

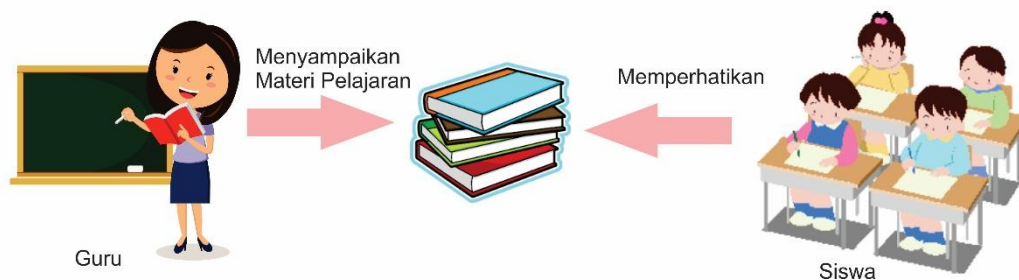
BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

3.1.1 Analisis Sistem Yang Berjalan Saat Ini

Analisa masalah merupakan langkah awal dari suatu analisa sistem. Langkah ini diperlukan, karena untuk mengetahui permasalahan yang terjadi di dalam sistem yang sedang berjalan saat ini. Materi pembelajaran kebudayaan daerah khususnya senjata tradisional Pulau Sulawesi saat ini dalam proses penyampaian masih menggunakan buku paket maupun Lembar Kerja Siswa (LKS). Melalui media etak seperti buku dan LKS tidak jarang para siswa cenderung bosan dan tidak tertarik, karena penyampaian materi masih menggunakan objek dua dimensi (2D) yang mempunyai sudut pandang terbatas. Tidak jarang pula guru merasa kesulitan untuk menarik minat para siswa untuk mengenal senjata tradisional Indonesia, dalam penelitian ini khususnya Pulau Sulawesi. Analisis ssitem yang berjalan saat ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.

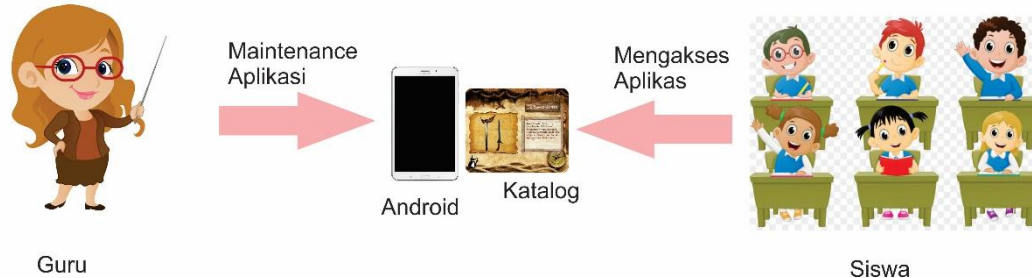


Gambar 3. 1 Alur Sistem Saat ini

3.1.2 Analisis Sistem Yang Baru

Aplikasi media interaktif ini menggabungkan unsur multimedia dengan teknologi *augmented reality* yang dapat diakses menggunakan Android. Isi dari aplikasi ini merupakan bentuk senjata tradisional Pulau Sulawesi yang dibuat dalam bentuk objek 3 dimensi. Aplikasi *augmented reality* ini akan mempermudah para siswa untuk memahami pelajaran kebudayaan senjata tradisional Pulau Sulawesi tipe karena disajikan dalam bentuk 3 dimensi yang

menyerupai keadaan nyata yang ditampilkan diatas *marker* berupa berupa katalog.
Analisis ssitem yang baru dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Alur Sistem Yang Baru

3.1.3 Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras dalam pembuatan *augmented reality* sangat penting karena kebutuhan tersebut sangat berpengaruh dalam kinerja aplikasi yang akan dibuat baik berupa komputer ataupun *device android* yang dipakai berikut kebutuhannya :

1) Analisa Kebutuhan *Software* (Perangkat Lunak)

Software adalah perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi dan laporan tugas akhir ini. Adapun *software* yang digunakan antara lain :

- a. *Unity 3D 5* sebagai *software* pembuat aplikasi mobile.
- b. *Vuforia* sebagai *Software Development Kit* untuk *Augmented Reality*.
- c. *3Ds Max 2013* digunakan untuk pemodelan objek 3 dimensi senjata tradisional.
- d. *Adobe Photoshop CS 6* sebagai *software* untuk membuat logo aplikasi.
- e. *Corel Draw* sebagai *software* pembuat tampilan *marker*, *interface*, dan katalog.
- f. Aplikasi *Lux Meter* yang *download* di *play store* .

2) Analisa Kebutuhan *Hardware* (Perangkat Keras)

Hardware adalah perangkat keras untuk membangun aplikasi dan laporan tugas akhir ini. Adapun *hardware* yang digunakan adalah satu buah komputer dengan spesifikasi berikut :

- a. Processor Intel® Core™ i3-2350M CPU @ 2.30Ghz.
- b. RAM dan Hardisk 2 GB dan 500GB.

- c. VGA Intel® HD Graphics 3000.
- d. Keyboard, Mouse dan Speaker
- e. Webcam intopic 5MP.

3.1.4 Implementasi Multimedia

Kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras dalam Implementasi multimedia sebagai berikut :

1) Perangkat keras (*Hardware*)

Hardware yang dibutuhkan untuk Pengembangan Aplikasi *Mobile* Senjata Tradisional Pulau Sulawesi Untuk Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar Berbasis *Augmented Reality* adalah sebagai berikut :

- a. Mobile atau smartphone
- b. Speaker

2) Perangkat Lunak (*Software*)

Software yang dibutuhkan untuk implementasi Pengembangan Aplikasi *Mobile* Senjata Tradisional Pulau Sulawesi Untuk Pembelajaran Siswa Sekolah Dasar Berbasis *Augmented Reality* adalah Smartphone Samsung Galaxy Tab 3.8.0 inch Android version 4.2.2 RAM 1.5Gb.

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Perancangan Interaktif (*Interface Design*)

Konsep dasar aplikasi ini adalah menampilkan objek 3 dimensi model menggunakan senjata tradisional Pulau Sulawesi, ketika marker telah di scan. Marker yang digunakan berjenis marker berupa gambar senjata tradisional masing-masing provinsi dari Pulau Sulawesi, dimana ketika marker tersebut diarahkan pada kamera *smartphone*. Kamera tersebut yang akan memunculkan bentuk objek 3 dimensi dari senjata tradisional. Selain memunculkan 3 dimensi model objek senjata tradisional, aplikasi ini juga dilengkapi dengan audio. Audio tersebut berasal dari lagu daerah dari masing-masing provinsi yang ada di Pulau Sulawesi. Audio tersebut nantinya akan ada di masing-masing *scene* pada aplikasi. Gambaran umum interactive design dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Penggunaan teknologi augmented reality

3.2.2 Perancangan Antarmuka (*Interface Design*)

3.2.2.1 Rancangan *Title Screen*

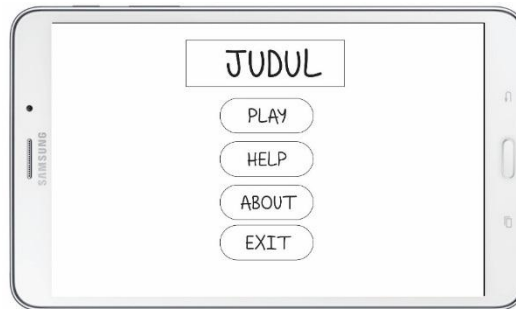
Pada tampilan title screen ini, menampilkan gambar splash screen dibuat sederhana yaitu menampilkan gambar animasi Pulau Sulawesi. Adapun rancangan title screen ditunjukkan pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Rancangan Title Screen

3.2.2.2 Rancangan Tampilan Menu

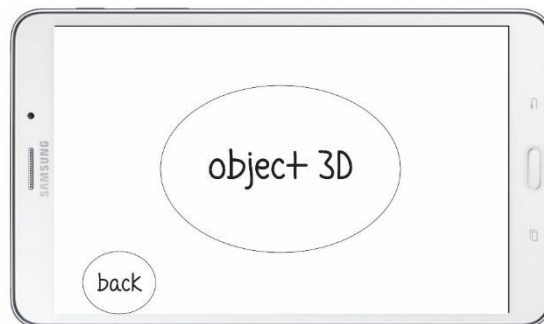
Pada tampilan menu ini, akan menampilkan desain *interface* yang dilengkapi dengan tombol yang berfungsi untuk melakukan navigasi. Rancangan menu awal ditunjukkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Rancangan Tampilan Menu

3.2.2.3 Rancangan Tampilan *Play*

Pada menu *play*, akan menampilkan objek 3 dimensi yang muncul jika *marker* di arahkan ke kamera. Kemudian di dalam menu *play* ini juga terdapat tombol yaitu tombol *back*. Rancangan menu *play* ditunjukkan pada Gambar 3.6.

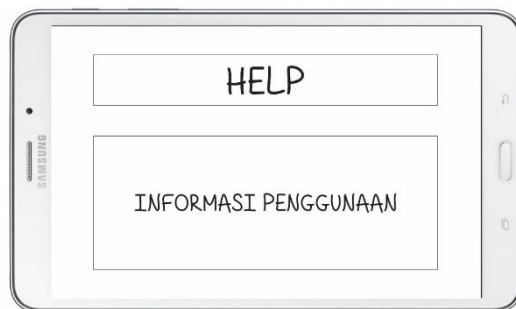


1.

Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Play

3.2.2.4 Rancangan Tampilan *Help*

Pada tampilan menu *help* digunakan sebagai menu yang memberi petunjuk penggunaan aplikasi kepada pengguna. Rancangan menu *help* ditunjukkan pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Rancangan Tampilan Help

3.2.2.5 Rancangan Tampilan *About*

Menu *about* berisi informasi fitur dan keistimewaan dari aplikasi *augmented reality* pengembangan aplikasi *mobile* senjata tradisional di Indonesia untuk pembelajaran siswa Sekolah Dasar menggunakan *Augmented Reality*. Tampilan *about* ini juga berisi penjelasan aplikasi. Rancangan tampilan *about* ditunjukkan pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Rancangan Tampilan About

3.2.3 Rancangan Desain *Background*

Desain pada aplikasi ini yaitu menambahkan gambar *background* dengan warna latar coklat dengan corak kayu. Desain *background* ini digunakan untuk semua tampilan. Rancangan desain *background* ditunjukkan pada Gambar 3.9.



Gambar 3. 9 Rancangan Desain Background

3.2.4 Rancangan Desain *Button*

Button digunakan untuk menjalankan suatu perintah yang diinginkan pada program atau aplikasi. *Button* dibuat dengan tujuan untuk mempermudah *user* dalam menjalankan program, mudah digunakan dan jelas. Rancangan desain *button* ditunjukkan pada Gambar 3.10.



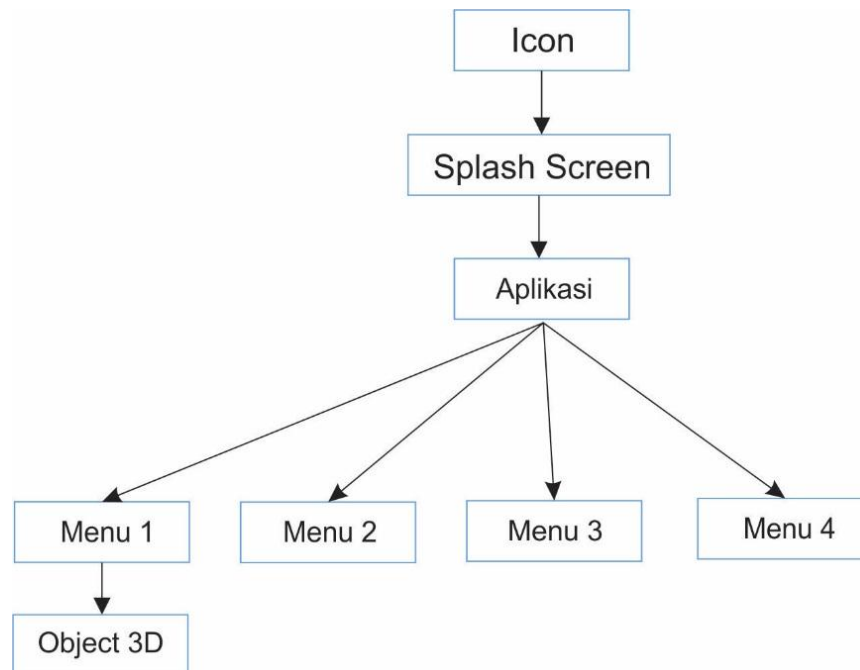
Gambar 3.10 Rancangan Desain *Button*

3.2.5 *Audio*

Aplikasi dilengkapi dengan audio agar lebih komunikatif dan interaktif. Dengan adanya audio, *user* tidak akan merasa bosan menggunakan aplikasi tersebut. Audio pada aplikasi ini adalah *background* musik tradisional Pulau Sulawesi dan lagu daerah masing-masing senjata yang akan muncul ketika marker di arahkan pada kamera *smartphone*. *Background* dan lagu daerah merupakan lagu daerah yang diperoleh dari *website*. *Background* dan lagu daerah tersebut kemudian diolah menggunakan aplikasi *Unity*.

3.2.6 Perancangan Navigasi (*Navigation Design*)

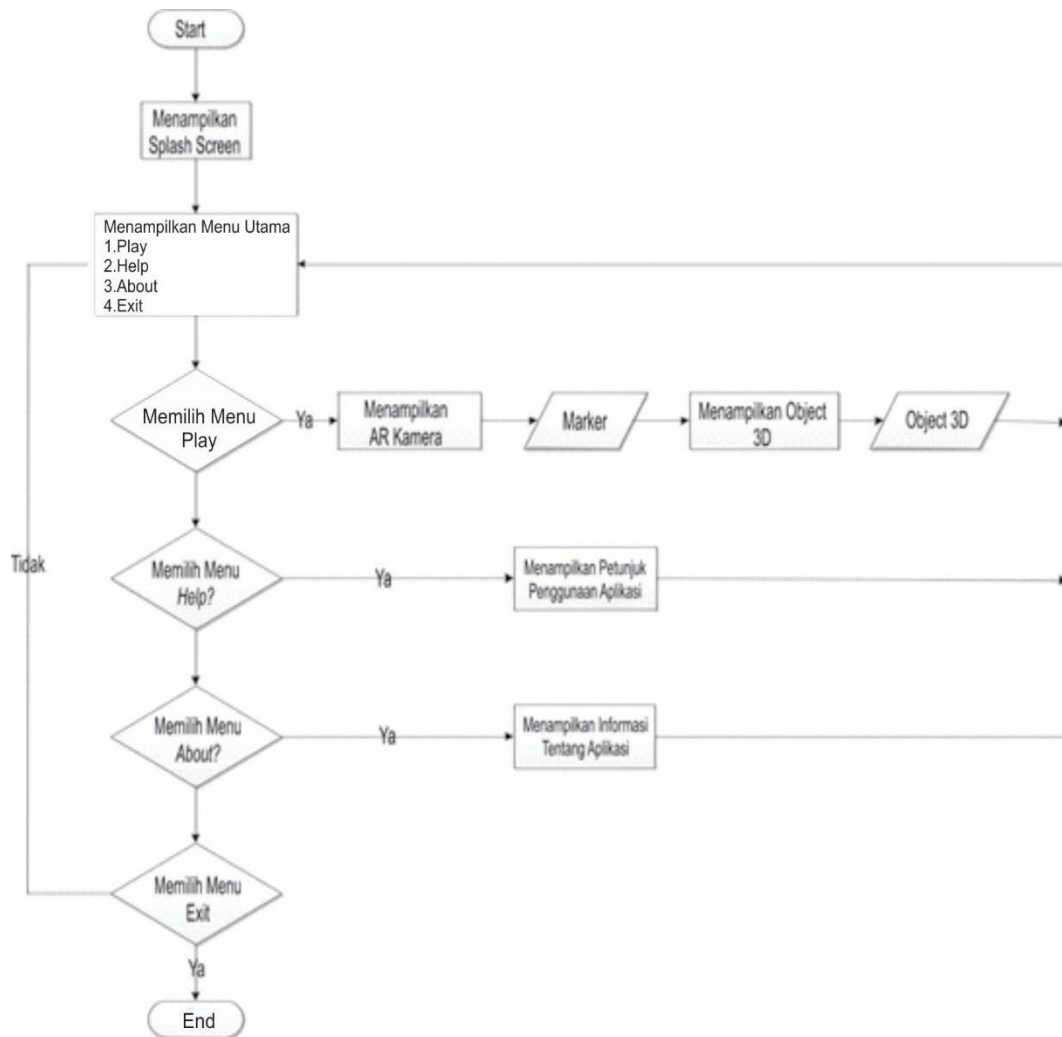
Diperlukan perancangan navigasi agar pembuatan aplikasi sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Navigasi berfungsi mengetahui alur jalannya aplikasi. Aplikasi ini menggunakan struktur navigasi hirarki, dimana pengguna dapat memilih semua menu sesuai keinginan, jika menginginkan menampilkan objek 3 dimensi melalui menu 1. Menu 2 digunakan untuk melihat informasi petunjuk cara penggunaan aplikasi. Menu 3 digunakan untuk informasi dari aplikasi. Menu 4 yaitu menu *exit* yang memiliki fungsi untuk keluar dari aplikasi. Adapun perancangan navigasi ditunjukkan pada Gambar 3.11.



Gambar 3.11 Perancangan Navigasi

3.2.7 Flowchart Aplikasi

Flowchart merupakan aliran data pada suatu program, penyajian yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan penanganan informasi atau penggambaran secara grafik dari langkah - langkah dan urutan - urutan prosedur dari suatu program. Aplikasi saat dimulai, ada pilihan untuk menu utama yaitu menu track marker (*play*), tentang aplikasi (*about*), petunjuk (*help*), dan keluar (*exit*). Pada menu tentang aplikasi dan petunjuk berisi teks informasi aplikasi yang memiliki tombol *back* untuk langsung menuju kembali ke pilihan menu utama. Pada menu track marker (*play*) langsung menscan marker sesuai dengan objek 3 dimensi yang akan dimunculkan pada kamera smartphone. Marker dan objek dicocokkan terlebih dahulu sebelum dimunculkan pada tampilan. Tampilan pada menu *play* juga terdapat tombol *back* untuk kembali menuju menu utama. Aplikasi dapat diakhiri prosesnya dan *augmented reality* tidak akan ditampilkan dengan menu exit. Flowchart ditunjukkan pada Gambar 3.12.

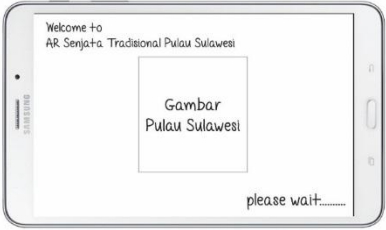
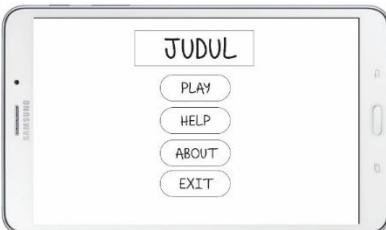
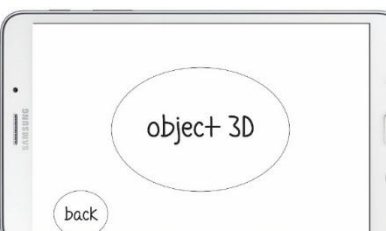
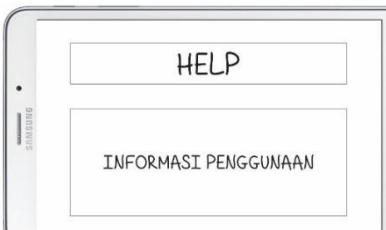



Gambar 3.12 Flowchart Aplikasi

3.2.8 Storyboard

Storyboard adalah sketsa gambar yang disusun berurutan sesuai naskah, storyboard dapat menyampaikan ide cerita kepada orang lain dengan lebih mudah, karena dapat menggiring khayalan seseorang mengikuti gambar - gambar yang tersaji, sehingga menghasilkan persepsi yang sama pada ide cerita. Desain antar muka augmented reality sebagai media senjata tradisional Pulau Sulawesi dapat ditampilkan dalam bentuk *storyboard* pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 *Storyboard*

No	Nama	Desain	Keterangan
1.	Splash Screen		Halaman awal masuk aplikasi berisi logo dari aplikasi <i>augmented reality</i> senjata tradisional Pulau Sulawesi
2.	Menu Utama		Halaman menu utama akan menampilkan 4 tombol yang memiliki fungsi masuk ke kamera AR, <i>help</i> , <i>about</i> dan <i>exit</i> .
3.	Menu Play (<i>Augmented Reality</i>)		Halaman mulai akan menampilkan objek 3 dimensi dari <i>marker</i> yang telah dibaca.
4.	Menu <i>Help</i>		Menu <i>help</i> adalah berisikan informasi penggunaan dari aplikasi.
5.	Menu <i>About</i>		Menu <i>about</i> adalah berisikan informasi dari aplikasi.