BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

Sebagai analisis pada sistem yang sedang berjalan, akan dibahas bagaimana prosedur-prosedur yang sedang atau yang sudah berjalan pada sistem terdahulu. Analisis sistem non fungsional yang meliputi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, serta analisis sistem dengan menggunakan permodelan data terstruktur.

3.1.1 Analisis *Game* yang Sedang Berjalan

Berdasakan hasil penelitian *Game* edukasi bertema Indonesia merupakan game edukasi 2 dimensi yang bertujuan membrikan informasi-imnformasi tentang Indonesia. Contohnya *game* edukasi Bobby Bola Keliling Nusantara Seri 1 [1] *Game* ini dimulai dengan mentukan apakah pemain ingin belajar indonesia (edukasi) atau ingin permainan sepenuhnya. untuk edukasi pemain memilih terlebih dahulu salah satu wilayah Indonesia kemudian setelah terpilih sistem akan memberikan informasi-informasi umum tentang wilayah yang telah dipilih oleh pemain berupa *audio* dan teks sedangkan untuk *game, game* edukasi Bobby Bola Keliling Nusantara Seri 1 ini memiliki berbagai macam pilihan permainan tradisional diantaranya permainan congklak, permainan dam, kelereng dan lain-lain.

3.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

3.2.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengakses game ini antara lain :

Tabel 3.1 Perangkat Keras Yang digunakan

Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Kecepatan 1,8 GHz
Memory	256 MB
VGA	128 bit
Harddisk	Free space 1Gb
Monitor	
Keyboard dan *mouse*	

3.2.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Perangkat keras komputer tidak berarti tanpa perangkat lunak begitu juga sebaliknya. Jadi perangkat lunak dan perangkat keras saling mendukung satu sama lain. Perangkat keras hanya berfungsi jika diberikan instruksi-intruksi kepadanya. Instruksi-instruksi inilah disebut dengan perangkat lunak. Untuk menjalankan aplikasi game inidigunakan beberapa perangkat lunak,antara lain :

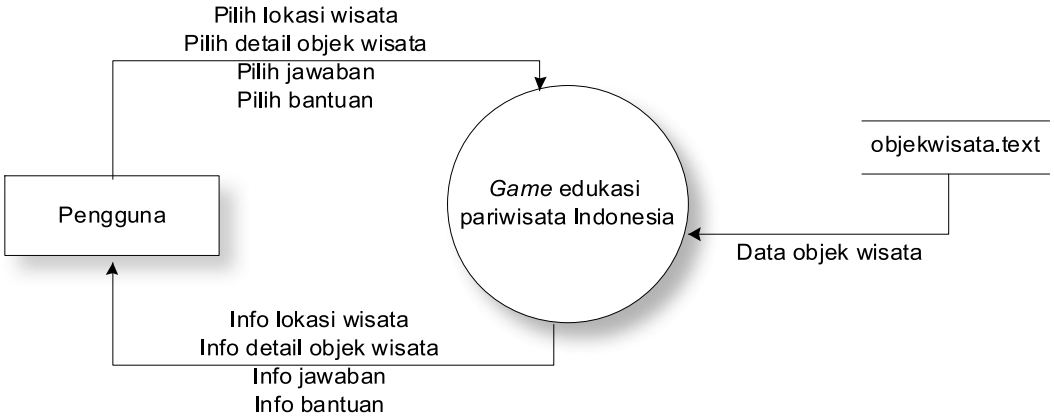
1. Sistem operasi komputer Windows (XP, Vista, 7)
2. Flash player 10

3.3 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional dianalisis dengan memodelkan sistem. Pendetakan pemodelan analisis yang digunakan untuk membangun aplikasi *game* edukasi pariwisata indonesia ini adalah pemodelan prosedural. Perangkat lunak ini dimodelkan menggunakan *tools* DFD (*Data Flow Diagram*).

3.3.1 Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram yang menggambarkan *input* , *process* dan *output* secara umum yang terjadi pada sistem perangkat lunak yang akan di bangun . Berikut Diagram konteks dari *game* edukasi pariwisata Indonesia di tunjukan pada gambar 3-1 dibawah ini.



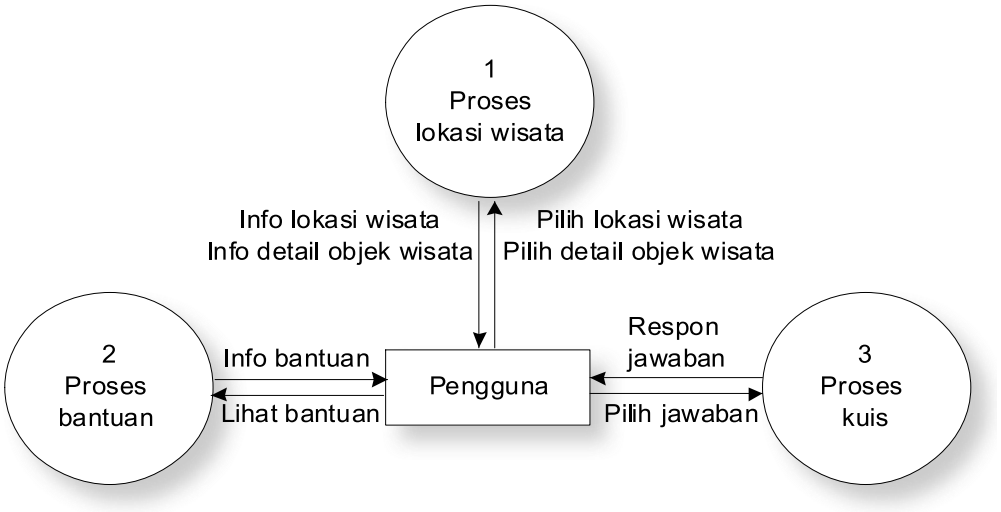
Gambar 3.1 Diagram Konteks *Game* Edukasi Pariwisata Indonesia

3.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Dalam *Data Flow Diagram* (DFD) terdiri dari entitas luar, aliran data, proses, dan penyimpanan data.

1. DFD level 1 *game* edukaisi pariwisata Indonesia

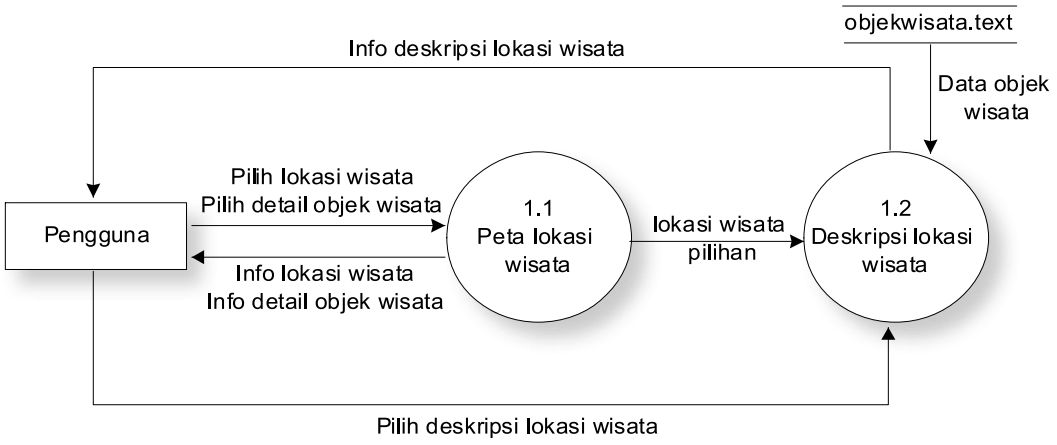
Berikut ini adalah gambar DFD level 1 *game* edukaisi pariwisata Indonesia ditunjukan pada gambar 3.2 berikut ini.



Gambar 3.2 DFD Level 1 *game* edukaisi pariwisata Indonesia

2. DFD level 2 lokasi wisata

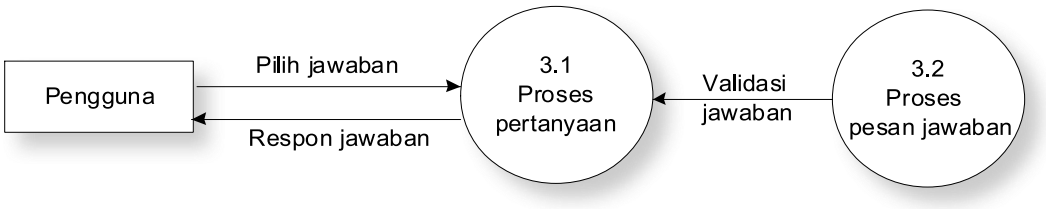
Berikut ini adalah gambar DFD level 2 lokasi wisata ditunjukan pada gambar 3.3 berikut ini.



Gambar 3.3 DFD Level 2 Lokasi Wisata

3. DFD level 2 Kuis

Berikut ini adalah gambar DFD level 2 kuis ditunjukan pada gambar 3.3 berikut



Gambar 3.4 DFD Level 2 kuis

3.3.3 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses merupakan deskripsi dari setiap elemen proses yang terdapat dalam program, yang meliputi nama proses, input, output dan keterangan dari proses. Berikut ini spesifikasi proses dari aplikasi *game* edukasi pariwisaata Indonesia ditunjukan pada tabel berikut ini

Tabel 3.2 Sfesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No.Proses	1
	Nama	Lokasi wisata
	Source (sumber)	Pengguna
	Input	Pilih lokasi
	Output	Tampilan lokasi pilihan
	Logika Proses	1. Pengguna memilih lokasi wisata yang ingin di kunjungi. 2. Sistem menampilkan lokasi wisata pilihan.

No	Proses	Keterangan
2	No.Proses	2
	Nama	Bantuan
	Source (sumber)	Pengguna
	Input	-
	Output	Tampilan bantuan
	Logika Proses	1. Pengguna memilih menu bantuan. 2. Sistem menampilkan lokasi wisata pilihan.
No	**Proses**	**Keterangan**
3	No.Proses	3
	Nama	Kuis
	Source (sumber)	Pengguna
	Input	Jawaban
	Output	Info jawaban
	Logika Proses	1. Pengguna memilih jawaban. 2. Sistem menampilkan respon jawaban.
No	**Proses**	**Keterangan**
4	No.Proses	1.1
	Nama	Peta lokasi wisata
	Source (sumber)	Pengguna
	Input	Pilih lokasi
	Output	Tampilan lokasi pilihan
	Logika Proses	1. Pengguna memilih lokasi wisata yang ingin di

		kunjungi. 2. Sistem menampilkan lokasi wisata pilihan.
No	**Proses**	**Keterangan**
5	No.Proses	1.2
	Nama	Deskripsi lokasi wisata
	Source (sumber)	Pengguna
	Input	Pilih deskripsi lokasi wisata
	Output	Tampilan deskripsi lokasi pilihan
	Logika Proses	1. Pengguna memilih deskripsi lokasi wisata yang ingin di lihat. 2. Sistem menampilkan deskripsi lokasi wisata pilihan.
No	**Proses**	**Keterangan**
6	No.Proses	3.1
	Nama	Pertanyaan
	Source (sumber)	Pengguna
	Input	Pilih jawaban
	Output	Raspon jawaban
	Logika Proses	1. Pengguna memilih jawaban. 2. Sistem mengecek jawaban.
No	**Proses**	**Keterangan**
7	No.Proses	3.2
	Nama	Pesan jawaban

	Source (sumber)	Pengguna
	Input	-
	Output	Tampilan pesan jawaban
	Logika Proses	1. Sistem menampilkan pesan jawaban.

3.4 Perancangan Sistem

Pada tahap ini digambarkan rancangan sistem yang akan dibangun sebelum dilakukan pengkodean ke dalam suatu bahasa pemrograman.

3.4.1 Perancangan Antar Muka

Perancangan antarmuka dilakukan untuk mempermudah dalam mengimplementasikan sistem yang akan dibangun.

1. Perancangan antar muka *splash screen*

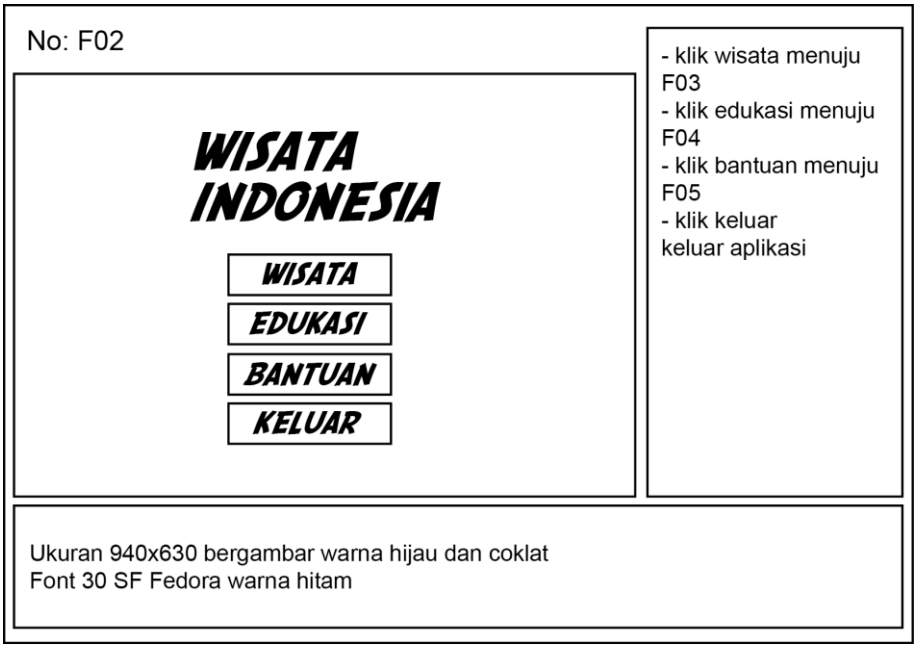
Berikut ini perancangan antar muka *splash screen* dapat dilihat pada gambar 3.5 dibawah ini



Gambar 3.5 Perancangan Antar Muka Splash Screen

2. Perancangan antar muka menu utama

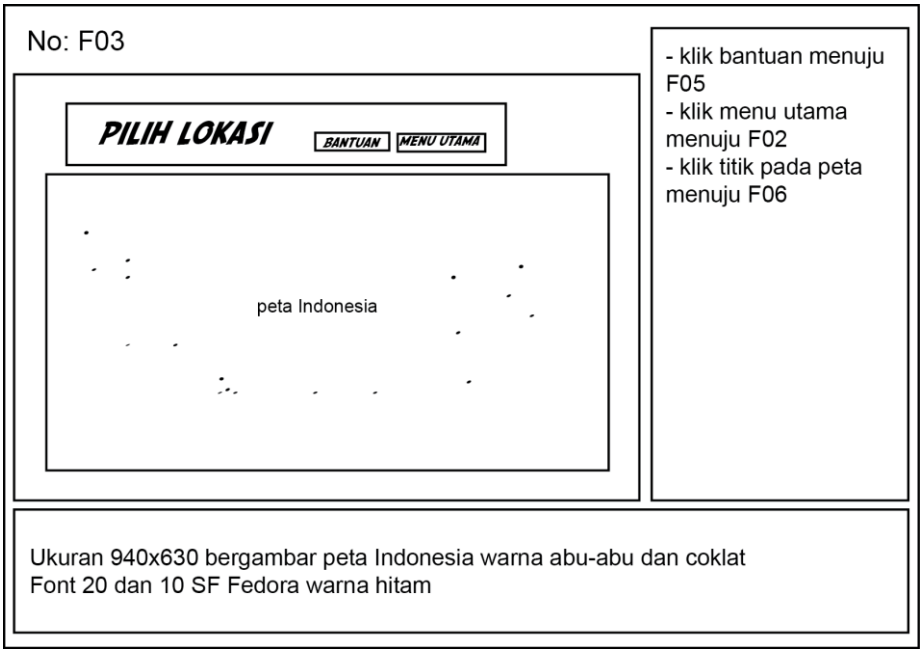
Berikut ini perancangan antar muka menu utama dapat dilihat pada gambar 3-6 dibawah ini



Gambar 3.6 Perancangan Antar Muka Menu Utama

3. Perancangan antar muka pilih lokasi

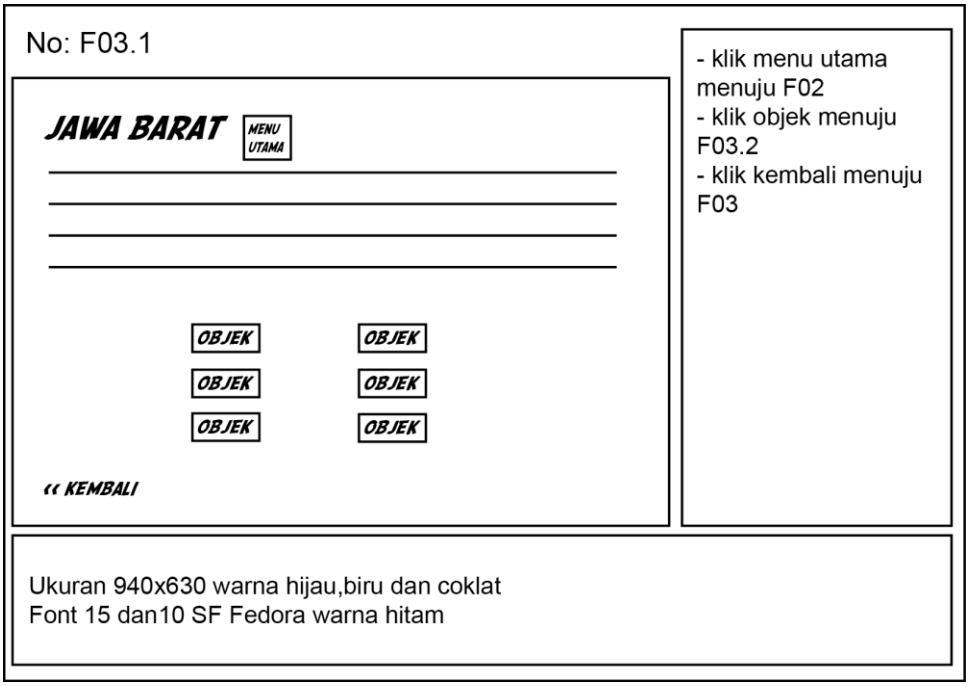
Berikut ini perancangan antar muka pilih lokasi dapat dilihat pada gambar 3.7 dibawah ini



Gambar 3.7 Perancangan Antar Muka Pilih Lokasi

4. Perancangan antar muka objek wisata

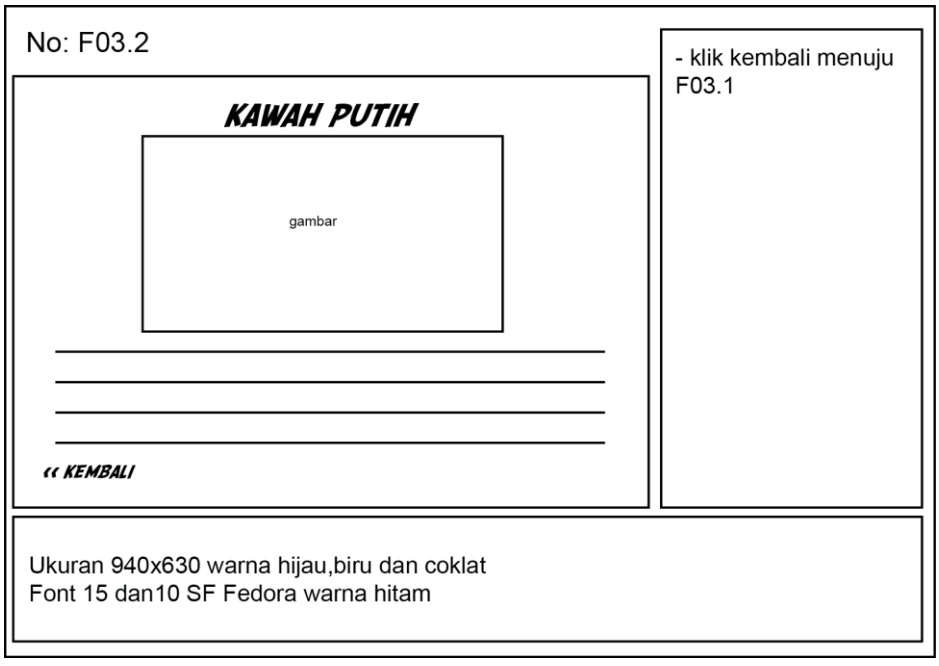
Berikut ini perancangan antar muka objek wisata dapat dilihat pada gambar 3.8 dibawah ini



Gambar 3.8 Objek Wisata

5. Perancangan antar muka detail objek wisata

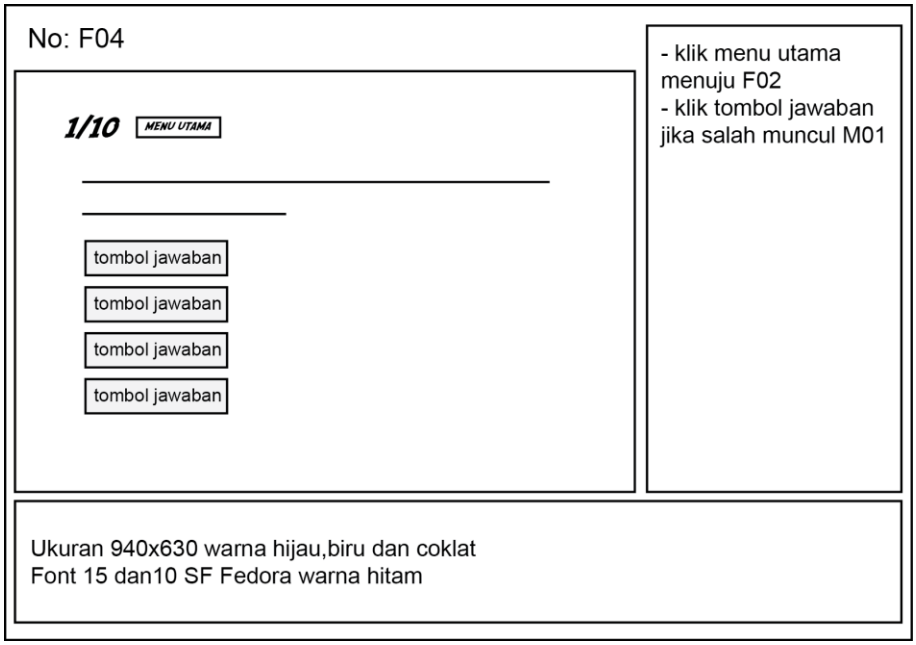
Berikut ini perancangan antar muka detail objek wisata dapat dilihat pada gambar 3.9 dibawah ini



Gambar 3.9 Detail Objek Wisata

6. Perancangan antar muka kuis

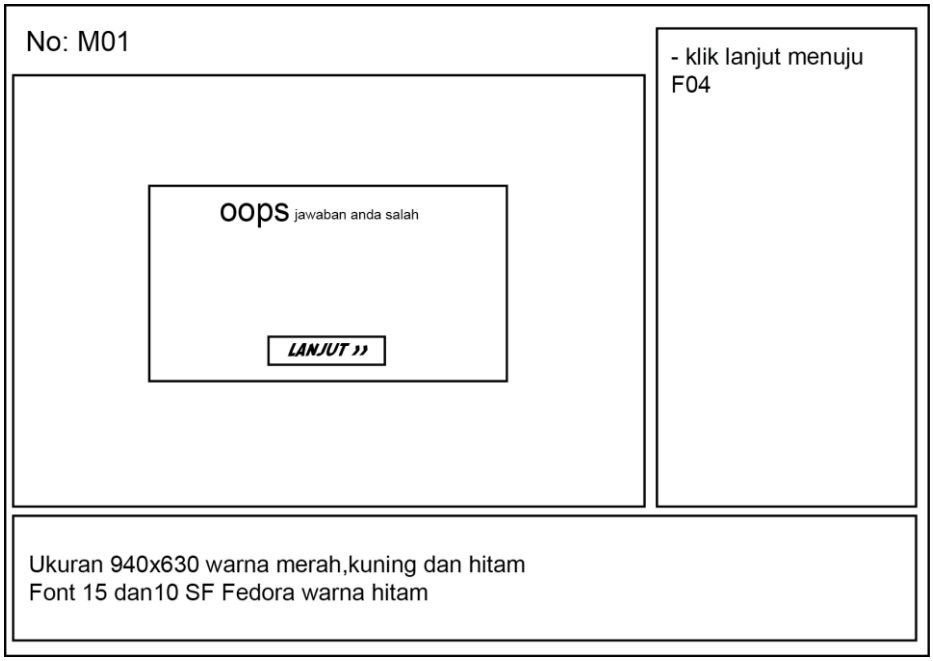
Berikut ini perancangan antar muka kuis dapat dilihat pada gambar 3.10 dibawah ini



Gambar 3.10 Perancangan Antar Muka Kuis

7. Perancangan antar muka pesan kuis

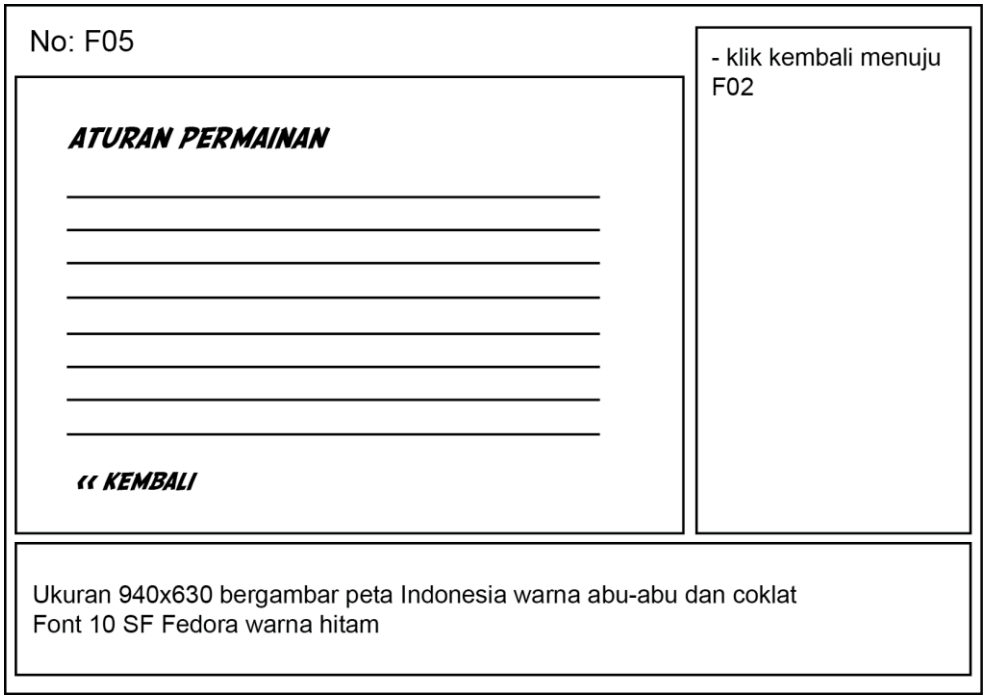
Berikut ini perancangan antar muka pesan kuis dapat dilihat pada gambar 3.11 dibawah ini.



Gambar 3.11 Perancangan Antar Muka Pesan Kuis

8. Perancangan antar muka bantuan

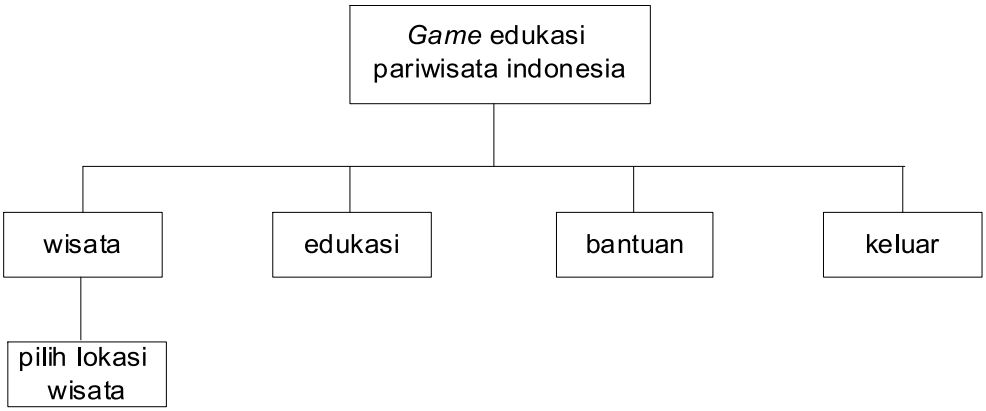
Berikut ini perancangan antar muka bantuan dapat dilihat pada gambar 3.12 dibawah ini



Gambar 3.12 Perancangan Antar Muka Bantuan

3.4.2 Perancangan Struktur Menu

Berikut ini perancangan struktur menu pada *game* edukasi pariwisata Indonesia yang di tunjukan pada gambar 3.13 berikut ini.

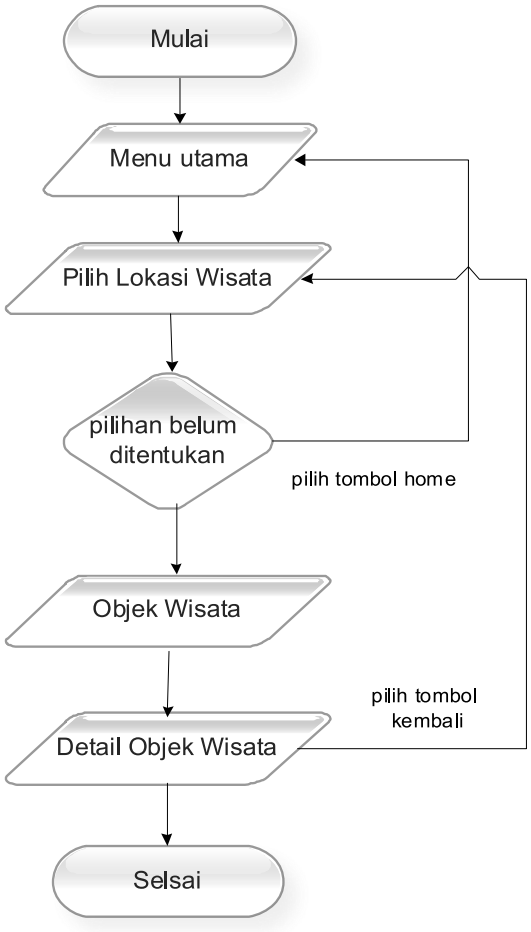


Gambar 3.13 Perancangan Struktur Menu

3.4.3 Perancangan Prosudural

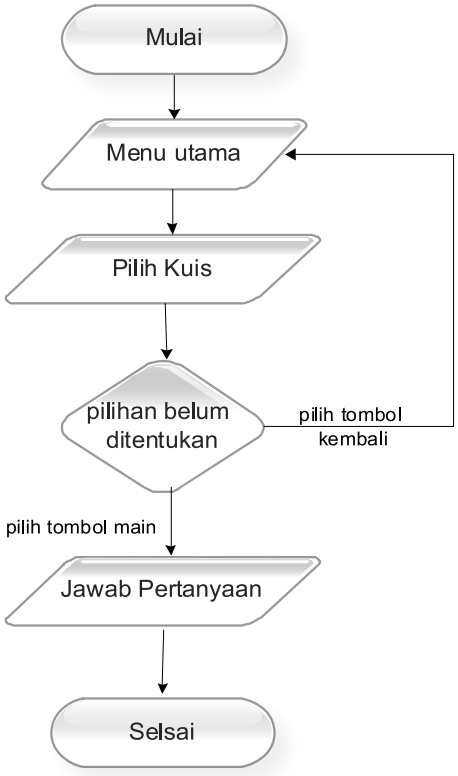
Perancangan prosedural mentransformasi elemen-elemen struktural dari arsitektur program kedalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen perangkat lunak. Adapun perancangan prosedural untuk aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut :

a. Prosedur Pilih Lokasi



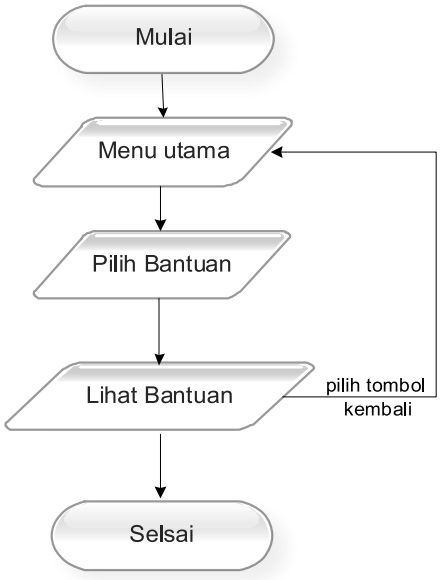
Gambar 3.14 Perancangan Prosedural Pilih Lokasi

b. Prosedur kuis



Gambar 3.15 Prosedur Kuis

c. Prosedur Bantuan



Gambar 3.16 Prosedur Bantuan

3.4.4 Storyboard

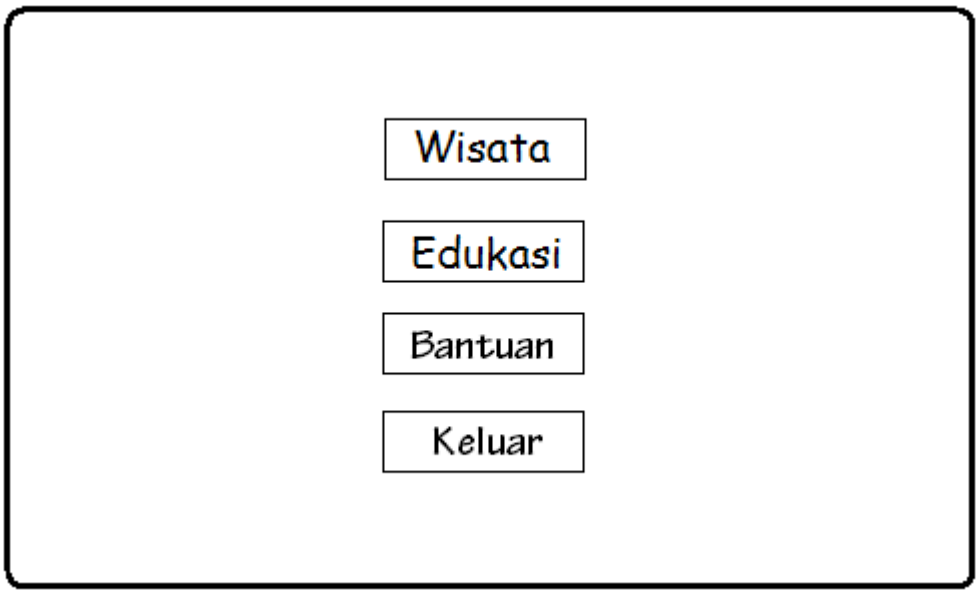
Storyboard merupakan konsep komunikasi dan ungkapan kreatif, teknik dan media untuk menyampaikan pesan dan gagasan secara visual, sehingga pesan dan gagasan dapat diterima oleh sasarannya.

Berikut ini *story board splash screen* proses Loading ketika game pertamakali di jalankan dengan indikator cahaya kecil berkelip di layar dapat dilihat pada gambar 3-16 dibawah ini



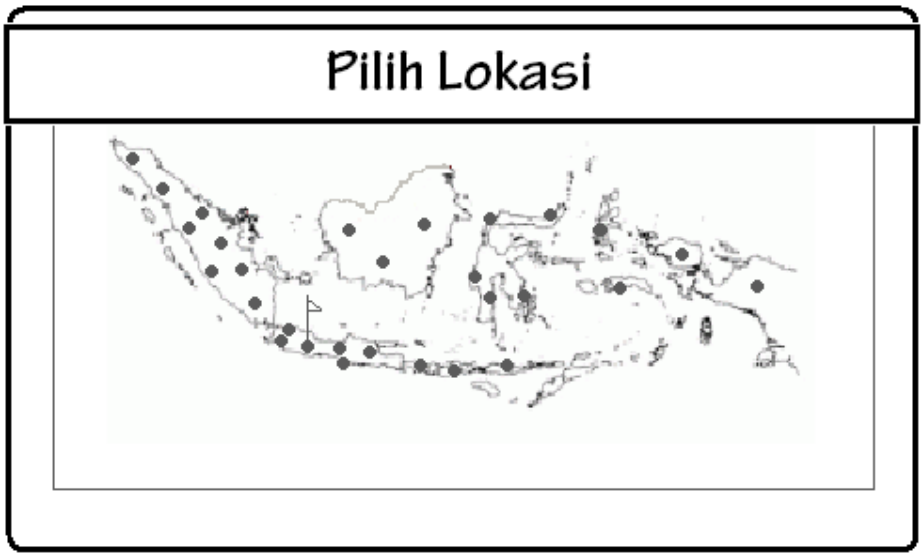
Gambar 3.17 Splash Screen

Berikut ini *story board* menu utama menampilkan empat buah tombol pada layar yang memungkinkan pemain memainkan game langsung atau memilih menu-menu lainya. dapat dilihat pada gambar 3-17 dibawah ini



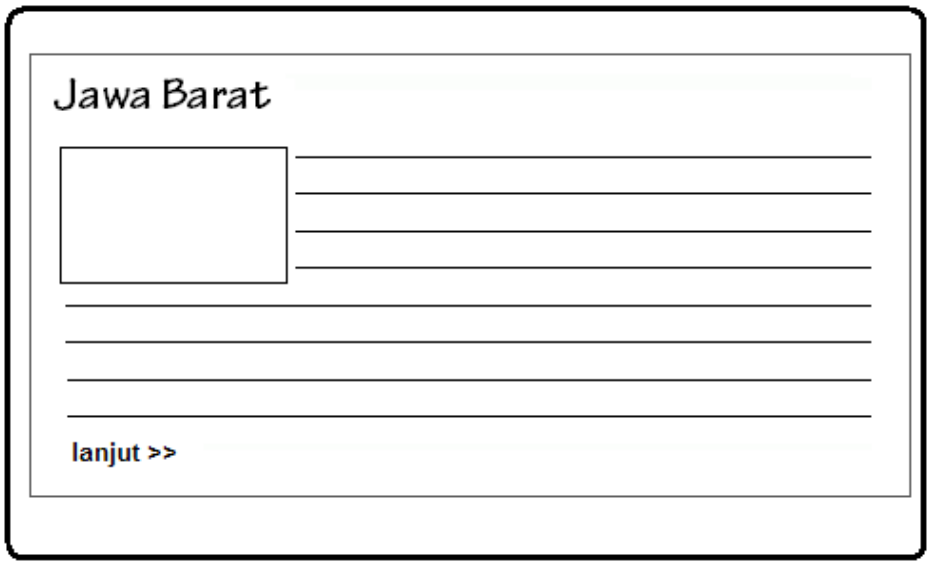
Gambar 3.18 Menu Utama

Berikut ini *story board* pilih lokasi setelah pemain memilih menu wisata pemain akan dihadapkan pada pilih lokasi yaitu berupa tampilan peta Indonesia dengan titik-titik lokasi pariwisata yang dapat dipilih dan ada efek suara dan teks ketika pin lokasi di sorot. dapat dilihat pada gambar 3-18 dibawah ini



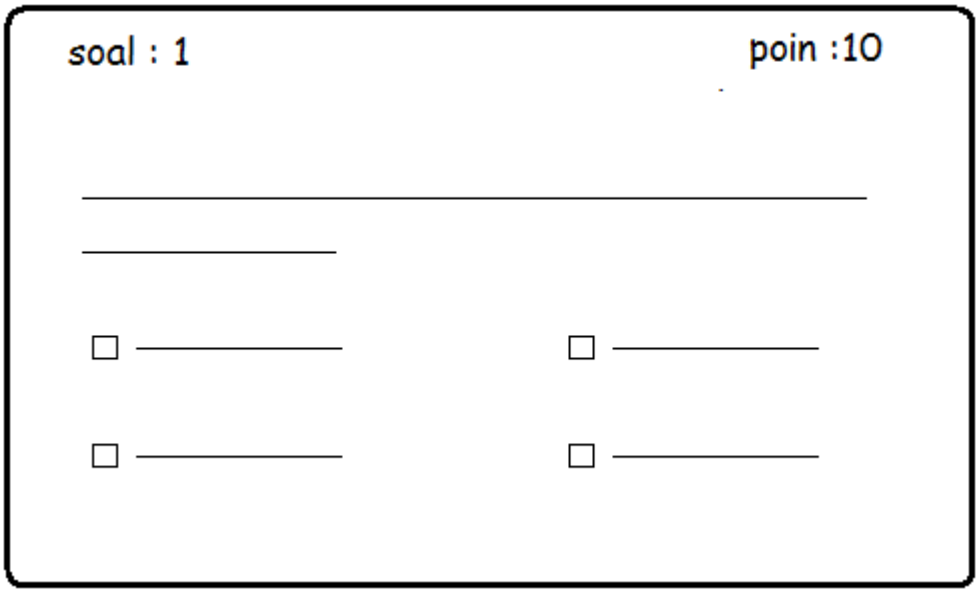
Gambar 3.19 Pilih Posisi

Berikut ini *story board* tampilan info wisata berisikan informasi tempat-tempat wisata yang disinggahi dapat dilihat pada gambar 3-19 dibawah ini



Gambar 3.20 Tampilan info wisata

Berikut ini *story board* kuis berisikan quis yang pertanyaannya seputar lokasi wisata tersebut nilai.dapat dilihat pada gambar 3-20 dibawah ini



Gambar 3.21 Tampilan quis