BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Sebagian Besar objek penelitian yang di gunakan oleh penulis adalah SMA MEKAR ARUM yang beralamat di Jl.Raya Cinunuk No.82 Bandung. Adapun penjelasan mengenai objek penelitian adalah sebagai berikut :

3.1.1 Sejarah Singkat SMA MEKAR ARUM

Tonggak awal berdirinya yayasan pendidikan MEKAR ARUM adalah pada hari kamis tanggal 27 Juni 1985 , Cikal bakal dari yayasan pendidikan MEKAR ARUM adalah organisasi seni yang bernama Lingkung Seni Mekar Arum (LISMA) yang bermarkas di jalan Cigending no.685 Ujungberung Kotamadya Bandung.

Sebagai realisasi dari program kerja Yayasan Pendidikan Mekar Arum yang merupakan penjabaran dari maksud dan tujuan di dirikannya yayasan ini antara lain :

1. Pada tahun ajaran 1985/1986 didirikannya Taman Kanak – Kanak Mekar Arum 1, yang berlokasi di jalan Cigending no.685 Ujungberung Kodya Bandung

2. Pada tahun ajaran 1987/1988 didirikannya Taman Kanak – Kanak Mekar Arum 2, yang berlokasi di Jalan Raya Cinunuk No.82 Kabupaten Bandung

4 Pada tahun ajaran 1989/1990 didirikannya Taman Kanak – Kanak Mekar Arum 3, yang berlokasi di Jalan Jembar Cicadas Kodya Bandung

4. Pada tahun ajaran 1991/1992 didirikannya SMP/SMA Mekar Arum, yang berlokasi di Jalan Raya Cinunuk No.82 Kabupaten Bandung

Sejalan dengan perkembangan zaman, kebutuhan organisasi, juga tuntuan dari masyarakat sebagai pemakai jasa pendidikan juga dunia usaha dan industri yang mengharapkan munculnya generasi muda yang bertalenta dalam menciptakan tatanan ekonomi dan pengelolaan bangsa yang kreatif.

Yayasan Pendidikan Mekar Arum mencoba berbenah diri diawali dengan merubah nama yayasan agar lebih menjangkau semua kebutuhan masyaraka. Pada bulan Juni 2006 Yayasan Pendidikan Mekar Arum berubah nama menjadi YAYASAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN MEKAR ARUM dengan akta No. 9 tanggal 16 Juni 2006 dan pengesahan dari Dephumkam Repbublik Indonesia Direktorat Jenderal Administrasi Hukum Umum No. C-2847.HT.01-02 Tahun 2006 . sebagai realisasi dari berbenah diri dan menjawab tuntutan masyarakat, DU/DI .

Yayasan membuka wahana lain untuk lebih meningkatkan kreativitas dan mengembangkan talenta yang dimiliki generasi muda dengan membuka Brodcasting (RADIO BARANI 1116 am) dan Kursus Seni, baik seni tradisional maupun modern MAAC (Mekar Arum Art Curse) juga pengembangan Sarana Pendidikan yang Aman, representatif, kondusif, dan berbudaya lingkungan.

3.1.2 Visi Dan Misi SMA MEKAR ARUM

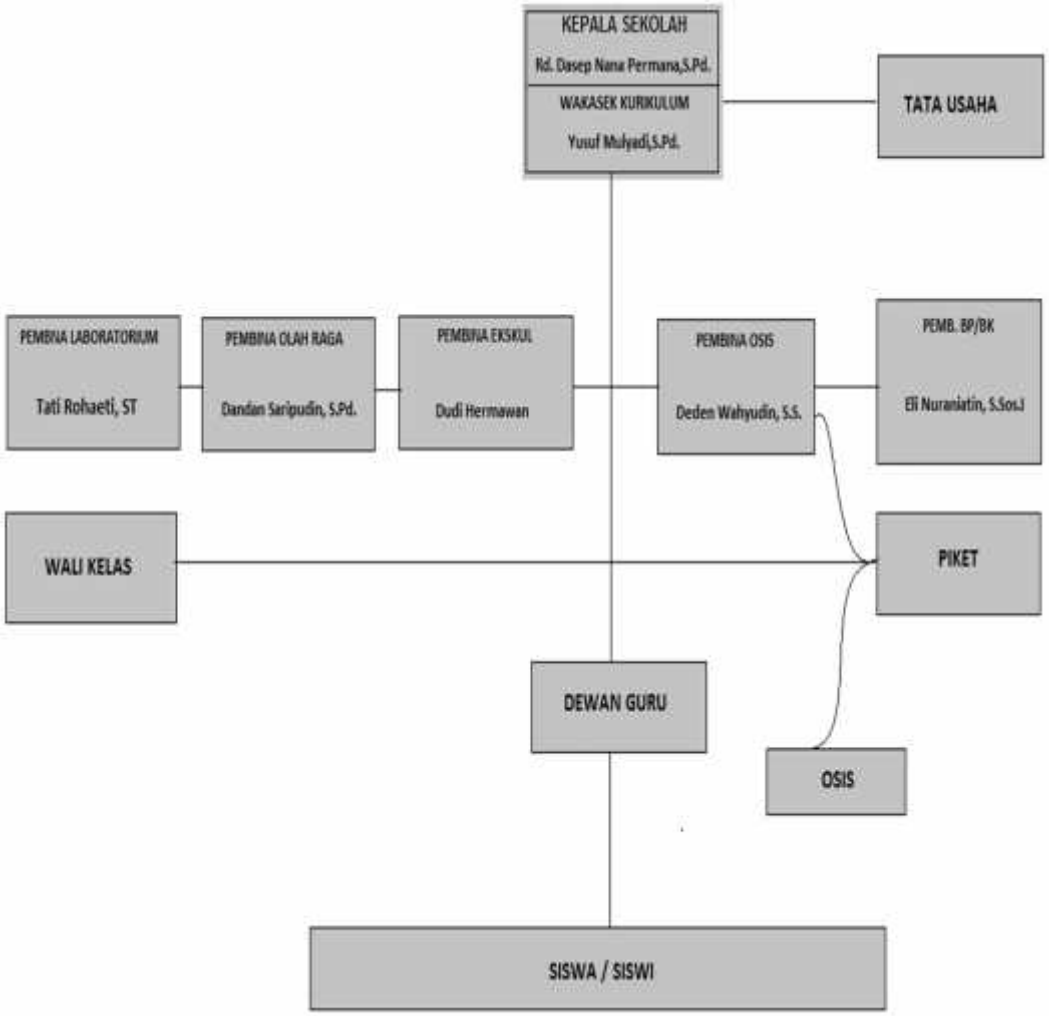
Visi

a) Diharapkan dapan menjadi lembaga pendidikan terbaik di Indonesia
b) Memiliki metoda pengajaran yang baku yang dapat di jadikan acuan bagi pendidikan di Indonesia

Misi

a) Membantu pemerintah menyediakan sarana pendidikan untuk memperluas kesempatan belajar bagi masyarakat
b) Membangun manusia pembangun yang ber-Pancasila, berbudi mulya, sehat jasmani dan rohani, cerdas dan tampil sehingga dapat membangun dirinya dan bersama – sama membangun masyarakat
c) Ikut berpartisipasi dalam mewujudkan masyarakat adil dan makmur

3.1.3 Struktur Organisasi SMA MEKAR ARUM



Gambar 3.1 Struktur Organisasi SMA MEKAR ARUM

(Sumber : SMA MEKAR ARUM)

3.1.4 Deskirpsi Tugas

1. Kepala sekolah bertanggung jawab terhadap aplikasi prinsip-prinsip administrasi pendidikan di sekolah.
2. Bagian tata usaha bertugas untuk mengurus segala macam administrasi sekolah.

3. Bagian Pembina laboratorium bertugas sebagai penanggung jawab sekaligus pengajar di laboratorium.
4. Bagian Pembina olahraga bertugas sebagai penanggung jawab dan pengajar di bidang olah raga.
5. Bagian Pembina ekstra kulikuler bertugas sebagai kordinator dan pengajar di bidang ekstra kulikuler.
6. Bagian Pembina OSIS bertugas sebagai penanggung jawab dan kordinator di bidang OSIS.
7. Pembina BP/BK bertugas sebagai penanggung jawab mengenai masalah kesiswaan.
8. Wali kelas bertugas sebagai Pembina dari setiap kelas.
9. Dewan guru bertugas sebagai staf pengajar di Sma Mekar Arum.

3.2 Metode Penelitian

Sugiyono (2009 :3) mendeskripsikan metode penelitian adalah sebagai berikut : Metode Penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Penelitian adalah kegiatan untuk memperoleh fakta-fakta atau prinsip-prinsip (baik kegiatan untuk oenemuan, pengujian atau pengembangan) dari suatu pengetahuan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan (metode ilmiah).

3.2.1 Desain Penelitian

Untuk melakukan suatu penelitian perlu dilakukan perencanaan penelitian, agar peneltian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksaan penelitian, dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian deskriptif dan penelitian tindakan (*action research*).

Penelitian deskriptif adalah suatu bentuk penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada, baik fenomena alamiah maupun fenomena buatan manusia. Fenomena itu bisa berupa bentuk, aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, kesamaan, dan perbedaan antara fenomena yang satu dengan fenomena lainnya (Sukmadinata, 2006:72).

Penelitian tindakan bertujuan untuk memberikan kontribusi baik kepada sisi praktis dari orang sisi praktis dari seorang yang dalam situasi bermasalah dan untuk memajukan ilmu pengetahuan secara bersamaan. Gilmore (1986:161).

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini sumber data primer diperoleh dari pengamatan langsung (observasi) dan wawancara, sedangkan data sekunder yakni dokumen-dokumen yang ada di perpustakaan, sumber litelatur serta media elektronik yang berhubungan dengan penelitian..

3.2.2.1 Sumber Data Primer

Sumber data Primer adalah data atau segala informasi yang diperoleh dan didapat oleh penulis langsung dari sumber-sumber, baik sumber individu maupun sekelompok bagian dari objek penelitian seperti hasil dari Wawancara dan Observasi langsung pada objek yang diteliti dalam hal ini yaitu data yang didapat dari Sma Mekar Arum.

1. Observasi

   Pengumpulan data dengan mengadakan penelitian dan peninjauan langsung ke SMA MEKAR ARUM yang beralamat di Jl.Raya Cinunuk No.82 Bandung tentang alat tradisional saron .Peninjauan disini dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis dari saron, bentuk saron, bagian dan fungsi dari saron,

jumlah wilah yang digunakan dan bagaimana cara memainkan saron.

2. Wawancara

Pengumpulan data dengan mengadakan diskusi secara langsung kepada Rd.Dasep Nana Permana,S.Pd sebagai kepala sekolah dari SMA MEKAR ARUM dan Bapak Dudi Hermawan sebagai Pembina Lingkung Seni Siswa atau LISES yang ada di SMA MEKAR ARUM. yaitu berdiskusi alat tradisional sunda yaitu Saron. Bagaimana cara bermain, notasi, dan bagian-bagian dari Saron tersebut, beserta fungsi dari masing-masing bagian tersebut.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder

Pengumpulan data sekunder seperti contoh- contoh penggunaam metode di dalam flash, notasi pelog , dan sebagainya dilakukan dengan menelaah data sekunder yang digunakan untuk menunjang, melengkapi dan menyempurnakan data primer, diperoleh dari kepustakaan tentang info mengenai saron, mulai dari sejarah saron, bentuk, jenis, fungsi, dan notasi. Penggunaan

media Internet sebagai media pembelajaran bagaimana cara memainkan saron, dan serta hasil penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan masalah dalam penelitian ini.

3.2.3 Metode Pendekatan dan Pengembangan Sistem

Dalam sub bab ini dijelaskan mengenai metode pendekatan,pengembangan sistem, dan alat bantu analisis perancangan. Berikut ini adalah uraian dari metode pendekatan dan pengembagan sistem.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode Pendekatan sistem yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode Object Oriented Programming yaitu merupakan pemrograman yang berorientasikan kepada objek, dimana semua data dan fungsi dibungkus dalam class-class atau object-object. Setiap object dapat menerima pesan, memproses data, mengirim, menyimpan dan memanipulasi data. Penggambaran Object Oriented Programing ini dapat digambarkan dengan tools berupa UML. Beberapa object berinteraksi dengan saling memberikan informasi satu terhadap yang lainnya. Masing-masing object harus berisikan informasi mengenai dirinya sendiri dan dapat

dihubungkan dengan object yang lain. Objek yang saling berinteraksi ini dikemas dalam suatu bentuk berupa diagram. Diagram yang digunakan dalam UML ini adalah Diagram *Use-Case*, Diagram Aktivitas, Collaboration Diagram, Class Diagram, Sequence Diagram, Deployment Diagram, dan Komponen Diagram.

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

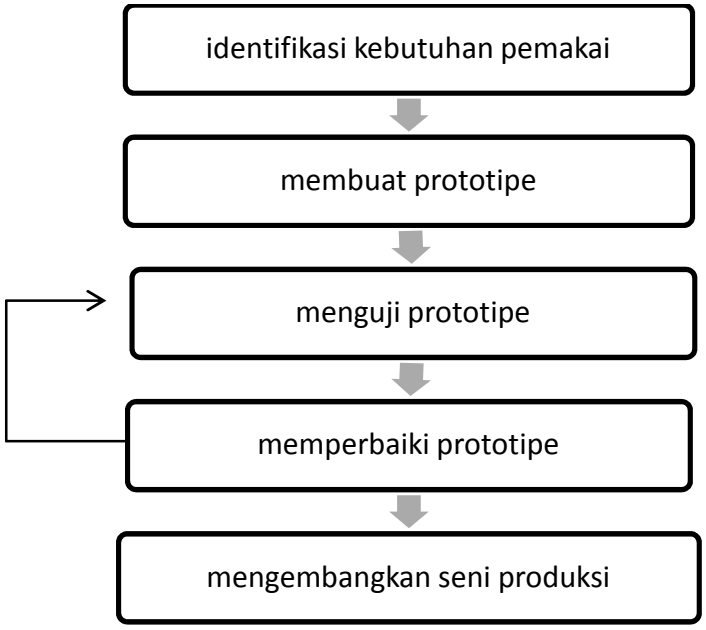
Metode pengembangan perangkat aplikasi menggunakan metode prototipe yaitu proses yang digunakan untuk membantu pengembang perangkat lunak dalam membentuk model dari perangkat lunak yang harus dibuat. Kadang-kadang pemakai atau user hanya memberikan beberapa kebutuhan umum software tanpa detail input, proses atau detail output. Di lain waktu mungkin dimana tim pembangun (developer) tidak yakin terhadap efisiensi dari algoritma yang digunakan, tingkat adaptasi terhadap sistem operasi atau rancangan form user interface. Ketika situasi seperti ini terjadi model prototyping sangat membantu proses pembangunan software.

Seperti pada semua metode, prototyping dimulai dari pengumpulan kebutuhan. Dengan perencanaan yang cepat akan dibentuk konstruksi dari prototipenya. Prototipe ini dievaluasi

oleh pelanggan dan digunakan untuk mengelola kembali kebutuhan dari perangkat lunak yang dikembangkan. Suatu

proses iterasi terjadi, setelah prototipe disesuaikan dengan kebutuhan pelanggan, sementara pihak pengembang makin mengerti keinginan pemakai. Tahapan proses model prototyping, bisa dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan : developer dan pelanggan bertemu dan menentukan tujuan umum, kebutuhan yang diketahui dan gambaran bagian-bagian yang akan dibutuhkan berikutnya. Detail kebutuhan mungkin tidak dibicarakan disini, pada awal pengumpulan kebutuhan.
2. Pemakai menjelaskan kebutuhan sistem
3. Pengembang mulai membuat prototype
4. Pemakai menguji prototype dan memberikan kritikan atau saran
5. Pengembang melakukan modifikasi sesuai masukan dari pemakai
6. Pengembang merampungkan system sesuai dengan masukan akhir dari pemakai.



Gambar 3.2 Metode pengembangan Prototype

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis dan Perancangan

1. UML

Unified Modelling Language (UML) adalah bahasa grafis untuk mendokumentasi menspesifikasi dan membangun sistem perangkat lunak. UML berorientasi objek menerapkan banyak level abstraksi tidak bergantung proses pengembangan, tidak bergantung bahasa dan teknologi, pemaduan beberapa notasi di beragam metologi, usaha bersamadan banyak pihak, didukung oleh kakas-kasa yang diintegerasikan lewat XML(XMI). Standar UML dikelola oleh OMG (*Object Management Group*).

Tujuan UML :

1. Menyediakan bahasa pemodelan visual yang ekspresif dan siap pakai untuk mengembangkan dan pertukaran model-model yang berarti.
2. Menyediakan mekanisme perluasan dan spesialisasi untuk memperluas konsep-konsep inti.
3. Mendukung spesifikasi independen bahasa pemograman dan proses pengembangan tertentu.
4. Menyediakan basis formal untuk pemahaman bahasa pemodelan.
5. Mendukung konsep-konsep pengembangan level tinggi seperti komponen, kolaborasi, *framwork* dan *pattern*.

2. Diagram *Use-Case (Use-Case Diagram)*

Bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan *use case* dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

3. Diagram Aktivitas *(Activity Diagram)*

Bersifat dinamis. Diagram ini adalah diagram tipe khusus dari digram state yang memperlihatkan

aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas yan lainnya dalam suatu sistem. Diagram ini penting dalam pemodelan fungsi-fungsi dalam satu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.

4. Collaboration Diagram

Secara fungsional digram ini hampir 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.

5. 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.

6. 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.

7. Deployment Diagram

Menggambarkan tata letak sebuah sistem secara fisik, menampakkan bagian-bagian software yang berjalan pada bagian-bagian hardware, menunjukkan hubungan komputer dengan perangkat (nodes) satu sama lain dan jenis hubungannya. Di dalam nodes, executeable component dan object yang dialokasikan untuk memperlihatkan unit perangkat lunak yang dieksekusi oleh node tertentu dan ketergantungan komponen.

8. Component Diagram

Component software merupakan bagian fisik dari sebuah sistem, karena menetap di komputer tidak berada di benak para analis. Komponen merupakan implementasi software dari sebuah atau lebih class. Komponen dapat berupa source code, komponent biner, atau executable component. Sebuah komponent berisi informasi tentang logic class atau class yang diimplementasikan sehingga membuat pemetaan dari logical view ke component view. Sehingga component diagram merepresentasikan dunia riil yaitu component

software yang mengandung component, interface dan relationship.

3.2.4 Pengujian Software

Software testing adalah investigasi yang dilakukan kepada software untuk mengetahui kualitas suatu produk. dilakukan untuk mengeliminasi defect yang terjadi setelah software diluncurkan, pengujian software sendiri tidak akan pernah secara penuh mengenali defect pada suatu software.black box testing dan white box testing adalah metode yang dikenal untuk menguji software.

Pengujian black-box sering disebut juga dengan pengujian tingkah laku (behavoiur testing) yang lebih terfokus kepada kebutuhan fungsional dari perangkat lunak, pengujian black-box memungkinkan pembuat perangkat lunak untuk menentukan kondisi yang terjadi untuk suatu masukan yang akan menjalankan semua kebutuhan fungsional (Pressman 2002:551).

Pengujian black box merupakan pendekatan komplementer dari teknik white box, karena pengujian black box diharapkan mampu mengungkap kelas kesalahan yang lebih luas dibandingkan teknik white box. Pengujian black box berfokus pada pengujian persyaratan fungsional perangkat lunak, untuk mendapatkan serangkaian kondisi input yang sesuai dengan persyaratan fungsional suatu program. Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori :

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.

Untuk pengujian aplikasi simulasi saron berbasis Flash yang diterapkan di aplikasi Android ini menggunakan metode pengujian Black Box.