

**PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BAHASA INGGRIS  
BERBASIS ANDROID UNTUK ANAK SD  
MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
GUIDED DISCOVERY**



Disusun Oleh:

N a m a : Bobby Faizal G

NIM : 12523215

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

**2018**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BAHASA INGGRIS  
BERBASIS ANDROID UNTUK ANAK SD  
MENGGUNAKAN PENDEKATAN  
GUIDED DISCOVERY**



Yogyakarta, Juni 2018

Pembimbing,

( Chandra Kusuma Dewa, S.Kom., M.Cs. )

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**

**PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BAHASA INGGRIS  
BERBASIS ANDROID UNTUK ANAK SD  
MENGUNGKAKAN PENDEKATAN  
GUIDED DISCOVERY**

**TUGAS AKHIR**

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk  
memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika  
di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia  
Yogyakarta, Juni 2018

Tim Penguji

Chandra Kusuma Dewa, S.Kom., M.Cs. \_\_\_\_\_

**Anggota 1**

Arrie Kurniawardhani, S.Si., M.Kom. \_\_\_\_\_

**Anggota 2**

Sri Mulyati, S.Kom., M.Kom. \_\_\_\_\_

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia

( Hendrik, S.T., M.Eng. )

## **HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bobby Faizal G

NIM : 12523215

Tugas akhir dengan judul:

### **PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BAHASA INGGRIS BERBASIS ANDROID UNTUK ANAK SD MENGUNGKAKAN PENDEKATAN GUIDED DISCOVERY**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung resiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Juni 2018

Bobby Faizal G

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta memberikan kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik, semoga dapat memberikan manfaat dikemudian hari.

Tugas Akhir ini saya persembahkan kepada:

Bapak Chandra Kusuma Dewa, S.Kom., M.Cs., terima kasih atas semua ide dan sarannya dalam membantu membangun tugas akhir ini.

Bapak Abdul dan Ibu Fatumari yang selalu mendoakan, memberi kasih sayang, dukungan, motivasi dan segalanya yang tiada terhingga yang tidak mungkin dapat kubalas.

Septika Wulan, Yunan Lennon dan Hibatul Azizi yang selalu membantu dan memberi semangat. Terima kasih atas doa dan dukungan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Dan semua yang telah membantu dalam proses pengerjaan tugas akhir saya. Semoga Allah SWT membalas jasa budi yang telah diberikan dikemudian hari dan memberi kemudahan dalam segala hal, Amin.

**HALAMAN MOTO**

“When I went to school, they asked me what I wanted to be when I grew up. I wrote down ‘happy’. They told me I didn’t understand the assignment, and I told them they didn’t understand life.”

– John Lennon.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Wr.Wb*

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya, sehingga penulisan laporan tugas akhir yang berjudul Game Android Memasak Beragam Kue Khas Kalimantan Selatan dapat penulis selesaikan dengan baik.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Informatika pada Universitas Islam Indonesia. Juga sebagai sarana untuk mempraktekkan secara langsung ilmu dan teori yang telah diperoleh selama menjalani masa studi di Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.

Penyusunan laporan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

- a. Allah SWT, Tuhan bagi seluruh alam yang melimpahkan rahmat dan karunianya sehingga penulis selalu diberi kesehatan dan kemudahan selama pembuatan tugas akhir ini.
- b. Bapak Abdul dan Ibu Fatumari yang telah memberikan do'a dan restu, serta dorongan materi sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dengan baik.
- c. Bapak Chandra Kusuma Dewa S.Kom., M.Cs, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan pengarahan, bimbingan, serta masukan selama pelaksanaan tugas akhir dan penulisan laporan.
- d. Dosen-dosen Jurusan Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu pengetahuan, motivasi, serta inspirasinya.
- e. Septika Wulan yang selalu memberikan bantuan dan semangat.
- f. Tio Kuntara, Bramastya, Hibatul Azizi; teman seperjuangan dan sahabat-sahabatku yang selalu memberikan semangat dan keceriaannya.
- g. Serta semua pihak yang memberikan dukungan, yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan tugas akhir ini masih banyak terdapat ketidaksempurnaan. Untuk itu penulis menyampaikan terimakasih atas segala kritik dan saran yang sifatnya membangun untuk penyempurnaan di masa mendatang.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, Juni 2018

Bobby Faizal G



## SARI

Bahasa Inggris adalah bahasa yang paling umum digunakan sebagai komunikasi dan sebagai bahasa Internasional yang digunakan untuk berinteraksi dengan orang lain di seluruh dunia. Karena kemampuan bahasa Inggris di Indonesia sangat rendah, maka minat belajar bahasa Inggris harus dibentuk sejak dini. Anak Sekolah Dasar (SD) yang berusia 7-12 tahun, area pada otak yang mengatur kemampuan berbahasa terlihat mengalami perkembangan paling pesat. Usaha-usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dasar akan berpengaruh pada kualitas pendidikan berikutnya.

Salah satu usaha dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar yaitu melalui pendekatan yang baik dan bersifat interaktif. Salah satu pendekatan yang baik adalah pendekatan *guided discovery*. Pendekatan *guided discovery* adalah metode pembelajaran dengan penemuan yang dipandu oleh guru (Markaban, 2006). Dengan pendekatan *guided discovery*, siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan, kemampuan *problem solving* siswa akan terasah, dan materi yang dipelajari akan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya (Orton, 2004). Kemampuan belajar dapat ditingkatkan dengan melakukan aktivitas yang membutuhkan koordinasi tangan dan mata (Sorby, 2007). Beberapa aktivitas tersebut antara lain adalah bermain *game*.

Berdasarkan beberapa hal di atas, dibuatlah sebuah *game* edukasi yang menarik untuk mengajarkan bahasa Inggris dengan pendekatan *guided discovery* pada anak-anak kelas 2 SD dengan metode ADDIE. *Game* berbasis Android agar mudah diakses dimana dan kapan saja. Pembuatan *game* tersebut menggunakan perangkat lunak Adobe Flash Professional CS6. Aplikasi Adobe Illustrator CC digunakan sebagai pendukung pembuatan gambar objek dan latar, sedangkan untuk pembuatan suara menggunakan Logic Pro X.

Game Edukasi bahasa Inggris Berbasis Android Untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* ini telah berjalan lancar di lima perangkat Android yang diujikan. Berdasarkan hasil presentase yang didapatkan dari kuisisioner yang diberikan kepada responden, *game* ini berada di kategori sangat baik karena berada diantara (80-100%) menurut perhitungan menggunakan Skala Likert.

Kata kunci: Bahasa Inggris, edukasi, *game*, *guided discovery*, kuisisioner.

**GLOSARIUM**

Hardware	perangkat keras
Software	perangkat lunak
Website	situs web
Brain imaging	pencitraan otak
Guided discovery	penemuan terbimbing
Problem solving	penyelesaian masalah
Game	permainan
Reading	membaca
Writing	menulis
Listening	mendengarkan
Analyze	menganalisa
Design	desain
Develop	mengembangkan
Implement	melaksanakan
Evaluate	evaluasi
Hierarchy	hirarki
Input	memasukkan
Process	proses
Output	keluaran
Education	edukasi
Vocabulary	kosa kata
Skill	keterampilan
Audience	hadirin
Platform	peron
Designer	perancang
Asset	aset
Prototype	prototipe
Gameplay	gameplay
Inquiry	penyelidikan
Mobile	seluler
Backsound	suara latar
Home	rumah

Living room	ruang tengah
Transportation	transportasi
Jungle	hutan
Sea	laut
Playground	tempat bermain
Instruction	instruksi
Processor	prosesor
Interface	antarmuka
Visual	visual
Content	konten
Button	tombol
Frame	bingkai
Time	waktu
Smartphone	smartphone
Bookshelf	rak buku
Carpet	karpas
Chair	kursi
Catfood	makanan kucing
Lamp	lampu
Picture	gambar
Sofa	sofa
Table	meja
Teapot	teko
Television	televisi
Window	jendela
Plant	tanaman
Airplane	pesawat
Bike	motor
Car	mobil
Ship	kapal
Train	kereta
Sheep	kambing
Rabbit	kelinci
Monkey	monyet

Cow	sapi
Lion	singa
Crab	kepiting
Jellyfish	ubur-ubur
Octopus	gurita
Turtle	kura-kura
Whale	paus
Background	latar belakang
Sound	suara

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
HALAMAN MOTO .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
SARI.....	ix
GLOSARIUM.....	x
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian .....	3
1.6.1 Analyze (Analisis) .....	3
1.6.2 Design (Desain) .....	4
1.6.3 Develop (Pengembangan).....	4
1.6.4 Implement (Implementasi).....	4
1.6.5 Evaluate (Evaluasi) .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Game Edukasi .....	6
2.2 Pembelajaran Bahasa Inggris Sekolah Dasar Kelas 2.....	7
2.3 Metodologi Pengembangan Game .....	7
2.4 Guided Discovery (Penemuan Terbimbing) .....	8
2.5 Pengembangan Game Menggunakan Guided Discovery .....	9
2.6 Review Penelitian Sejenis.....	10

2.7	Adobe Flash.....	11
2.8	Adobe AIR .....	11
BAB III METODOLOGI.....		12
3.1	Analisis Kebutuhan .....	12
3.1.1	Analisis Kebutuhan Fungsional .....	12
3.1.2	Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	12
3.2	Perancangan Sistem.....	13
3.2.1	Diagram HIPO.....	13
3.2.1	Storyboard.....	17
3.2.3	Perancangan Antarmuka .....	20
3.3	Rancangan Pengujian Sistem .....	26
BAB IV IMPLEMENTASI HASIL DAN PENGUJIAN .....		29
4.1	Implementasi .....	29
4.2	Batasan Implementasi .....	29
4.3	Implementasi Perangkat Lunak .....	29
4.4	Implementasi Perangkat Keras .....	29
4.5	Tahap Proses Pembuatan.....	30
4.5.1	Desain Aset. ....	30
4.5.2	Desain Background .....	33
4.5.3	Desain Button.....	37
4.5.4	Desain Papan Nama Hewan .....	38
4.5.5	Desain Audio.....	38
4.6	Implementasi Hasil Antarmuka.....	40
4.6.1	Halaman Home.....	40
4.6.2	Halaman Living Room .....	41
4.6.3	Halaman Transportation.....	43
4.6.4	Halaman Jungle .....	45
4.6.5	Halaman Sea.....	46
4.6.6	Halaman Playground .....	48
4.6.7	Halaman Waktu Habis .....	50
4.7	Hasil Pengujian .....	50
4.7.1	Pengujian Sistem Oleh Pengguna .....	50
4.7.2	Pengujian Pada Perangkat Android.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		53

5.1 Kesimpulan.....	53
5.2 Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA .....	54
LAMPIRAN.....	55

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3.1 Overview Diagram.....	14
Tabel 3.2 Detail Diagram.....	15
Tabel 3.3 <i>Storyboard</i> Halaman Home .....	17
Tabel 3.4 <i>Storyboard</i> Halaman Living Room.....	18
Tabel 3.5 <i>Storyboard</i> Halaman Transportation .....	18
Tabel 3.6 <i>Storyboard</i> Halaman Jungle.....	19
Tabel 3.7 <i>Storyboard</i> Halaman Sea .....	19
Tabel 3.8 <i>Storyboard</i> Halaman Playground.....	20
Tabel 3.9 Tabel Kuisisioner.....	27
Tabel 4.1 Data Responden.....	50
Tabel 4.2 Hasil Kuisisioner .....	51
Tabel 4.3 Data Perangkat Android.....	52



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tampilan Halaman Materi Kubus .....	10
Gambar 3.1 Diagram VTOC .....	14
Gambar 3.2 Rancangan Antarmuka Halaman Home .....	21
Gambar 3.3 Rancangan Antarmuka Halaman Living Room .....	22
Gambar 3.4 Rancangan Antarmuka Halaman Transportation .....	23
Gambar 3.5 Rancangan Antarmuka Halaman Jungle .....	23
Gambar 3.6 Rancangan Antarmuka Halaman Sea .....	24
Gambar 3.7 Rancangan Antarmuka Halaman Playground .....	25
Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Halaman Waktu Habis .....	25
Gambar 4.1 Proses Pembuatan Desain Karakter Dengan Adobe Illustrator .....	30
Gambar 4.2 Proses Pembuatan Benda-Benda di Ruang Tengah .....	31
Gambar 4.3 Proses Pembuatan Alat Transportasi .....	31
Gambar 4.4 Proses Pembuatan Hewan-Hewan di Darat .....	32
Gambar 4.5 Proses Pembuatan Hewan-Hewan di Laut .....	32
Gambar 4.6 Proses Pembuatan Molly Si Kucing .....	33
Gambar 4.7 Proses Pembuatan Background Home .....	34
Gambar 4.8 Proses Pembuatan Background Living Room .....	34
Gambar 4.9 Proses Pembuatan Background Transportation .....	35
Gambar 4.10 Proses Pembuatan Background Jungle .....	35
Gambar 4.11 Proses Pembuatan Background Sea .....	36
Gambar 4.12 Proses Pembuatan Background Playground .....	37
Gambar 4.13 Proses Pembuatan Button .....	37
Gambar 4.14 Proses Pembuatan Papan Nama Hewan .....	38
Gambar 4.15 Proses Pembuatan Backsound .....	39
Gambar 4.16 Proses Pembuatan Button Sound .....	39
Gambar 4.17 Proses Pembuatan Listening Sound .....	40
Gambar 4.18 Halaman Home .....	41
Gambar 4.19 Halaman Living Room .....	42
Gambar 4.20 Proses Sesi Listening di Halaman Living Room .....	42
Gambar 4.21 Karakter Mengajak Pemain Untuk Membantu Mencari Molly Si Kucing .....	43
Gambar 4.22 Halaman Transportasi .....	44
Gambar 4.23 Proses Sesi Listening di Halaman Transportation .....	44

Gambar 4.24 Halaman Jungle.....	45
Gambar 4.25 Proses Sesi Reading di Halaman Jungle .....	46
Gambar 4.26 Halaman Sea .....	47
Gambar 4.27 Proses Sesi Writing di Halaman Sea.....	47
Gambar 4. 28 Halaman Playground.....	48
Gambar 4.29 Proses Molly si Kucing Memakan Makanannya .....	49
Gambar 4.30 Proses Akhir Game .....	49
Gambar 4.31 Halaman Waktu Habis .....	50

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Bahasa Inggris adalah bahasa yang paling umum digunakan sebagai komunikasi dan sebagai bahasa internasional yang digunakan untuk berinteraksi dengan orang lain di seluruh dunia. Bahasa Inggris banyak sekali dijumpai di sekeliling kita seperti pada *software* dan hampir seluruh *website* di dunia maya menggunakan bahasa Inggris. Hal ini menyebabkan hampir seluruh sekolah di dunia termasuk Indonesia memasukkan kurikulum bahasa Inggris.

Menurut Lembaga Pendidikan Dunia EF (English First), kemampuan bahasa Inggris di Indonesia sangat rendah di urutan 34 dari 44 negara yang bahasa Inggris bukan menjadi bahasa ibu (Bahasa Pertama). EF English Proficiency Index juga menunjukkan fakta menarik, korelasi antara kemampuan berbahasa Inggris dengan pendapatan nasional per orang di negara tersebut. Korelasinya jelas terlihat antara tingginya tingkat pendidikan negara bersangkutan (Agus Mulyadi, 2011).

Karena kemampuan bahasa Inggris di Indonesia sangat rendah, maka minat belajar bahasa Inggris harus dibentuk sejak dini. Anak Sekolah Dasar (SD) yang berusia 7-12 tahun, area pada otak yang mengatur kemampuan berbahasa terlihat mengalami perkembangan paling pesat. Berdasarkan hasil riset teknologi *brain imaging* di University of California, Los Angeles, secara biologis anak usia SD menjadi waktu yang tepat untuk mempelajari bahasa asing. Kemampuan berbahasa anak usia ini lebih berkembang dengan cara berpikir konsep operasional konkret. Kondisi otaknya masih plastis dan lentur sehingga penyerapan bahasa lebih mudah (Erikson, 2001). Maka pendidikan bahasa Inggris di SD merupakan fondasi yang penting bagi anak-anak untuk melanjutkan sampai mereka mencapai jenjang pendidikan yang tertinggi. Usaha-usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan dasar akan berpengaruh pada kualitas pendidikan berikutnya.

Salah satu usaha dalam meningkatkan kualitas pendidikan dasar yaitu melalui pendekatan yang baik dan bersifat interaktif. Saat ini pengajaran bahasa Inggris di Indonesia lebih banyak menghafal daripada memahami. Hal tersebut kurang mendukung dalam mempersiapkan seseorang untuk dapat menggunakan bahasa Inggris dalam perbincangan dengan orang lain dan untuk urusan akademis.

Salah satu pendekatan yang baik adalah pendekatan *guided discovery*. Pendekatan *guided discovery* adalah metode pembelajaran dengan penemuan yang dipandu oleh guru (Markaban, 2006). Dengan pendekatan *guided discovery*, siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan, kemampuan *problem solving* siswa akan terasah, dan materi yang dipelajari akan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya (Orton, 2004). Kemampuan belajar dapat ditingkatkan dengan melakukan aktivitas yang membutuhkan koordinasi tangan dan mata (Sorby, 2007). Aktifitas yang mendukung untuk belajar adalah jenis atau contohnya dengan permainan. Permainan merupakan aktifitas bermain yang murni mencari kesenangan tanpa menang atau kalah. Seiring berkembangnya teknologi, media hiburan *game* sudah sangat umum di kalangan anak-anak.

*Game* selain untuk hiburan juga sebagai media belajar yang sangat menarik. Maka dibuatlah Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android Untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery*. Metode permainan merupakan metode pembelajaran dimana materi disampaikan melalui suatu kegiatan yang menunjang terciptanya tujuan instruksional dalam pembelajaran Bahasa Inggris baik aspek kognitif, efektif maupun fisikomotorik. *Game* akan menyangkut aspek penting dalam belajar bahasa yaitu membaca, menulis dan mendengarkan. *Game* dibuat semenarik mungkin dan mudah digunakan agar anak-anak antusias mempelajarinya.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, maka permasalahan tersebut dapat dirumuskan sebagai berikut: Bagaimana membangun *game* edukasi untuk anak SD yang dapat membantu perkembangan fisik, intelektual, sosial, moral dan emosional dan dapat membantu dalam belajar bahasa Inggris dengan pendekatan *guided discovery* juga dapat dijalankan pada perangkat android?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dari Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android Untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* adalah:

- a. *Game* ini ditujukan untuk anak SD kelas dua.
- b. Berdasarkan materi pembelajaran Bahasa Inggris untuk anak SD kelas dua, *game* ini memuat tiga aspek, yaitu *Reading*, *Writing* dan *Listening*.

- c. *Game* ini memuat empat materi dalam bahasa Inggris yaitu mengenal benda-benda yang ada di rumah, mengenal alat transportasi, mengenal hewan di darat dan mengenal hewan di laut. Ada 10 jenis benda di ruang tengah rumah, lima alat transportasi, lima hewan di darat dan lima hewan di laut.
- d. *Game* ini berbasis Android.
- e. Ada batasan waktu satu menit untuk menjawab satu dari setiap soal dalam *game* ini.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

Membangun Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* yang dapat membantu perkembangan fisik, intelektual, sosial, moral dan emosional sehingga meningkatkan wawasan dan minat belajar Bahasa Inggris secara terbimbing (*Guided Discovery*).

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Menyediakan *game* untuk menjadi hiburan sekaligus media pembelajaran Bahasa Inggris terbimbing yang menarik bagi anak SD.
- b. Menyediakan *game* yang dapat dimainkan di sekolah atau di luar sekolah sehingga menambah wawasan anak SD tentang Bahasa Inggris dari benda-benda di ruang tengah rumah, alat transportasi dan hewan di darat dan di laut.
- c. Menumbuhkan minat belajar anak-anak terhadap Bahasa Inggris sejak dini.

#### **1.6 Metodologi Penelitian**

Metodologi penelitian berisi tahapan yang bertujuan agar proses pembuatan game lebih terarah. Dalam tahapan ini, peneliti menggunakan metode ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement and Evaluate*).

##### **1.6.1 Analyze (Analisis)**

Pada tahapan ini, peneliti melakukan analisa terhadap hal-hal yang harus diketahui sebelum game dibangun. Analisa yang dilakukan peneliti berkaitan dengan sarana pengguna, tujuan dibuatnya Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android Untuk Anak SD

Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* dan materi yang akan menjadi patokan dalam penyampaian informasi.

### **1.6.2 Design (Desain)**

Pada tahap desain, peneliti merancang game yang akan dibangun, agar pembuatan game lebih terarah. Berikut desain yang akan digunakan dalam pembuatan game:

- a. Diagram HIPO (*Hierarchy Input Process Output*).
- b. Desain antarmuka.

### **1.6.3 Develop (Pengembangan)**

Dalam tahap ini, peneliti membangun game sesuai dengan desain yang telah dibuat sebelumnya.

### **1.6.4 Implement (Implementasi)**

Tahap ini adalah tahap untuk mengetahui apakah *game* sudah memenuhi tujuan awal atau belum.

### **1.6.5 Evaluate (Evaluasi)**

Dalam tahap evaluasi, dilakukan pengujian *game* secara langsung oleh responden maupun peneliti sendiri. Pengujian oleh responden menggunakan kuisioner. Pada tahapan ini, peneliti akan mengetahui apakah *game* dapat berjalan dan berguna sesuai apa yang telah diharapkan atau belum.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan dalam memahami laporan Tugas Akhir ini secara garis besar, maka sistematika laporan tugas akhir ini dibagi menjadi lima bab, yaitu:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang pembahasan latar belakang masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB II LANDASAN TEORI**

Membahas tentang teori-teori yang berhubungan dengan penelitian, juga konsep game sebagai sarana hiburan, pengetahuan dan pembelajaran bagi anak SD.

**BAB III METODOLOGI**

Berisi uraian metode penelitian dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*).

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berisi pembahasan dari hasil penelitian, meliputi seluruh aktivitas *game* yang telah dibuat, pengujian, analisis kinerja *game*, kelebihan *game* dan kekurangan *game*.

**BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Berisi tentang kesimpulan dari tahap-tahap yang telah dilakukan serta saran-saran yang perlu diperhatikan berdasarkan kekurangan-kekurangan dari game yang telah dibuat.

## BAB II LANDASAN TEORI

### 2.1 Game Edukasi

*Game* berasal dari Bahasa Inggris yang berarti permainan. *Game* juga merupakan karya seni dimana peserta atau pemain membuat keputusan untuk mengelola sumber daya yang dimilikinya melalui benda di dalam *game* demi mencapai tujuan (Greg Costikyan, 2012). Menurut Joan Freeman dan Utami Munandar, permainan dapat didefinisikan sebagai suatu aktifitas yang membantu anak mencapai perkembangan yang utuh, baik fisik, intelektual, sosial, moral dan emosional (Andang Ismail, 2009).

*Education* berasal dari Bahasa Inggris yang berarti edukasi. Dan edukasi adalah proses pembelajaran itu sendiri. Bertujuan dalam mewujudkan proses pembelajaran yang lebih baik demi tercapainya pengembangan potensi diri para peserta didik.

Menurut Marc Prensky, *game* edukasi didesain untuk belajar, tapi juga menawarkan bermain dan bersenang-senang (Marc Prensky, 2012). *Game* edukasi adalah gabungan dari konten edukasi, prinsip pembelajaran dan game komputer.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa *game* atau permainan merupakan suatu kegiatan yang dilakukan pemain dengan aturan tertentu sehingga ada menang atau kalah yang tidak hanya bertujuan bersenang-senang, mengisi waktu luang atau refreshing--tetapi didalamnya mengandung pengetahuan yang dapat digunakan sebagai salah satu media pendidikan yang bisa digunakan sebagai media pembelajaran. *Game* juga berfungsi sebagai sarana latihan, pendidikan dan simulasi. Selain itu, *game* dapat mengasah keterampilan otak dalam mengatasi konflik atau permasalahan buatan yang ada dalam permainan. Konflik atau masalah yang terdapat dalam *game* berbeda-beda, yang akan menuntut pemain untuk menyelesaikannya dengan cepat dan tepat sehingga dapat meningkatkan konsentrasi dan melatih otak untuk memecahkan masalah dengan tepat dan cepat. Selain dikarenakan *game* edukasi memadukan antara sisi belajar dan bermain, *game* edukasi juga dapat digunakan untuk menambah minat anak-anak untuk belajar.



## 2.2 Pembelajaran Bahasa Inggris Sekolah Dasar Kelas 2

Berdasarkan data dari SD Nasional KPS Balikpapan, materi yang diajarkan untuk mata pelajaran Bahasa Inggris kelas dua adalah *vocabulary*. *Vocabulary* adalah jenis kata benda yang berarti kata-kata yang digunakan dalam sebuah Bahasa (Amir, 2015) atau disebut dengan kumpulan kosakata Bahasa Inggris.

Adapun kosakata Bahasa Inggris yang diajarkan pada semester satu mencakup kosakata benda-benda di rumah, binatang, pohon dan angka. Dan pada semester dua, kosakata mencakup alat-alat transportasi, tempat-tempat umum dan waktu.

Peserta didik harus mencakup tiga aspek *skill* Bahasa Inggris, mulai dari *reading* (membaca), *listening* (mendengarkan) dan *writing* (menulis). Maka, peserta didik akan diajarkan membaca, mendengarkan dan menulis kosa kata Bahasa Inggris sesuai dengan tema yang sedang dipelajari. Pengajar tidak hanya mengajar dengan cara menuliskan *vocabulary* di papan tulis, kemudian peserta didik menirukan pengajar dalam mengucapkan kata atau *vocabulary* yang telah ditulis sebelumnya, lalu menyalinnya di buku catatan. Tetapi pengajar harus menggunakan metode-metode yang tepat agar peserta didik merasa nyaman dan senang sehingga materi yang disampaikan kepada siswa akan mudah dan cepat dimengerti.

Seperti diketahui anak-anak adalah pribadi yang gemar mengenal hal baru sambil bermain. Oleh karena itu, pengajar tidak hanya dituntut untuk pintar dalam menyusun materi, tetapi juga harus kreatif, aktif, inovatif, efektif dan menyenangkan dalam menyampaikan materi kepada peserta didik. Hal tersebut untuk menjaga suasana kelas agar tidak monoton dan tidak membuat peserta didik menjadi jenuh. Maka, metode mengajar sambil bermain bisa dijadikan solusinya.

## 2.3 Metodologi Pengembangan Game

Menurut Eko Nugroho (2013), proses pengembangan sebuah *game* secara garis besar terbagi menjadi tujuh tahap, yaitu:

### a. Riset dan Penyusunan Konsep Dasar

Tahap ini adalah tahap perumusan ide dasar, objektif, tema, target *audience*, teknologi, media (*platform*), serta berbagai batasan lain.

### b. Perumusan Gameplay

Pada tahap ini *game designer* merumuskan pola, aturan atau mekanisme yang mengatur bagaimana proses interaksi pemain dengan *game* yang dibuat. Juga mengatur bagaimana pemain mendapatkan pengalaman bermain yang menyenangkan.

c. Penyusunan Asset dan Level Design

Tahap ini berisi penyusunan konsep dari semua karakter dan *asset* (termasuk suara/musik) yang diperlukan. Juga mulai melakukan Level Design atau pengelompokan tingkat kesulitan agar *game* tersebut bisa menghadirkan pengalaman bermain yang optimal.

d. Test Play (Prototyping)

Pada tahapan ini sebuah *prototype* dihadirkan untuk menguji *gameplay* serta berbagai konsep yang telah tersusun, serta melakukan berbagai perbaikan yang diperlukan. Tahapan ini juga berfungsi untuk memberikan gambaran lengkap sehingga bisa memudahkan proses pengembangan selanjutnya.

e. Development

Pada tahap ini seluruh konsep yang sebelumnya telah tersusun mulai dikembangkan.

f. Alpha/Close Beta Test

Tahapan ini adalah untuk mengetahui apakah semua komponen utama dari *game* sudah seperti yang diharapkan sekaligus juga untuk mendeteksi adanya masalah teknis yang belum terdeteksi pada tahapan sebelumnya.

g. Rilis

*Game* siap dirilis serta diperkenalkan pada target pemain.

## 2.4 Guided Discovery (Penemuan Terbimbing)

*Guided Discovery* adalah model pembelajaran dengan penemuan yang dipandu atau dibimbing oleh guru (Markaban, 2006). Dengan demikian, menurut Weimer, *Guided Discovery* dapat diterapkan dengan cara siswa diberi soal untuk dipecahkan dan guru menyediakan petunjuk serta memberi arahan bagaimana memecahkan persoalan tersebut (Weimer, 2003).

Adapun langkah yang perlu ditempuh menurut Markaban agar proses belajar dengan pendekatan *Guided Discovery* berjalan dengan efektif, adalah sebagai berikut.

- a. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya, perumusan harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah.
- b. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir dan menganalisa data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang

diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan, atau LKS.

- c. Siswa menyusun prakiraan dari hasil analisis yang dilakukannya.
- d. Bila dipandang perlu, prakiraan yang telah dibuat siswa tersebut diatas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang ingin dicapai.
- e. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran prakiraan tersebut, maka verbalisasi prakiraan sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya. Di samping itu perlu diingat pula bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran prakiraan.
- f. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.

Sedangkan kelebihan dari model *Guided Discovery* menurut Markaban adalah sebagai berikut.

- a. Siswa dapat berpartisipasi aktif dalam pembelajaran yang disajikan.
- b. Menumbuhkan sekaligus menanamkan sikap *inquiry* (mencari-temukan).
- c. Mendukung kemampuan *problem solving* siswa.
- d. Memberikan wahana interaksi antar siswa, maupun siswa dengan guru. Dengan demikian, siswa juga terlatih untuk menggunakan Bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- e. Materi yang dipelajari dapat mencapai tingkat kemampuan yang tinggi dan lebih lama membekas karena siswa dilibatkan dalam proses menemukannya.

## 2.5 Pengembangan Game Menggunakan Guided Discovery

Mengembangkan sebuah game menggunakan pendekatan *Guided Discovery* perlu melewati beberapa tahapan, yaitu:

- a. Mengidentifikasi kebutuhan siswa yang akan menjadi target *audience* untuk *game* yang akan dibangun. Adapun kebutuhan-kebutuhan yang perlu diketahui adalah materi Bahasa Inggris siswa SD Kelas dua yang mencakup tiga aspek *skill* Bahasa Inggris, mulai dari *reading* (membaca), *listening* (mendengarkan) dan *writing* (menulis).
- b. Pemilihan bahan dan masalah yang akrab dan menarik dalam ruang lingkup siswa SD kelas dua. Hal ini akan menentukan apa misi dan *asset-asset* yang harus dibuat untuk membuat *game* tersebut.

- c. Membantu memperjelas tugas atau masalah yang akan dipelajari dan memberikan kesempatan untuk siswa melakukan penemuan, dengan cara membuat instruksi yang mengarahkan dan bertahap di dalam *game*.
- d. Membuat tampilan yang berisi pujian saat misi dalam *game* telah berhasil diselesaikan dan sebaliknya.

## 2.6 Review Penelitian Sejenis

Beberapa hasil penelitian yang dilakukan terkait dengan metode *Guided Discovery* (Penemuan Terbimbing) diantaranya:

- a. Penelitian yang dilakukan oleh Afif Rizal (2016) mengenai Pengembangan Game Edukasi Matematika dengan Pendekatan *Guided Discovery* Pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa SMP Kelas VIII Semester dua. *Game* edukasi yang dikembangkan berjudul *Special Maths Olympiade*.

Pengembangan *game* edukasi menggunakan model pengembangan ADDIE. Dalam *game* ini pemain juga diberi soal mengenai rumus untuk menghitung luas permukaan bangun ruang sisi datar secara terbimbing. Misal, menemukan rumus untuk mencari luas permukaan kubus. Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 2.1, tampilan *game* ini cukup menarik.



Gambar 2.1 Tampilan Halaman Materi Kubus

Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa *game* edukasi yang telah dikembangkan dengan pendekatan *Guided Discovery* memenuhi kualitas valid dengan skor 3.92 dari skor maksimal lima dan termasuk dalam kategori baik.

- b. Selanjutnya dari penelitian yang dilakukan oleh Ulfa Arisa Eka Cahyani (2014) mengenai Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Guided Discovery* Materi Prisma dan Limas untuk Siswa SMP Kelas VIII Semester dua. Hasil uji coba perangkat pembelajaran berdasarkan penilaian dosen ahli dan guru matematika SMP, perangkat pembelajaran dapat dikatakan layak digunakan dengan revisi untuk ujicoba di sekolah.

Penelitian ini memberikan kesimpulan bahwa pendekatan *Guided Discovery* yang diterapkan dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang sisi datar dinilai efektif dengan presentase ketuntasan belajar siswa 86,36% dan termasuk dalam kategori sangat baik.

## **2.7 Adobe Flash**

Adobe Flash adalah perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah animasi 2D. Aplikasi ini dapat membuat film animasi 2D, media pembelajaran, profil perusahaan, *website* berbasis flash, iklan, bahkan *game*.

## **2.8 Adobe AIR**

Adobe AIR (Adobe Integrated Runtime) adalah aplikasi yang berguna untuk menjalankan flash pada perangkat komputer, laptop dan *mobile*. Para pengembang aplikasi atau *game* dapat menggunakan Flash dan Action Script dalam pembuatannya.

## **BAB III METODOLOGI**

### **3.1 Analisis Kebutuhan**

Analisis kebutuhan sistem terdiri dari analisis kebutuhan fungsional dan analisis kebutuhan non fungsional.

#### **3.1.1 Analisis Kebutuhan Fungsional**

Analisis kebutuhan fungsional membahas tentang karakteristik-karakteristik yang akan digunakan dalam *game* ini. Berikut adalah analisis kebutuhan fungsional dari *game* yang akan dibangun:

- a. Pemain dapat mengatur suara pada *game* dengan menekan tombol *Backsound*.
- b. Pemain dapat memulai permainan dengan menekan tombol *Living Room*.
- c. Pemain dapat keluar dari permainan dengan menekan tombol Keluar.
- d. Pemain menerima instruksi permainan dan bimbingan dalam menyelesaikan dengan membaca kolom *Instruction*.
- e. Pemain dapat mengulang mendengarkan suara dalam sesi *listening* dengan menekan tombol Ulang Suara.
- f. Pemain dapat mengulang sesi dikarenakan gagal dalam waktu tertentu dengan menekan tombol Main Lagi.

#### **3.1.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional**

Analisis kebutuhan non fungsional membahas tentang proses-proses yang terlibat dalam pembuatan *game* ini. Kebutuhan non fungsional yang terdapat pada *game* ini yaitu kebutuhan perangkat keras (*hardware*) dan kebutuhan perangkat lunak (*software*).

##### **3.1.2.1 Kebutuhan Perangkat Keras (Hardware)**

Perangkat keras (*hardware*) yang dibutuhkan untuk mengembangkan serta menjalankan *game* ini yaitu:

- a. *Processor* 1 GHz atau lebih dan RAM 1 GB atau lebih.
- b. Perangkat *mobile* dengan sistem operasi Android.
- c. *Audio Interface*.

### 3.1.2.2 Kebutuhan Perangkat Lunak (Software)

Perangkat lunak (*software*) yang dibutuhkan dalam membangun serta menjalankan *game* ini yaitu:

- a. Adobe Illustrator CC.
- b. Adobe Flash Professional CS6.
- c. Aplikasi Adobe AIR.
- d. Sistem operasi Android.
- e. Logic Pro X.

## 3.2 Perancangan Sistem

Perancangan *game* untuk Android ini menggunakan bahasa pemrograman ActionScript 3 yang meliputi perancangan antarmuka, diagram HIPO dan *storyboard*. Diagram HIPO (*Hierarchy Input Process Output*) berfungsi untuk menunjukkan hubungan antara modul dengan fungsi pada *game*, juga memberikan gambaran dari struktur *game*.

Storyboard adalah previsualisasi yang sangat penting dalam pembuatan animasi. Sebelum animasi dibuat, *storyboard* digunakan sebagai alat bantu untuk merancang animasi.

Perancangan antarmuka yaitu perancangan yang meliputi perancangan karakter serta seluruh komponen yang ada dalam *game*. Perancangan antarmuka bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam mempelajari penggunaan *game* ini.

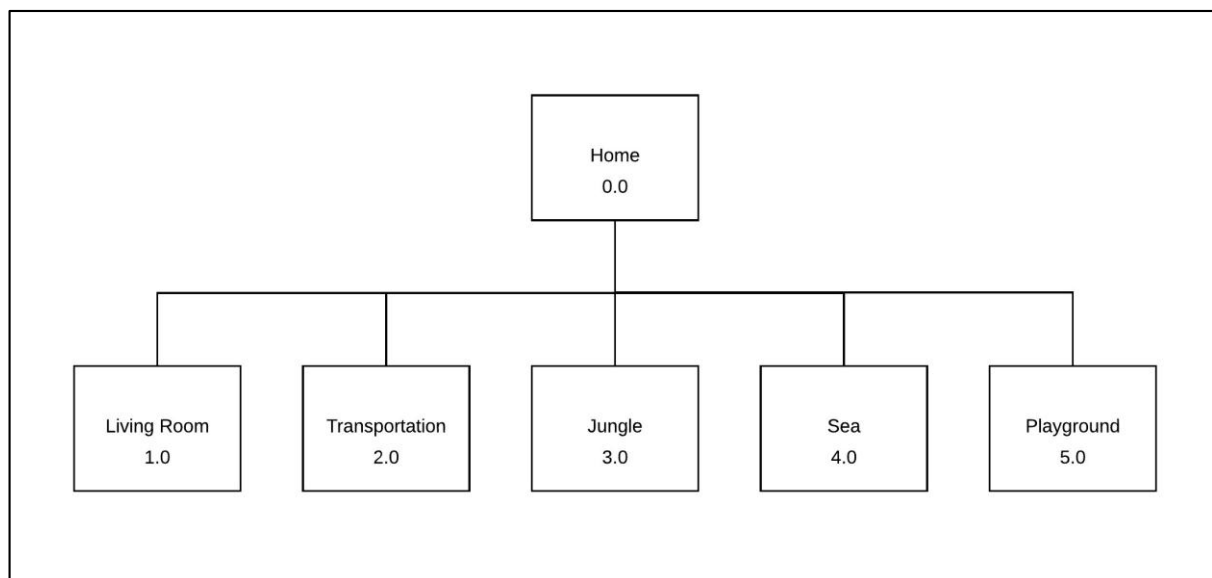
### 3.2.1 Diagram HIPO

Proses desain serta pengembangan aplikasi ini menggunakan diagram HIPO. Berfungsi untuk mempermudah pencarian informasi secara manual yang diinginkan oleh pengguna, kemudian ditampilkan oleh sistem.

Diagram HIPO menjelaskan fungsi khusus dan akan menunjukkan bagian dari masukan dan keluaran. Diagram HIPO berisi 3 jenis diagram, yaitu Diagram VTOC (*Visual Table of Content*) atau daftar isi visual, Diagram Ringkasan atau Overview Diagram dan Diagram Rinci atau Detail Diagram. Diagram VTOC ditunjukkan pada Gambar 3.1, Overview Diagram ditunjukkan pada Tabel 3.1 dan Detail Diagram ditunjukkan pada Tabel 3.2.

### 3.2.1.1 Diagram VTOC

Dalam Diagram VTOC, *Living Room* disini adalah ruang tengah. *Transportation* adalah alat transportasi. Sedangkan *Jungle* adalah hewan di darat, *Sea* adalah hewan di laut. Dan *Playground* adalah halaman yang hanya berisi animasi pemain bertemu dengan Molly sebagai tanda pemain berhasil menyelesaikan permainan. Diagram VTOC dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram VTOC

### 3.2.1.2 Overview Diagram

Tabel Overview Diagram dapat dilihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Overview Diagram

Input	Proses	Output
Home	Halaman Home	Menampilkan halaman awal aplikasi. Terdapat instruksi untuk memainkan <i>game</i> tersebut, tombol <i>backsound</i> , tombol keluar dan tombol <i>livingroom</i> untuk menuju ke halaman berikutnya.
<i>Living Room</i>	Tombol <i>Living Room</i> dipilih maka akan menuju ke halaman berikutnya.	Pada halaman <i>Living Room</i> terdapat permainan menebak benda berdasarkan suara, instruksi untuk memainkan <i>game</i> pada halaman tersebut, tombol ulang suara untuk mengulang suara dari soal, tombol <i>backsound</i> dan waktu untuk menyelesaikan permainan.



<i>Transportation</i>	Setelah berhasil bermain pada halaman <i>Living Room</i> , maka muncul halaman <i>Transportation</i> .	Halaman <i>Transportation</i> berisi permainan menebak suara berdasarkan gambar alat transportasi yang muncul, instruksi untuk memainkan <i>game</i> pada halaman tersebut, tombol <i>backsound</i> dan waktu untuk menyelesaikan permainan.
<i>Jungle</i>	Setelah berhasil bermain pada halaman <i>Living Room</i> , maka muncul halaman <i>Jungle</i> .	Halaman <i>Jungle</i> yang berisi permainan menebak nama binatang sesuai gambar binatang yang ada pada halaman tersebut. Terdapat instruksi untuk memainkan <i>game</i> pada halaman tersebut, tombol <i>backsound</i> dan waktu untuk menyelesaikan permainan.
<i>Sea</i>	Setelah berhasil bermain pada halaman <i>Jungle</i> , maka muncul halaman <i>Sea</i> .	Halaman <i>Sea</i> berisi permainan memilih satu persatu huruf hingga menjadi nama binatang sesuai gambar binatang yang muncul. Terdapat instruksi untuk memainkan <i>game</i> pada halaman tersebut, tombol <i>backsound</i> dan waktu untuk menyelesaikan permainan.
<i>Playground</i>	Setelah berhasil bermain pada halaman <i>Sea</i> , maka muncul halaman <i>Playground</i> .	Halaman <i>Playground</i> berisi animasi kucing yang sedang memakan makanannya, tanda pemain berhasil menyelesaikan permainan. Tombol main lagi untuk mengulang permainan dan tombol keluar untuk keluar dari permainan.

### 3.2.1.3 Detail Diagram

Tabel Detail Diagram dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Detail Diagram

<b>Modul</b>	<b>Input</b>	<b>Proses</b>	<b>Output</b>
Home 0.0	Tombol <i>Living Room</i> disentuh	Menampilkan halaman <i>Living Room</i>	Halaman <i>Living Room</i>
	Tombol <i>backsound</i> disentuh	Mematikan/menyalakan <i>backsound</i>	<i>Backsound</i> mati/nyala
	Tombol keluar disentuh	Keluar aplikasi	Keluar dari aplikasi
<i>Living Room</i> 1.0	Tombol ulang suara disentuh	Memainkan suara soal, berupa suara nama benda	Suara nama benda
	Tombol benda disentuh	Memproses jawaban benar atau salah	Pemberitahuan jawaban benar atau salah

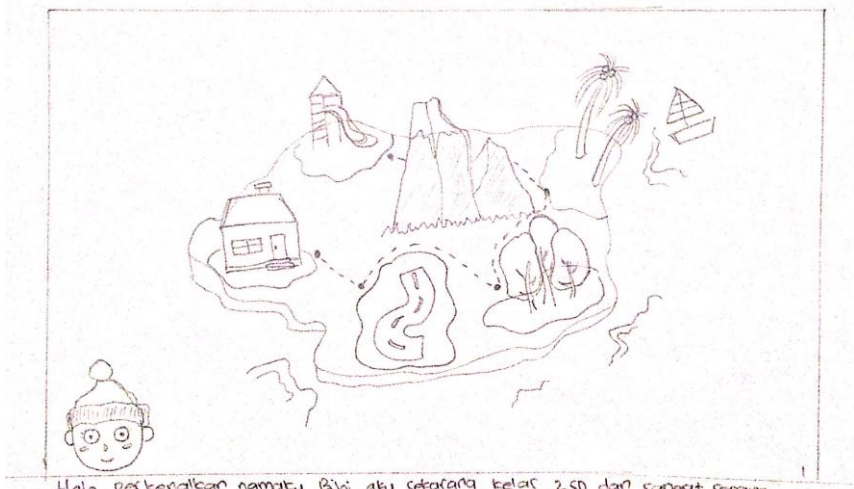
	Tombol makanan kucing disentuh	Jalan cerita <i>game</i> dan memproses ke <i>frame</i> selanjutnya	<i>Frame</i> jalan cerita dan ke <i>frame transportation</i>
	Tombol <i>backsound</i> disentuh	Mematikan/menyalakan <i>backsound</i>	<i>Backsound</i> mati/nyala
<i>Transportation</i> 2.0	Tombol suara disentuh	Memainkan suara soal, berupa suara nama transportasi	Suara nama transportasi
	Tombol pilih suara disentuh	Memproses jawaban benar atau salah	Pemberitahuan jawaban benar atau salah
	Tombol <i>next</i> disentuh	Jalan cerita <i>game</i> dan memproses ke <i>frame</i> selanjutnya	Ke <i>frame jungle</i>
	Tombol <i>backsound</i> disentuh	Mematikan/menyalakan <i>Backsound</i>	<i>Backsound</i> mati/nyala
<i>Jungle</i> 3.0	Tombol nama binatang diletakkan pada binatang yang tepat	Memproses jawaban benar atau salah	Pemberitahuan jawaban benar atau salah
	Tombol <i>next</i> disentuh	Jalan cerita <i>game</i> dan memproses ke <i>frame</i> selanjutnya	Ke <i>frame sea</i>
	Tombol <i>backsound</i> disentuh	Mematikan/menyalakan <i>Backsound</i>	<i>Backsound</i> mati/nyala
<i>Sea</i> 4.0	Tombol huruf disentuh	Memproses jawaban benar atau salah	Menampilkan huruf yang akan dirangkai menjadi satu kata yaitu nama binatang
			Pemberitahuan jawaban benar atau salah
	Tombol <i>next</i> disentuh	Jalan cerita <i>game</i> dan memproses ke <i>frame</i> selanjutnya	Ke <i>frame playground</i>
	Tombol <i>backsound</i> disentuh	Mematikan/menyalakan <i>backsound</i>	<i>Backsound</i> mati/nyala
<i>Playground</i> 5.0	Tombol makanan kucing disentuh	Menyelesaikan permainan	Menampilkan animasi kucing memakan makanannya, tanda bahwa pemain berhasil menyelesaikan <i>game</i> tersebut
	Tombol Main Lagi disentuh	Menampilkan halaman Home	Halaman Home
	Tombol Keluar disentuh	Keluar aplikasi	Keluar dari aplikasi

### 3.2.2 Storyboard

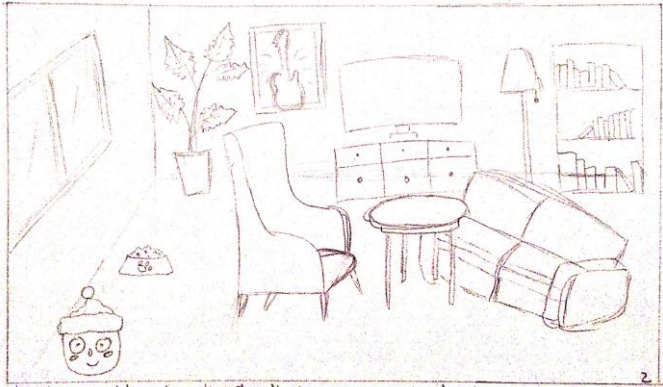
*Storyboard* mempunyai peranan yang sangat penting dalam pengembangan multimedia. Penggunaan *storyboard* ini untuk merefleksikan aliran aplikasi multimedia dan digunakan sebagai alat bantu pada tahapan perancangan multimedia. Fungsi *storyboard* diantaranya adalah untuk menjelaskan skenario lebih detail dan alur dari aplikasi.

Berikut merupakan *storyboard* dari *Game* Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery*.

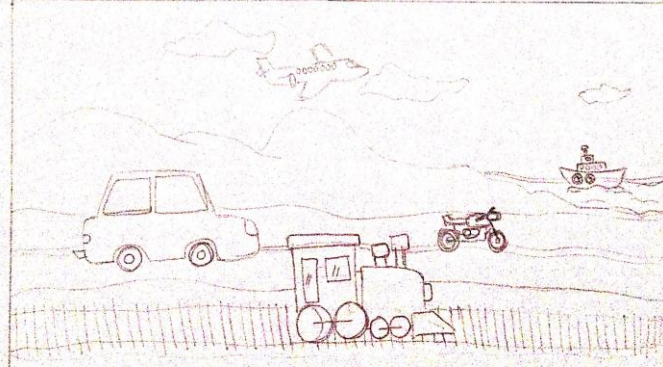
Tabel 3.3 *Storyboard* Halaman Home

Perkenalan Bibi dengan pemain
 <p>Halo, perkenalkan namaku Bibi, aku sebangun kelas 2 SD dan sangat senang belajar mata pelajaran Bahasa Inggris dan kali ini kita akan bermain bersama di rumahku. Yuk kita menuju rumah!</p>
Keterangan: Bibi memperkenalkan diri kepada pemain dan menjelaskan tentang fungsi tombol kepada pemain. Bibi lalu mengajak pemain untuk bermain di rumahnya.

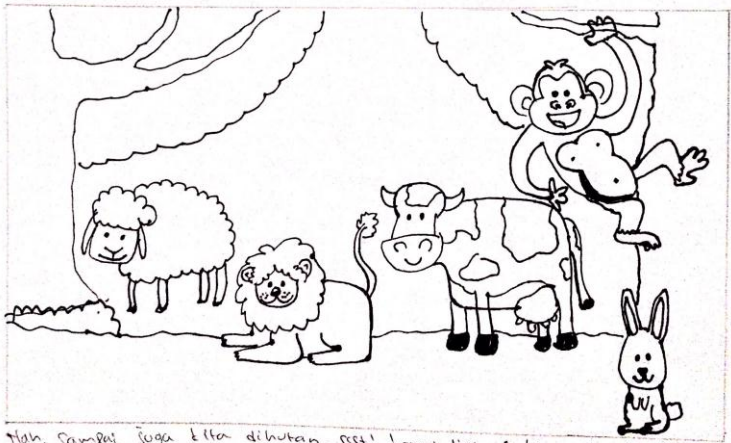
Tabel 3.4 *Storyboard* Halaman Living Room

Rumah Bibi	 <p data-bbox="464 734 1129 817">2 Ini dia rumahku, akan kuterangkan semua nama benda di ruang tengah dalam bahasa Inggris. Dan kamu menebak benda yang sesuai dengan apa yang aku sebutkan. Oh Tidalak! Molly kucingku keluar lagi. Karena kamu hebat sudah menyelesaikan permainan tersebut, bantu aku mencari Molly yuk! Sepertinya dia ada di playground. tempat dia biasa bermain. Yuk bawa makanan kucing ke tempat Molly bermain!</p>
<p>Keterangan: Sesampainya di rumah Bibi, pemain diminta mendengarkan nama benda apa yang Bibi sebutkan dalam bahasa Inggris, kemudian pemain menebak benda apa yang disebutkan bibi. Kemudian Bibi akan mengajak pemain untuk ke Playground tempat kucingnya si Molly bermain.</p>	

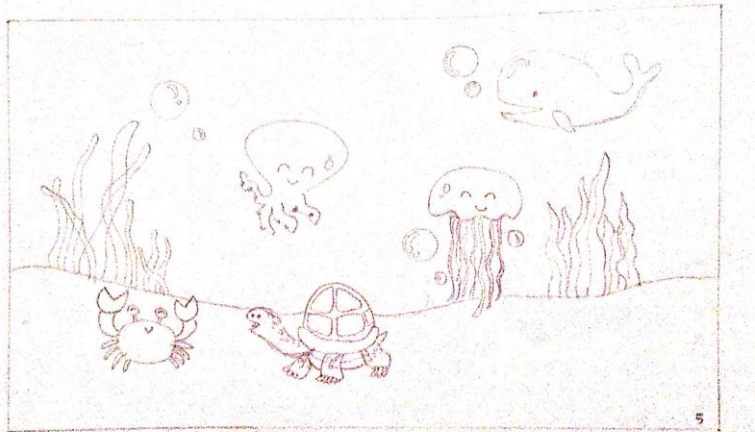
Tabel 3.5 *Storyboard* Halaman Transportation

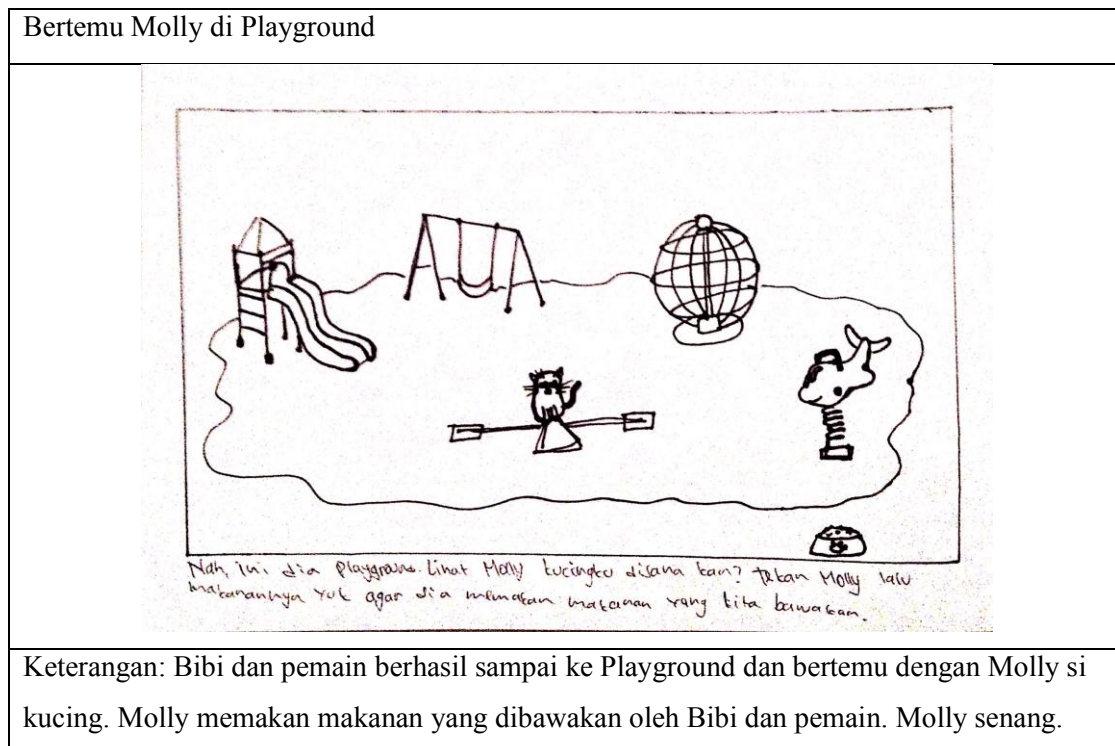
Suasana jalan raya	 <p data-bbox="464 1659 1129 1765">3 Selagi kita sedang berada di jalan, ayo kita bermain tentang alat transportasi dalam bahasa Inggris! Dengarkan baik-baik nama alat transportasi yang kusebut ya.</p>
<p>Keterangan: Jalan raya adalah tempat pertama yang dilalui untuk menuju ke Playground. Bibi mengajak pemain untuk bermain menebak nama alat transportasi. Bibi menyebutkan tiga nama alat transportasi dan pemain memilih satu dari tiga pilihan sesuai dengan alat transportasi mana yang sedang ditampilkan. Kemudian Bibi dan pemain melanjutkan perjalanan menuju hutan.</p>	

Tabel 3.6 *Storyboard* Halaman Jungle

Suasana hutan
 <p data-bbox="427 779 1161 869">Wah, sampai juga kita di hutan. Ssst! kamu lihat 5 hewan itu kan? Tugas kita kali ini adalah membaca dan mencocokkan papan nama hewan dalam bahasa Inggris.</p>
<p>Keterangan: Setelah jalan raya, hutan adalah tempat kedua yang dilalui untuk menuju ke Playground. Bibi mengajak pemain untuk menggeser papan nama hewan ke hewan yang sesuai dengan papan. Kemudian Bibi dan pemain melanjutkan perjalanan menuju pantai.</p>

Tabel 3.7 *Storyboard* Halaman Sea

Suasana pantai
 <p data-bbox="432 1720 1190 1787">Wah, ahirnya sampai juga kita di pantai. Selagi kita berlibur menyosori pantai, menuju Playground, kita akan bermain menulis nama hewan air dalam bahasa Inggris, yuk!</p>
<p>Keterangan: Setelah hutan, pantai adalah tempat terakhir yang dilalui untuk menuju ke Playground. Bibi meminta pemain untuk menuliskan nama dari hewan yang sedang ditampilkan dalam bahasa Inggris. Kemudian Bibi dan pemain melanjutkan perjalanan menuju Playground.</p>

Tabel 3.8 *Storyboard* Halaman Playground

### 3.2.3 Perancangan Antarmuka

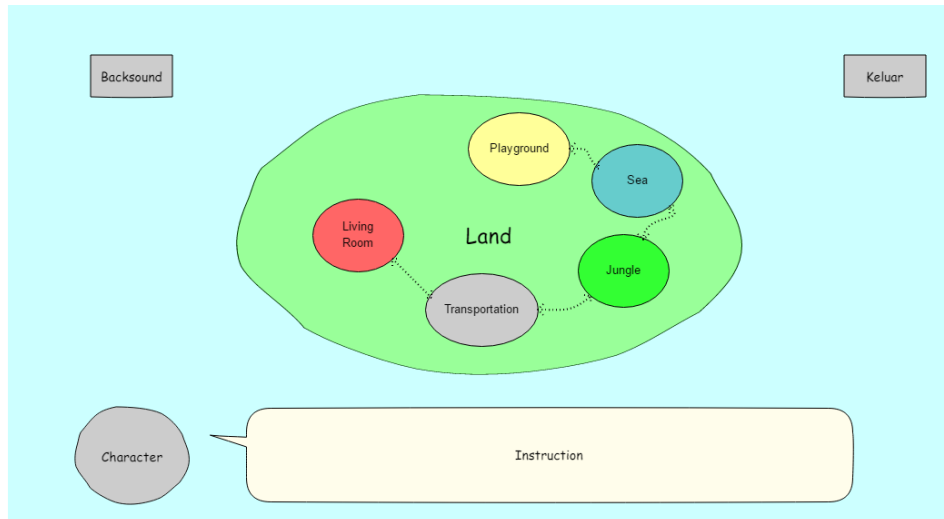
Perancangan antarmuka dibuat untuk mempermudah pengguna dalam pengimplementasian perangkat lunak yang akan dibangun. Rancangan antarmuka ini dibuat semirip mungkin dengan sistem yang akan dibangun, khususnya letak menu, tombol serta halaman.

Berikut rancangan antarmuka Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery*:

#### a. Rancangan halaman Home

Tampilan awal dari *game* ini menampilkan tahapan-tahapan dalam game ini sendiri. Di mulai dari *Living Room* ke *Transportation*, *Transportation* ke *Jungle*, *Jungle* ke *Sea* dan yang terakhir *Playground*. Pemain tidak dapat memilih tahapan langsung secara acak melainkan harus memulai dari *Living Room*. Terdapat 3 tombol dalam menu awal yaitu tombol “*Living Room*”, tombol “*Backsound*” dan tombol “Keluar”. Tombol “*Living Room*” menuju ke halaman *Living Room*, tombol “*Backsound*” untuk

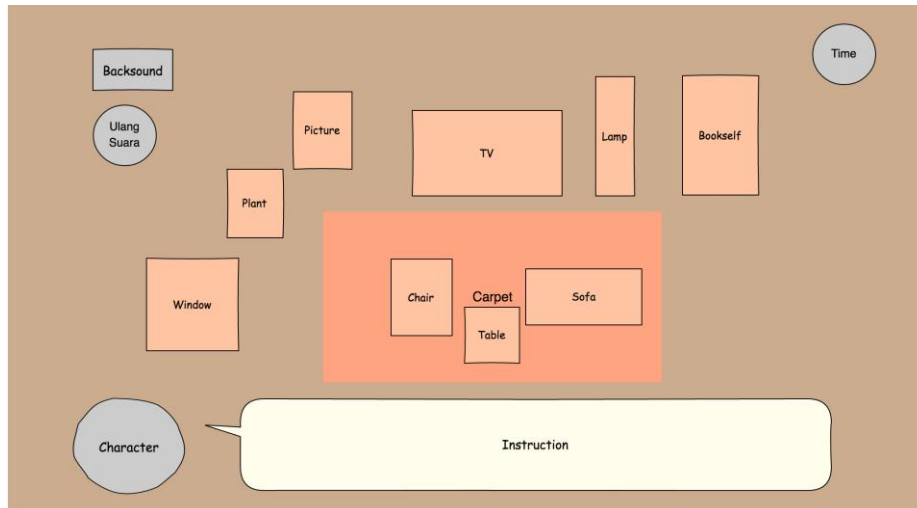
mematikan/menyalakan *backsound* dan tombol “Keluar” akan keluar dari *game* ini. Terdapat *Instruction* sebagai instruksi untuk membimbing pemain. Rancangan tampilan halaman Home ditunjukkan pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Rancangan Antarmuka Halaman Home

b. Rancangan Halaman Living Room

Pada rancangan halaman *Living Room*, terdapat 10 benda-benda yang ada di ruang tengah. Halaman ini adalah sesi *listening* yang berisi 10 soal suara nama benda. Pemain diminta memilih dan menekan 1 dari 10 tombol benda yang dianggap benar dengan mengacu pada suara dari soal. 2 tombol lainnya adalah tombol “*Backsound*” untuk mematikan/menyalakan *backsound game* dan tombol “Ulang Suara” untuk mengulang suara nama benda. Dalam halaman ini juga ada *Time* untuk batas waktu bermain. Dan yang terakhir, *Instruction* sebagai instruksi untuk membimbing pemain. Rancangan tampilan halaman *Living Room* ditunjukkan pada Gambar 3.3.

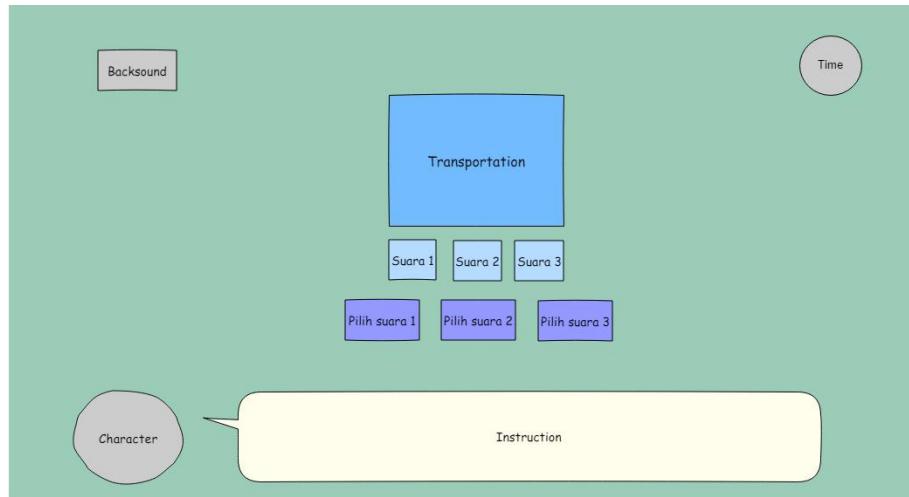


Gambar 3.3 Rancangan Antarmuka Halaman Living Room

c. Rancangan Halaman Transportation

Pada rancangan halaman *Transportation*, terdapat 5 soal sesi *listening* tentang alat transportasi. Dari setiap satu pertanyaan, hanya ada satu jawaban yang benar dari 3 jawaban yang ada. Pemain dapat mendengarkan pilihan jawaban yang tersedia dengan menekan tombol “Suara 1”, “Suara 2” dan “Suara 3”. Kemudian pemain menentukan 1 jawaban yang dianggap benar dengan menekan salah satu tombol “Pilih Suara 1”, “Pilih Suara 2” atau “Pilih Suara 3”. Tombol “*Baksound*” untuk mematikan/menyalakan *baksound game*. Dalam halaman ini juga ada *Time* untuk batas waktu bermain. Dan yang terakhir, *Instruction* sebagai instruksi untuk membimbing pemain. Rancangan tampilan halaman *Transportation* ditunjukkan pada Gambar 3.4.

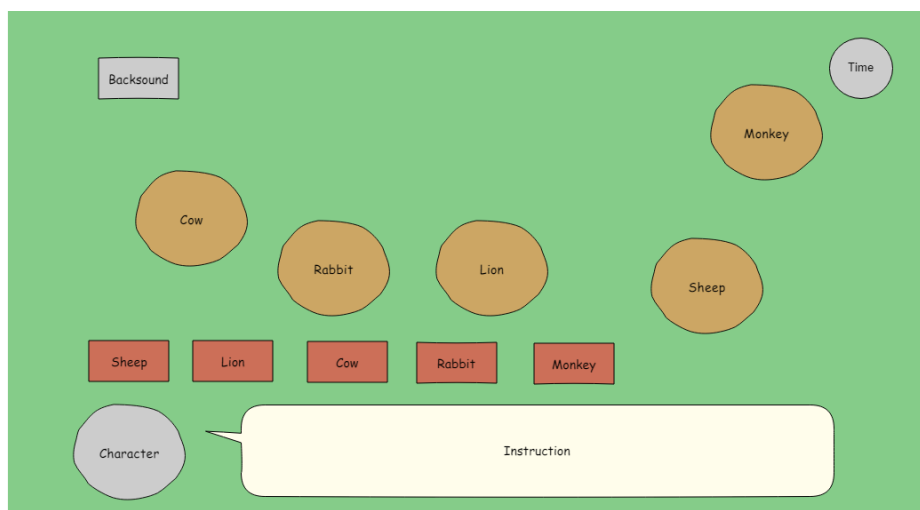




Gambar 3.4 Rancangan Antarmuka Halaman Transportation

d. Rancangan Halaman Jungle

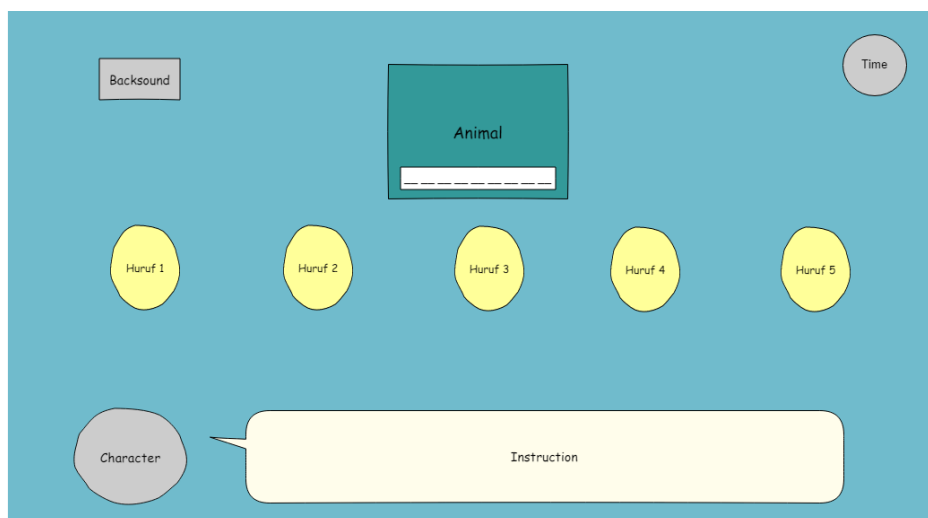
Pada rancangan halaman *Jungle*, terdapat 5 hewan di darat beserta nama hewan tersebut dalam Bahasa Inggris. Halaman ini adalah sesi *reading* dimana pemain diminta untuk membaca dan menggeser papan nama hewan ke gambar hewan yang dianggap benar. Tombol “*Backsound*” untuk mematikan/menyalakan *backsound game*. Dalam halaman ini juga ada *Time* untuk batas waktu bermain. Dan yang terakhir, *Instruction* sebagai instruksi untuk membimbing pemain. Rancangan tampilan halaman *Jungle* ditunjukkan pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Rancangan Antarmuka Halaman Jungle

e. Rancangan Antarmuka Halaman *Sea*

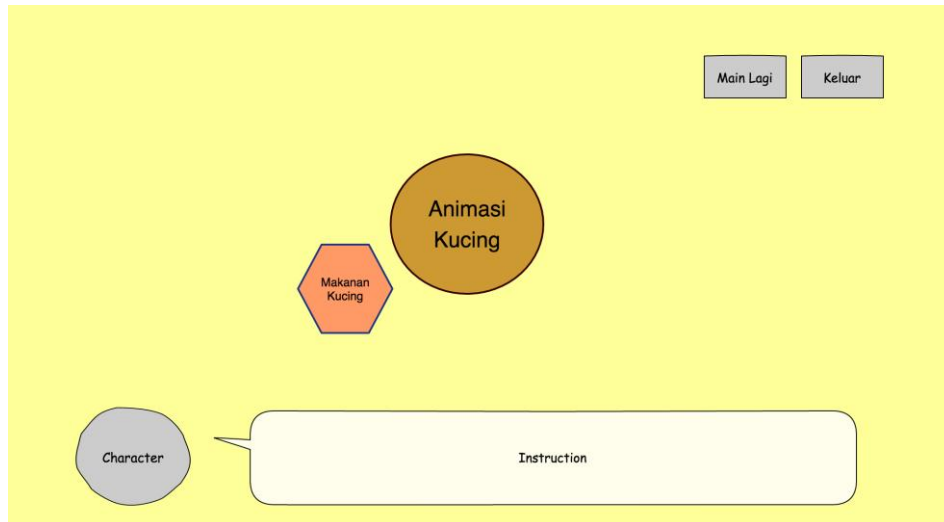
Pada rancangan halaman *Sea*, terdapat 5 soal sesi *writing* tentang hewan di laut. Pemain diminta untuk menuliskan nama hewan tersebut dalam Bahasa Inggris. Terdapat gelembung-gelembung yang berisikan huruf untuk setiap satu hewan yang bersangkutan dengan jumlah yang sama dengan nama hewan yang sedang ditampilkan. Penulisan dilakukan dengan cara menekan gelembung yang berisikan huruf pertama sampai akhir mengacu pada gambar hewan yang ditampilkan. Tombol “*Backsound*” untuk mematikan/menyalakan *backsound game*. Dalam halaman ini juga ada Time untuk batas waktu bermain. Dan yang terakhir, *Instruction* sebagai instruksi untuk membimbing pemain. Rancangan tampilan halaman *Sea* ditunjukkan pada Gambar 3.6



Gambar 3.6 Rancangan Antarmuka Halaman *Sea*

f. Rancangan Antarmuka Halaman *Playground*

Pada rancangan halaman *Playground*, pemain dinyatakan berhasil menyelesaikan *game*. Tombol “Makanan Kucing” untuk memulai animasi kucing yang sedang memakan makanannya. Halaman ini juga terdapat kolom instruksi yang berisi kata selamat dan motivasi kepada pemain. Tombol “Main Lagi” untuk mengulang permainan menuju halaman Home. Dan tombol “Keluar” untuk keluar dari permainan. Rancangan tampilan halaman *Playground* ditunjukkan pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 Rancangan Antarmuka Halaman Playground

g. Rancangan Antarmuka Halaman Waktu Habis

Pada rancangan halaman Waktu Habis, terdapat teks waktu habis dan pertanyaan jika ingin main lagi. Tombol “Main Lagi” untuk kembali memainkan di sesi yang sebelumnya telah gagal karena batas waktu habis. Tombol “Ke Home” untuk keluar dari sesi dan menuju halaman Home. Rancangan tampilan halaman Waktu Habis ditunjukkan pada Gambar 3.8.



Gambar 3.8 Rancangan Antarmuka Halaman Waktu Habis

### 3.3 Rancangan Pengujian Sistem

Perencanaan pengujian akan dilakukan terhadap anak SD kelas dua di daerah Gang Besi Blok E, Jl. Kaliurang Km. 13 Sleman, Yogyakarta. Responden dimintai tanggapan dan diminta mengisi kuisisioner setelah memainkan Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery*. Peneliti juga melakukan pengujian *game* ke perangkat Android guna mengetahui sejauh mana kualitas *game* tersebut. Dengan pengujian ini diharapkan penulis mengetahui apakah aplikasi ini berhasil dijalankan sesuai dengan apa yang telah penulis rancang dan bangun sebelumnya.

Adapun pengujian aplikasi akan disusun berdasarkan elemen-elemen kepuasan pengguna terhadap aplikasi adalah berkaitan dengan desain antarmuka dan manfaat dari aplikasi.

Penilaian merupakan indikator yang akan dijadikan bahan evaluasi untuk mendapatkan hasil akhir dalam pembuatan aplikasi. Metode skala penilaian dengan metode Skala Likert.

Skala Likert adalah skala yang digunakan untuk mengukur persepsi, sikap, atau pendapat seseorang atau kelompok mengenai sebuah peristiwa atau fenomena social berdasarkan definisi operasional yang telah ditetapkan oleh peneliti. Skala Likert memiliki lima penilaian, yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-ragu (R), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Dengan adanya penilaian tersebut, maka standar penilaian adalah:

0 - 19.99 % = Sangat Kurang

20 - 39.99 % = Kurang

40 - 59.99 % = Cukup

60 - 79.99 % = Baik

80 – 100 % = Sangat Baik

Populasi dan sampel yang digunakan pada pengujian ini adalah dengan cara acak. Dari kriteria yang digunakan maka diambil 10 responden dari pengujian secara acak ini. Untuk mempermudah proses perhitungan, maka hasil kuisisioner akan diberikan sesuai bobot nilai yang akan diberikan sebagai berikut:

Nilai 1 = Sangat Tidak Setuju

Nilai 2 = Tidak Setuju

Nilai 3 = Ragu-ragu

Nilai 4 = Setuju

Nilai 5 = Sangat Setuju

Bobot nilai kemudian digunakan untuk menghitung nilai rata-rata dari jawaban responden. Sistem penilaian menggunakan persentase dari hasil kuisisioner terhadap responden dengan menggunakan rumus presentase dan nilai standar aplikasinya sebagai berikut:

$$Pengujian = \frac{\text{Nilai Total Kuisisioner (X)}}{\text{Nilai Maksimum Kuisisioner (Y)}} \times 100\% \quad (3.1)$$

Berikut ini merupakan kuisisioner yang akan dibagikan kepada respinden, bisa dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.9 Tabel Kuisisioner

No	Pertanyaan	Jawaban					Total Nilai
		STS	TS	BS	S	SS	
1	Aplikasi ini mudah untuk dipahami.						
2	Instruksi dalam <i>game</i> ini sangat jelas.						
3	Huruf-Huruf yang dipakai dalam aplikasi dapat terlihat dengan jelas.						
4	Komponen-komponen dan tombol pada aplikasi mudah dioperasikan.						
5	Teks dan warna yang digunakan pada kolom instruksi dapat dibaca.						
6	Game ini dapat membantu perkembangan fisik, intelektual, sosial dan moral.						
7	Aplikasi ini dapat terselesaikan dengan baik.						
8	Aplikasi ini sudah meningkatkan wawasan tentang Bahasa Inggris.						
9	Aplikasi ini sudah meningkatkan minat dalam belajar Bahasa Inggris.						

10	Aplikasi ini membuat pengguna ingin memainkan lagi aplikasi ini.						
Jumlah Total Nilai Kuisisioner							

## BAB IV IMPLEMENTASI HASIL DAN PENGUJIAN

### 4.1 Implementasi

Dalam implementasinya Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* ini dapat dijalankan pada perangkat *mobile* dengan *platform* Android. Aplikasi ini dikerjakan menggunakan Adobe Flash Professional CS6 dengan Bahasa pemrograman Actionscript 3.

### 4.2 Batasan Implementasi

Dalam mengimplementasikan Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* ini ada beberapa hal yang menjadi batasan implementasi:

- a. Aplikasi ini dirancang untuk perangkat *mobile* dengan sistem operasi berbasis Android.
- b. Aplikasi ini ditujukan bagi anak SD kelas dua.

### 4.3 Implementasi Perangkat Lunak

Untuk mendukung aplikasi ini, diperlukan perangkat lunak dalam pengembangan Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* ini. Adapun perangkat lunak yang digunakan adalah:

- a. Adobe Flash Professional CS6.
- b. Adobe Illustrator CC.
- c. Logic Pro X.

### 4.4 Implementasi Perangkat Keras

Untuk mendukung aplikasi ini, dibutuhkan perangkat keras dalam pengembangan Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* ini. Adapun perangkat keras yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Laptop dengan sistem operasi Microsoft Windows 10.
- b. *Smartphone* dengan sistem operasi Android.
- c. *Audio Interface* dengan dua *input* dan dua *output*.

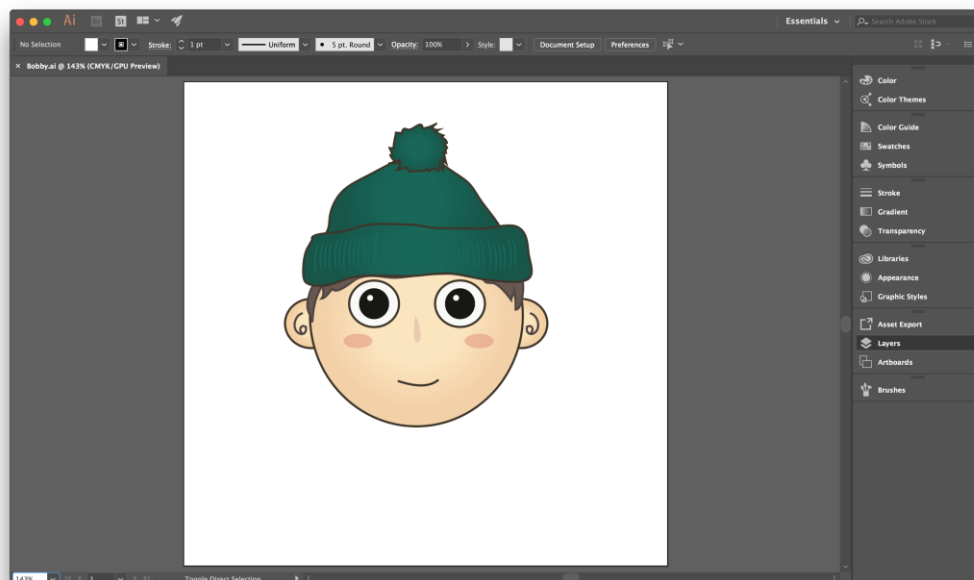
## 4.5 Tahap Proses Pembuatan

Dalam mendesai *asset-asset* yang dibutuhkan, digunakan Adobe Illustrator CC dalam pembuatannya.

### 4.5.1 Desain Aset

Pembuatan karakter, benda-benda di ruang tengah, alat transportasi, hewan-hewan di darat dan di laut dan Molly si kucing menggunakan Adobe Illustrator CC.

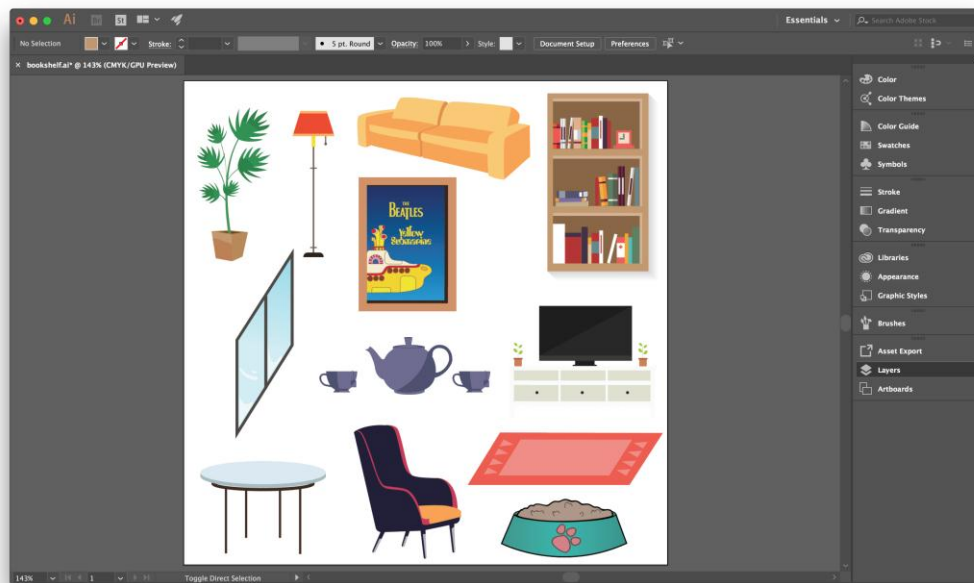
Karakter pada *game* ini hampir terdapat pada semua halaman kecuali halaman main lagi. Karakter digambarkan sebagai anak SD kelas dua bernama Bibi yang menggunakan kupluk karena akan sesuai dengan sasaran game ini sendiri yaitu anak SD kelas dua. Proses pembuatan karakter bisa dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Proses Pembuatan Desain Karakter Dengan Adobe Illustrator

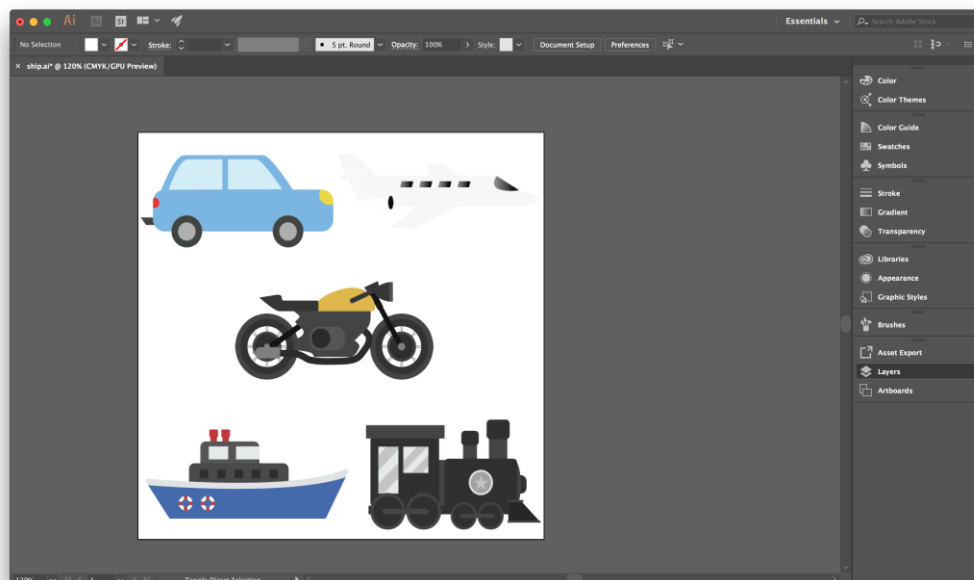
Benda-benda di ruang tengah mencakup *bookshelf, carpet, chair, catfood, lamp picture, sofa, table, teapot, tv, window dan plant*. Desain dari benda-benda di ruang tengah dibuat menarik dan mirip seperti aslinya. Proses pembuatan benda-benda di ruang tengah bisa dilihat pada Gambar 4.2.





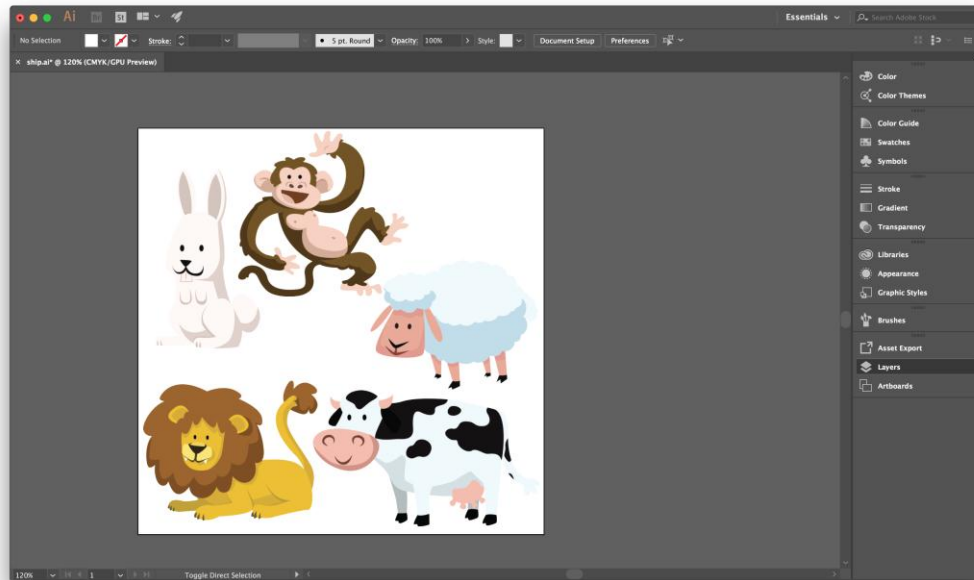
Gambar 4.2 Proses Pembuatan Benda-Benda di Ruang Tengah

Alat transportasi mencakup *airplane*, *bike*, *car*, *ship* dan *train*. Desain dari alat transportasi dibuat menarik dan mirip seperti aslinya. Proses pembuatan alat transportasi bisa dilihat pada Gambar 4.3.



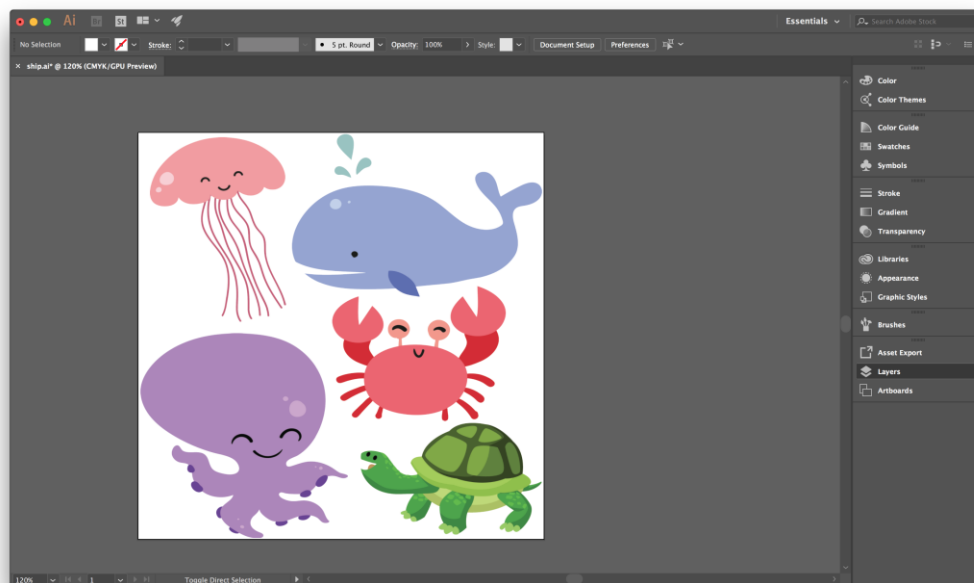
Gambar 4.3 Proses Pembuatan Alat Transportasi

Hewan-hewan di darat mencakup *sheep*, *rabbit*, *monkey*, *cow* dan *lion*. Desain dari hewan-hewan di darat dibuat menarik dan mirip seperti aslinya. Proses pembuatan hewan-hewan di darat bisa dilihat pada Gambar 4.4.



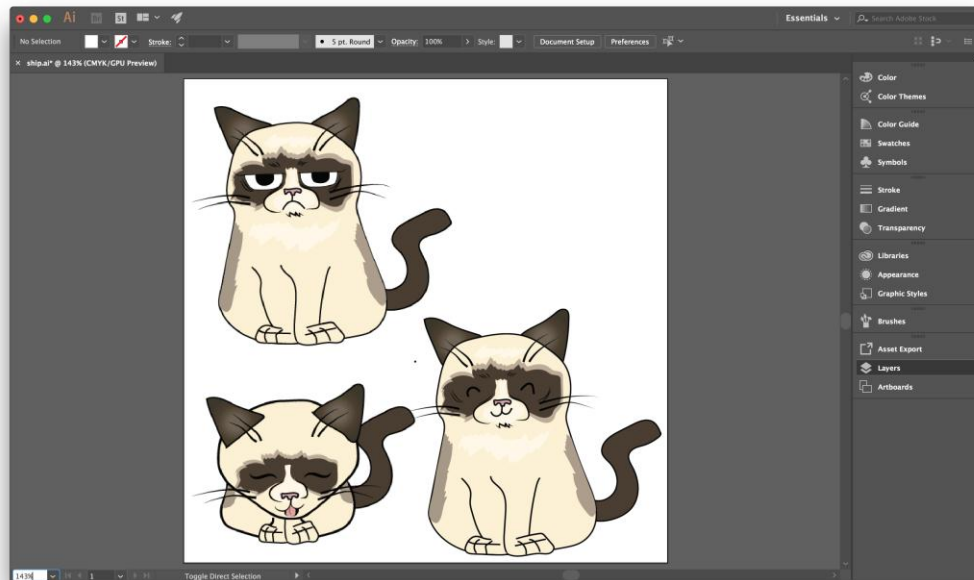
Gambar 4.4 Proses Pembuatan Hewan-Hewan di Darat

Hewan-hewan di laut mencakup *crab*, *jellyfish*, *octopus*, *turtle* dan *whale*. Desain dari hewan-hewan di laut dibuat menarik dan mirip seperti aslinya. Proses pembuatan hewan-hewan di laut bisa dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Proses Pembuatan Hewan-Hewan di Laut

Molly si kucing dibuat sebanyak tiga gambar untuk animasi gerakan sedang memakan. Desain dari Molly si kucing dibuat menarik dan ekspresif. Proses pembuatan Molly si kucing bisa dilihat pada Gambar 4.6.

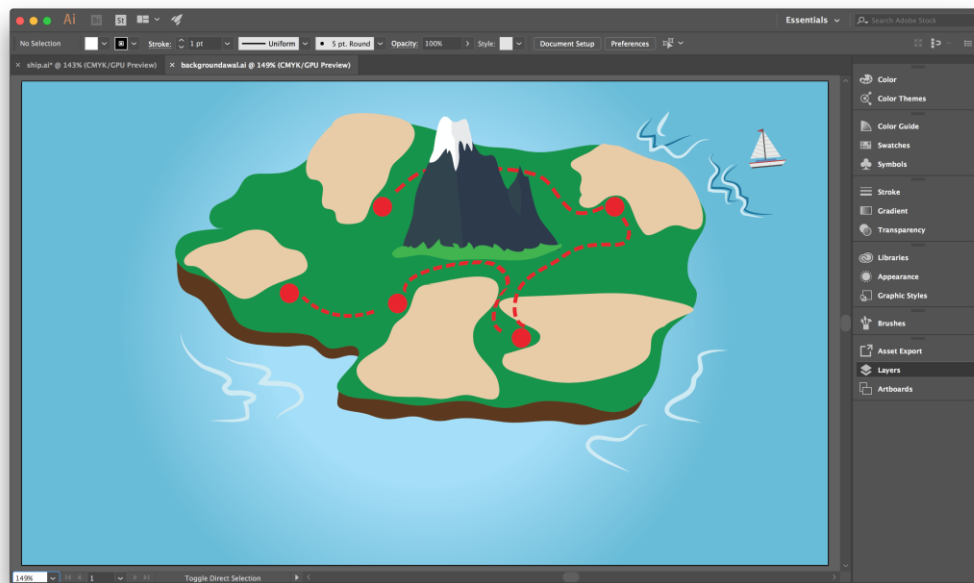


Gambar 4.6 Proses Pembuatan Molly Si Kucing

#### 4.5.2 Desain Background

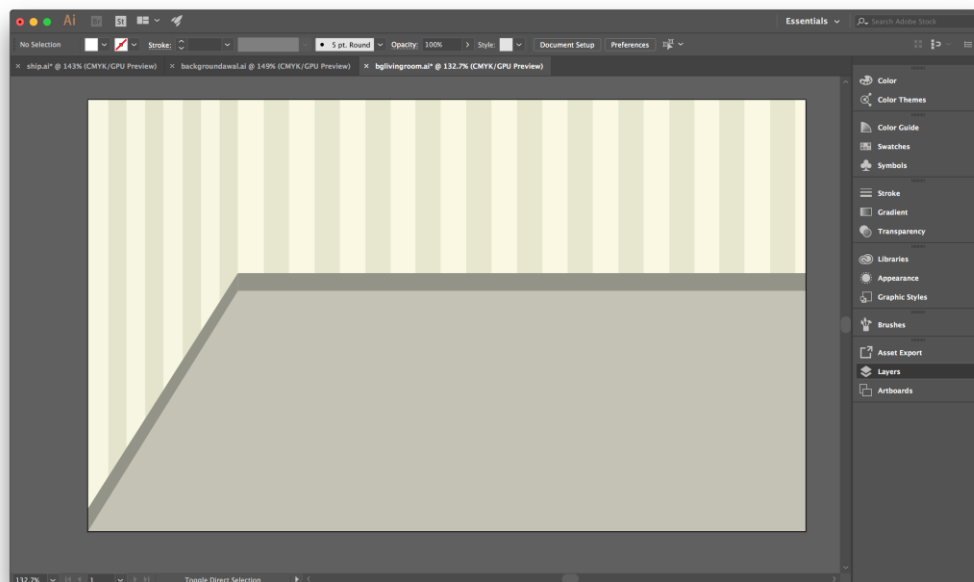
Pembuatan *background home*, *background living room*, *background transportation*, *background jungle*, *background sea* dan *background playground* menggunakan Adobe Illustrator CC.

*Background home* berisi tentang alur *game*. Desain dari *background home* dibuat menarik dan simpel agar mudah dipahami. Proses pembuatan *background home* bisa dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Proses Pembuatan Background Home

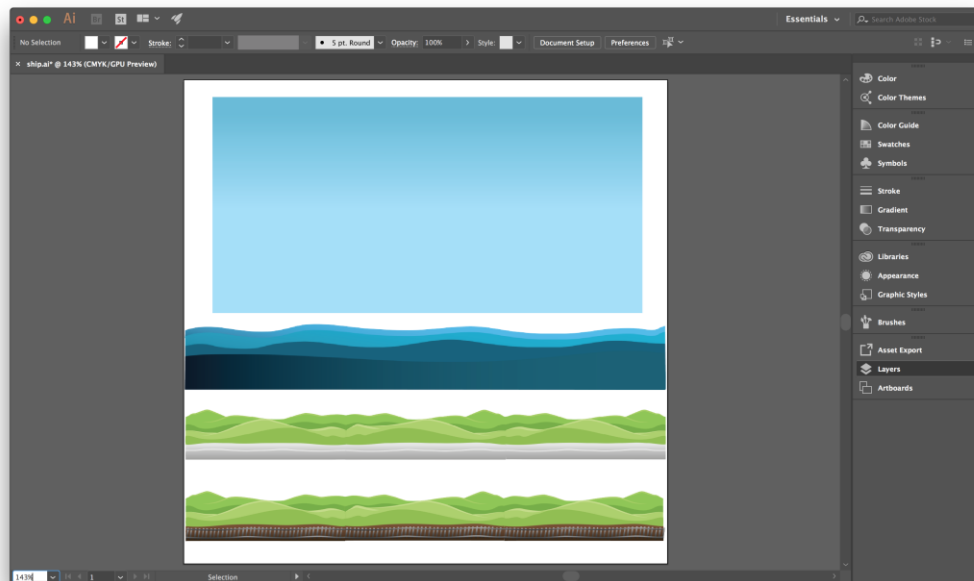
*Background living room* berisi tentang ruang tengah dari rumah. Desain dari *background living room* dibuat menarik dan bagaimana semestinya ruang tengah dari rumah. Proses pembuatan *background living room* bisa dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Proses Pembuatan Background Living Room

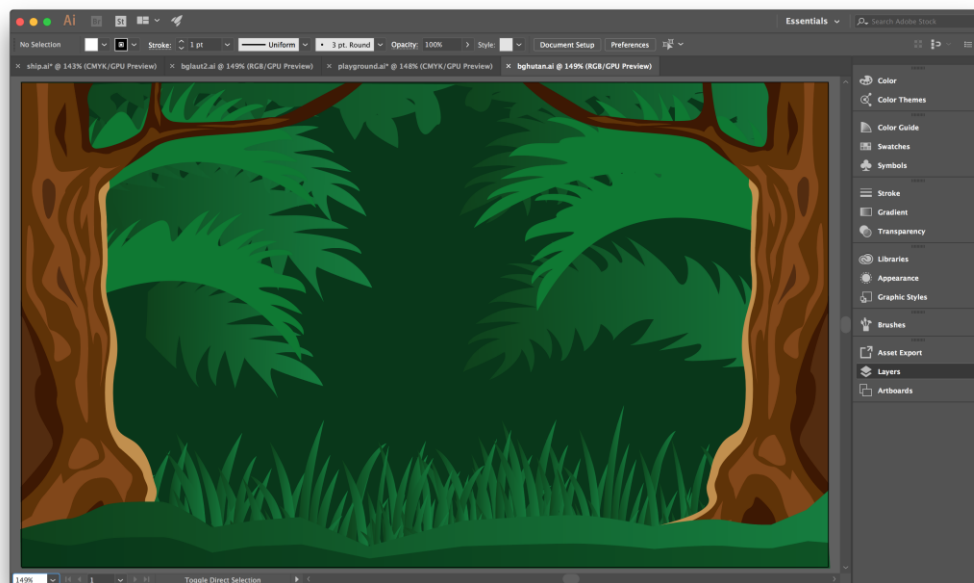
*Background transportation* berisi tentang jalan darat, laut, udara dan jalur rel kereta. Desain dari *background transportation* dibuat menarik dan menyesuaikan sesuai dengan jalur

darat, laut dan udara. Proses pembuatan *background transportation* bisa dilihat pada Gambar 4.9.



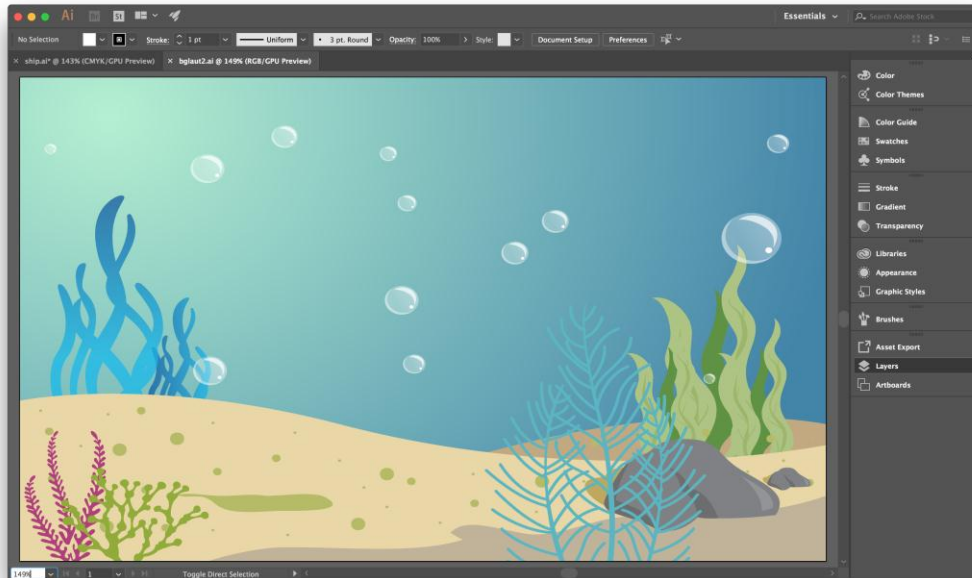
Gambar 4.9 Proses Pembuatan Background Transportation

*Background jungle* berisi tentang hutan yang identik dengan pepohonan. Desain dari *background jungle* dibuat menarik dan menggunakan warna gelap agar pemain merasakan atmosfer dari hutan itu sendiri. Proses pembuatan *background jungle* bisa dilihat pada Gambar 4.10.



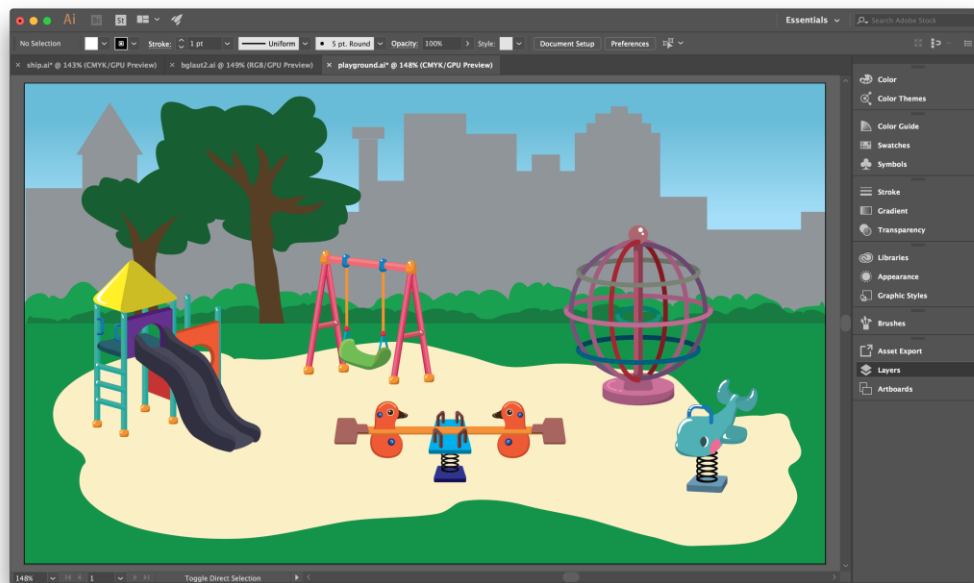
Gambar 4.10 Proses Pembuatan Background Jungle

*Background sea* berisi tentang dasar lautan yang identik dengan terumbu karang dan rumput laut. Desain dari *background sea* dibuat menarik dan menggunakan warna pastel agar pemain merasakan atmosfer dari laut itu sendiri. Proses pembuatan *background sea* bisa dilihat pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Proses Pembuatan Background Sea

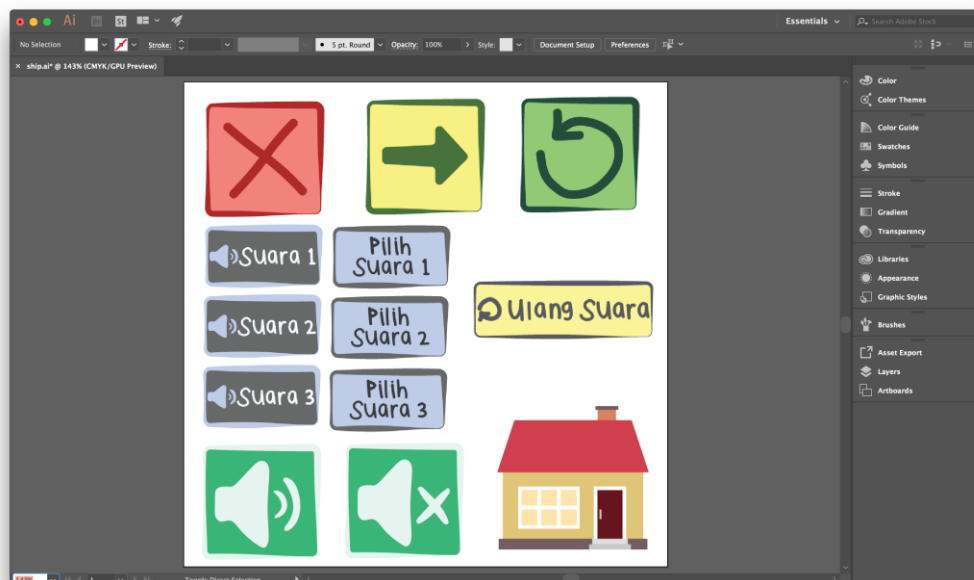
*Background playground* berisi taman tempat bermain yang identik dengan lapangan luas dan berbagai macam permainan. Desain dari *background playground* dibuat menarik dan bagaimana semestinya taman bermain. Proses pembuatan *background playground* bisa dilihat pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Proses Pembuatan Background Playground

### 4.5.3 Desain Button

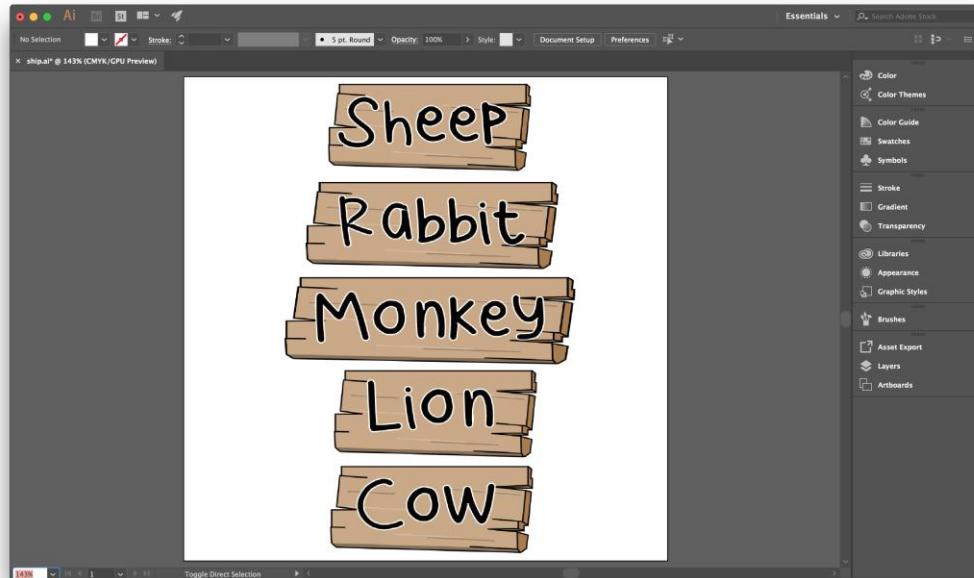
Pembuatan *button* menggunakan Adobe Illustrator CC. Proses pembuatan *button* bisa dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Proses Pembuatan Button

#### 4.5.4 Desain Papan Nama Hewan

Pembuatan papan nama hewan menggunakan Adobe Illustrator CC. Terdapat 5 papan sesuai dengan jumlah hewan di halaman *Jungle*. Proses pembuatan papan nama hewan bisa dilihat pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Proses Pembuatan Papan Nama Hewan

#### 4.5.5 Desain Audio

Pembuatan audio menggunakan Logic Pro X. Terdapat tiga audio yaitu *background*, *button sound* dan *listening sound*.

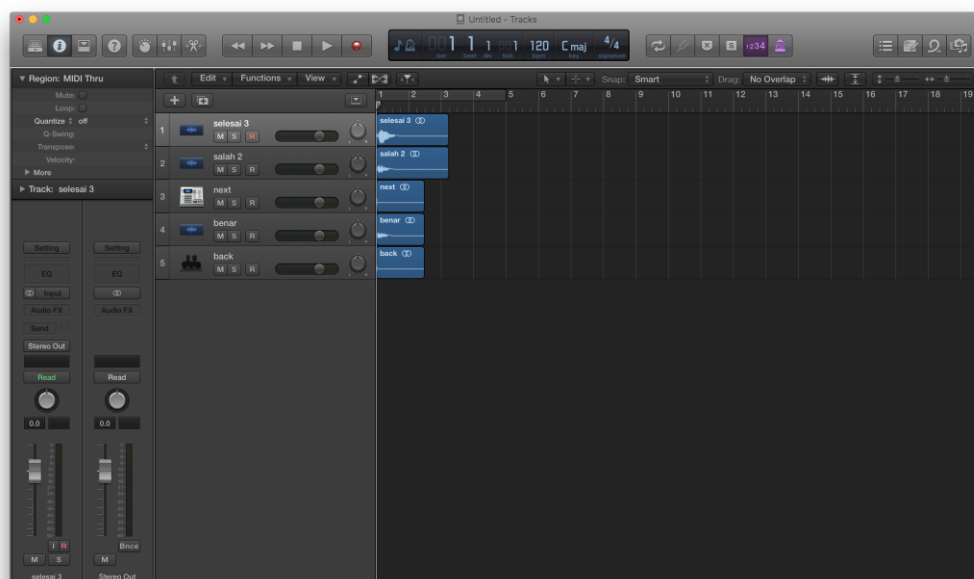
*Background* merupakan suara latar dari *game* ini. Alunan *background* dibuat menggunakan alat musik tradisional yang terdengar menenangkan agar pemain bisa konsentrasi dan rileks dalam memainkan *game*. Proses pembuatan *background* bisa dilihat pada Gambar 4.15.





Gambar 4.15 Proses Pembuatan Backsound

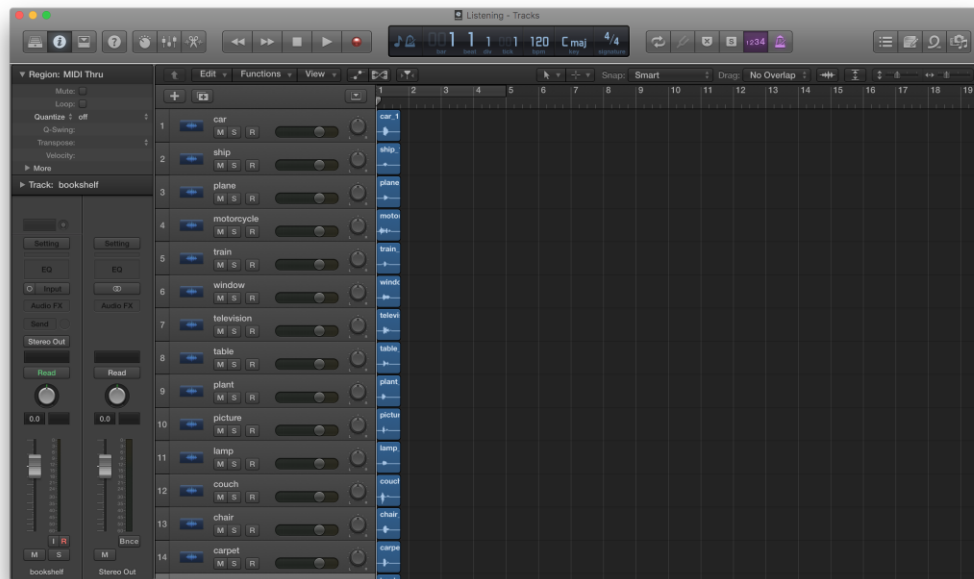
*Button sound* merupakan *sound* yang digunakan untuk *button* dalam *game* ini. Audio dari *button sound* dibuat menarik dan simpel. Proses pembuatan *button sound* bisa dilihat pada Gambar 4.16.



Gambar 4. 16 Proses Pembuatan Button Sound

*Listening sound* merupakan *sound* yang digunakan pada saat sesi *listening*. Audio dari *listening sound* dibuat jelas dan sedikit lebih nyaring agar pemain dapat mendengar

pengucapan dengan jelas pada sesi *listening*. Proses pembuatan *listening sound* bisa dilihat pada Gambar 4.17.



Gambar 4.17 Proses Pembuatan Listening Sound

## 4.6 Implementasi Hasil Antarmuka

Implementasi hasil dari Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* ini meliputi Halaman Home, Halaman *Living Room*, Halaman *Transportation*, Halaman *Jungle*, Halaman *Sea* dan Halaman *Playground*.

### 4.6.1 Halaman Home

Halaman Home menampilkan *background*, karakter dan *button* yang telah didesain sebelumnya. Terdapat tombol Rumah yang jika ditekan akan menuju halaman selanjutnya yaitu halaman *Living Room*, tombol Keluar yang jika ditekan akan keluar dari *game*. Pada halaman Home, *background* akan otomatis berbunyi, jika tombol *background* ditekan maka suara dari *background* akan berhenti. Dan terakhir kolom instruksi untuk memberikan instruksi kepada pemain tentang cara bermain dan bimbingan dalam bermain. Halaman Home bisa dilihat pada Gambar 4.18.



Gambar 4.18 Halaman Home

#### 4.6.2 Halaman Living Room

Halaman *Living Room* menampilkan *background*, karakter, benda-benda di ruang tengah dan *button* yang telah didesain sebelumnya. Terdapat 10 soal dalam sesi *listening* tentang benda-benda di ruang tengah. Sepuluh benda tersebut berupa *button* dan dapat ditekan. Pemain diberikan waktu 600 detik atau sama dengan 10 menit untuk menyelesaikan 10 soal dalam sesi *listening* ini. Tombol Ulang Suara ditekan maka akan memainkan ulang suara dari soal *listening*. Tombol *backsound* ditekan maka suara dari *backsound* akan berhenti. Dan kolom instruksi untuk memberikan instruksi kepada pemain tentang cara bermain dan bimbingan dalam bermain. Halaman *Living Room* bisa dilihat pada Gambar 4.19.



Gambar 4.19 Halaman Living Room

Pada sesi *listening* di halaman *Living Room* ini, jika pemain menjawab dengan benar maka terdapat tanda centang di benda tersebut. Dan jika salah maka terdapat tanda X di benda tersebut. Proses sesi *listening* di halaman *Living Room* bisa dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20 Proses Sesi Listening di Halaman Living Room

Setelah pemain berhasil menyelesaikan permainan pada sesi *listening* di halaman *Living Room* ini, pemain akan dihadapkan dengan masalah bahwa Molly si kucing kabur dan pergi ke *playground* tanpa membawa makanannya. Jadi, karakter dalam *game* ini mengajak pemain untuk membantunya mencari Molly si kucing ke *playground* untuk membawakan makanannya. Karakter mengajak pemain untuk membantu mencari Molly si kucing bisa dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21 Karakter Mengajak Pemain Untuk Membantu Mencari Molly Si Kucing

#### 4.6.3 Halaman Transportation

Halaman *Transportation* menampilkan *background*, karakter, alat transportasi dan *button* yang telah didesain sebelumnya. Terdapat lima soal dalam sesi *listening* tentang nama alat transportasi. Pemain diberikan waktu 300 detik atau sama dengan lima menit untuk menyelesaikan lima soal dalam sesi *listening* ini. Pemain diminta untuk mendengarkan tiga pilihan suara dengan menekan tombol Suara 1, tombol Suara 2 dan tombol Suara 3. Dan pemain menjawab dengan menekan salah satu tombol Pilih Suara sesuai dengan tombol Suara yang pemain anggap benar untuk menjawab soal yang sedang dihadapi. Tombol *background* ditekan maka suara dari *background* akan berhenti. Dan Kolom instruksi untuk memberikan instruksi kepada pemain tentang cara bermain dan bimbingan dalam bermain. Halaman Transportasi bisa dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22 Halaman Transportasi

Pada sesi *listening* di halaman *Transportation* ini, jika pemain menjawab dengan benar maka terdapat tanda centang di Suara yang di pilih. Dan jika salah maka terdapat tanda X di Suara yang dipilih. Proses sesi *listening* di halaman *Transportation* bisa dilihat pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23 Proses Sesi Listening di Halaman Transportation

#### 4.6.4 Halaman Jungle

Halaman *Jungle* menampilkan *background*, karakter, hewan-hewan di darat, papan nama hewan dan *button* yang telah didesain sebelumnya. Terdapat lima soal dalam sesi *reading* tentang nama hewan-hewan di darat. Pemain diberikan waktu 300 detik atau sama dengan lima menit untuk menyelesaikan lima soal dalam sesi *reading* ini. Pemain diminta untuk membaca dan mencocokkan papan nama hewan ke hewan yang sesuai. Tombol *backsound* ditekan maka suara dari *backsound* akan berhenti. Dan kolom instruksi untuk memberikan instruksi kepada pemain tentang cara bermain dan bimbingan dalam bermain. Halaman *Jungle* bisa dilihat pada Gambar 4.24.



Gambar 4.24 Halaman Jungle

Pada sesi *reading* di halaman *Jungle* ini, jika pemain menjawab dengan benar maka terdapat tanda centang di hewan yang dicocokkan. Dan jika salah maka terdapat tanda X di hewan yang dicocokkan. Proses sesi *reading* di halaman *Jungle* bisa dilihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Proses Sesi Reading di Halaman Jungle

#### 4.6.5 Halaman Sea

Halaman *Sea* menampilkan *background*, karakter, hewan-hewan di laut dan *button* yang telah didesain sebelumnya. Terdapat lima soal dalam sesi *writing* tentang nama hewan-hewan di laut. Pemain diberikan waktu 300 detik atau sama dengan lima menit untuk menyelesaikan lima soal dalam sesi *writing* ini. Pemain diminta untuk menuliskan nama hewan yang sedang ditampilkan mulai dari huruf pertama sampai akhir. Tombol *backsound* ditekan maka suara dari *backsound* akan berhenti. Dan kolom instruksi untuk memberikan instruksi kepada pemain tentang cara bermain dan bimbingan dalam bermain. Halaman *Sea* bisa dilihat pada Gambar 4.26.





Gambar 4.26 Halaman Sea

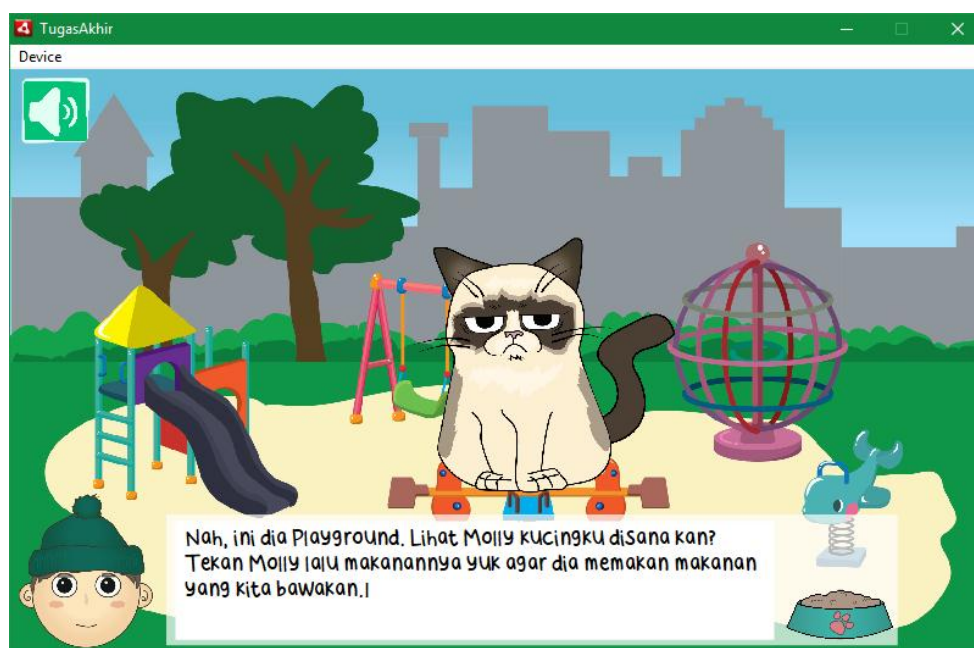
Pada sesi *writing* di halaman *Sea* ini, jika pemain menjawab dengan salah maka terdapat tanda X di huruf yang urutannya tidak sesuai. Proses sesi *writing* di halaman *Sea* bisa dilihat pada Gambar 4.27.



Gambar 4.27 Proses Sesi Writing di Halaman Sea

#### 4.6.6 Halaman Playground

Halaman *Playground* menampilkan *background*, karakter, Molly si kucing dan *button* yang telah didesain sebelumnya. Pemain dinyatakan berhasil jika sudah sampai ke halaman *Playground*. Pemain akan bertemu dengan Molly si kucing dan memberinya makan dengan cara menekan tombol Makanan Kucing. Tombol *backsound* ditekan maka suara dari *backsound* akan berhenti. Dan kolom instruksi untuk memberikan instruksi kepada pemain serta memberi ucapan selamat kepada pemain. Halaman *Playground* bisa dilihat pada Gambar 4.28.



Gambar 4. 28 Halaman Playground

Setelah tombol Makanan Kucing di tekan, *game* akan memainkan animasi Molly si kucing sedang memakan makanannya. Di sini juga pemain akan mendapatkan ucapan terima kasih dan kata-kata penyemangat karena sudah membantu untuk menemukan Molly si kucing dan menyelesaikan *game* ini. Proses Molly si kucing memakan makanannya bisa dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Proses Molly si Kucing Memakan Makanannya

Setelah Molly si kucing memakan makanannya, terdapat tombol main lagi dan tombol keluar. Tombol main lagi ditekan akan menuju ke halaman Home dan tombol keluar ditekan akan keluar dari *game*. Proses akhir *game* dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Proses Akhir Game

#### 4.6.7 Halaman Waktu Habis

Halaman ini muncul ketika pemain tidak berhasil menyelesaikan suatu sesi atau pertanyaan dalam waktu yang sudah ditentukan. Terdapat tombol Main Lagi yang jika ditekan akan kembali memainkan di sesi yang sebelumnya telah gagal karena batas waktu habis, tombol Ke Home untuk keluar dari sesi dan menuju halaman Home dan tombol *backsound* ditekan maka suara dari *backsound* akan berhenti. Halaman Waktu Habis bisa dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 Halaman Waktu Habis

### 4.7 Hasil Pengujian

#### 4.7.1 Pengujian Sistem Oleh Pengguna

Pengujian dilakukan pada 10 anak SD kelas dua di Perumahan Griya Perwita Wisata dan Perumahan Gang Besi Blok E. Hasil pengujian didapat dengan perhitungan Skala Likert. Tabel data responden bisa dilihat pada Tabel 4.1. Tabel Hasil Kuisisioner yang dibagikan pada responden bisa dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4.1 Data Responden

No	Nama	Jenis Kelamin	Kelas
1	Sahdan	Laki-laki	2 SD
2	Andhika	Laki-laki	2 SD

3	Azizah	Perempuan	2 SD
4	Farhan	Laki-laki	2 SD
5	Balqis	Perempuan	2 SD
6	Marsha	Perempuan	2 SD
7	Talita	Perempuan	2 SD
8	Noah	Laki-laki	2 SD
9	Nadif	Laki-laki	2 SD
10	Andru	Laki-laki	2 SD

Tabel 4.2 Hasil Kuisisioner

No	Pertanyaan	Jawaban					Total Nilai
		STS	TS	BS	S	SS	
1	Aplikasi ini mudah untuk dipahami.			1	9		39
2	Instruksi dalam <i>game</i> ini sangat jelas.				7	3	43
3	Huruf-Huruf yang dipakai dalam aplikasi dapat terlihat dengan jelas.	1		1	5	3	39
4	Komponen-komponen dan tombol pada aplikasi mudah dioperasikan.			2	4	4	42
5	Teks dan warna yang digunakan pada kolom instruksi dapat dibaca.		1	1	4	4	41
6	Game ini dapat membantu perkembangan fisik, intelektual, sosial dan moral.			2	1	7	45
7	Aplikasi ini dapat terselesaikan dengan baik.				6	4	44
8	Aplikasi ini sudah meningkatkan wawasan tentang Bahasa Inggris.			1	8	1	40
9	Aplikasi ini sudah meningkatkan minat dalam belajar Bahasa Inggris.				8	2	42

10	Aplikasi ini membuat pengguna ingin memainkan lagi aplikasi ini.			1	5	4	43
Jumlah Total Nilai Kuesioner							472

Berdasarkan data yang diambil dari hasil kuisisioner dan dilakkan perhitungan dengan menggunakan Skala Likert didapatkan hasil sebagai berikut:

$$Pengujian\ Aplikasi = \left(\frac{472}{500}\right) \times 100\% = 94.4\%$$

Nilai presentase 94.4 % adalah hasil keseluruhan nilai yang didapatkan dari kuisisioner, hal ini menjadikan Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android Untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* berada di kategori sangat baik karena berada di antara (80-100%) menurut perhitungan menggunakan Skala Likert.

#### 4.7.2 Pengujian Pada Perangkat Android

Pengujian dilakukan pada 5 perangkat Android yang berbeda. Data perangkat Android bisa dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Data Perangkat Android

No	Nama Perangkat	Versi Android	CPU	RAM	Ukuran dan Resolusi Layar
1	Sony Xperia LT29i	4.3 Jelly Bean	Dual-core 1.5GHz Krait	1 GB	4.55 Inchi 720x1280
2	Samsung Galaxy S8	8.1.0 Oreo	Octa-core 4x2.3&1.7Ghz	4 GB	5.8 Inchi 1440x2960
3	Oppo A39	5.1 Lollipop	Octa-core 1.5Ghz	3 GB	5.2 Inchi 720x1280
4	Asus Zenfone 2 Laser	5.1 Lollipop	Quad-core 1.2Ghz	2 GB	5.5 Inchi 1080x1920
5	Xiaomi Redmi 3S	6.0.1 Marshmallow	Octa-core 1.4Ghz	2 GB	5.0 Inchi 720x1280

Dari pengujian sistem ke 5 perangkat Android yang berbeda, didapatkan hasil yang sesuai dengan yang diharapkan. *Game* berjalan lancar meliputi seluruh komponen, seperti fungsi tombol, animasi dan *gameplay*.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis, perancangan sistem sampai terbentuknya sebuah Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android Untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery*, maka dapat disimpulkan:

- a. Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android Untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* telah berhasil dibangun dan diujikan kepada pengguna.
- b. Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android Untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* berhasil menambah pengetahuan pengguna tentang Bahasa Inggris dari benda-benda di ruang tengah rumah, alat transportasi darat, laut dan udara dan hewan di darat dan dilaut.
- c. Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android Untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery* dapat digunakan sebagai saran hiburan dan pengetahuan bagi pengguna.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan kekurangan dan keterbatasan Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Android untuk Anak SD Menggunakan Pendekatan *Guided Discovery*, beberapa saran dan masukan yang didapat adalah sebagai berikut:

- a. Ditambahkannya ukuran tombol pada *game*.
- b. Animasi karakter Bibi harap dibuat lebih interaktif dan detail.
- c. Huruf-huruf yang dipakai agar dibuat dapat terlihat dengan jelas.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Mulyadi, A. (2011). *Kemampuan Bahasa Inggris Indonesia Rendah*.  
<https://internasional.kompas.com/read/2011/09/26/21320318/Kemampuan.Bahasa.Inggri.s.di.Indonesia.Rendah>
- Amir. (2015). *Apa Itu Vocabulary dalam Bahasa Inggris?*.  
<http://www.sekolahbahasainggris.com/apa-itu-vocabulary-dalam-bahasa-inggris/>
- Ismail, A. (2009). *Education Games*. Yogyakarta: Pro U Media.
- Orton, A. (2004). *Learning Mathematics: Issues, Theory and Classroom Practice*. Great Britain: MPG Books Ltd.
- Nugroho, E. (2013). *7 Tahap Pengembangan Game*.  
[http://www.satriamultimedia.com/artikel\\_apa\\_itu\\_multimedia.html](http://www.satriamultimedia.com/artikel_apa_itu_multimedia.html)
- Costikyan, G. (2013). *Uncertainty in Games*. London: The MIT Press.
- Prensky, M. (2012). *From Digital Natives to Digital Wisdom*. California: CORWIN.
- Markaban. (2006). *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Suparno, P. (2007). *Metodologi Pembelajaran Fisika*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.



**LAMPIRAN**