BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2004:13) menjelaskan pengertian "Objek penelitian adalah sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang sesuatu hal objektif, valid, dan reliable tentang suatu hal (variabel tertentu)."

Berdasarkan teori tersebut maka yang menjadi objek penelitian ini adalah Smk Widya Dirgantara Bandung.

3.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan

Pada tanggal 5 Maret 1986 dan surat kuasa No : 001/III/1986/YPWD Tgl. 15 Maret 1986 Ketua Yayasan telah mengangkat Ir. Sudarman K sebagai ketua pelaksana harian, dengan tugas mewakili ketua dalam melaksanakan pendirian Sekolah (STM) dan pengendalian kegiatan Yayasan sehari-hari. Sambil memproses ijin dari Kanwil Depdikbud Propinsi Jabar, persiapan penyelenggaraan STM secara intensif dimulai yaitu dengan mendatangkan fasilitas, staf pengajar dan sosialisasi pembukaan sekolah kepada masyarakat umum. Pada bulan juni 1986 STM Widya Dirgantara secara resmi melaksanakan penerimaan siswa baru dengan jumlah siswa sebanyak 92 orang dengan 2 jurusan yaitu jurusan Mesin dan Listrik. Seiring berjalannya waktu dengan beberapa kendala dan kekurangan yang dimiliki oleh Yayasan akhirnya pada tahun 1992 STM widya Dirgantara berubah menjadi SMK Widya Dirgantara dengan jumlah

siswa pada tahun itu mencapai 369 orang. Sampai sekarang jumlah siswa terus bertambah dan status yang tadinya diakui meningkat menjadi akreditasi A.

3.1.2. Visi dan Misi Perusahaan

1. VISI

Terwujudnya Sekolah Menengah Kejuruan bertaraf Nasional dengan tamatan yang :

a) Mandiri dan mampu bersaing di pasar kerja Nasional
b) Kompeten/profesional di bidang keahliannya
c) Peduli terhadap diri dan lingkungannya
d) Bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa

2. MISI

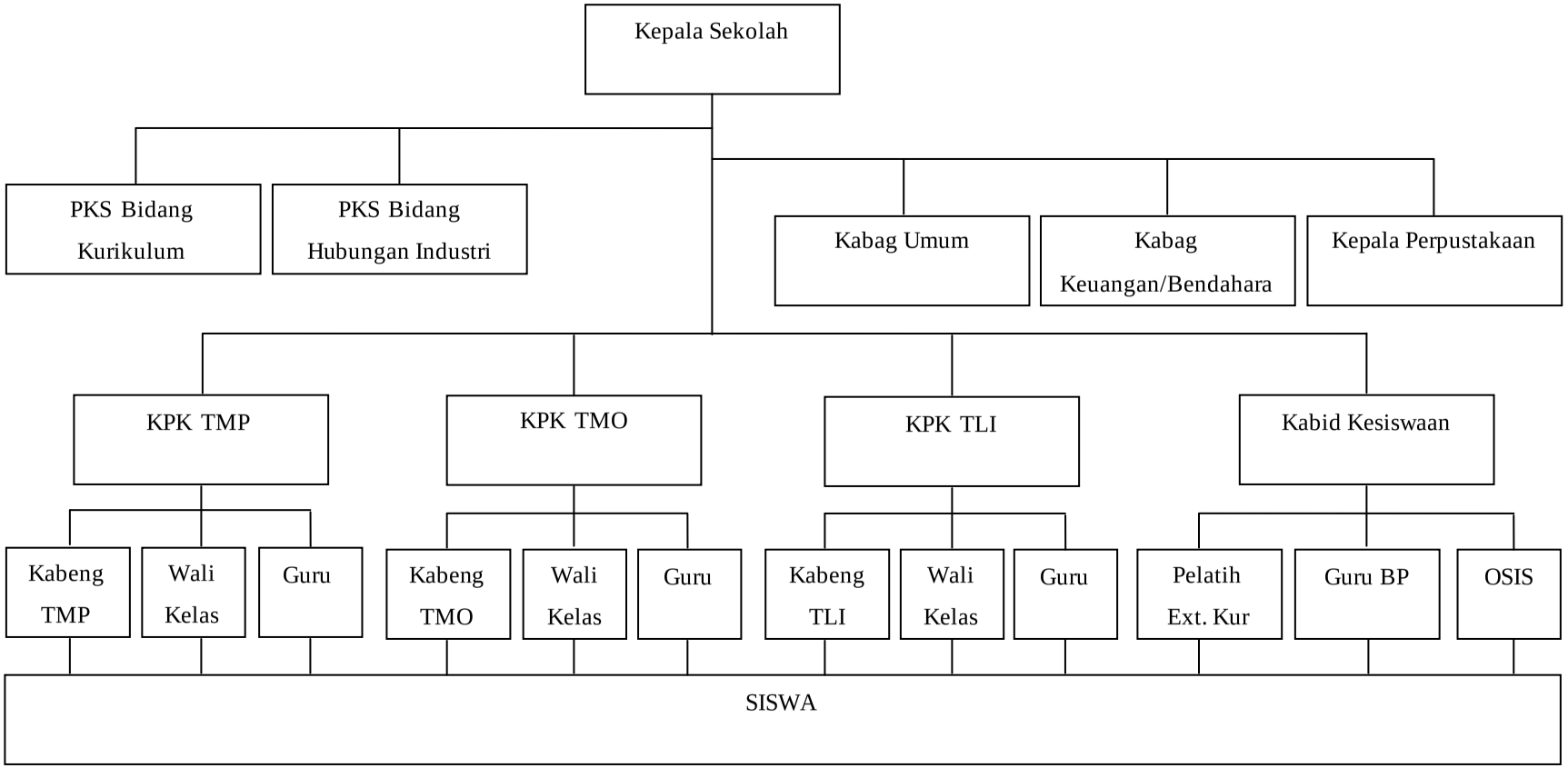
Melaksanakan Pendidikan dan latihan sesuai kebijakan Yayasan Pendidikan Widya Dirgantara dan mengacu pada kebijakan Pemerintah/Depdiknas, dengan optimalisasi pemberdayaan seluruh potensi sumber daya yang tersedia, baik di dalam maupun di luar Sekolah, guna menyiapkan dan mengembangkan tamatan yang kompeten/profesional, mampu mandiri dan bersaing di pasar kerja Nasional, peduli terhadap diri dan lingkungannya, serta bertaqwa kepada Tuhan yang Maha Esa.

3.1.3. Struktur Organisasi Perusahaan

Struktur organisasi perusahaan merupakan susunan yang terdiri dari fungsi-fungsi dan hubungan-hubungan yang ada dalam suatu perusahaan yang menyatakan keseluruhan kegiatan untuk mencapai sasaran perusahaan. Disamping itu, struktur organisasi perusahaan mengemukakan adanya batas-batas dari

wewenang dan tanggung jawab setiap pimpinan atas kegiatan perusahaan dan dapat mengukur prestasi setiap karyawan di dalam lingkungan kerjanya masing.

Sesuai dengan apa yang sudah dijelaskan dalam bab 1 bahwa, Penelitian yang diajukan adalah ke SMK Widya Dirgantara Bandung. Maka Struktur Organisasi yang penulis gambarkan adalah struktur organisasi pada SMK Widya Dirgantara Bandung. Berikut adalah struktur organisasi pada SMK Widya Dirgantara Bandung :



Gambar 3.1

Struktur Organisasi SMK Widya Dirgantara Bandung

3.1.4. Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi diatas, maka dapat diuraikan deskripsi tugasnya yaitu :

1. Kepala Sekolah
   a) Menetapkan program sekolah baik jangka panjang maupun jangka pendek.
   b) Memastikan setiap petugas mendapatkan tugas sesuai dengan keahliannya.
   c) Memastikan setiap kegiatan pada setiap bagian berjalan sesuai dengan yang telah diprogramkan.
   d) Mengendalikan kegiatan pada setiap bagian yang ada disekolah
   e) Melakukan penilaian terhadap kinerja masing-masing bagian yang ada disekolah.
2. Pembantu Kepala Sekolah (PKS) Bidang Kurikulum
   a) Menyusun dan menjabarkan kalender pendidikan
   b) Menyusun pembagian tugas guru dan jdwal pelajaran
   c) Mengatur penyusunan program pengajaran (program semester, program satuan pelajaran dan persiapan mengajar serta penyesuain kurikulum)
   d) Mengatur pelaksanaan kegiatan kurikuler dan extrakurukuler
   e) Mengatur pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar
   f) Mengatur mutasi siswa
   g) Melakukan supervise administrasi dan akademis
3. Pembantu Kepala Sekolah (PKS) Bidang Hubungan Industri
   a) Merintis hubungan kerjasama antara sekolah dengan dunia usaha/industri, instansi pemerintah dan lembaga terkait

b) Mengadakan kunjungan ke industri untuk memetakan kemampuan
c) Mengkoordinasikan kegiatan bursa kerja sekolah
d) Membuat blangko format yang diperlukan BKS
e) Menjalin hubungan dan kerjasama dengan Depnaker/Institusi yang relevan
f) Menyalurkan pemberian kartu kuning bagi tamatan
g) Melaporkan kegiatan bursa kerja ke Depnaker melalui kepala sekolah

4. Kepala Bagian (Kabag) Umum
   a) Melaksanakan pengumpulan dan pengelolaan bahan dalam menyusun rencana dan program kerja tahunan Sub Bagian, mencatat dan meneruskan surat masuk Sub Bagian dan Seksi
   b) Memberikan pelayanan teknis di bidang administrasi untuk kelancaran pelaksanaan tugas
   c) Menyusun rencana pengadaan, penyimpanan, pendistribusian, penggunaan perawatan inventaris dan usul penghapusan perlengkapan
   d) Melaksanakan pelayanan administrasi umum
5. Kepala Bagian (Kabag) Keuangan/Bendahara
   a) Merencanakan dan menyusun anggaran Pendidikan runtin maupun pembangunan
   b) Melaksanakan pengelolaan administrasi keuangan dengan melakukan verifikasi, pembukaan dan pertanggung jawaban keuangan
   c) Melaksanakan pelaporan hasil kegiatan pengelolaan keuangan

6. Kepala Perpustakaan
    a) Mengadakan bahan pustaka
    b) Menyeleksi bahan pustaka
    c) Membuat rencana program kerja perpustakaan
    d) Pemberian Surat Bebas Perpustakaan
    e) Bekerjasama dengan guru mata pelajaran, wakil kepala sekolah dan Kepala Sekolah dalam rangka meningkatkan kualitas Perpustakaan
7. Kepala Program Keahlian (KPK) Teknik Mesin Perkakas (TMP), Teknik Mekanik Otomotif (TMO), dan Teknik Listrik Instalasi (TLI)
    a) Menyusun program kerja
    b) Membagi tugas mengajar kepada guru produktif
    c) Mengusulkan kebutuhan sarana prasaran dan bahan ajar kepada wakasek yang terkait.
    d) Mengendalikan penggunaan bengkel yang ada diprogram keahlian.
    e) Mengendalikan kegiatan yang ada deprogram keahlian
    f) Mengembangkan kurikulum untuk mata pelajaran produktif
    g) Mengusulkan kebutuhan peningkatan kompetensi guru produktif
8. Kepala Bidang (Kabid) Kesiswaan
    a) Menyusun program kerja kesiswaan
    b) Memberikan saran dan masukan kepada kepala sekolah dalam urusan kesiswaan
    c) Melaksanakan bimbingan dan pengawasan kepada siswa dalam rangka pelaksanaan disiplin dan tata-tertib sekolah

d) Merencanakan, melaksanakan, mengkoordinir serta mengawasi pelaksanaan 7k (kedisiplinan, ketertiban, keamanan, keindahan, kebersihan, keagamaan dan kekeluargaan)
e) Membina, mengarahkan dan mengawasi pengurus osis dalam menjalankan organisasi dan melaksanakan kegiatan kesiswaan
f) Menyusun program dan jadwal pembinaan siswa secara berkala
g) Melaksanakan pemilihan siswa sebagai siswa berprestasi dan calon siswa penerima beasiswa
h) Melaksanakan pemilihan siswa untuk mewakili sekolah dalam berbagai kegiatan di luar sekolah
i) Menyusun laporan pelaksanaan kegiatan kesiswaan kegiatan kesiswaan secara berkala

9. Kepala Bengkel (Kabeng) TMP, TMO, dan TLI
   a) Membuat tata tertib penggunaan bengkel
   b) Membuat tata tertib peminjaman alat dan sarana lain di bengkel
   c) Mengatur dan menata penyimpanan alat dan bahan di bengkel
   d) Mengatur dan menata tata letak mesin dan jaringan di bengkel
   e) Mendata jumlah peralatan menurut klasifikasi, spesifikasi dan kondisi alat
   f) Mendata jumlah mesin menurut klasifikasi, spesifikasi dan kondisi mesin
   g) Melakukan reperasi ringan pada alat atau mesin serta jaringan
   h) Membuat rambu-rambu keselamatan dan kesehatan kerja dibengkel
   i) Membuat jadwal perawatan dan perbaikan berkala untuk masing-masing jenis mesin

j) Membantu ketua program keahlian dalam job tertentu jika diperlukan atau sebaliknya

k) Bertanggung jawab kepada ketua program keahlian dan secara institusi kepada kepala sekolah

10. Wali kelas

a) Mengelola kelas yang kondusif sebagai tempat pelaksanaan kbm

b) Menyelenggarakan administrasi kelas

c) Membuat/menyusun statistik bulanan keadaan siswa

d) Mengisi daftar kumpulan nilai siswa

e) Membuat catatan khusus tentang siswa

f) Mengisi buku laporan penilain hasil belajar

g) Melaksanakan pembinaan terhadap siswa secara berkelanjutan, baik secara langsung maupun melalui orang tua

h) Mencatat segala bentuk pembinaan di buku catatan wali kelas, dan melaporkan kepada kepala sekolah

11. Guru

a) Membuat Program Pengajaran

b) Melaksanakan Kegiatan Pembelajaran

c) Melaksanakan kegiatan penilaian belajar, ulangan harian/bulanan, Ulangan Semester

d) Melaksanakan analisis hasil ulangan harian

e) Menyusun dan melaksanakan program perbaikan

f) Mengisi daftar nilai siswa

g) Mengikuti kegiatan pengembangan kurikulum

h) Membuat catatan tentang kemajuan hasil belajar masing-masing siswa

i) Meneliti daftar hadir siswa sebelum memulai pelajaran

j) Mengatur kebersihan ruang kelas dan ruang praktikum

12. Guru BP

a) Membantu Kabid kesiswaan dalam melaksanakan program kerja kesiswaan

b) Membimbing, mengarahkan, serta mengawasi pelaksanaan pembentukan pengurus mpk dan osis

c) Membimbing, mengarahkan serta mengevaluasi terhadap penyusunan program kerja osis dan pelaksanaannya

d) Menghadiri setiap kegiatan yang dilaksanakan osis.

13. Pelatih Extra Kulikuler

a) Menyusun dan mengatur pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler dan mengembangkan ekstrakurikuler bermutu dan berbakat

b) Membimbing, mengarahkan, mengkoordinasikan serta mengevaluasi pengurus dan kegiatan ekstrakurikuler.

14. OSIS

a) Menyusun dan melaksanakan program kerja sesuai Anggaran Dasar/Anggaran Rumah Tangga Organisasi

b) Selalu menjunjung tinggi nama baik, kehormatan dan martabat sekolah

c) Bersifat kolektif dalam mengambil keputusan

d) Menyampaikan laporan pertanggung jawaban kepada rapat perwakilan kelas pada akhir masa jabatannya
e) Selalu berkonsultasi dengan Pembina

3.2. Metode Penelitian

Pengertian metode penelitan menurut Sugiyono (2007:4) adalah sebagai berikut :

Metode Penelitian pada dasarnya 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 mengantisipasi masalah.

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.

Menurut Nur Indriantoro dan Bambang Supomo (2002:10) "Desain penelitian merupakan prosedur – prosedur yang diguinakan oleh peneliti dalam pemilihan pengumpulan, dan analisi data secara keseluruhan." Sedangkan pengertian lain tentang desain penelitian menurut Moh.Nazir (2010:30) dalam buku Umi Narimawati adalah: "Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan

dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian." Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif (kualitatif) dan metode penelitian Action Research (tindakan).

Penelitian deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang.

Sedangkan penelitian tindakan (Action Research) ialah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru, atau produk pengetahuan baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung didunia aktual (lapangan).

3.2.2. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis dan Metode Pengumpulan Data yang digunakan penulis, merupakan sumber data primer dan sumber data sekunder.

3.2.2.1. Sumber Data Primer

Sumber Data Primer merupakan data yang didapat langsung dari peneliti dan didapat dari pihak pertama. Adapun sumber data primer yang digunakan penulis, adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Observasi atau pengamatan merupakan salah satu teknik penelitian yang sangat penting. Pengamatan itu digunakan karena berbagai alasan. Ternyata ada beberapa tipologi pengamatan. Terlepas dari jenis pengamatan, dapat dikatakan bahwa pengamatan terbatas dan tergantung pada jenis dan variasi pendekatan (Moleong, 2007: 242).

Menurut Arikunto (2006:229), sebagai contoh dapat dikemukakan pengamatan yang dilakukan oleh peneliti untuk mengetahui proses belajar mengajar di kelas. Variabel akan diungkap didaftar, kemudian di tally kemunculannya, dan jika perlu kualitas kejadian itu dijabarkan lebih lanjut. Teknik observasi ini digunakan untuk mengamati secara langsung mengenai cara mendeteksi dan memperbaiki sepeda motor yang rusak.

2. Wawancara

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (interviewer) yang mengajukan pertanyaan dan pewawancara (interviewee) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu (Moleong, 2007: 186). Peneliti harus mencatat teknik yang mana kondisi dan situasi yang mana mendukung penerimaan informasinya yang paling tepat. Sebaiknya pada waktu uji coba, digunakan tape recorder (Arikunto, 2007: 228).

Teknik wawancara dipergunakan untuk mnengadakan komunikasi dengan pihak-pihak yang terkait atau subjek penelitian, antara lain pengendara sepeda motor dan teknisi motor dalam rangka memperoleh penjelasan atau informasi tentang hal-hal yang belum tercantum dalam observasi dan dokumentasi.

3.2.2.2. Sumber Data Sekunder

Data sekunder merupakan data yang digunakan untuk mendukung data primer, data sekunder merupakan jenis data yang sudah diolah terlebih dahulu oleh pihak pertama. Disini penulis membaca dokumentasi dan literatur-literatur di perpustakaan berbagai acuan untuk memperoleh informasi tentang informasi-

informasi yang berhubungan dengan pembuatan perangkat lunak aplikasi huruf hijaiyah yang akan dibuat.

1. Dokumentasi

Analisis dokumen dilakukan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari arsip dan dokumen baik yang ada hubungannya dengan penelitian tersebut. Menurut Arikunto (2007:231), dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya. Dokumen dalam penelitian sebagai sumber data karena dalam banyak hal dokumen sebagai sumber data dimanfaatkan untuk menguji, menafsirkan, bahkan untuk meramalkan. Dokumen digunakan untuk keperluan penelitian menurut Guba dan Lincoln (dalam Moleong, 2007:217), karena alasan :

1) Dokumen digunakan karena merupakan sumber yang stabil, kaya, dan mendorong,
2) Berguna sebagai bukti untuk suatu pengujian,
3) Berguna dan sesuai dengan penelitian kualitatif karena sifatnya yang alamiah, sesuai dengan konteks, lahir dan berada dalam konteks,
4) Dokumen harus dicari dan ditemukan,
5) Hasil pengkajian isi akan membuka kesempatan untuk lebih memperluas tubuh pengetahuan terhadap sesuatu yang diselidiki. Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang bagaimana cara mendeteksi kerusakan sepada motor dan cara menanganinya.

3.2.3. Metode Pendekatan/Pengembangan Sistem

Metode pendekatan dan pengembangan sistem yang diambil dalam skripsi ini adalah metode pendekatan berorientasi objek dengan pengembangan sistem model prototype, hal ini diambil sesuai masalah yang dipecahkan dan kemampuan dari penulis.

3.2.3.1. Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan yang digunakan adalah metode pendekatan yang berorientasi objek, yang mencakup analisis dan desain berorientasi objek yang disebut OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*).

Wampler, 2001:2 (dalam Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati, 2011:2) mengatakan jika membuat program berorientasi objek tanpa *OOAD*, ibarat membangun rumah tanpa terlebih dahulu menganalisa apa saja yang dibutuhkan rumah itu, tanpa perencanaan, tanpa *blueprint*, tanpa menganalisis ruangan apa saja yang diperlukan, beberapa besar rumah yang akan dibangun.

Ada beberapa karakterisitik yang menjadi ciri-ciri dari pendekatan berorientasi objek adalah :

1. Pendekatan lebih pada data dan bukannya pada prosedur/fungsi.
2. Program besar dibagi pada apa yang dinamakan objek objek.
3. Stuktur data dirancang dan menjadi karakteristik dari objek objek.
4. Fungsi- fungsi yang mengoperasikan data tergabung dalam suatu objek yang sama.
5. Data tersembunyi dan terlidung dari prosedur/fungsi yang ada di luar.

6. Objek objek dapat saling berkomunikasi dengan saling mengirim message (pesan) satu sama lain.

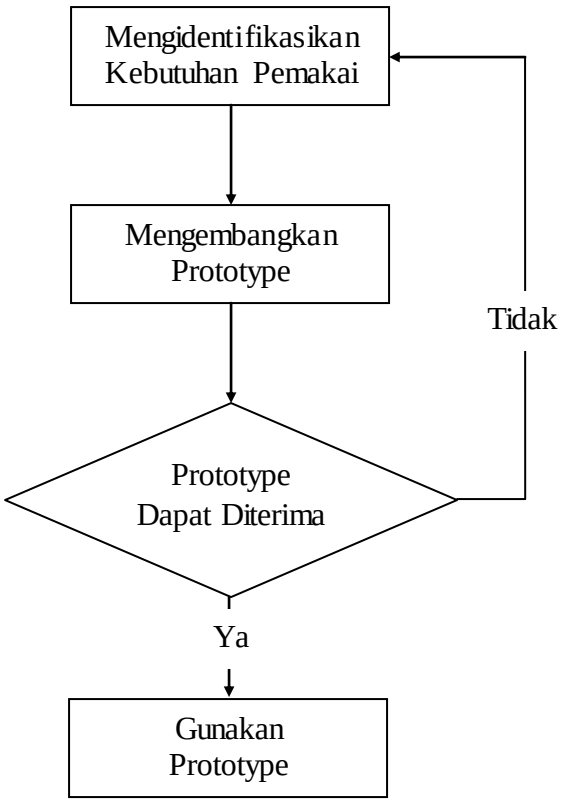
3.2.3.2. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk membangun sistem informasi ini yaitu metode Prototype yang dimana Prototype merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk suatu program dengan cepat dan bertahap dan Prototype juga membuat suatu proses pengembangan sistem informasi menjadi lebih cepat dan lebih mudah. Dimana tahapan – tahapan yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasikan kebutuhan pemakai. Analis sistem mewawancarai pemakai untuk mendapatkan gagasan dari apa yang diinginkan pemakai terhadap sistem.
2. Mengembangkan Prototype. Analis sistem, mungkin bekerjasama dengan spesialis informasi lain, menggunakan satu atau lebih peralatan prototyping untuk mengembangkan sebuah Prototype.
3. Menentukan apakah Prototype dapat diterima. Analis mendidik pemakai dalam penggunaan Prototype dan memberikan kesempatan kepada pemakai untuk membiasakan diri dengan sistem. Pemakai memberikan masukan bagi analis apakah Prototype memuaskan. Jika ya, langkah 4 akan diambil, jika tidak Prototype direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2, dan 3 dengan pengertian yang lebih baik mengenai kebutuhan pemakai.

4. Menggunakan Prototype. Prototype ini menjadi sistem operasional. Pendekatan ini hanya mungkin jika peralatan Prototype memungkinkan Prototype memuat semua elemen penting dari sistem baru.

Dibawah ini adalah tahapan pendekatan Prototype yang ditunjukan pada gambar sebagai berikut :



Gambar 3.2.

Pengembangan Prototype Jenis I

Kelebihan dan kelemahan dari penggunaan Prototype ini adalah sebagai berikut :

1. Kelebihan dari Prototype yaitu :
    a) Kesalah pahaman antara sistem developer dan sistem user dapat di identifikasi dan dibetulkan.
    b) Prototype yang sedang bekerja mungkin sangat berguna dalam suatu pembuktian manajemen dimana suatu proyek adalah fesibel sehingga menjamin kelangsungan dukungan.
2. Kelemahan – Kelemahan dari Prototype yaitu :
    a) Prototype hanya bisa berhasil jika pemakai bersungguh – sungguh dalam menyediakan waktu dan pikiran untuk mengerjakan Prototype.
    b) Kemungkinan dokumentasi terabaikan karena pengembangan lebih berkonsentrasi pada pengujian dan pembuatan Prototype.
    c) Mengingat target waktu yang pendek, ada kemungkinan sistem yang dibuat tidak lengkap dan bahkan sistem kurang teruji.
    d) Jika terlalu banyak proses pengulangan dalam membuat Prototype, ada kemungkinan pemakai menjadi jenuh dan memberikan reaksi yang negatif.

Apabila tidak terkelola dengan baik, Prototype menjadi tidak pernah berakhir. Hal ini disebabkan permintaan terhadap perubahan terlalu mudah untuk dipenuhi.

3.2.3.3. Alat Bantu Pengembangan Berorientasi Objek

1. Unified Modelling Language (UML)

Menurut Adi Nugroho, 2010:6, UML (*Unified Modeling Language*) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma

berorientasi objek. Pemodelan (*modeling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan-permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Chonoles, 2003:bab1 (dalam Prabowo Pudjo Widodo dan Herlawati, 2011:6) mengatakan, UML memiliki sintaks dan simantik. Ketika membuat UML ada aturan-aturan yang harus diikuti. UML bukan hanya sekedar diagram, tetapi juka menceritakan konteksnya.

2. Diagram UML

a. Diagram Kelas

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi). Diagram Class yang menggambarkan struktur dan deskripsi class, package, dan objek berserta hubungan satu sama lain separti Containment, pewarisan, asosiasi.

b. Diagram Use Case

Diagram Use Case menggambarkan fungsionalitas yang di harapkan dari dari suatu sistem, dengan menekan aspek apa yang di lakukan sistem dan bukan bagaimana sistem melakukanya. Sebuah Use case mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.

c. Diagram Aktivitas

Diagram Aktivitas sebagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang di rancang, bagaimana aliran awal, decision yang mungkin terjadi dan

bagaimana aliran terakhir, serta aktivitas yang terjadi secara parallel. Diagram ini adalah Statechart dengan penambahan pemicu suatu activity.

d. Diagram Sequence

Diagram Sequence di gunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang di lakukan oleh respon dari suatu event untuk menghasilkan output tertentu. Di awali dari pemicu aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal.

e. Diagram Component

Diagram Component 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.

f. Diagram Deployment

Diagram Deployment 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.

3.3. Pengujian Software

Roger Pressman (2002:59) menyatakan dalam bukunya bahwa pengujian Software (perangkat lunak) adalah elemen kritis dari jaminan kualitas perangkat lunak dan mempersentasikan kajian pokok dari spesifikasi,desain dan pengkodean. Metode pengujian yang digunakan oleh penulis adalah Black-Box. Black Testing digunakan untuk menguji fungsi-fungsi dari perangkat lunak yang dirancang.

Pengujian Black Box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak.dengan demikian, pengujian black box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapat serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.pengujian black box merupakan pendekatan komplementer yang kemungkinan besar mampu mengungkap kelas kesalahan.

Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam katagori sebagai berikut :

1. Fungsi yang tidak benar atau hilang.
2. Kesalahan antar muka (Interface).
3. Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal.
4. Kesalahan kinerja.