BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek penelitian

Objek penelitian kali ini adalah Kelas I SMA PGII II Bandung hal ini di tujukan agar pemahaman anak SMA PGII II Bandung dapat dengan maksud untuk meningkatkan pengetahuan,Subyek penelitian adalah Guru dengan maksud untuk mendapatkan Data yang valid dari Guru tersebut tentang kualitas prestasi belajar Siswa

3.1.1 Sejarah singkat perusahaan

SMA PGII 2 Bandung merupakan SMA yang terletak di jalan Pahlawan Belakang No. 17 Bandung. SMA PGII 2 Bandung berdiri pada tahun 1976 yang dulu pertama kali diberi nama SMA Al-Muttaqien Kemudian pada tahun 1980 SMA Al-Muttaqien berubah nama menjadi SMA Muslimin sampai pada tahun1983. Baru pada tahun 1983 sampai dengan sekarang SMAN Muslimin resmi diganti menjadi SMA PGII 2 Bandung

3.1.2 Visi dan Misi

Berikut adalah Visi dan Misi dari SMA PGII 2 Bandung :

3.1.2.1 VISI

Visi atau cara pandang ke depan SMA PGII 2 Bandung adalah sebagai berikut :

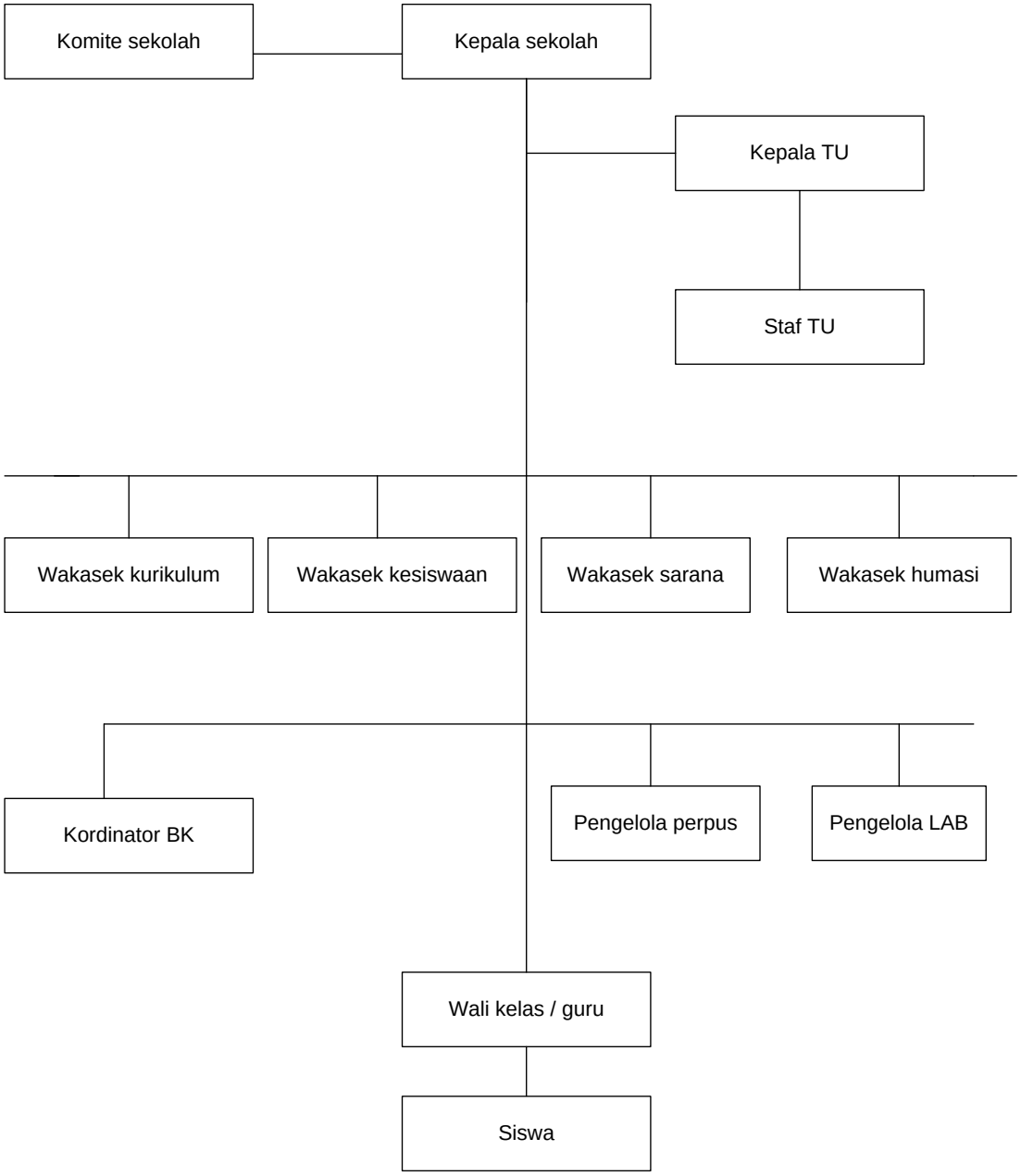
1. Adanya perubahan sikap moral dan etika siswa-siswi yang semakin mencerminkan jati dirinya sebagai pelajar yang terpelajar
2. Adanya sikap sense of belonging dan sense of *responsibility* dari siswa siswi dan alumni terhadap SMA PGII 2 Bandung sebagai almamaternya, serta tumbuhnya rasa bangga menjadi siswa-siswa dan alumni SMA PGII II Bandung. Yang akhirnya akan merasa memiliki dan menjaga nama baik sekolah.
3. Adanya peningkatan secara kuantitas dan kualitas kemampuan siswa-siswi dalam melaksanakan ulangan harian.
4. Adanya peningkatan secara kuantitas dan kualitas SKHUN yang diperoleh siswa-siswi setiap tahunnya. Secara kuantitas rata-rata SKHUN ada peningkatan dan secara kualitas pula adanya peningkatan peringkat sekolah dibandingkan sekolah lainnya.
5. Unggul dalam prestasi, luhur dalam pekerti

3.1.2.2 MISI

Misi SMA PGII 2 Bandung adalah sebagai berikut :

1. Mengoptimalkan penggunaan sarana ibadah, pendidikan agama dan Pendidikan kewarganegaraan sebagai fondamen untuk membentuk mental siswa-siswi yang bermoral.
2. Meningkatkan profesionalisme guru dan karyawan TU dibidangnya masing-masing
3. Kegiatan ekstrakulikuler yang variatif, terkontrol dan terjadwal dengan baik
4. Memberdayakan hubungan timbal balik antara sekolah dengan orang tua Murid
5. mengadakan kerja sama antara sekolah dengan lembaga pendidikan lainnya dalam rangka studi banding untuk meningkatkan kualitas dan citra sekolah

3.1.3 Struktur Organisasi



Gambar 3.1.3 *Struktur Organisasi* SMA *PGII II Bandung*

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Komite Sekolah, bertugas membantu dan memberi masukan kepada sekolah.
2. Kepala Sekolah, bertugas sebagai penanggung jawab dan mempunyai wewenang terhadap sekolah
3. Kepala TU, bertugas sebagai kepala dan penanggung jawab kegiatan tata usaha di sekolah
4. Staff TU, bertugas membantu dan melaksanakan segala kegiatan tata Usaha
5. Wakasek Kurikulum, bertugas sebagai pembantu kepala sekolah di dalam bidang kurikulum sekolah
6. Wakasek Kesiswaan, bertugas sebagai pembantu kepala sekolah di dalam bidang kesiswaan
7. Wakasek Sarana, bertugas sebagai pembantu kepala sekolah di dalam bidang sarana dan prasarana
8. Wakasek Humas, bertugas sebagai pembantu kepala sekolah di dalam bidang hubungan masyarakat
9. Koordinator BK, bertugas sebagai pengontrol kegiatan siswa di Sekolah dan bisa sebagai solusi permasalahan siswa
10. Pengelola Perpustakaan, bertugas menjaga perpustakaan sekolah
11. .Pengelola Laboratorium, bertugas menjaga dan memelihara serta bertanggung jawab terhadap ruangan lab

12. Wali kelas/ guru, bertugas sebagai tenaga pengajar di sekolah
13. Siswa, bertugas sebagai penimba ilmu di sekolah

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian yang di gunakan adalah metode deskriptif yang artinya menggambarkan semua data yang kemudian dianalisis dan dibandingkan berdasarkan kenyataan yang sedang berlangsung dan selanjutnya mencoba untuk memberikan pemecahan masalahnya Metode suatu kerja untuk melakukan suatu tindakan, atau suatu kerangka berfikir menyusun gagasan, yang beraturan, berarah dan berkonteks dengan maksud dan tujuan. Adapun pengertian metode penelitian menurut Sugiyono (2010 : 2), diantaranya adalah sebagai berikut :

"Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu."

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian ini, Desain penelitian yang akan di gunakan peneliti adalah metode dengan menggunakan metode analisis kualitatif.

Menurut Sugiyono (2007:4) mendefinisikan Metode Penelitian 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.”

Menurut penulis cara ilmiah disini berarti kegiatan penelitian ini di dasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematik. Rasional berarti kegiatan penelitian penelitian dilakukan dengan cara-cara masuk akal, sehingga terjangkau oleh penalaran manusia, sehingga orang lain dapat mengamati dan mengetahui cara-cara yang digunakan. Sedangkan sistematis artinya proses yang digunakan dalam penelitian menggunakan langkah yang bersifat logis. Metode penelitian yang di gunakan penulis dalam dalam penyusunan penelitian ini adalah metode deskriptif yaitu metode yang mengungkapkan gambaran masalah yang terjadi saat penelitian ini berlangsung.

Berikut adalah tahapan-tahapan yang digunakan dalam penelitian ini :

1. Tahap pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Studi Pustaka

Pengumpulan data dengan cara mengumpulkan literatur, *browsing internet*, jurnal-jurnal dan makalah-makalah yang ada kaitannya dengan topik yang diambil juga mempelajari dokumentasi dari wilayah yang dijadikan objek pembangunan aplikasi.

b. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung terhadap permasalahan yang diambil.

2. Tahap pembuatan perangkat lunak

Teknik analisis data dalam pembangunan perangkat lunak menggunakan metode *waterfall* yang meliputi beberapa mekenisme diantaranya:

a. Pengembangan dan pemakai bertemu. Pemakai menjelaskan kebutuhan sistem..
b. Pengembangan melakukan modifikasi sesuai dengan masukan pemakai.
c. Pengembangan merampungkan sistem sesuai dengan masukan terakhir dari pemakai.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Berikut metode pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis :

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Data primer yaitu data yang diperoleh langsung dari sumber yang akan diteliti, dalam hal ini adalah bagian Wakasek humas dan Kepala TU di SMA PGII 2 Bandung. Untuk memperoleh data primer dapat dilakukan hal sebagai berikut :

Studi Lapangan yaitu penelitian dengan cara :

a). Observasi, yaitu teknik pengumpulan data dan informasi dengan cara pengamatan langsung terhadap operasi instansi, tetapi peneliti tidak ikut langsung terhadap kegiatan instansi.

b). Wawancara, yaitu teknik pengumpulan data dengan cara Tanya jawab secara langsung dengan para pegawai yang berhubungan dengan penelitian ini. Wawancara dilakukan dengan Guru yang dapat memberikan data yang relevan dengan masalah yang diteliti oleh penulis.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Berikut beberapa metode penelitian yang penulis pakai :

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem berorientasi pada data yaitu analisis dan perancangan berorientasi objek. yang menekankan pada karakteristik data yang akan diproses dimana data yang digunakan adalah data pembelajaran serta latihan soal soal

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Di dalam melakukan penelitian ini penulis menggunakan metode pengembangan sistem *Waterfall* ini dikarenakan penulis

melakukan penelitian secara bertahap dari mulai menganalisis sampai dengan maintenance. Berikut langkah-langkah yang digunakan di dalam metode pengembangan system :

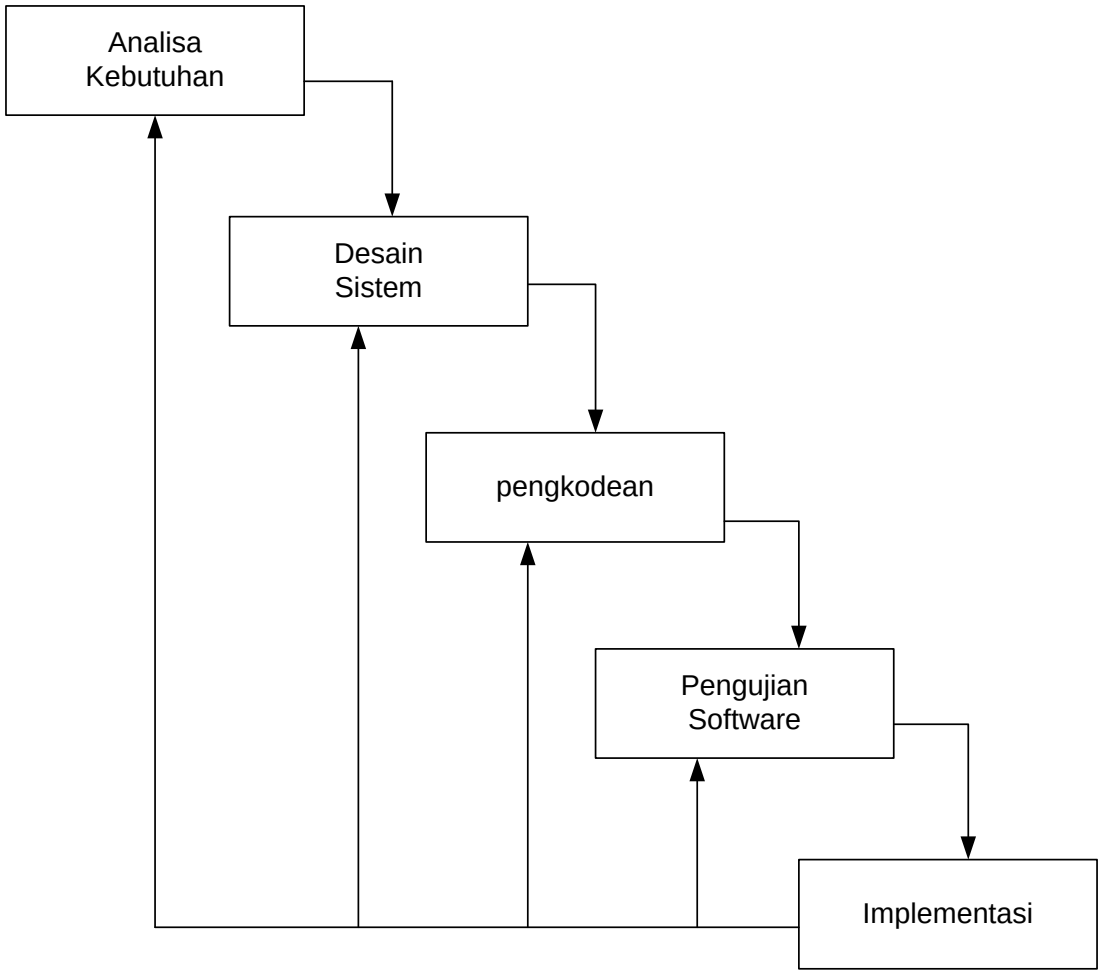
waterfall menurut Jogiyanto H.M.(2001:17).

1. ***Enginering Sistem*** (rekayasa system) adalah menentukan kebutuhan kebutuhan dari semua elemen sistem dan mengalokasikan suatu subset kedalam pembentukan sistem yang akan dibuat.
2. ***Analysis (***Analisis) adalah tahapan pengumpulan kebutuhan untuk membentuk domain informasi dari sistem yang sedang berjalan.
3. ***Design (***Perancanagan) adalah proses mengubah kebutuhan-kebutuhan menjadi bentuk karakteristik yang dimulai dengan penulisan program, design tadi harus diubah menjadi bentuk yang dimengerti sistem
4. ***Coding*** (Pengkodean) adalah tahap penerjemahan desain kedalam bahasa pemograman yang sesuai dengan kebutuhan. Perancangan dan

   pembangunan aplikasi ini menggunakan bahasa pemograman Visual Basic dan Database SQL Server.
5. ***Testing*** (Pengujian) adalah tahap pengujian parangkat lunak yang dikembangkan, untuk mencover kesalahan-kesalahan

dan menjamin bahwa masukan sesuai dengan hasil yang dibutuhkan.

Gambar Metode RPL dengan Metode *Waterfall* menurut Jogiyanto H.M.(2001:17).



Gambar 3.2.3.2 *Metode RPL dengan Waterfall*

3.2.3.3 Alat bantu analisis dan perancangan

1) *Use Case Diagram*

Use Case Diagram menjelaskan manfaat sistem jika dilihat menurut pandangan orang yang berada diluar sistem (Aktor). Diagram ini menunjukan fungsionalitas suatu sistem yang berinteraksi dengan dunia luar. *Use Case Diagram* dapat digunakan selama proses analisis untuk menagkap *requirtment* sistem dan untuk memahami bagaimana sistem bekerja.

2) *Behavior Diagram*

Behavior diagram dapat dikelompokan menjadi:

a. Activity Diagram

Activity Diagram memodelkan alur kerja (work flow) sebuah proses bisnis dan urutan aktifitas dalam suatu proses.

b. *Interaction Diagram*

Interaction Diagram dibagi menjadi :

1. *Sequence Diagram* menjelaskan interaksi objek yang disusun dalam suatu urutan waktu. Diagram ini secara khusus bersosialisasi dengan *use case*. *Sequence* diagram, memperlihatkan tahap demi tahap apa yang seharusnya terjadi untuk menghasilkan sesuatu dalam *use case*.

2. *Colaboration Diagram* melihat pada interaksi dan hubungan terstruktur antar objek. Tipe diagram ini menekankan pada hubungan (*relationship*) antar objek, sedangkan *sequence diagram* menekankan pada urutan kejadian. Dalam *collaboration diagram* terdapat beberapa objek, *link*, dan *message*.

3) *Implementation Diagram*

1. *Component Diagram* menggambarkan alokasi semua kelas dan objek kedalam komponen-komponen dalam desain fisik sistem *software*. Diagram ini memperlihatkan pengaturan dan kebergantungan antara komponen-komponen *software*, seperti *source code*, *binary code*, dan komponen tereksekusi (*execute components*)

3.2.4 Pengujian Software

di dalam melakukan pengujian *Software i*ni penulis menggunakan metode pengujian *Black* – box.

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 databse eksternal
4. Kesalahan kinerja
5. Inisialisasi dan kesalahan terminasi

Pengujian *black-box* di *desain* untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan sebagai berikut :

1. Bagaimana validitas fungsional diuji ?
2. Kelas input apa yang akan membuat test case menjadi baik ?
3. Apakah sistem sangat sensitive terhadap harga input tertentu ?
4. Bagaimana batasan dari suatu data di isolasi ?
5. Kecepatan data apa dan volume data apa yang dapat ditolerir oleh sistem
6. Apa pengaruh kombinasi tertentu dari data terhadap operasi sistem