BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah hal awal yang harus ditentukan dalam kegiatan penelitian sehingga penelitian dapat dilakukan secara efektif dan efisien dengan tujuan penelitian. Pemilihan dan penentuan objek penelitian yang tepat diharapkan dapat menunjang kegiatan selama penelitian, sehingga hal-hal yang diperlukan dalam penelitian akan mudah dicapai.

Pengertian objek penelitian secara umum merupakan permasalahn yang dijadikan topik penulisan dalam rangka menyusun suatu laporan. Penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang berkaitan dengan objek penelitian yang telah dilakukan.

3.1.1 Sejarah Singkat TK Pertiwi

TK Pertiwi berdiri pada tahun 1977 dari yang dibuat oleh Endang Yusuf H, merasa dirinya sangat dekat dengan anak-anak kecil dan juga latar belakang pendidikan sekolah perguruan, maka dibentuklah sebuah taman kanak-kanak (TK PERTIWI) yang bertujuan memajukan dan pengembangan pendidikan anak usia dini, 20 Juni 1977 menjadi tanggal berdirinya TK Pertiwi.

Di awal pembentukannya, TK Pertiwi memiliki guru sebanyak 2 orang guru pengajar sekaligus kepala sekolah diantaranya Ibu Sri sebagai Kepala Sekolah TK sekalin guru pengajar beliau adalah teman dari pendiri taman kanak-kanak ini.

Satu tahun kemudian waktu terus berjalan dan berkembang TK Pertiwi pun akhirnya semakin berkembang dan banyak orang tua untuk mendaftarkan anaknya ke sekolah ini agar diberi pembelajaran yang baik, pada akhirnyapun makin berkembang dengan dibentuknya kelas nol Besar dan nol Kecil pada tahun 1979 yang sebelumnya hanya kelas nol kecil saja. Ketika kelas bertambah, tentu saja sekolah membutuhkan tenaga pengajar maka dari itu TK Pertiwi pun menambah beberapa guru untuk mengajar sebagai guru tambahan agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan baik sampai dengan sekarang ini.

Staff pengajar TK Pertiwi saat ini :

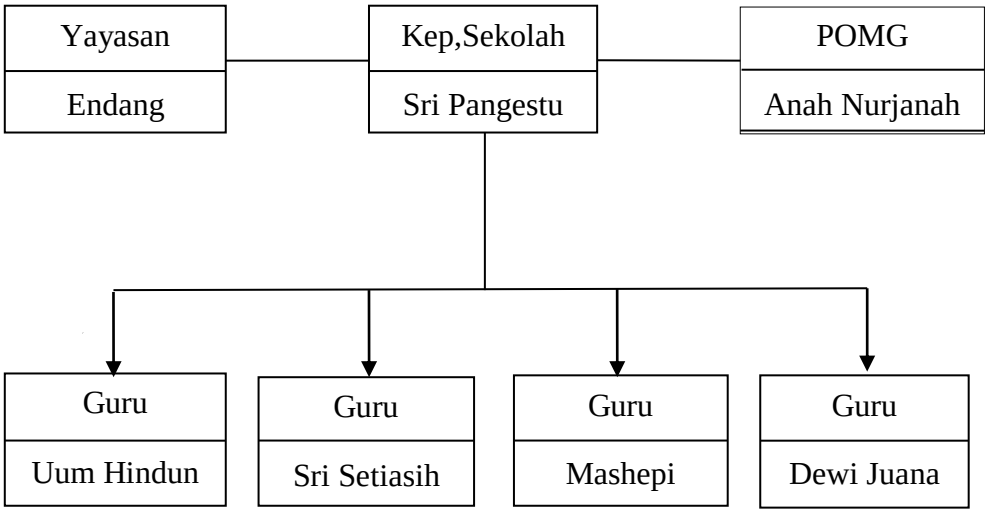
1. Endang Yusuf. H (Ketua Yayasan)
2. Sri Pangestu. S.Pd. AUD (Kepala Sekolah)
3. Dewi Juana. S.Pd (Guru Kelas B1)
4. Mashepi. S.Pd (Guru Kelas B2)
5. Uun Hindun. A.md (Guru Kelas B2)
6. Sri Setiasih (Guru Kelas B1)

3.1.2 Visi Dan Misi TK Pertiwi

1. **Visi :**
    a. Meningkatkan SDM yang beriman bertaqwa, cerdas, dan kreatif.
2. **Misi :**
    a. Meningkatkan keimanan, ketaqwaan peserta didik kepada tuhan yang maha esa.
    b. Mengoptimalkan kompetensi siswa melalui ilmu pengetahuan dan teknologi sejarah demi mengembangkan bakat dan minat peserta didik.

3.1.3 Struktur Organisasi TK.Pertiwi

Berikut ini adalah struktur organisasi dari TK.Pertiwi :



Gambar 3.1 Struktur Organisasi TK Pertiwi

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Yayasan

   Bertanggung jawab terhadap pelaksanaan serta memberikan nasehat, arahan dan pertimbangan kepada Pengurus dan Pelaksana, diminta maupun tidak diminta.

2. Kepala Sekolah

   Bertugas sebagai mengawasi dan menangani administrasi dan juga mengkordinir proses belajar mengajar.

3. POMG

   Bertugas sebagai mengkordinir atau wadah gabungan orang tua murid dan guru dan memberi tahu kegiatan yang akan dilakukan disekolah dengan melakukan rapat dengan orang tua murid.

4. Guru

   Bertugas sebagai pengajar anak didik.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Sugiyono (2009:3) Metode Penelitian adalah metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Metode yang digunakan oleh penulis adalah metode deskriptif, yaitu metode yang menggambarkan atau menguraikan keadaan situasi pada tempat observasi, melakukan penelitian dan kemudian melakukan analisis sehingga dapat diperolehsuatu kesimpulan. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sumber data primer.

3.2 1 Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian untuk perancangan *game edukasi* ini sangat perlu dilakukan perencanaan dan perancangan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis. Desain penelitian menurut Moh. Nazir (2003:84) memaparkan bahwa desain Penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian.

Dari definisi di atas maka dapat dikatakan bahwa desain penelitian untuk merancang *game edikasi* merupakan semua proses penelitian yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan penelitian mulai dari perencanaan *game edukasi* sampai dengan pelaksanaan penelitian yang dilakukan pada waktu tertentu.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah penelitian lapangan, dilakukan dengan cara mengadakan peninjauan langsung pada objek untuk mendapatkan data primer dan data sekunder.

3.2.2.1 Sumber Data Primer (Observasi dan Wawancara)

Metode penelitian ini dilakukan langsung pada objek penelitian, data serta keterangan yang dikumpulkan dilakukan dengan cara :

1. Pengamatan (*Observation*)

   Dalam hal ini penyusun melakukan pengamatan pada TK.Pertiwi untuk mendapatkan data secara umum dengan melihat langsung dan mengamati objek secara langsung seperti melihat pola pengajaran yang sedang berlangsung dan penyampaian materi yang disampaikan dikelas.

2. Wawancara (*Interview*)

   Dalam hal ini penyusun melakukan wawancara untuk melengkapi bahan yang sudah ada selama observasi. Penyusun melakukan tanya jawab kepada kepala sekolah TK Pertiwi.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah dengan memperoleh dokumen-dokumen dari guru yang bersangkutan dan objek yang diteliti ataupun

pencarian dari internet, yang dimaksudkan sebagai bukti bahwa penelitian dilakukan dengan benar-benar.

3.2.3 Metode Pendekatan Dan Pengembangan Sistem

Metode pendekatan sistem merupakan salah satu cara dalam menyelesaikan masalah dengan melakukan identifikasi terhadap sejumlah kebutuhan-kebutuhan. Sedangkan pengembangan sistem dapat dilihat sebagai sebuah proses. Lebih jauh pengembangan sistem pada dasarnya adalah proses perubahan, penghalusan, transformasi atau tambahan pada produk yang sudah ada. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode pendekatan dan pengembangan sistem berorientasi objek yang merupakan paradigma pemrograman yang berorientasikan kepada objek.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Metode yang digunakan dalam pendekatan sistem yaitu metode berorientasi objek dengan alat bantu perancangan menggunakan diagram UML, berikut dibawah ini adalah diagram UML yang digunakan dalam perancangan:

1. Perancangan Proses
    a. Use case
    b. Activity diagram
    c. Class diagram
    d. Squnce diagram

3.2.3.2 Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem yaitu metode pengembangan prototype. Model prototipe (*prototyping model*) dimulai dari mengumpulkan kebutuhan user terhadap aplikasi *game* yang akan dibuat. Sebuah prototipe adalah bagian dari produk yang mengekspresikan daya ingat maupun fisik antar muka eksternal yang ditampilkan. Pendekatan prototipe pada umumnya melibatkan beberapa langkah berikut :

1 Melakukan perancangan cepat,

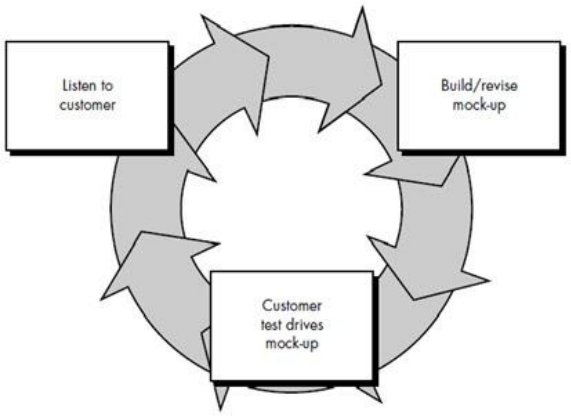
2 Membangun sebuah prototipe,

3 Evaluasi dilakukan oleh konsumen atas prototipe,

4 Perubahan rancangan dari prototipe,

5 Apabila pengguna kecewa dengan prototipe yang telah dibangun, ulangi langkah 5, dan

6 Apabila pengguna puas terhadap prototipe yang telah dibangun, pengembangan produk dalam skala besar dapat dimulai.



Gambar 3.2 Metode Pengembangan Prototype

Keuntungan penggunaan prototipe pada proses aplikasi *game* yaitu :

1. Kegunaan aplikasi yang lebih baik;
2. Kesesuaian aplikasi yang lebih dekat dengan kebutuhan user;
3. Kualitas desain yang lebih baik;
4. Usaha pengembangan yang lebih ringan;

Metode pengembangan prototype digunakan dalam mendenifisikan kebutuhan pertama user sehingga kebutuhan dan keinginan user dapat diketahui kemudian membangun prototype yang sesuai dengan keinginan user, baru setelah itu dibuat aplikasi perangkat lunak yang sesungguhnya berdasarkan komentar user terhadap prototype.

Kelebihan model : user dapat langsung melihat wujud aplikasi perangkat lunak yang akan dibangun dan dari sana dapat digali kebutuhan yang lebih dalam dalam sebagai bahan penyusunan perangkat lunak berikutnya.

3.2.3.3 Alat Bantu Analisis Dan Perancangan

Adapun alat bantu analisis dan perancangan yang menggunakan diagram UML, diagram yang dijadikan sebagai acuan penulis adalah sebagai berikut :

1. **Use Cases**

   Use Case merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah software atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan, Use Case menjelaskan interaksi yang terjadi antara ‘aktor’ – inisiator dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada, sebuah Use Case direpresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana.

Aktor adalah sesuatu atau seseorang yang ada di luar sistem dan ikut berperan serta dalam aktifitas sistem. Aktor bisa berupa: End User, perangkat hardware, bahkan sistem yang lain. Setiap use case merupakan sebuah seri yang lengkap dari sebuah event kejadian, dilihat dari sudut pandang aktor.

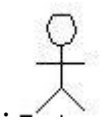
Fokus dari sebuah use case adalah menjelaskan bagaimana mencapai sebuah tujuan atau goal. Dalam pengembangan software, dibutuhkan banyak use case untuk mendefinisikan scope dari sebuah system. derajat formalitas dari sebuah sistem yang dikembangkan menentukan level detail yang dibutuhkan dari sebuah use case.

Use Case sebaiknya jangan dicampuradukan dengan fitur dari sistem, sebuah use case mungkin berhubungan dengan satu atau lebih fitur sistem, sebuah fitur mungkin terelasi dengan satu atau lebih use case.

Agar kita mengerti mengenai Use Case diagram, maka pertama-tama kita harus mengerti dulu elemen-elemen yang ada di dalamnya.

a. Actor

   elemen aktor diumpamakan adalah sebuah peran dari ‘user’ sebuah sistem. aktor ini bisa berupa ‘human user’ atau bahkan bisa sebuah sistem yang lain. dalam diagram use case, elemen aktor dinotasikan dengan notasi



karakteristik dari sebuah aktor antara lain:

1. Aktor merupakan elemen eksternal dari sistem
2. Aktor berinteraksi dengan sistem, aktor boleh menggunakan fungsionalitas dan menerima informasi yang disediakan oleh sistem dan aktor juga dapat memberikan informasi kepada sistem.
3. Aktor dapat berbentuk class, maka aktor bisa memiliki instance atau objek yang merepresentasikan aktor yang lebih spesifik.

2. Activity Diagram

Activity diagram memiliki pengertian yaitu lebih fokus kepada menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Dipakai pada business modeling untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis. Memiliki struktur diagram yang mirip flowchart atau data flow diagram pada perancangan terstruktur. Memiliki pula manfaat yaitu apabila kita membuat diagram ini terlebih dahulu dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu memahami proses secara keseluruhan. Dan activity dibuat berdasarkan sebuah atau beberapa use case pada use case diagram.

3. Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti hubungan hubungan satu sama lain seperti hubungan dinamis, pewarisan, asosiasi, dan agregasi.

4. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atar dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait).

Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan.

4.2.4 Pengujian Software

Pengujian merupakan proses evaluasi terhadap aplikasi perangkat lunak yang telah dibuat, apakah sudah memenuhi fungsi masing-masing perangkat lunak dengan baik atau belum berfungsi dengan baik. Pengujian perangkat lunak yang dikembangkan pada penelitian ini menggunakan pengujian *black box*.

3.2.4.1 Pengujian Black Box

Pengujian Black Box merupakan suatu metode pengujian terhadap fungsional system pada perangkat lunak dengan berusaha mencari kesalahan-kesalahan dalam bentuk sebagai berikut :

1. Fungsi-fungsi yang tidak berjalan/rusak.
2. Kesalahan Interface perangkat lunak.
3. Kesalahan struktur data.
4. Kesalahan kinerja.