BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini adalah dalam rangka penyusunan skripsi sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi dengan pembiayaan oleh peneliti. Di samping itu, peneliti menggunakan alat yang diperlukan seperti alat tulis, alat perekam dan laptop.

Tempat penelitian adalah salah satu sekolah di kota Bandung yaitu SMA PGRI 1 Bandung. Penelitian atau penentuan lokasi penelitian ini berdasarkan pertimbangan bahwa sekolah ini membutuhkan alat bantu untuk mata pelajaran B.Inggris.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Kesadaran masyarakat akan pentingnya pendidikan makin meningkat, sementara jumlah sekolah yang ada di wilayah Bandung masih dirasakan kurang, maka pada tahun 1967 atas inisiatif para guru SMAN 2 bandung didirikanlah SMA PGRI 1 bandung yang berlokasi di SMAN 2 Bandung.

Adapun panitia pendiri dan pengurus SMA PGRI 1 Bandung, antara lain :

Pelindung/ Penasihat : Dra. Mien S. Warnaen

Ketua : Waryo Syukanda

Wakil Ketua : Drs. Nana kusnadi

Sekretaris : Drs. Moh. Kurdi

Bendahara : E. Karmat

Anggota : Drs. Bukit Panggabean

SMA PGRI 1 Bandung pada tahun 1967 mendapat hak dari panitia pelaksana perang daerah (PAPELRADA) Jawa Barat untuk menggunakan komplek SMAN 2 Bandung, Jalan Cihampelas No. 173 Bandung sebagai sarana kegiatan belajar mengajar. SMA PGRI 1 Bandung pada sore hari bersama-sama Fakultas publisistik Bandung menempati likasi SMAN 2 Bandung, maka SMA PGRI sama-sama memiliki hak untuk menempati lokasi bekas sekolah Cina/asing

Adapun izin menggunakan bangunan bekas sekolah cina/asing tertuang dalam SK PD kepala Prwakilan Departemen P dan K Nomor 1866/H2/S/5/88 tanggal 19 Desember 1966. Sedangkan tenaga guru SMA PGRI 1 Bandung adalah sebagian besar guru SMAN 2 Bandung dan guru-guru lain seperti Dosen IKIP Bandung, Kanwil Depag Jabar dan tenaga khusus SMA PGRI 1 sendiri.

Kepala Sekolah

1. Drs. Moh Kurdi — Kepala Sekolah periode 1967-1975
2. Drs. Maman — Kepala Sekolah periode 1975-1982
3. Drs. Yusro Karta Danuatmaja — Kepala Sekolah periode 1982-1988
4. Drs. Ibnu Tjokro Dihardjo — Kepala Sekolah periode 1988-1994
5. Drs. H. Endang Suriat — Kepala Sekolah periode 1994-1998
6. Drs. Agus Hidayat, M.Pd — Kepala Sekolah periode 1998- 2009
7. Muslim Triadji, M.Pd — Kepala Sekolah periode 2010-sekarang

3.1.2 Visi. Misi, Tujuan dan Struktur Organisasi

Visi :

Mewujudkan SMA PGRI 1 Bandung yang dinamis, mandiri, berwibawa, dicintai oleh warganya dan masyarakat luas.

Indikator :

1. Warga sekolah memiliki semangat berprestasi dan pembaharuan sesuai dengan karakteristik Manajemen Berbasi Sekolah (MBS).
2. Perolehan nilai akademis dan prestasi non akademis siswa meningkat dari tahun ke tahun.
3. Lingkungan sekolah yang kondusif sebagai lingkungan komunitas pembelajaran.
4. Warga sekolah berperilaku sesuai nilai-nilai keimanan yang berkalu.
5. Kepercayaan masyarakat yang semakin tinggi terhadap sekolah.

Misi :

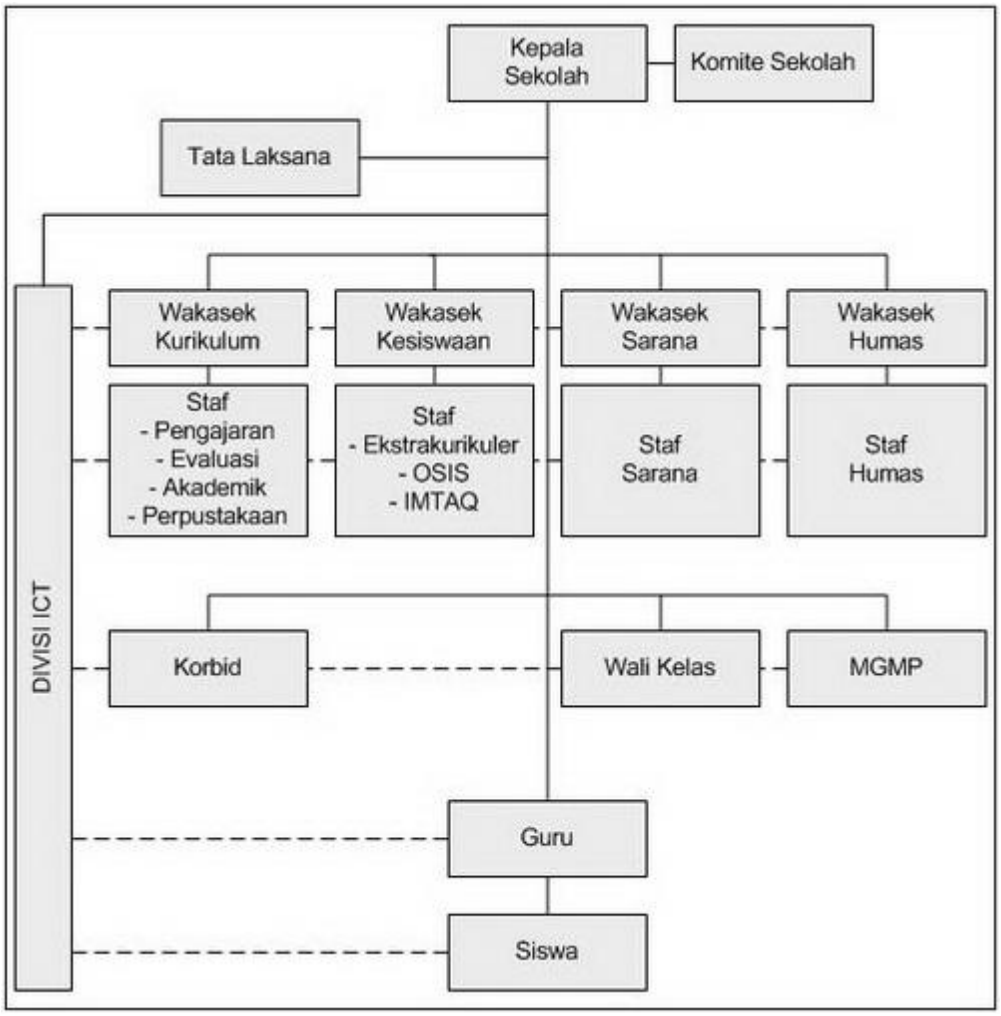
1. Misi Nasional
2. Misi Pembangunan Nasional : ikut berperan serta untuk mensukseskan pembangunan nasional sebagai bagian pengisian kemerdekaan.
3. Misi Pendidikan Nasional : berperan secara aktif dalam mensukseskan pendidikan nasional sebagai bagian pembangunan nasional khususnya dalam upaya mengembangkan sumber daya manusia.
4. Misi Profesional : mewadahi, membina, mengembangkan guru professional serta pengembangan kariernya.

5. Misi Kesejahteraan : mengupayakan peningkatan kesejahteraan lahir dan bathin para guru dan tenaga pendidikan lainnya.

Tujuan :

1. Kepala Sekolah, guru, TU dan siswa menyadari penuh akan tanggungjawabnya sesuai dengan tugas pokok dan fungsinya.
2. Kualitas akademis seluruh mata pelajaran menunjukkan prestasi yang memuaskan.
3. Prestasi di bidang non akademis (olahraga, Seni dan lainnya) meningkat selaras dengan pembinaan yang sesuai dengan minat dan bakat siswa.
4. Keimanan kepada Allah SWT, menunjukkan bahwa sekolah ini dapat membentuk karakter siswa yang memiliki budi pekerti, sikap dan perilaku yang baik.
5. Penataan lingkunagn yang asri dan nyaman, serta bermanfaat multi fungsi bagi warga sekolah.

Struktur Organisasi :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA PGRI 1 Bandung

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data selengkap-lengkapnya untuk mencapai tujuan tertentu.

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian perlu dilakukan perencanaan penelitian agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode *deskriptif*. Metode deskriptif adalah suatu metode dalam meneliti status sekelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran, ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan dari penelitian deskriptif ini adalah untuk menjelaskan aspek-aspek yang relevan tentang fenomena perseorangan, organisasi, perusahaan berorientasi industri atau perspektif lainnya, membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antara fenomena yang diselidiki.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan sumber data primer dan sumber data sekunder, berikut penjelasannya.

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data primer adalah informasi yang diperoleh pertama kali oleh peneliti menyangkut variabel yang menjadi tujuan utama penelitian, seperti wawancara dan observasi langsung pada objek yang diteliti dalam hal ini adalah SMA PGRI 1 BANDUNG.

1. Observasi

Observasi atau pengamatan secara langsung Dalam hal ini pengamatan secara langsung pada divisi kurikulum mata pelajaran bahasa inggris yang ada di SMA PGRI 1 BANDUNG.

2. Wawancara

Merupakan salah satu metode pengumpulan data dimana peneliti bertemu langsung (tatap muka) atau tidak langsung yaitu kepada bagian kurikulum yang memiliki wewenang dalam kurikulum mata pelajaran matematika.

3. Dokumentasi

Suatu cara untuk mengumpulkan data dengan menggunakan buku-buku bahasa inggris untuk kelas X dan data-data yang dapat bisa menunjang dan membantu dalam pembuatan aplikasi rumus matematika berbasis android.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang digunakan untuk mendukung data primer. Data tersebut dapat kita gunakan sebagai pemicu untuk memahami persoalan yang muncul dalam perusahaan tersebut dan yang akan kita gunakan sebagai masalah penelitian. Data sekunder yang penulis ambil yaitu profil perusahaan, struktur organisasi, sejarah SMA PGRI 1 BANDUNG serta dokumen-dokumen yang diperoleh dari tempat penelitian.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

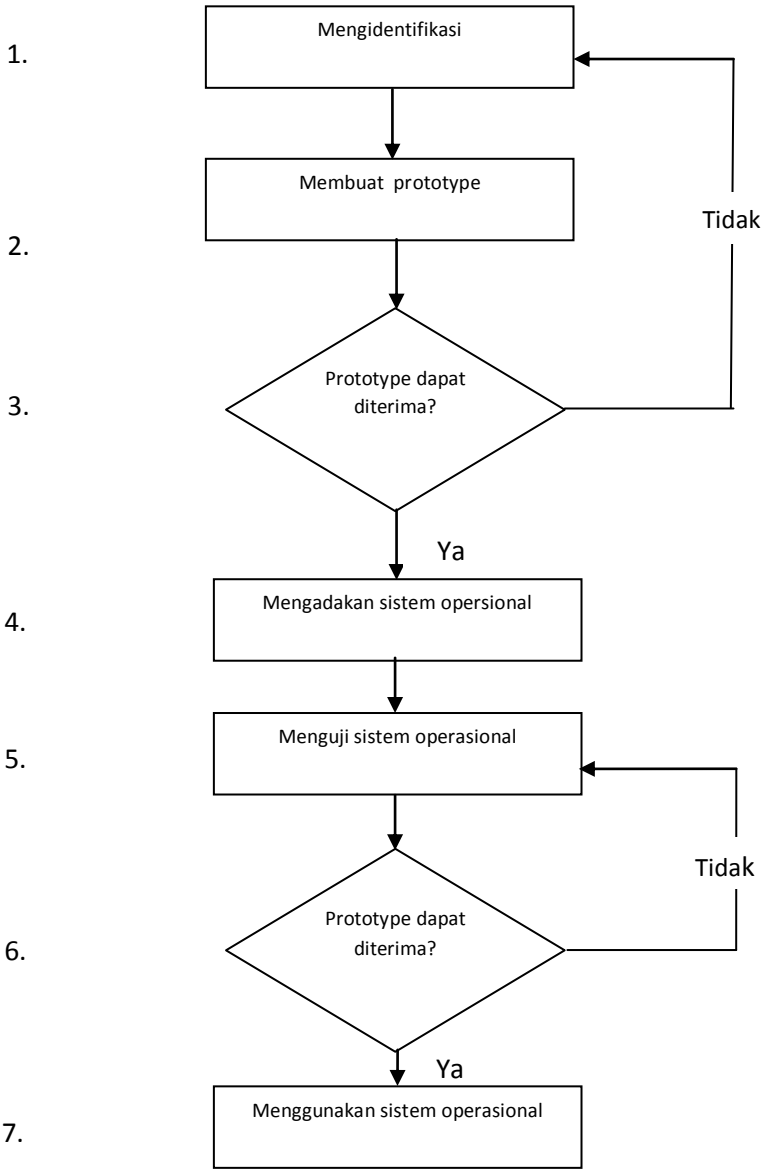
Metode pendekatan dan pengembangan sistem menggambarkan tahapan-tahapan dalam proses penelitian guna memecahkan masalah penelitian dari awal perencanaan hingga tercapainya tujuan penelitian dan pengembangan sistem.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode pendekatan sistem yang penulis gunakan dalam perancangan sistem adalah metode pendekatan sistem yang berorientasi objek (*Object-Oriented),* yang mencakup analisis dan desain yang disebut *OOAD* (*Object Oriented Analysis and Design*). *Object-oriented analysis* adalah metode analisis yang memeriksa *requirements* (syarat/keperluan yang harus dipenuhi suatu sistem) dari sudut pandang kelas-kelas dan objek-objek yang ditemui dalam ruang lingkup permasalahan. Sedangkan *Object-oriented analysis* adalah metode untuk mengarahkan arsitektur *software* yang didasarkan pada manipulasi objek-objek sistem atau subsistem. Alat bantu analisis dan perancangan berorientasi objek adalah *Unified Modelling Language (UML)*. UML adalah sebuah bahasa yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem dengan berfokus pada objek. Berikut ini adalah delapan jenis diagram didalam UML yaitu : Use case diagram, Class diagram, Statechart diagram Activity diagram, Sequence diagram, Collaboration diagram, Component diagram, Deployment diagram.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Untuk metodelogi pengembangan sistem, penulis menggunakan pendekatan prototype (Prototyping Paradigma) karena metode ini terdiri dari tahap-tahap yang memberikan kemudahan, jika pada satu tahap tidak sesuai maka dapat kembali ke tahap sebelumnya serta pengujian dilakukan oleh pembuat atau programmer. Pendekatan Prototype dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 3.2 Pendekatan Prototype

Sumber : Jogiyanto, 1990

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

Dengan metode pendekatan system yang berorientasi objek, maka penulis akan menggambarkan bagaimana karakteristik system tersebut dengan menggunakan pemodelan yang disebut *Unifield Modelling Language* (UML).

1. Use Case Diagram

Use case mendepkripsikan interaksi tipikal antara para pengguna system dengan system itu sendiri, dengan member sebuah narasi tentang bagaimana system tersebut digunakan. *Use Case Diagram* menampilkan actor mana yang menggunakan *Use Case* mana, *Use Case* mana yang memasukan *Use Case* lain dan hubungan antara actor dan *Use Case.*

2. Activity diagram

Diagram ini menjelaskan alur kerja suatu sistem. *Activity diagram* mirip dengan *state diagram* karena sejumlah aktifitas menggambarkan keadaan suatu proses dengan memperlihatkan urutan aktifitas yang dijalankan baik berupa pilihan maupun paralel. Diagram ini juga berguna untuk menganalisis sebuah *use case* dengan menggambarkan aksi-aksi yang diperlukan dan kapan aksi-aksi tersebut dijalankan. Selain itu, *activity diagram* dapat menjelaskan urutan algoritma yang kompleks dan memodelkan sejumlah aplikasi dengan proses paralel.

3. Collaboration Diagram

Secara fungsional digram ini hamper mirip dengan *sequence diagram. Collaboration diagram* memfokuskan pada interaksi dan hubungan diantara sekumpulan objek yang berkolaborasi. Hubungan-hubungan tersebut memperlihatkan objek actual dan relasi yng terjadi diantara mereka yang digambarkan dengan sebuah garis. Diatas garis terdapat alur pesan yang dikirim objek yang berhubungan tersebut.

4. Class Diagram

Class diagram mendepkripsikan jenis-jenis objek dalam sistem dan berbagai macam hubungan statis yang terdapat diantara mereka. *Class diagram* juga menunjukan property dan operasi sebuah *class* dan batasan-batasan yang terdapat dalam hubungan-hubungan objek tersebut.

5. Sequence Diagram

Sequence diagram secara khusus menjabarkan *behavior* sebuah sekenario tunggal. *Sequence diagram* menunjukan sebuah objek contoh dan pasan-pesan yang melewati objek-objek dalam *use case.*

6. Statechart Diagram

Statechart diagram menggambarkan transisi dan perubahan keadaan (dari satu *state* ke *state* lainnya) suatu objek pada sistem sebagai akibat dari *stimuli*

yang diterima. Pada umumnya *statechart diagram* menggambarkan *class* tertentu (satu *class* dapat memiliki lebih dari satu *statechart diagram*).

7. Component Diagram

Component diagram 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*.

8. Deployment Diagram

Deployment/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. Sebuah *node* adalah server, *workstation*, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-*deploy* komponen dalam lingkungan sebenarnya.

3.2.4 Pengujian Software

Metode pengujian software adalah cara atau teknik untuk menguji perangkat lunak, mempunyai mekanisme untuk menentukan data uji yang dapat menguji perangkat lunak secara lengkap dan mempunyai kemungkinan tinggi untuk menemukan kesalahan Perangkat lunak dapat diuji dengan dua cara, yaitu :

1. Pengujian dengan menggunakan data uji untuk menguji semua elemen program (data internal,loop, logika, keputusan dan jalur). Data uji dibangkitkan dengan mengetahui struktur internal (kode sumber) dari perangkat lunak.
2. Pengujian dilakukan dengan mengeksekusi data uji dan mengecek apakah fungsional perangkat lunak bekerja dengan baik. Data uji dibangkitkan dari spesifikasi perangkat lunak.

Faktor pengujian software yang digunakan dalam penelitian ini adalah *black box*. Pengujian *black box* 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 peracangan data uji yang didasarkan pada spesifikasi perangkat lunak.

Faktor Pengujian Black Box :

1. *Reliability*

Menekankan bahwa aplikasi akan dilaksanakan dalam fungsi sesuai yang diminta dalam periode waktu tertentu. Pembetulan proses tersangkut kemampuan sistem untuk memvalidasi proses secara benar.

2. *Access control*

Menekankan sumberdaya sistem harus dilindungi dari kemungkinan modifikasi, pengrusakan, penyalahgunaan dan prosedur keamanan harus dijalankan secara penuh untuk menjamin integritas data dan program aplikasi.

3. *Correctness*

Menjamin pada data yang dimasukkan, proses dan output yang dihasilkan dari aplikasi harus akurat dan lengkap. Kelengkapan dan akurasi akan dicapai melalui kontrol transaksi dan elemen data.