

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Langkah Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menggunakan model pengembangan multimedia yang dikembangkan oleh Luther. Model pengembangan multimedia ini terdiri dari 6 tahap, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, *testing*, dan *distribution*. Disini penulis hanya menerapkan 5 tahap, yaitu *concept*, *design*, *material collecting*, *assembly*, dan *testing*. Tahap-tahap tersebut diimplementasikan pada penelitian dengan rincian sebagai berikut:

1. Tahap Konsep (*Concept*)

Pada tahap konsep, penulis menentukan latar belakang, konsep dasar, identifikasi pengguna, dan spesifikasi umum terhadap aplikasi yang akan dibangun.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap perancangan, penulis membuat analisa sistem berupa *design treatment* dan *gameplay*. Selain itu, penulis juga melakukan analisa kebutuhan, perancangan struktur menu, perancangan prosedural, perancangan *use case diagram* dan *activity diagram*, dan perancangan antarmuka.

3. Tahap Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*)

Pada tahap pengumpulan bahan, penulis melakukan pengumpulan bahan dan material seperti gambar yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi.

4. Tahap Pembuatan (*Assembly*)

Pada tahap pembuatan, penulis melakukan pembuatan aplikasi dengan menggunakan semua objek atau bahan multimedia yang telah dikumpulkan sebelumnya.

5. Tahap Pengujian (*Testing*)

Pada tahap pengujian, penulis melakukan pengujian aplikasi dengan cara menjalankan aplikasi dan mengujikan kepada *user*, dan melihat apakah tujuan dari aplikasi sudah tercapai atau tidak.

3.2 Analisa Pengguna

Pengguna dari aplikasi yang dibangun adalah siswa SD. Adapun spesifikasi pengguna secara umum yaitu mengerti dan memahami pengoperasian komputer. Pada analisa pengguna ini juga mencakup analisa beberapa *parameter* terhadap calon pengguna aplikasi, di antaranya adalah:

1. Pengetahuan dan Pengalaman Pengguna (*User Knowledge and Experience*).

Pengetahuan dan pengalaman merupakan salah satu faktor penting yang dapat dijadikan acuan pengguna dalam penggunaan aplikasi yang dibangun. Berikut merupakan klasifikasi *user knowledge and experience* dari pengguna aplikasi seperti yang dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1: Klasifikasi *User Knowledge and Experience*

<i>Educational Level</i>	<i>Reading Level</i>	<i>Task Experience</i>
<i>Game</i> yang dibangun ditujukan khusus untuk anak dengan tingkat pendidikan SD	<i>Game</i> yang dibangun ditujukan untuk pengguna yang sudah bisa membaca	<i>Game</i> yang dibangun ditujukan untuk pengguna yang sudah pernah atau sudah terbiasa dalam penggunaan komputer
<i>System Experience</i>	<i>Application Experience</i>	<i>Native Language</i>
<i>Game</i> yang dibangun ditujukan untuk pengguna yang berpengalaman dalam mengoperasikan sistem komputer	<i>Game</i> yang dibangun ditujukan untuk pengguna yang memiliki pengalaman dalam penggunaan aplikasi	<i>Game</i> yang dibangun ditujukan untuk pengguna yang paham dan mengerti bahasa Indonesia dan bahasa Inggris

2. Karakter Fisik Pengguna (*User Physical Characteristic*)

Keadaan fisik seseorang mungkin akan berpengaruh pada penggunaan aplikasi ini. Ada beberapa hal yang harus diperhatikan terhadap karakteristik fisik dari pengguna yang akan menggunakan aplikasi ini, yaitu seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2: Karakteristik Fisik Pengguna

<i>Age</i>	6-12 tahun
<i>Gender</i>	Tidak ada batasan jenis kelamin (<i>gender</i>)
<i>Handedness</i>	Tangan kanan dan kiri
<i>Color Blind</i>	<i>User</i> yang tidak dapat membedakan warna antara warna satu dengan warna yang lainnya (buta warna) tidak mampu menggunakan aplikasi ini, karena terdapat materi tentang <i>colors</i> yang berisi tentang macam-macam warna

3.3 Analisa Sistem

Aplikasi *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” yang menggunakan kartu bergambar ini menggunakan konsep *drag and drop*. *Drag and drop* adalah sebuah istilah bahasa Inggris yang dalam bahasa Indonesia dapat diartikan sebagai “tarik dan letakkan”. *Drag and drop* adalah kegiatan memilih suatu objek menggunakan *mouse* atau *pointer* dengan cara mengklik dan menahan objek lalu memindahkannya ke lokasi yang baru. Konsep *drag and drop* lebih sering digunakan dalam berbagai *game* edukasi karena konsep ini lebih kepada sisi interaktif di dalamnya.

3.3.1 *Design Treatment*

Design treatment berisi informasi dasar mengenai aplikasi yang sedang dikembangkan. Adapun *design treatment* pada *game* edukasi yang dibangun pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Judul aplikasi : *Fun English Vocabulary Card*
2. Definisi : Pengambilan judul didasari karena mempelajari kosa kata bahasa Inggris merupakan aspek penting dalam mempelajari bahasa Inggris
3. *Genre* : *Education Game*
4. *Platform* : *Desktop*
5. *Software* yang digunakan : Adobe Flash CS6, Adobe Photoshop CC 2017, Corel Draw X8
6. *Target Player* : Anak-anak / siswa SD (usia 6-12 tahun)
7. *Basic Goal* : Pemain dapat mencocokkan kata dengan gambar yang sesuai dengan namanya sebelum waktu habis, setelah itu pemain akan mendapatkan skor
8. *Basic Mechanic* : *Drag and drop*
9. *Level* : Terdiri dari 2 *level* (*easy* dan *hard*)

3.3.2 *Gameplay*

Aplikasi *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” adalah aplikasi pembelajaran *vocabulary* bahasa Inggris yang memiliki 12 kategori *vocabulary* yaitu *animals 1, animals 2, fruits and vegetables 1, fruits and vegetables 2, body parts, clothes, kitchen, furniture, colors, jobs, stationary, dan transportations*. Cara pengoperasiannya *user* hanya harus mencocokkan kartu berwarna oranye yang berisi nama objek dalam bahasa Inggris dengan kartu yang berwarna hijau yang berisi sebuah gambar. Tetapi tidak berlaku untuk kategori *colors*, karena *user* harus mencocokkan kartu warna oranye yang berisi nama warna dalam bahasa Inggris dengan kartu yang berwarna sesuai dengan yang di dalam kartu oranye. *User* dibatasi waktu saat mencocokkan kartu, jika semua kartu tersusun sebelum waktu habis maka skornya 150, jika hanya ada beberapa kartu yang tersusun maka skornya sesuai dengan berapa kartu yang disusun tersebut (benar x 10). *Game* ini memiliki dua pilihan *level* yaitu *easy* dan

hard, pada *level easy* dan *hard* yang membedakan hanya waktu permainan. Waktu pada *level easy* 15 detik dan pada *level hard* 10 detik. *Game* ini juga memiliki fitur *review* yang berisi rangkuman dari kategori-kategori tersebut, *user* juga bisa belajar bagaimana pengucapan nama dalam bahasa Inggris dengan benar. Di dalam *button Instructions* terdapat rincian bagaimana pengoperasian aplikasi ini. *User* mengoperasikan sendiri aplikasi ini, tetapi memungkinkan juga untuk didampingi oleh orang yang lebih mengerti.

3.3.3 Materi Game

Materi dari aplikasi *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” adalah *animals 1*, *animals 2*, *fruits and vegetables 1*, *fruits and vegetables 2*, *body parts*, *clothes*, *kitchen*, *furniture*, *colors*, *jobs*, *stationary*, dan *transportations*. Penulis memilih ke-12 materi tersebut karena materi-materi tersebut yang biasa ditemui dan dilihat oleh anak-anak. Penulis menetapkan dua kategori pada materi *animals* dan *fruits and vegetables* karena banyaknya nama binatang, buah, dan sayuran yang disebutkan disini, sehingga penulis menjabarkan masing-masing menjadi dua kategori. Penulis juga membagi kartu berwarna hijau dan oranye karena kedua warna tersebut melambangkan kedamaian dan keceriaan.

3.4 Analisa Kebutuhan

3.4.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional menjelaskan kebutuhan yang diperlukan oleh sistem agar sistem dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan. Berikut merupakan analisa kebutuhan fungsional pada aplikasi:

1. Halaman menu utama
 - Jika *user* masuk ke menu *play*, maka *user* akan ditampilkan 2 kategori *level easy* dan *hard*
 - Jika *user* masuk ke menu *learn*, maka *user* akan ditampilkan 12 kategori materi untuk dipelajari

- Jika *user* masuk ke menu *how to play*, maka *user* akan ditampilkan petunjuk singkat bagaimana cara menggunakan aplikasi ini
 - Jika *user* masuk ke menu *exit*, maka *user* diberi 2 pilihan yaitu *yes* atau *no*, jika *user* menekan tombol *yes* maka *user* akan keluar dari aplikasi, jika *user* menekan tombol *no*, maka akan kembali menu utama
2. Halaman *play*, berfungsi sebagai tempat *user* bermain dan mengasah kemampuan
 3. Halaman pilihan *level*, berfungsi sebagai halaman *user* memilih *level easy* dan *hard*, perbedaannya hanya pada waktu, *level easy* 10 detik dan *level hard* 15 detik
 4. Halaman kategori menu *play (level easy dan hard)*
 - Aplikasi akan menampilkan halaman awal permainan saat *user* menekan salah satu tombol dari ke-12 kategori
 - Aplikasi akan memulai permainan jika *user* menekan tombol *start*
 - Permainan akan berhenti jika waktu yang diatur, telah selesai atau jika *user* berhasil menyelesaikan permainan
 - Aplikasi akan menampilkan hasil *score* dari *user* saat waktu yang diatur sudah selesai
 5. Halaman *learn*, berfungsi sebagai tempat belajar *user* tentang macam-macam kosa kata bahasa Inggris di dalam aplikasi dan bagaimana cara pengucapannya dalam bahasa Inggris dengan benar
 6. Halaman kategori menu *learn*
 - Aplikasi akan menampilkan penjelasan materi saat *user* menekan salah satu tombol dari ke-12 kategori
 - Aplikasi akan mengeluarkan suara jika *user* menekan tombol speaker
 - Aplikasi akan menuju ke halaman berikutnya jika *user* menekan arah panah ke kanan, dan akan menuju ke halaman sebelumnya jika *user* menekan arah panah ke kiri
 7. Halaman *how to play*, berfungsi sebagai petunjuk singkat bagaimana cara menggunakan aplikasi ini dalam bentuk video

3.4.2 Kebutuhan Non-fungsional

Analisa kebutuhan non-fungsional merupakan analisa yang dibutuhkan untuk menentukan spesifikasi kebutuhan sistem. Spesifikasi ini juga meliputi elemen atau komponen-komponen apa saja yang dibutuhkan mulai dari sistem itu dibangun sampai diimplementasikan. Pada analisis kebutuhan non-fungsional ini dijelaskan analisis kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, dan juga analisis pengguna.

a. Perangkat Keras

Perangkat keras atau *hardware* merupakan salah satu hal yang penting dalam penelitian ini karena tanpa *hardware* yang memenuhi syarat, aplikasi yang dibuat tidak dapat berjalan. Agar aplikasi dapat berjalan dengan baik, maka dibutuhkan perangkat keras (*hardware*) yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi.

Perangkat keras yang dibutuhkan pada sisi *developer* dalam membangun aplikasi *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” ini dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3: Spesifikasi Perangkat Keras (Developer)

Nama Perangkat	Spesifikasi
Processor	Intel Core i5 4200U Dual Core 1.7 GHz
Memory	4 GB
HDD	500 GB
Mouse	1 unit
Keyboard	1 unit

Perangkat keras yang dibutuhkan oleh *user* dalam menggunakan atau menjalankan aplikasi ini dapat dilihat pada Tabel 3.4

Tabel 3. 4: Spesifikasi Perangkat Keras (User)

Nama Perangkat	Spesifikasi
Processor	Intel Core i5 4200U Dual Core 1.7 GHz
Memory	1 GB
HDD	250 GB
Mouse	1 unit
Keyboard	1 unit

b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak atau *software* merupakan hal terpenting dalam mendukung kinerja sebuah sistem. Perangkat lunak digunakan dalam sebuah sistem untuk memberikan perintah-perintah kepada perangkat keras agar dapat saling berinteraksi di antara keduanya. Perangkat lunak yang dibutuhkan *developer* untuk membangun *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” ini dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5: Spesifikasi Perangkat Lunak (Developer)

Nama Perangkat	Spesifikasi
OS	Windows 10
<i>Tools</i> pengembangan	Adobe Flash CS6 Adobe Photoshop CC 2017 Corel Draw X8

3.5 Perancangan Sistem

Perancangan adalah suatu bagian dari metode pengembangan suatu perangkat lunak yang dilakukan setelah tahapan analisa kebutuhan untuk memberikan gambaran rinci. Perancangan sistem dapat berupa penggambaran dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.5.1 Perancangan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*

Use case diagram adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan secara ringkas siapa yang menggunakan sistem dan apa saja yang bisa dilakukannya. Diagram *use case* tidak menjelaskan secara detail tentang penggunaan *use case*, namun hanya memberi gambaran singkat hubungan antara *use case* dan aktor. *Activity Diagram* adalah diagram yang menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem.

a. *Use Case Diagram*

Use Case Diagram pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” memiliki 1 *actor* dan 7 *use case*, seperti pada Gambar 3.1.



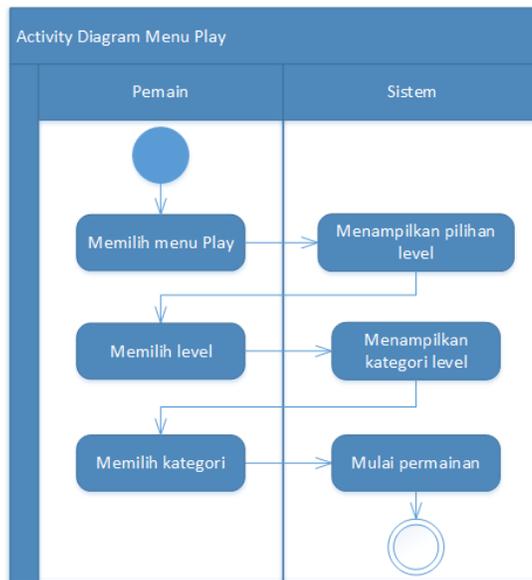
Gambar 3. 1: *Use Case Diagram*

b. *Activity Diagram*

Activity Diagram menggambarkan berbagai alur aktivitas dalam perangkat lunak (*software*) yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alur berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana alur tersebut berakhir. Berikut ini merupakan *activity diagram* yang terdapat pada aplikasi.

1. *Activity Diagram* Menu Play

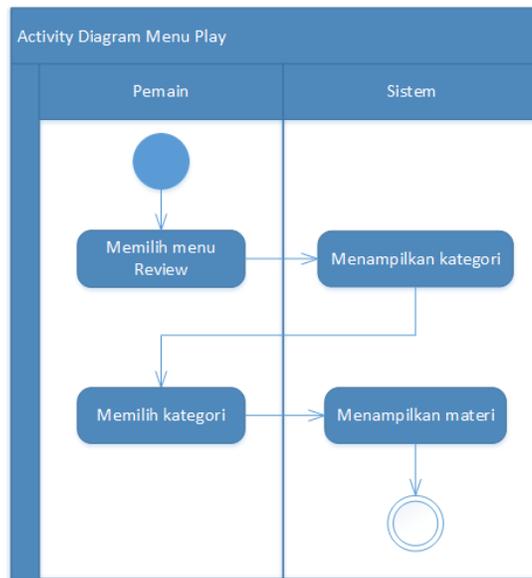
Activity Diagram Menu Play pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3. 2: *Activity Diagram Menu Play*

Keterangan gambar:

- a. Pemain memilih menu *play* untuk memulai permainan
 - b. Sistem menampilkan pilihan *level*, yaitu *easy* dan *hard*
 - c. Pemain memilih *level*
 - d. Sistem menampilkan kategori-kategori dalam permainan
 - e. Pemain memilih kategori mana yang akan dimainkan
 - f. Setelah pemain memilih kategori, sistem akan menampilkan permainan dari kategori tersebut
2. *Activity Diagram Menu Learn*
- Activity Diagram Menu Learn* pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” dapat dilihat pada Gambar 3.3.



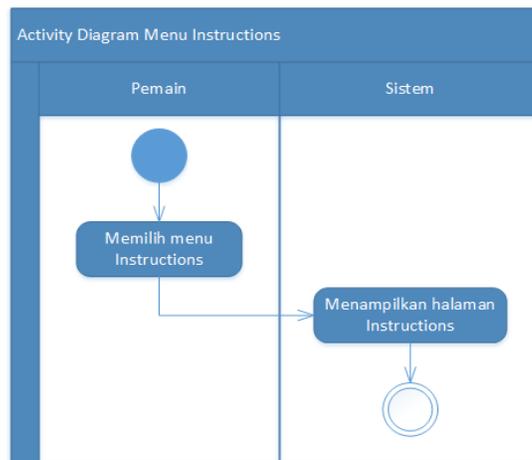
Gambar 3. 3: *Activity Diagram Menu Learn*

Keterangan gambar:

- a. Pemain memilih menu *learn* untuk membaca materi tiap kategori
- b. Sistem menampilkan kategori-kategori
- c. Pemain memilih kategori
- d. Sistem menampilkan materi kategori yang dipilih pemain

3. *Activity Diagram Menu How to Play*

Activity Diagram Menu How to Play pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” dapat dilihat pada Gambar 3.4.

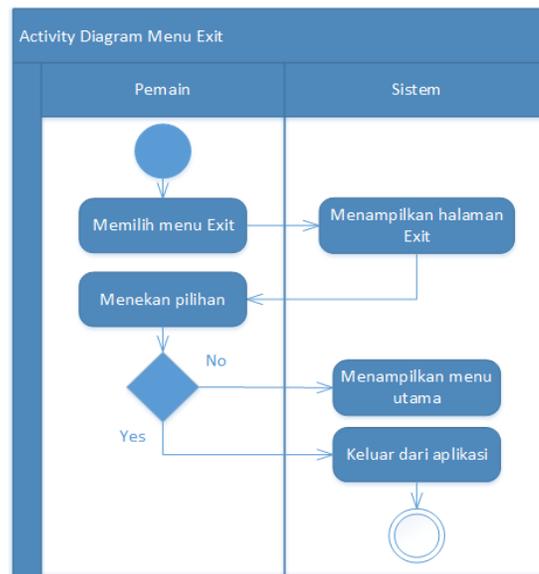


Gambar 3. 4: *Activity Diagram Menu How to Play*

Keterangan gambar:

- a. Pemain memilih menu *how to play* untuk mengetahui cara bermain dalam *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*”
 - b. Sistem menampilkan menu *how to play*
4. *Activity Diagram Menu Exit*

Activity Diagram Menu Exit pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3. 5: *Activity Diagram Menu Exit*

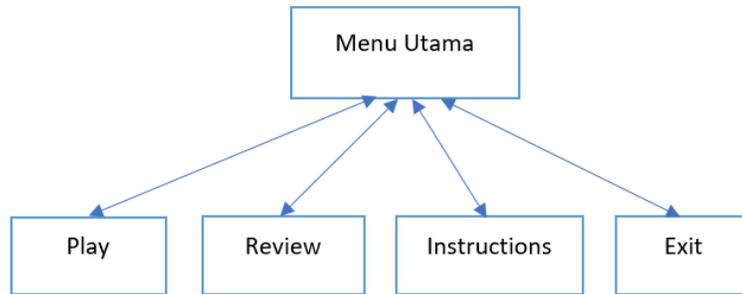
Keterangan gambar:

- a. Pemain memilih menu *exit* untuk mengakhiri permainan
- b. Sistem menampilkan halaman menu keluar
- c. Pemain memilih *button Yes* atau *No*, jika memilih *Yes* maka pemain keluar dari aplikasi, jika *No* maka sistem menampilkan menu utama

3.5.2 Perancangan Struktur Menu

Struktur menu bertujuan agar pengguna tidak mengalami kesulitan dalam memilih menu-menu yang tersedia pada aplikasi. Pada halaman menu utama, terdapat 4 pilihan menu yaitu menu *play*, menu *review*, menu *instructions*, dan menu *exit*.

Berikut merupakan perancangan struktur menu pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” seperti terlihat pada Gambar 3.6.



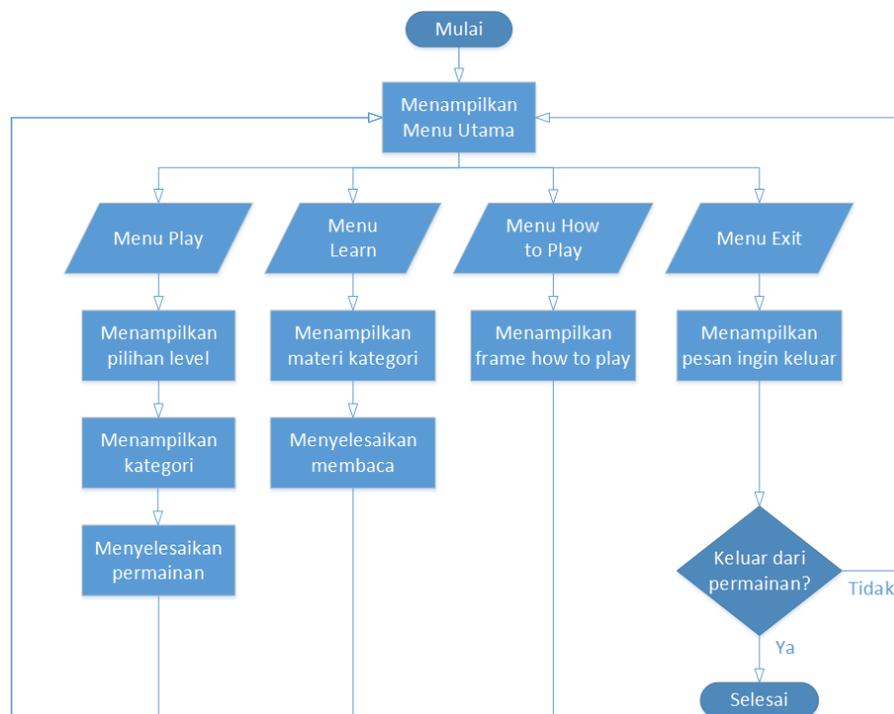
Gambar 3. 6: Perancangan Struktur Menu Utama

3.5.3 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan perancangan yang berfungsi untuk mendeskripsikan prosedural-prosedural yang berada di dalam aplikasi. Adapun prosedural-prosedural yang terdapat dalam aplikasi *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” dijelaskan melalui *flowchart* sebagai berikut:

1. Perancangan Prosedur Menu Utama

Prosedur Menu Utama pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” dapat dilihat pada Gambar 3.7. Pada *flowchart* ini *user* dapat memilih diantara empat menu yang disediakan yaitu menu *Play*, menu *Learn*, menu *How to Play*, dan menu *Exit*. Pada menu *Play* akan menampilkan permainan yang terdiri dari dua *level*, kemudian akan dilanjutkan dengan memilih kategori dan kemudian menyelesaikan permainan. Pada menu *Learn* akan menampilkan materi di dalam kategori. Pada menu *How to Play* akan muncul petunjuk bagaimana cara menggunakan aplikasi ini.



Gambar 3. 7: *Flowchart* Prosedur Menu Utama

2. Perancangan Prosedur Menu *Play*

Prosedur Menu *Play* pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” dapat dilihat pada Gambar 3.8. Pada *flowchart* ini *user* memilih menu *Play* untuk memulai permainan, kemudian *user* memilih *level* yang ada di aplikasi yaitu *level easy* atau *level hard*, di dalam *level easy* dan *level hard* terdapat 12 kategori dengan perbedaan hanya pada waktu, waktu yang dibutuhkan untuk bermain pada *level easy* selama 15 detik sedangkan pada *level hard* selama 10 detik, selanjutnya *user* memilih kategori yang ada di aplikasi dan menyelesaikan permainan dengan waktu yang ditentukan.



Gambar 3. 8: *Flowchart* Prosedur Menu *Play*

3. Perancangan Prosedur Menu *Learn*

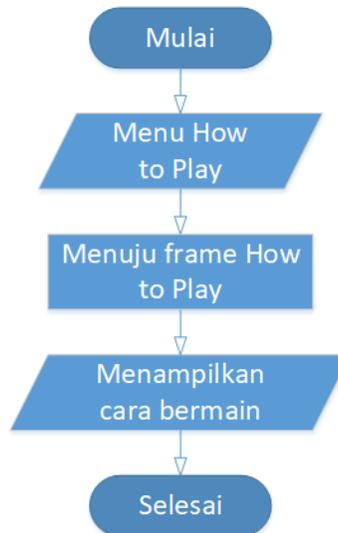
Prosedur Menu *Learn* pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” dapat dilihat pada Gambar 3.9. Pada *flowchart* ini *user* memilih menu *Learn* untuk belajar materi kosa kata bahasa Inggris yang ada pada aplikasi ini, kemudian *user* memilih salah satu kategori, di dalam semua kategori terdapat 15 materi, materi berupa teks dalam bahasa Indonesia, bahasa Inggris dan terdapat suara yang bisa didengarkan.



Gambar 3. 9: *Flowchart* Prosedur Menu *Learn*

4. Perancangan Prosedur Menu *How to Play*

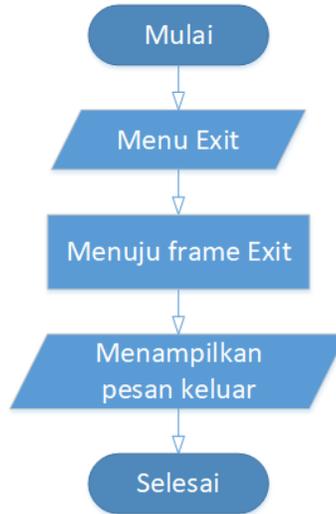
Prosedur Menu *How to Play* pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” dapat dilihat pada Gambar 3.10. Pada *flowchart* ini *user* memilih menu *How to Play* untuk mengetahui cara memainkan *game* ini.



Gambar 3. 10: *Flowchart* Prosedur Menu *How to Play*

5. Perancangan Prosedur Menu *Exit*

Prosedur Menu *Exit* pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” dapat dilihat pada Gambar 3.11. Pada *flowchart* ini, *user* memilih menu *Exit* yang kemudian muncul pesan ingin keluar atau tidak.



Gambar 3. 11: *Flowchart* Prosedur Menu *Exit*

3.5.4 Perancangan Antarmuka

Antarmuka merupakan tampilan dari suatu perangkat lunak yang berperan sebagai media komunikasi antara perangkat lunak dan pengguna. Perancangan ini merupakan sebuah penggambaran, perencanaan dan pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh. Perangkat lunak yang dibangun diharapkan menyediakan suatu tampilan antarmuka yang mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Berikut ini adalah perancangan tampilan antarmuka yang digunakan pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*”.

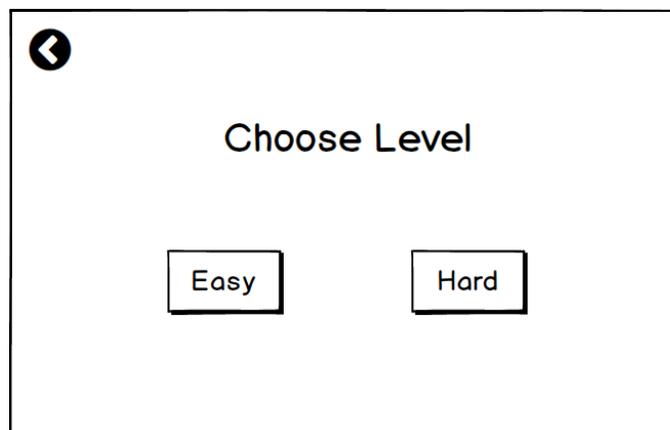
1. Perancangan Antarmuka Menu Utama

Berikut ini merupakan perancangan antarmuka halaman menu utama pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” seperti terlihat pada Gambar 3.12.

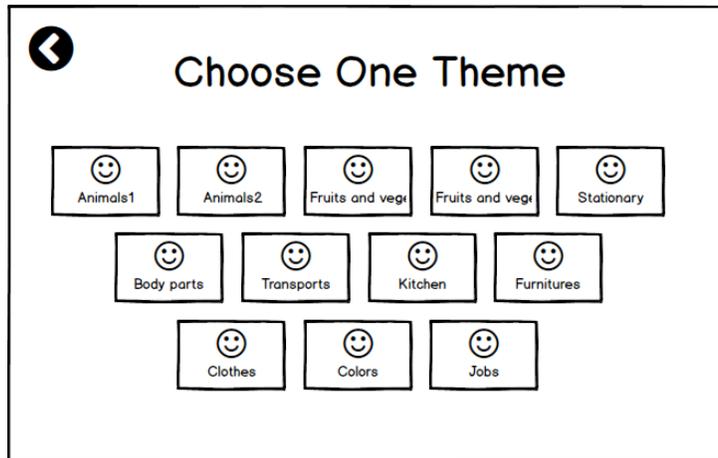


Gambar 3. 12: Perancangan Antarmuka Menu Utama

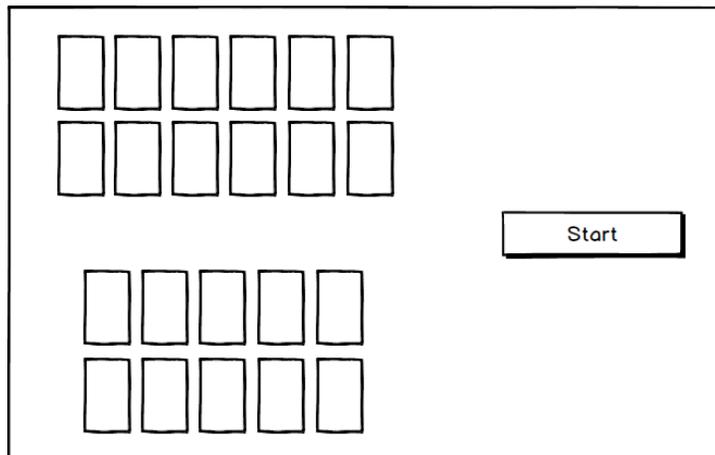
2. Perancangan Antarmuka Halaman *Play*, pilih *level*, dan bermain
Berikut ini merupakan perancangan antarmuka halaman *Play* pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” dimulai dari halaman pilih *level* seperti terlihat pada Gambar 3.13, lalu halaman pilih kategori seperti terlihat pada Gambar 3.14, lalu perancangan antarmuka setelah masuk ke salah satu kategori seperti terlihat pada Gambar 3.15. *User* melihat kartu sekilas kemudian klik *button Start*, kemudian masuk ke halaman bermain seperti terlihat pada Gambar 3.16. Setelah *user* selesai bermain akan masuk ke halaman skor seperti terlihat pada Gambar 3.17.



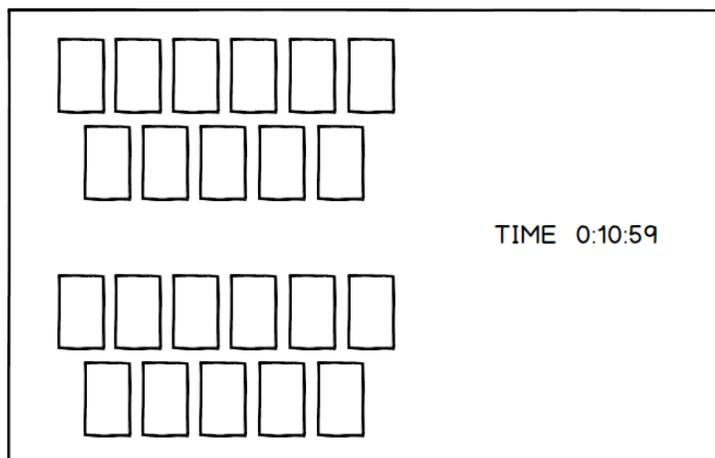
Gambar 3. 13: Perancangan Antarmuka saat pilih *level*



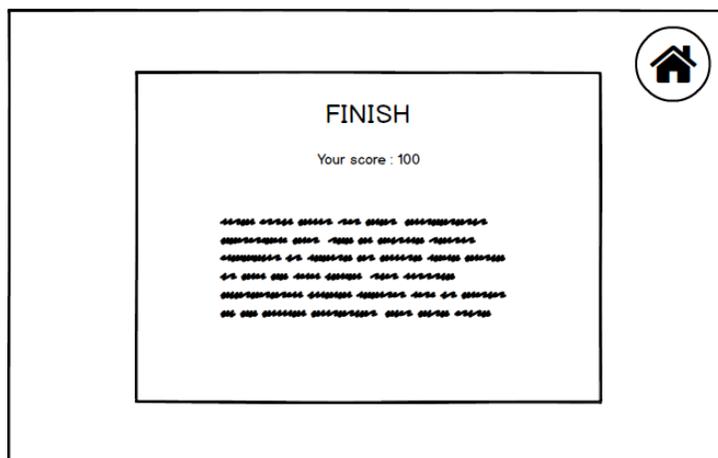
Gambar 3. 14: Perancangan Antarmuka saat memilih kategori



Gambar 3. 15: Perancangan Antarmuka setelah masuk ke kategori



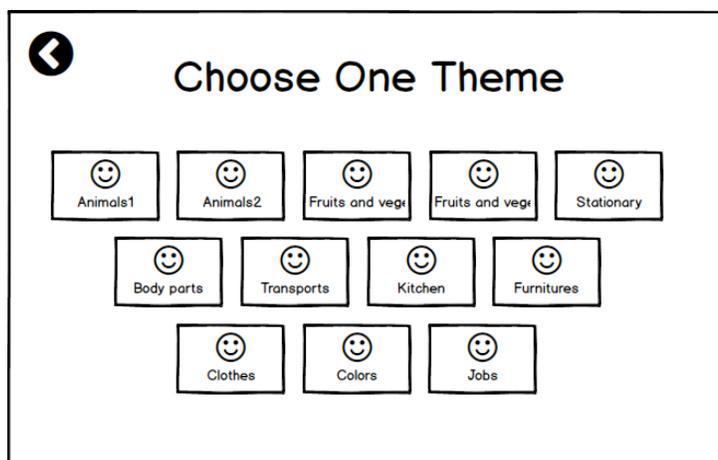
Gambar 3. 16: Perancangan Antarmuka halaman bermain



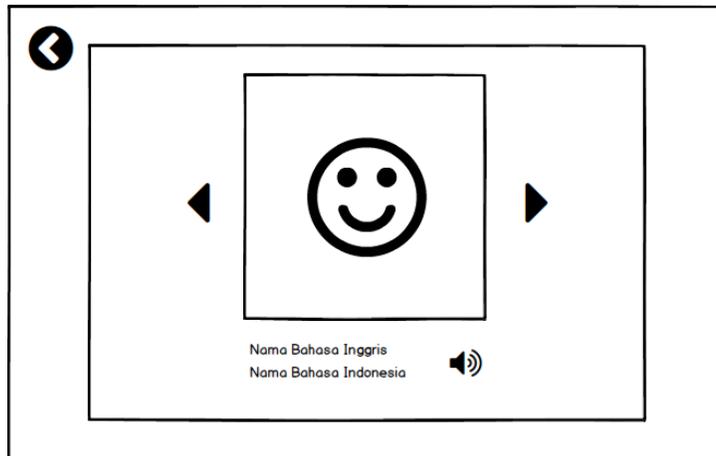
Gambar 3. 17: Perancangan Antarmuka halaman skor

3. Perancangan Antarmuka Halaman *Learn*

Berikut ini merupakan perancangan antarmuka halaman *Learn* pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” seperti terlihat pada Gambar 3.18, lalu perancangan antarmuka masing-masing menu materi seperti terlihat pada Gambar 3.19.



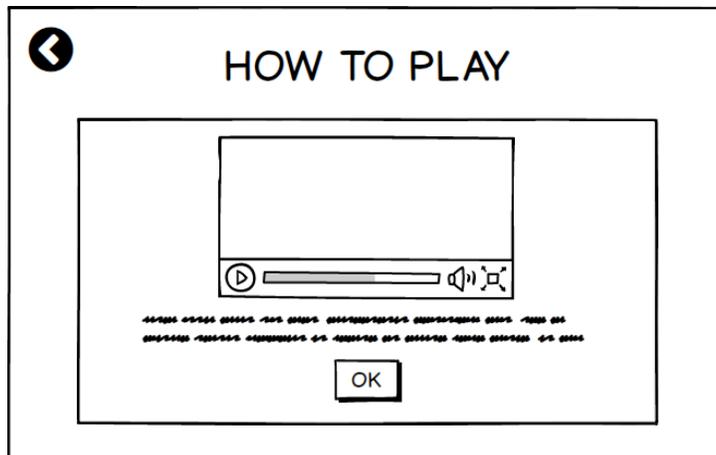
Gambar 3. 18: Perancangan Antarmuka Menu *Learn*



Gambar 3. 19: Perancangan Antarmuka setelah masuk ke salah satu kategori

4. Perancangan Antarmuka Halaman *How to Play*

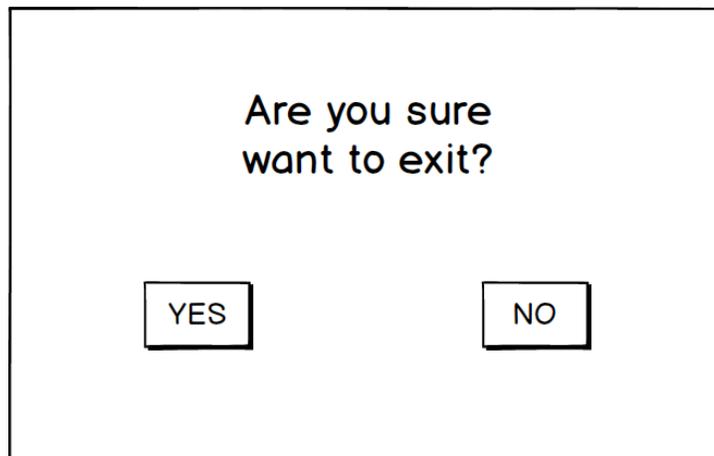
Berikut ini merupakan perancangan antarmuka halaman *How to Play* pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” seperti terlihat pada Gambar 3.20. Terdapat video dan deskripsi singkat cara bermain di aplikasi ini.



Gambar 3. 20: Perancangan Antarmuka Menu Instructions

5. Perancangan Antarmuka Halaman *Exit*

Berikut ini merupakan perancangan antarmuka halaman *Exit* pada *game* edukasi “*Fun English Vocabulary Card*” seperti terlihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3. 21: Perancangan Antarmuka Menu Exit

3.5.5 Pengumpulan Bahan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan bahan seperti gambar yang diperlukan dalam pembuatan media pembelajaran ini yang diperoleh dari sumber-sumber seperti internet, *game*, dan tutorial pembelajaran. Tabel 3.6 berikut memuat gambar-gambar yang diperlukan untuk tahap pembuatan.

Tabel 3. 6: Tabel bahan untuk pembuatan aplikasi

No	File	Keterangan	Sumber
1	 background.jpg	<i>Background</i> aplikasi “ <i>Fun English Vocabulary Card</i> ”	www.freepik.com/free-photos-vectors/rainbow
2	 btn_play.png	Gambar yang digunakan untuk <i>button Play</i>	Membuat sendiri
3	 btn_learn.png	Gambar yang digunakan untuk <i>button Learn</i>	Membuat sendiri

4	 btn_howtoplay.png	Gambar yang digunakan untuk <i>button How to Play</i>	Membuat sendiri
5	 btn_exit.png	Gambar yang digunakan untuk <i>button Exit</i>	Membuat sendiri
6	 btn_easy.png	Gambar yang digunakan untuk <i>button easy</i> pada menu pilih <i>level</i>	Membuat sendiri
7	 btn_hard.png	Gambar yang digunakan untuk <i>button hard</i> pada menu pilih <i>level</i>	Membuat sendiri
8	 btn_yes.png	Gambar yang digunakan untuk <i>button yes</i> pada menu <i>Exit</i>	Membuat sendiri
9	 btn_no.png	Gambar yang digunakan untuk <i>button no</i> pada menu <i>Exit</i>	Membuat sendiri
10	Gambar <i>button</i> terlampir di halaman Lampiran A	Gambar yang digunakan untuk <i>button</i> yang menampilkan kategori di menu <i>Play</i> dan <i>Learn</i>	Membuat sendiri
11	Gambar kartu terlampir di halaman Lampiran B	Gambar kartu hijau yang digunakan untuk bermain di semua kategori menu <i>Play</i>	Membuat sendiri