BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Adapun pembahasan mengenai Objek Penelitian dapat dilihat pada penjelasan di bawah ini.

3.1.1 Sejarah Singkat LPA Prananda

LPA Prananda Bandung adalah sebuah Sekolah yang bergerak dibindang pendidikan anak-anak berkebutuhan khusus, yang beralamat di Jalan Buana Mekar I No. 16, Kelurahan Kujang Sari, Kecamatan Bandung Kidul Kota Bandung. LPA Prananda berdiri pada bulan Mei tahun 2001, dengan nama Yayasan Bentas Mulia dengan mempunyai Akta Notaris No : 21 Tahun 2001. LPA Autis Prananda Mempunyai 1 Kepala Sekolah, Ibu Kepala Sekolah , yaitu : Drg.Elis Wendalis, dan sementara ini mempunyai 7 Guru Kelas. LPA Prananda mempunyai murid yang berjumlah 43 siswa (pendaftar di tahun 2011) dengan diagnosa mayoritas *Attention deficit / hyperactivity disorder* (ADHD) dan *Autistic spectrum disorder* (ASD).

LPA Prananda telah mendapatkan izin dari Dinas Pendidikan Propinsi Jawa Barat, dengan nomor : 421/6 – 6276 PLB. Dalam pembelajaran di LPA tersebut berdasarkan acuan dari Dinas dan berdasarkan kurikulum sekolah tersebut.

3.1.2 Visi dan Misi LPA Prananda

Adapun visi dan misi LPA Prananda adalah :

3.1.2.1 Visi LPA Prananda

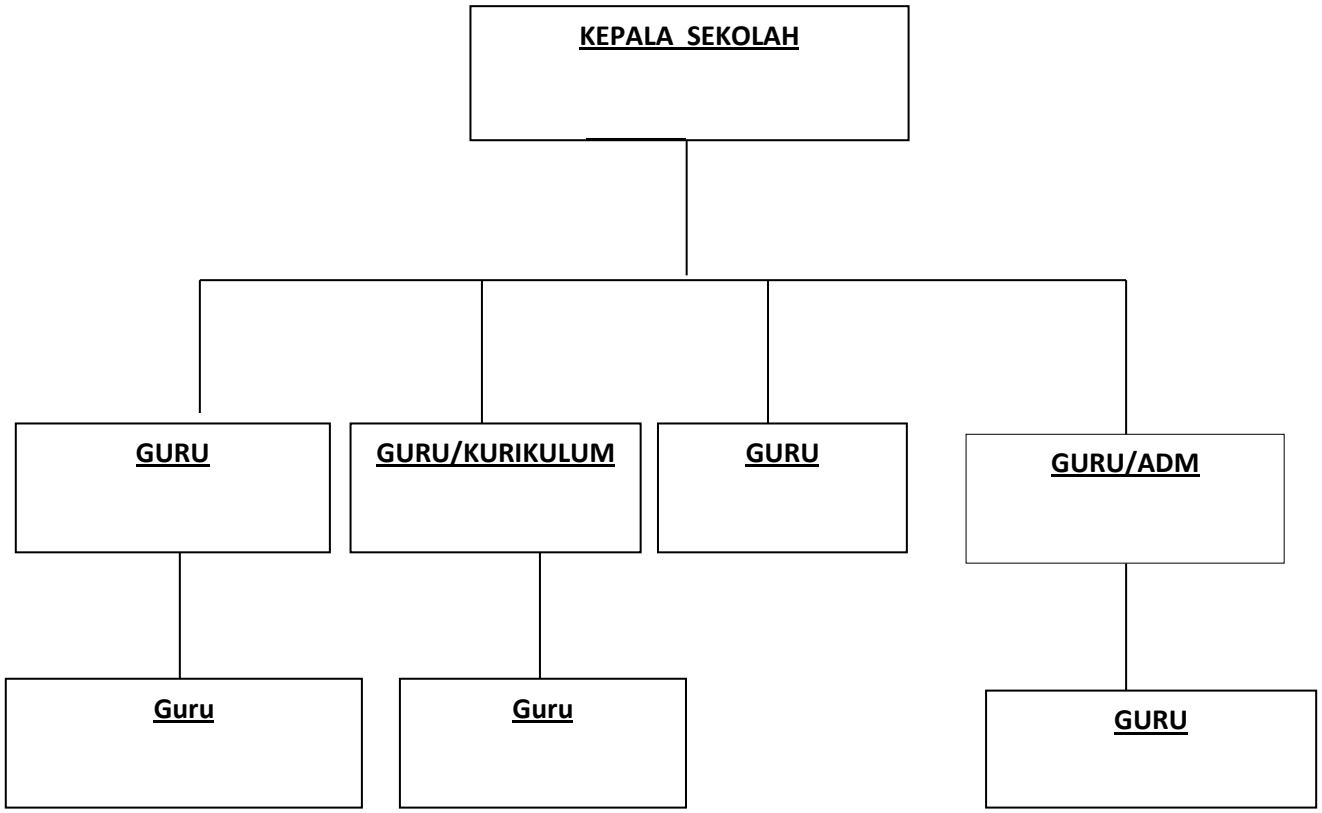
Menjadi yang terdepan dalam pusat informasi dan pendidikan anak- anak berkebutuhan khusus terutama anak-anak Autis.

3.1.2.2 Misi LPA Prananda

a. Sebagai mitra Pemerintah dalam meningkatkan kesempatan untuk memperoleh pendidikan bagi anak-anak yang kurang beruntung termasuk anak berkelainan.
b. Meminimalkan kekurangan anak dan memaksimalkan kelebihannya sehingga mereka dapat hidup dan diterima di masyarakat secara wajar.
c. Memberikan kesempatan untuk anak-anak berkebutuhan khusus agar dapat berkembangan sesuai potensi yang dimilikinya.
d. Menciptakan tenaga-tenaga terapis / guru yang berkualitas dalam mendidik anak-anak berkebutuhan khusus terutama anak – anak Autis.

3.1.3 Struktur Organisasi

Adapun struktur organisasi LPA Prananda dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 3.1 Struktur Organisasi LPA Prananda Bandung

(Sumber: LPA Prananda)

3.1.4 Deskripsi Kerja

1. Kepala Sekolah

LPA Prananda dipimpin oleh seorang kepala sekolah yang berfungsi dan bertugas sebagai edukator manajer, administrator, supervisor, leader, inovator dan

motivator. Serta memastikan kelangsungan LPA Prananda ke sasaran yang telah ditetapkan.

2. Guru/Kurikulum

Bertugas menyusun program pengajaran, pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran, dan evaluasi, kriteria kenaikan, ketidaknaikan, atau kelulusan, dan membina lomba akademis.

3. Guru/Admin

Bertugas sebagai bagian administrasi.

4. Guru

Bertugas memberikan pelajaran kepada siswa.

3.2 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan penulis, diantaranya:

3.2.1 Desain Penelitian

Desain Penelitian yang digunakan penulis selama melakukan penelitian di LPA Prananda adalah menggunakan metode Analisis *Deskriptif*, yaitu penelitian yang dilakukan dengan tujuan mendapatkan data yang sebenarnya dan selengkap-lengkapnya.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk mendapatkan informasi ini, penulis mencoba untuk menerapkan teori-teori yang didapat selama perkuliahan dengan menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

3.2.2.1 Sumber Data Primer

1. Observasi

Langkah ini dilakukan penulis dengan mengadakan pengamatan langsung terhadap sistem akademik pada saat penelitian di LPA Prananda di waktu kegiatan belajar mengajar selesai dilakukan.

2. Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan megajukan pertanyaan tentang sistem yang sedang berjalan dengan segala kekurangannya sebagai kajian dalam pembuatan program aplikasi yang kemudian akan diajukan sebagai sistem yang baru, tanya jawab dengan guru, admin dan kepala sekolah LPA Prananda.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Untuk menambah data yang akan ditulis diperlukan dokumentasi sebagai pelengkap dalam penyusunan penelitian. Hal ini dilakukan dengan cara membaca buku panduan yang berhubungan dengan penulisan laporan penelitian, serta membaca laporan dari angkatan-angkatan terdahulu dan meminjam buku dari perpustakaan serta melihat catatan-catatan kuliah dan dokumen yang ada di LPA Prananda seperti data guru, data siswa, data nilai, data rapot, data absen dan data bayaran.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Adapun metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis, yaitu:

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis adalah Analisis dan Perancangan Terstruktur.

3.2.3.1.1 Analisis dan Perancangan Prosedur Sistem

Analisis dan perancangan prosedur sistemnya menggunakan analisis dan perancangan terstruktur yang menggunakan :

1. Flowmap
2. Diagram Kontek (Contex Diagram)
3. Data Flow Diagram (DFD)
4. Kamus Data (Data Dictionary)

3.2.3.1.2 Analisis dan Perancangan Basis Data

Analisis dan perancangan basis datanya menggunakan :

1. Entity Relationship Diagram (ERD)
2. Normalisasi
3. Relasi Tabel

3.2.3.2 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam melakukan perancangan sistem, diperlukannya suatu metodologi yang dapat dijadikan rujukan dalam melakukan perancangan sistem sehingga tahapan demi tahapan proses dalam melakukan perancangan menjadi lebih teratur dan menghasilkan sistem dengan kemampuan melakukan proses yang akurat.

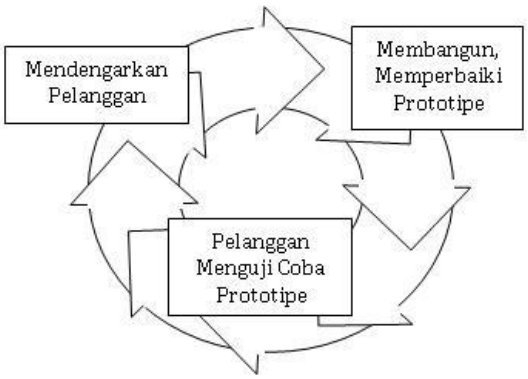
Adapun metode pendekatan dan pengembangan sistem yang digunakan oleh penulis, yaitu :

3.2.3.2.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang akan digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah pendekatan terstruktur. Dimana metode pendekatan ini berfungsi untuk mengetahui bagaimana menggunakan alat-alat dan peraturan-peraturan untuk melengkapi satu atau lebih tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi. Selain itu tujuan dari pendekatan terstruktur adalah diharapkan pada akhir pengembangan perangkat lunak dapat memenuhi kebutuhan user, dilakukan tepat waktu, tidak melampaui anggaran biaya, mudah dipergunakan, mudah dipahami serta mudah untuk dirawat. Adapun alat yang dipergunakan dalam metode terstruktur ini berupa Diagram Alir (*Flow Map*), Diagram Konteks (*Context Diagram*), DFD (*Data Flow Diagram*), Kamus Data (*Data Dictionary*), ERD (*Entity Relational Diagram*), dan Normalisasi yang berorientasi pada proses dan data.

3.2.3.2.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan penulis dalam melakukan pengembangan sistem akademik ini yaitu menggunakan model *prototype.* Model *prototype* adalah metode pengembangan sistem yang digunakan penulis dalam penelitian ini. Karena penulis memulai penelitian ini dengan mengumpulkan kebutuhan yang diperlukan dari pada sistem atau perangkat lunak yang akan dibuat.



Gambar 3.2 Prototype

(Sumber: Roger S. Pressman,Ph.D., 2002, Rekayasa Perangkat Lunak, Andi)

Prototype merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode *Prototype* ini pengembang dan *user* dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang *user* hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara *detail 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.

Tahapan-tahapan dalam *Prototyping* adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan
2. Membangun *prototyping*
3. Evaluasi *protoptyping*
4. Mengkodekan sistem
5. Menguji sistem
6. Evaluasi Sistem
7. Menggunakan sistem

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Alat bantu yang digunakan dalam proses analisis dan perancangannya adalah :

1. Flow Map

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

2. Diagram Kontek (Contex Diagram)

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 adalah daftar organisasi dari semua elemen data yang ada dalam sistem secara lengkap, dengan definisi yang baku. Sehingga user dan analisis sistem akan memiliki pengertian sama untuk input, output, komponen penyimpanan serta perhitungannya.

5. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram adalah sebuah diagram yang menggambarkan model relasi antar rancangan data tersimpan (file) atau bentuk logika yang dipakai analisis dan desain suatu sistem informasi. Model relasi ini diperlukan untuk menggambarkan struktur data dan relasi
antar data.

6. Normalisasi

Normalisasi diartikan sebagai suatu teknik yang menstrukturkan data dalam cara-cara tertentu untuk mencegah timbulnya permasalahan pengolahan data dalam basis data. Permasalahan yang dimaksud adalah berkaitan dengan

penyimpangan-penyimpangan yang terjadi akibat adanya kerangkapan data dalam relasi dan inefisensi pengolahan.

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 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 akses 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 pengujia black-box dengan sengaja menghiraukan struktur kendali dimana perhatian lebih diutamakan pada domain informasi.

Untuk pengujian aplikasi sistem informasi akademik ini saya menggunakan metode penelitian black-box.