BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian di lakukan di SMA LPPN yang beralamat di Jl.Rajawali Timur No.76 Bandung. Sistem informasi akademik yang dirancang meliputi proses penerimaan calon siswa baru, pembagian kelas dan wali kelas siswa baru, pembagian jadwal mata pelajaran dan pemberian informasi nilai akhir.

3.1.1 Sejarah Singkat SMA LPPN Bandung

SMA LPPN Bandung merupakan yayasan lembaga pusat pendidikan nasional yang berdiri pada tanggal 17 Agustus 1957. Berdasarkan Akta Notaris no.80, sekolah ini mulai beroperasi pada tanggal 23 April 1957 yang berpusat dikota Bandung.

3.1.2 Visi dan Misi Perusahaan

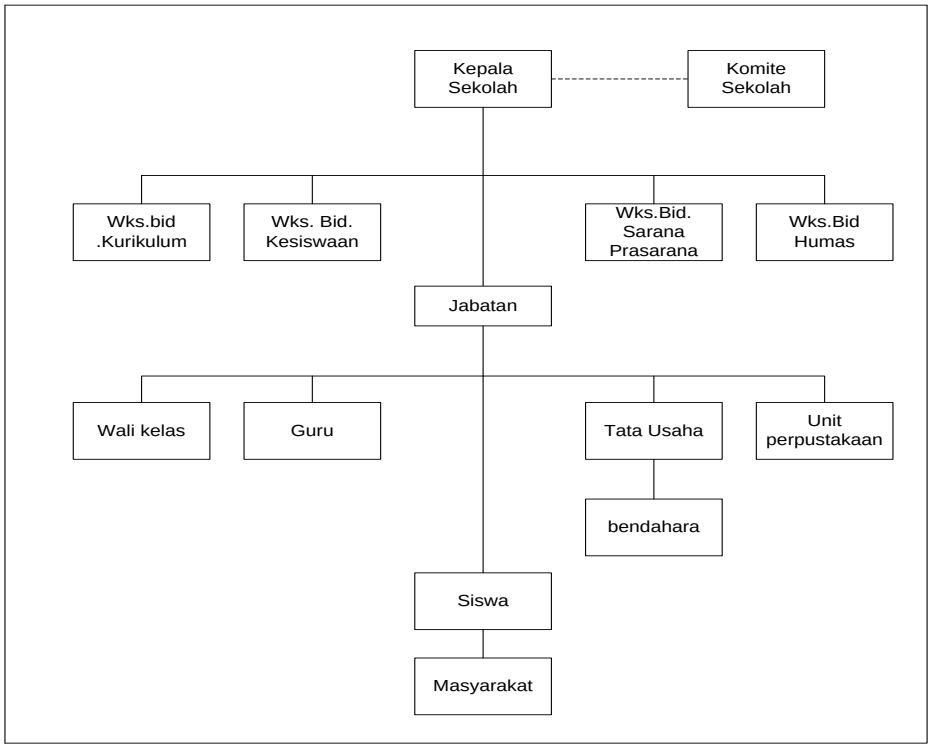
Visi SMA LPPN adalah terwujudnya sumber daya manusia berakhlak mulia yang mampu bersaing pada era global.

Sedangkan Misi dari SMA LPPN yaitu :

a. Meningkatkan pengamalan ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan akhlak mulia yang berdasarkan nilai - nilai Agama, Rasa kebangsaan, budaya bangsa dan memelihara lingkungan hidup.

b. Meningkatkan propesional dan akuntabilitas sekolah sebagai pusat ilmu pengetahuan ,keterampilan, sikap dan nilai – nilai dengan berbasis ICT dalam mewujudkan sekolah ber standar nasional.
c. Membantu mempasilitasi pengembangan potensi peserta didik secara utuh dalam rangka meningkatkan masyarakat belajar (learning society).
d. Mengembangkan sikap kebersamaan berekpresi melalui : seni dan budaya. olah raga dan life skil.
e. Memberdayakan peran serta masyarakat dalam penyelenggaraan pendidikan di SMA LPPN Bandung berdasarkan Prinsip MBS (Managemen Berbasis Sekolah).

3.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA LPPN Bandung

3.1.4 Deskripsi Tugas

Berdasarkan struktur organisasi akademik SMA LPPN Bandung diatas, berikut deskripsi tugas masing-masing dari setiap bagian adalah sebagai berikut :

1. **Komite Sekolah**

   Adapun tugas komite sekolah adalah :

   a. Menyelenggarakan rapat-rapat komite sesuai dengan program yang ditetapkan
   b. Bersama pihak sekolah menyusun dan menetapkan standar pelayanan pembelajaran di sekolah
   c. Bersama pihak sekolah merumuskan dan menetapkan visi misi sekolah.

2. **Kepala sekolah**

   Kepala Sekolah memiliki tugas memipin seluruh pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan pengajaran di Sekolah, meliputi:

   a. Mengatur Penyelenggaraan Pendidkan dan Pengajaran
   b. Kemampuan menggerakan staf, guru, dan karyawan
   c. Mengelola administrasi Sarana dan Prasarana
   d. Menyusun Program Supervisi

3. **Wakasek Bidang Kurikulum**

   a. Pembinaan Tugas Guru
   b. Kegiatan Belajar mengajar

c. Pelaksanaan Penilaian

d. Kegiatan Intra Kulikuler

4. Wakasek Bidang Kesiswaan

a. Perencanaan dan Pelaksanaan PSB

b. Kegiatan Eksrakulikuler

c. Pembinaan Osis

d. Tata Tertib

e. Lulusan Sekolah

5. Wakasek Bidang Humas

a. Kerjasama dengan komote Sekolah ,Orang Tua /wali Siswa Masyarakat dan Lembaga lainnya

b. Pendayagunaan Sumber daya lingkungan

c. Penyelenggaraan hari hari besar Nasional dan Upacara sekolah

6. Wakasek Bidang Sarana Prasarana

a. Inventarisasi barang

b. Pendayagunaan sarana prasarana

c. Pemeliharaan

d. (Pengamanan, Penghapusan , Pengembangan)

e. Penyusunan RAPBS dan APBS

7. Tata Usaha

Kepala Tata Usaha mempunyai tugas dan bertanggung jawab untuk mengawasi kebutuhan sekolah, guru dan siswa dan melaporkan hasil kerja setiap periodenya kepada kepala sekolah.

8. Bendahara

a. Mengkoordinir guru dan karyawan dalam peningkatan kesejahteraan
b. Menyerahkan gaji bulanan pegawai rutin setiap awal bulan
c. Mendayagunakan uang rutin sesuai dengan mata anggaran yang relevan
d. Menyampaikan pertanggungjawaban penggunaan uang rutin ke Dinas Pendidikan terkait
e. Menyampaikan pertanggungjawaban penggunaan dana iuran Komite Sekolah kepada pengurus Komite Sekolah .
f. Membuat pertanggungjawaban keuangan sekolah dengan sebaik-baiknya

9. Wali kelas

a. Menjaga kelancaran belajar dalam kelasnya
b. Menyelenggarakan administrasi kelas
c. Mengisi absensi siswa
d. Membuat biodata siswa binaannya
e. Mengontrol absensi setiap hari, minggu dan bulanannya
f. Mengkoordinator Kegiatan siswa di kelasnya
g. Mengambil tindakan-tindakan untuk mengatasi masalah-masalah siswa binaanya.

10. **Guru**

    Guru mempunyai tugas melaksanakan pendidikan/pengajaran di sekolah yang meliputi kegiatan mengajar, bimbingan pratikum dan bimbingan belajar.

11. **Unit Perpustakaan**

    Petugas perpustakaan sekolah memiliki kewajiban guna melaksanakan pengelolaan perpustakaan sekolah secara maksimal.

12. **Siswa**

    Siswa/Siswi mempunyai tugas untuk bertanggung jawab dan menaati peraturan yang berlaku di SMA LPPN Bandung.

3.2 Metode Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengarah kepada tujuan yang ingin dicapai. Sehingga membutuhkan metode yang baik untuk mencari dan mengumpulkan data-data yang diperlukan dalam penyusunan.

3.2.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang penulis gunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini menggunakan metode penelitian tindakan. Dalam penelitian tindakan ini peneliti mencoba untuk mempelajari situasi yang ada saat ini dengan tujuan untuk memperbaikinya.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian tugas akhir ini adalah menggunakan metode deskriptif yaitu membuat gambaran dari objek yang diteliti secara sistematis, faktual dan akurat tentang fakta, sifat, dan hubungan antar fenomena yang ada saat ini.

Metode Pengumpulan data adalah cara-cara yang di gunakan oleh penulis untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penyusunan laporan. Adapun jenis dan metode pengumpulan data yang penulis gunakan saat melakukan penelitian di SMA LPPN adalah :

3.2.2.1 Sumber Data Primer (Observasi, Wawancara)

Untuk memperoleh data yang dibutuhkan secara akurat untuk penelitian ini penelitian terjun langsung kelapangan untuk menganalisis dan melihat keadaan dari sistem yang berjalan saat ini dan memberikan evaluasi dari kinerja sistem tersebut. Adapun teknik pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penyusunan laporan ini diantaranya:

1. Observasi

Yaitu penelitian langsung maupun tidak langsung untuk melihat sistem kerja dalam pembuatan lakukan oleh tempat dijadikan penelitian. Observasi yang dilakukan dengan cara mengamati proses jalannya kegiatan akademik terutama yang berhubungan dengan proses Pendaftaran, pembagian kelas dan wali kelas siswa baru dan pengolahan nilai akhir siswa di SMA LPPN Bandung.

2. Wawancara

Yaitu teknik pengambilan data dengan cara mengajukan beberapa pertanyaan kepada narasumber secara langsung (tatap muka) maupun tidak langsung (melalui telepon) untuk melihat sistem kerja yang lakukan oleh tempat yang dijadikan penelitian.

Wawancara dilakukan penulis secara tatap muka langsung dengan guru dan staf di SMA LPPN Bandung dengan waktu yang telah ditentukan dan disepakati terlebih dahulu, sehingga data yang diperoleh langsung dari sumber yang bersangkutan. Data yang diperoleh berupa semua data yang berhubungan dengan proses penerimaan calon siswa baru, pembagian kelas dan wali kelas siswa baru dan pengolahan nilai akhir siswa.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (dokumentasi)

Untuk memperoleh data sekunder, penulis menggunakan metode literatur yaitu teknik pengumpulan data dengan mempelajari buku-buku, catatan-catatan dan literatur lain yang dapat dijadikan referensi yang berhubungan dengan data-data yang berupa laporan.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

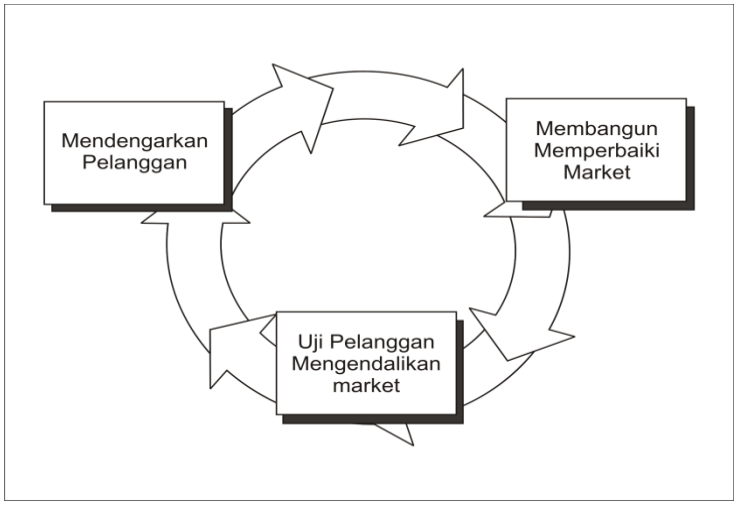
Metode pendekatan dan pengembangan sistem adalah hal yang sangat penting untuk dijelaskan. Adapun metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis, yaitu:

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Penyusun menggunakan metode pendekatan sistem dengan pendekatan *object oriented* atau berorientasi objek. Pendekatan *object oriented* adalah cara memandang persoalan menggunakan model-model yang diorganisasikan seputar konsep objek yang mengkobinasikan struktur data dan perilaku suatu entitas.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Desain penelitian ini dimodelkan dengan menggunakan model proses *prototype*. Model proses *prototype* merupakan suatu metode dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat sesuatu program dengan cepat dan bertahap sehingga dapat segera dievaluasi oleh pemakai *(user).* Berikut gambar dari metode pengembangan yang digunakan penulis :



Gambar 3.2 *Metode Pendekatan Prototype Paradigma*

(Sumber : Pressman, Roger S., 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak*: Pendekatan Praktisi jilid Satu, Penerbit: Andi Offset, Yogyakarta).

Dari pengertian metode *prototype* diatas, penulis akan memberikan beberapa alasan mengapa penulis menggunakan metode pengembangan sistem dengan *prototype*, yaitu dikarenakan penulis akan lebih mudah dalam merancang sistem yang diinginkan dan dapat diterima oleh *user* sebagai pemakai.

Metode *protoype* dirancang agar dapat menerima perubahan-perubahan dalam rangka menyempurnakan *prototype* yang sudah ada sehingga pada akhirnya dapat menghasilkan sistem informasi yang dapat diterima dan memberikan gambaran bagaimana penggunaan sistem tersebut kepada pemakai setelah sistem tersebut disetujui.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu analisis yang digunakan penulis dalam menyelesaikan penelitian ini adalah UML. UML (*Unified Modeling Language*) merupakan bahasa yang biasanya di gambarkan secara grafik dan merupakan notasi dari metode yang digunakan untuk merancang secara cepat. UML adalah bahasa pemodelan sistem yang digunakan dan dapat mendukung dalam pendekatan berorientasi objek. Diagram yang digunakan dalam UML ini adalah sebagai berikut :

1. ***Use Case Diagram***

   Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem.

2. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

3. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk memberikan gambaran detail dari setiap *use case* diagram yang telah dibuat sebelumnya. Setiap objek yang terlibat dalam sebuah *use case* digambarkan dengan garis putus-putus vertikal, kemudian pesan yang dikirim oleh objek digambarkan dengan garis horizontal secara kronologis dari atas ke bawah.

4. Collaboration Diagram

Collaboration diagram menggambarkan interaksi antar objek seperti *sequence* diagram, tetapi lebih menekankan pada peran masing-masing objek dan bukan pada waktu penyampaian suatu pesan. Setiap pesan memiliki *sequence number*, di mana pesan dari level tertinggi memiliki nomor 1. Pesan dari level yang sama memiliki prefiks yang sama.

5. Class Diagram

Class diagram menggambarkan *class* dan hubungan antar *class* di dalam sistem. *Class* diagram dibangun berdasarkan use case diagram, sequence diagram yang telah d buat sebelumnya.

Class memiliki tiga area pokok :

Nama (*stereotype*), Atribut, dan Metoda

Atribut dan metoda dapat memiliki salah satu sifat berikut :

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

6. Deployment Diagram

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

7. Component Diagram

Component diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen piranti lunak, termasuk ketergantungan (*dependency*) di antaranya.

3.2.4 Pengujian Software

Pengujian perangkat lunak (*software*) menggunakan metode pengujian *Black Box*. Pengujian *Black Box* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak (*software*) yang dibuat.

Dengan demikian, pengujian *Black Box* memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program.

Pengujian *Black Box* berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut:

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