengkap. Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir disistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem.

Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang input, merancang laporan-laporan dan database. Kamus data adalah daftar database dan table (bagian dari database) yang digunakan dalam aplikasi ini. Kamus data ini memuat informasi tentang:

Nama	:	Adalah nama database / tablenya.
Deskripsi	:	Adalah uraian singkat dari database / table tersebut.
Struktur Data	:	Adalah daftar fields (komponen data) yang ada dalam database / table tersebut.
Tipe Data Field	:	Adalah jenis data dalam representasi komputer untuk masing-masing data.

5. Perancangan Basis Data

Definisi basis data menurut Al-bahra bin ladjamudin (2005:129) menjelaskan bahwa basis data (database) adalah sekumpulan data store (bisa dalam jumlah yang sangat besar) yang tersimpan dalam magnetic disk, optical disk, magnetic drum atau media penyimpanan skunder lainnya.

6. Normalisasi

Normalisasi adalah suatu teknik untuk mengorganisasi data ke dalam tabel-tabel untuk memenuhi kebutuhan pemakai di dalam suatu organisasi.

a. Tujuan Dari Normalisasi

1. Untuk menghilangkan kerangkapan data
2. Untuk mengurangi kompleksitas

3. Untuk mempermudah pemodifikasian data

b. Proses Normalisasi

1. Data diuraikan dalam bentuk tabel, selanjutnya dianalisis berdasarkan persyaratan tertentu ke beberapa tingkat.
2. Apabila tabel yang diuji belum memenuhi persyaratan tertentu, maka tabel tersebut perlu dipecah menjadi beberapa tabel yang lebih sederhana sampai memenuhi bentuk yang optimal.
3. Tahapan Normalisasi

a. Bentuk Normal Pertama

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal pertama jika dan hanya jika *atomik*, yaitu tidak ada atribut berulang pada suatu skema relasi dan tidak duplikasi, yaitu nilai dari atribut tidak ada yang bernilai ganda.

b. Bentuk Normal Kedua

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal kedua jika Sudah memenuhi bentuk normal kesatu. Semua atribut bukan kunci memiliki *dependensi* sepenuhnya terhadap kunci primer atau tidak ada ketergantungan fungsi sebagian (*Partical Functional Dependency*).

c. Bentuk Normal Ketiga

Suatu relasi dikatakan dalam bentuk normal ketiga jika :

1. Sudah memenuhi bentuk normal kedua.

2. Setiap atribut bukan kunci tidak memiliki *dependensi transif* terhadap kinci primer.Contoh pada tahap kedua sudah menjadi bentuk normal ketiga karena semua atribut tergantung pada *primary key*.

7. Tabel Relasi

Relasi tabel merupakan gambaran tentang hubungan antara tabel satu dengan tabel yang lainnya yang ada di dalam suatu sistem.

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian software merupakan proses untuk mencari kesalahan pada setiap sistem perangkat lunak, mencatat hasilnya, mengevaluasi setiap aspek pada setiap komponen sistem dan mengevaluasi semua fasilitas dari perangkat lunak yang dikembangkan.

Pengujian atau testing software sangat penting untuk dilakukan. Pengujian ini bertujuan untuk menjamin kualitas software, dan juga menjadi peninjauan terakhir terhadap spesifikasi, desain dan pengkodean.

Dalam pengujian perangkat lunak ada dua cara pengujian yang bisa dipakai, yaitu pengujian *White Box* dan *Black Box*.

1. White Box Testing

Adalah pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian.

2. Black Box Testing

Adalah pengujian aspek fundamental sistem tanpa memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak. Metode ini digunakan untuk mengetahui apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian *Black Box* merupakan metode perancangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak. Data uji dibangkitkan dieksekusi pada perangkat lunak dan kemudian dari perangkat lunak dicek apakah telah sesuai dengan yang diharapkan.

Dari pada penelitian ini akan digunakan atau cara pengujian *Black Box testing.*