BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan hal pertama yang harus ditentukan dalam kegiatan penelitian sehingga penelitian dapat dilakukan secara efektif dan efisien sesuai 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. Yang menjadi objek dalam penelitian ini adalah perancangan aplikasi pengenalan hewan untuk anak SD. Penyusun melakukan penelitian di SD Negeri ASMI yang beralamat Jl. Asmi No. 2 Bandung, Kecamatan Regol.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

SD Asmi menjadi salah satu tempat yang menjadi saksi bisu peristiwa Bandung Lautan Api. Sebelum digunakan sebagai SD, bangunan ini digunakan sebagai markas pemuda pejuang PESINDO dan ABRI sebelum terjadinya peristiwa Bandung Lautan Api. Untuk mengabadikan peristiwa tersebut, sebuah stilasi yang disebut stilasi ke-9 dari sepuluh rangkaian stilasi Bandung Lautan Api pun menghiasi bagian depan sekolah. Dinding yang tinggi dan tembok yang tebal sudah menjadi ciri khas bangunan Belanda. Berdiri di atas tanah seluas 1.800 meter persegi, bangunan aslinya hanya terdiri dari delapan ruangan. Masing-masing seluas 7 kali 8 meter. Selebihnya adalah bangunan-bangunan tambahan yang dibangun oleh pihak sekolah.

Bangunan tersebut didirikan pada tahun 1941 dan sudah beroperasi sebagai SD sejak tahun 1946. Kekokohan dan kemegahan bangunannya tampak jelas terlihat. Tentu saja, bukan sembarang arsitektur karena bangunan ini peninggalan termasuk bangunan cagar budaya peninggalan zaman kolonial. Namun, Kepala Sekolah SD Asmi Imammudin S. tidak tahu persis kapan kiranya bangunan ini berdiri. "Operasional SD kan baru tahun 1946. Bukan sekadar bangunan peninggalan, SD Asmi menjadi salah satu tempat yang menjadi saksi bisu peristiwa Bandung Lautan Api.

Satu dari sekian banyak sejarah di Kota Bandung yang dikenal luas masyarakat adalah peristiwa Bandung Lautan Api. Peristiwa pembumihangusan Kota Bandung oleh para pejuang pada 24 Maret 1946 tersebut masih dapat dirasakan jejaknya saat kita berkunjung ke sebuah sekolah dasar (SD), bernama SD ASMI. Ciri khas SD ini adalah gaya arsitektur khas zaman kolonial yang terlihat antik. Ciri paling menonjol pada bangunan SD ASMI adalah struktur yang tinggi, dinding yang tebal dan kokoh, dengan dominasi cat hitam dan putih. Sekeliling bangunan dihiasi ornamen-ornamen batu serta jendela dan pintu yang dibuat menjulang tinggi. Lalu ada pula jendela kotak yang dapat diputar baik ke dalam maupun ke luar. Dua gerbang besi di kiri dan kanan bangunan makin menegaskan pengaruh kolonial Belanda pada arsitekturnya.

Bangunan SD ASMI memang sempat dijadikan markas tentara pejuang Bandung, bangunan tersebut telah dilindungi pemerintah karena statusnya sebagai cagar budaya sehingga tidak boleh dirombak. Sebelum menjadi bangunan sekolah,

gedung SD ASMI adalah berupa rumah sakit milik Belanda, bahkan tentara Jepang juga sempat memakai bangunan ini untuk menampung para pekerja Romusha.

Untuk mengenang peristiwa Bandung Lautan Api, Paguyuban Pelestarian Budaya Bandung mendirikan stilasi, semacam monumen kecil, di SD ASMI ini. Di atas stilasi dengan tiga muka itu, terdapat bunga patrakomala, bunga khas Bandung. Di bagian sampingnya tertempel plakat bertuliskan "Sekolah Ini Pernah Digunakan Sebagai Markas Pemuda Pejuang Sebelum Peristiwa Bandung Lautan Api".

Pada plakat besi tersebut juga terdapat peta jalur bangunan bersejarah terkait dengan Bandung Lautan Api yang memperlihatkan SD ASMI di dalamnya. Setelah berdiri selama 65 tahun, SD ASMI tetap setia menampung murid-murid SD yang hendak belajar. Kesetiaan SD ASMI dibalas warga sekolah dengan menjaga kelestarian dan bentuk bangunan. Pihak sekolah hanya mengecat ulang tembok, kusen pintu dan jendela yang warnanya mulai pudar termakan zaman.



Gambar 3.1 Papan Nama Sekolah SDN Asmi

Foto papan nama sekolah SD Negeri Asmi yang di pasang di halaman sekolah bagian depan menghadap langsung Jalan Asmi sebagai identitas lokasi SD Negeri Asmi Bandung.



Gambar 3.2 Gedung utama SD Negeri Asmi Bandung

Foto gedung utama SD Negeri Asmi Bandung yang merupakan bagian dari cagar budaya kota Bandung



Gambar 3.3 Gedung utama SD Negeri Asmi Bandung

Foto gedung baru SD Negeri Asmi Bandung . Pembangunan gedung baru ini dilaksanakan pada tahun 2009 dengan biaya pembangunan dari anggaran Dana Alokasi Khusus (DAK)

3.1.2 Visi dan Misi

1. Visi

Membentuk Sumber Daya Manusia yang unggul di bidang akademis, non akademis, dan berbudaya, yang memiliki keseimbangan Ilmu Pengetahuan Teknologi (IPTEK), serta iman dan Taqwa (IMTAQ).

2. Misi

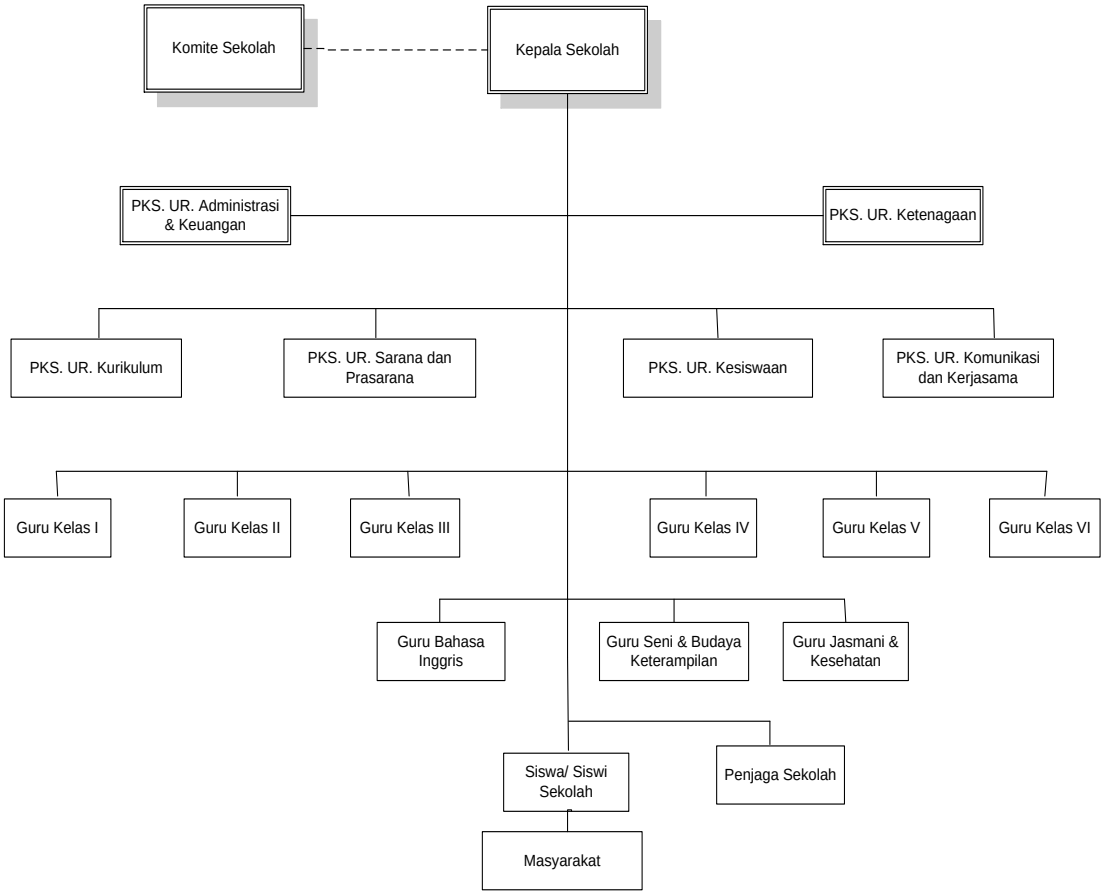
a. Menanamkan rasa keimanan dan ketaqwaan terhadap Tuhan yang Maha Esa.
b. Menanamkan disiplin tepat guna.
c. Mengoptimalkan kompetensi peserta didik melalui pembelajaran PAKEM (Pembelajaran Aktif , kreatif , efektif dan menyenangkan).
d. Mengoptimalkan kompetensi peserta didik yang unggul di bidang akademik dan non akademik.
e. Menjunjung nilai-nilai budaya yang baik dalam kehidupan sehari-hari.
f. Menumbuhkembangkan bidang Ilmu Pengetahuan Teknologi dan lingkungan hidup.
g. Membangun citra sekolah sebagai mitra terpercaya.

   Mengoptimalisasikan peran serta masyarakat.

3.1.3 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan kerangka pembagian tanggung jawab secara fungsional kepada unit-unit organisasi yang dibentuk guna terciptanya sistem kerja kolektif yang harmonis dan dinamis serta terciptanya efektivitas dan efisiensi kerja yang maksimal. Oleh karena itu dibentuklah struktur organisasi guna mempermudah pembagian tugas dan tanggung jawab.

Adapun struktur organisasi yang terdapat pada SD Negeri ASMI Bandung dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 3.4 Struktur Organisasi

3.1.4 Deskripsi Tugas

1. Komite Sekolah

Sebagai lembaga pemberi pertimbangan, lembaga pendukung, lembaga pengontrol, lembaga mediator di dalam satuan pendidikan.

2. Kepala Sekolah

a. Kepala Sekolah Sebagai Pendidik (Edukator).
b. Kepala Sekolah Sebagai Manajer.
c. Kepala Sekolah Sebagai Administrator.
d. Kepala Sekolah Sebagai Seupervisior (Penyelia).
e. Kepala Sekolah Sebagai Leader (Pemimpin).
f. Kepala Sekolah Sebagai Motivator.

3. Administrasi & Keuangan

a. Pengelola keuangan sekolah.
b. Pengurus administrasi ketenagaan dan siswa.
c. Penyusunan administrasi perlengkapan sekolah.
d. Penyusunan dan penyajian data / statistik sekolah.
e. Penyusunan laporan pelaksanaan kegiatan pengurusan ketatausahaan secara berkala.

4. Ketenagaan

Membuat penyusunan sumber daya manusia, penerimaan guru, pengembangan guru, pengelolaan karir, evalasi kerja.

5. Kurikulum

a. Menyusun kalender pendidikan
b. Menyusun pembagian tugas guru dan jadwal pelajaran
c. Mengatur penyusunan program pengajaran, program satuan pengajaran, dan persiapan mengajar, penjabaran dan penyesuaian kurikulum
d. Mengatur pelaksanaan kegiatan kurikuler dan ekstra kurikuler
e. Mengatur pelaksanaan program penilaian kriteria kenaikan kelas, kriteria kelulusan dan laporan kemajuan belajar siswa serta pembagian rapor dan STTB
f. Mengatur pelaksanaan program perbaikan dan pengajaran
g. Mengatur mutasi siswa
h. Melakukan supervisi administrasi dan akademis
i. Menyusun laporan

6. Sarana dan Prasarana

a. Merencanakan kebutuhan sarana dan prasarana untuk menunjang proses belajar mengajar
b. Merencanakan program pengadaan
c. Mengatur pemanfaatan sarana dan prasarana
d. Mengelola perawatan, perbaikan dan pengisian
e. Mengatur pembakuan
f. Menyusun laporan

7. Kesiswaan

a. Mengatur program dan pelaksanaan bimbingan dan konseling
b. Mengatur dan mengkordinasikan pelaksanaan 7K (Keamanan, Kebersihan, Ketertiban, Keindahan, Kekeluargaan, Kesehatan dan Kerindangan)
c. Menyusun dan mengatur pelaksanaan pemilihan siswa teladan sekolah
d. Menyelenggarakan cerdas cermat, olah raga prestasi
e. Menyeleksi calon untuk diusulkan mendapat beasiswa

8. Komunikasi dan Kerjasama

a. Hubungan dengan masyarakat
b. Mengatur dan mengembangkan hubungan dengan komite sekolah dan peran komite sekolah
c. Menyelenggarakan bakti sosial, karya wisata
d. Menyelenggarakan pameran hasil pendidikan diluar sekolah

9. Guru

a. Menyiapkan bahan pelajaran teori dan praktek
b. Melaksanakan proses belajar mengajar teori dan praktek, pengawasan, proses dan penilaian hasil
c. Melakukan evaluasi belajar mengajar
d. Melaksanakan analisis hasil evaluasi belaar atau praktek

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara penelitian yang digunakan untuk mendapatkan data untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Menurut Mochamad Sulaiman dalam http://blog.elearning.unesa.ac.id/mochamad-sulaiman/metode-penelitian, Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

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

3.2.1 Desain Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian untuk perancangan *mobile technology* ini sangat perlu dilakukan perencanaan dan perancangan penelitian, agar penelitian yang dilakukan dapat berjalan dengan baik dan sistematis.

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

A. Deskriptif

Deskriptif merupakan salah satu jenis penelitian yang tujuannya untuk menyajikan gambaran lengkap mengenai setting sosial atau hubungan antara fenomena yang diuji.

B. Penelitian Action / Tindakan

Untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan baru, cara pendekatan baru, atau produk pengetahuan yang baru dan untuk memecahkan masalah dengan penerapan langsung di dunia aktual (lapangan).

Dalam penelitian selain dilihat dari jenis penelitian yang digunakan, tetapi harus diperhatikan pula metode pengembangan system yang digunakan. Metode pengembangan system yang biasa digunakan adalah prototype.

Secara umum Metode Pengembangan adalah sebuah cara yang tersistem atau teratur yang bertujuan untuk melakukan analisa pengembangan suatu sistem agar sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan.

3.2.2 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan penelitian lapangan yang dilakukan dengan cara peninjauan langsung pada objek untuk mendapatkan data primer dan data sekunder.

3.2.2.1 Sumber Data Primer (Observasi, Wawancara dan Angket)

Metode penelitian ini dilakukan langsung pada objek penelitian, data serta keterangan yang dikumpulkan dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan angket.

1. Pengamatan (*Observation*)

Dalam hal ini penyusun melakukan pengamatan pada SD Negeri ASMI Bandung untuk mendapatkan data secara umum dengan melihat langsung dan mengamati.

2. Wawancara (*Interview*)

Dalam hal ini penyusun melakukan wawancara untuk melengkapi bahan yang sudah ada selama observasi. penyusun melakukan tanya jawab kepada Kepala Sekolah dan Bapak Ade Rahmat selaku staf guru SD Negeri ASMI Bandung.

3. Angket

Dalam hal ini penyusun memberikan angket kepada seluruh siswa kelas 3B SD Negeri ASMI.

3.2.2.2 Sumber Data Sekunder (Dokumentasi)

Sumber data sekunder dalam penelitian ini adalah dengan memperoleh dokumen dari buku pelajaran kelas 3 tentang Hewan yang bersangkutan dengan obyek yang diteliti, yang dimaksudkan sebagai bukti bahwa penelitian benar benar dilakukan pada Sekolah Dasar, dan juga buku, ataupun pencarian dari internet.

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.

3.2.3.1 Metode Pendekatan Sistem

Pendekatan sistem merupakan pendekatan bagaimana menggunakan alat-alat dan peraturan-peraturan yang melengkapi satu atau lebih tahapan-tahapan pengembangan sistem informasi. Adapun metode pendekatan sistem yang digunakan adalah metode terstruktur yang memiliki karakteristik *Object Oriented Analysis dan Design* atau Unified Modeling Language (UML) , adapun alat-alat yang digunakan dalam metode pendekatan sistem adalah *use case diagram*, *Activity diagram*, *Sequence diagram*, *Class diagram*, *Component Diagram*, dan *Deployment diagram.*

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yang telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standard. untuk merancang model sebuah sistem. Ada beberapa diagram yang disediakan dalam UML antara lain:

1. Diagram *Use Case*

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah "apa" yang diperbuat sistem, dan bukan "bagaimana". Sebuah *use case* merepresentasikan sebuah interaksi antara actor dengan sistem.

Konsep dasar pemodelan *use case* meliputi : *use case,* actor, relasi, diagram aktivitas dan diagram *use case.* Aktor merupakan bagian dari *use case* yang bertindak sebagai subjek (pelaku) dalam suatu proses. *Use case* adalah proses-proses yang terjadi dalam suatu *software*. *Use case* juga menggambarkan apa yang sedang

dilakukan oleh seorang *actor*. Relasi menggambarkan hubungan antara *actor* dan *use case*.

2. Diagram Aktivitas

Diagram aktivitas atau *Activity diagram* menggambarkan aliran fungsionalitas sistem. Pada tahap pemodelan bisnis, diagram aktivitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja bisnis. Diagram ini dapat digunakan untuk menggammbarkan aliran kerja (*floe of events*) dalam *use case.*

3. Diagram Sekuensial

Diagram sekuensial atau *sequence diagram* digunakan untuk menggambarkan aliran fungsionalitas dalam use case. Diagram ini disusun berdasarkan urutan waktu.

4. Diagram Kelas

Diagram kelas atau *class diagram* menunjukkan interaksi antar kelas dalam sistem. Diagram kelas digunakan untuk menampilkan kelas-kelas atau paket-paket di dalam sistem dan relasi antar mereka. Diagram ini menunjukkan gambaran sistem secara statis. Satu diagram kelas menampilkan *subset* dari kelaskelas dan relasinya.

5. Component Diagram

Menggambarkan arsitektur fisik dari perangkat keras dan perangkat lunak sistem, 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.

6. Deployment diagram

Menggambarkan struktur fisik kode dari komponent. Komponent 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*.

3.2.3.2 Pengembangan sistem menggunakan prototype

Metode ini sering digunakan pada dunia *riil*. Karena metode ini secara keseluruhan akan mengacu kepada kepuasan *user*.

a. Aktivitas prototype

1. Mengidentifikasi kebutuhan : analisa terhadap kebutuhan calon user
2. Quick design : pembuatan desain global untuk membentuk software contoh
3. Build prototype : pembuatan software prototype termasuk pengujian dan penyempurnaan
4. Evaluasi pelanggan : mengevaluasi prototipe dan memperhalus analis kebutuhan calon pemakai
5. Pembuatan & implementasi : pembuatan sebenarnya termasuk design, coding, dan testing

b. Kelebihan dan Keuntungan Model Prototype

Kelebihan Model Prototype :

1. Adanya komunikasi baik antara pengembang dengan pelanggan.
2. Pengembang dapat bekerja lebih baik untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem.
4. Menghemat waktu dalam pengembangannya.
5. Penerapan lebih mudah karena pemakai akan mengetahui apa yang diharapkan.

Kelemahan Prototype

1. Kualitas sistem kurang baik karena hanya mengedepankan aspek kenyamanan user.
2. Pengembang kadang-kadang menggunakan implementasi yang sembarangan. Tidak mencerminkan proses perancangan yang baik.

3.3 Pengujian Software

Pengujian software Pengujian merupakan suatu proses eksekusi program yang ditujukan untuk menemukan error.

Pengujian *Black Box*

Dalam perancangan aplikasi ini penyusun menggunakan pengujian Black Box, untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji hanya dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut.

Dari keluaran yang dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diiketahui kesalahankesalahannya.

Roger S Pressman (2002 : 551) pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Dengan demikian, pengujian black box memungkinkan perekayasa perangkat lunak mendapatkan serangkaian kondisi input yang sepenuhnya menggunakan semua persyaratan fungsional untuk suatu program. Pengujian black bock 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 database eksternal.
4) Kesakahan kinerja.
5) Inisialisasi dan kesalahan terminasi.