

**GAMIFIKASI PENDIDIKAN AKHLAK UNTUK SISWA SD
MENGUNAKAN VISUAL NOVEL**



Disusun Oleh:

N a m a : Muhammad Fariz Adnan Syaefulah

NIM : 17523072

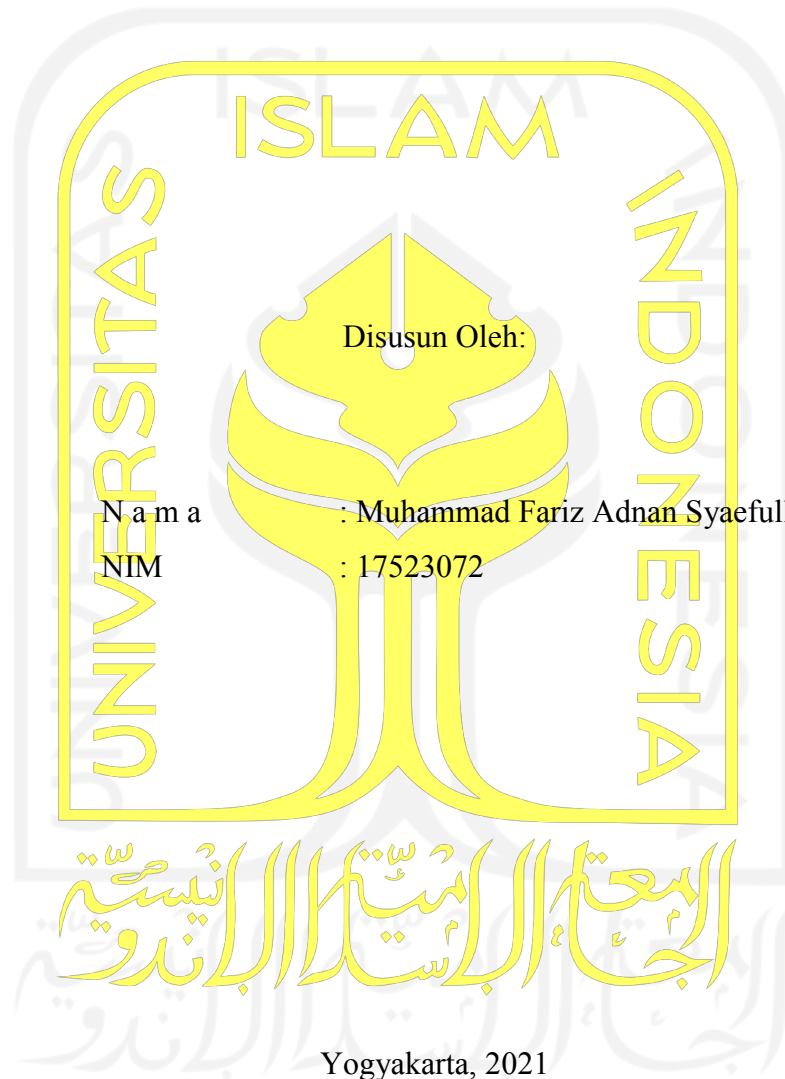
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2021

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**GAMIFIKASI PENDIDIKAN AKHLAK UNTUK SISWA SD
MENGUNAKAN VISUAL NOVEL**

TUGAS AKHIR



Disusun Oleh:

N a m a : Muhammad Fariz Adnan Syaefullah

N I M : 17523072

Yogyakarta, 2021

Pembimbing,

(Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**GAMIFIKASI PENDIDIKAN AKHLAK UNTUK SISWA SD
MENGUNAKAN VISUAL NOVEL**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang pengujian sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, 25 November 2021

Tim Penguji

Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs



Anggota 1

Septia Rani, S.T., M.Cs



Anggota 2

Rian Adam Rajagede, S.Kom., M.Cs



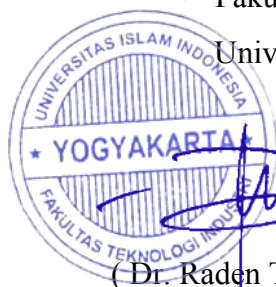


Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia




 (Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Fariz Adnan Syaefullah
NIM : 17523072

Tugas akhir dengan judul:

**GAMIFIKASI PENDIDIKAN AKHLAK UNTUK SISWA SD
MENGUNAKAN VISUAL NOVEL**

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, 7 November 2021



(Muhammad Fariz Adnan Syaefullah)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdu Lillahi Rabbil 'Alamin, puji dan syukur penulis panjatkan atas nikmat dan karunia yang telah Allah SWT berikan sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

Karya ini saya persembahkan untuk:

Ayah dan Ibu

Terimakasih kepada Ayah dan ibu atas segala doa-doanya

Terimakasih atas dukungan yang telah diberikan dan juga selalu mengingatkan untuk menyelesaikan tugas akhir ini.

Semoga dengan selesainya tugas akhir ini dapat memberikan kebahagiaan dan kebanggan.

Keluarga

Terimakasih kepada kakaku yang selalu mau mendengar keluh kesahku dan mau menjawab segala keraguan. Untuk kakek, nenek, dan sanak saudara yang sudah mendukung dan memberikan motivasi.

Teman-teman seperjuangan Informatika angkatan 2017

Terimakasih kepada Ibu Sheila Nurul Huda, selaku dosen pembimbing yang selalu sabar dan totalitas memberikan bimbingan, bersedia meluangkan waktu dan selalu sabar memberikan arahan mulai dari awal penelitian hingga penulisan laporan tugas akhir. Mohon maaf jika selama ini terdapat kesalahan yang kurang berkenan. Semoga kebaikan ibu dibalas dengan keberkahan yang berlipat oleh Allah SWT.

HALAMAN MOTO

“Jangan pernah berhenti berharap dan mencoba”

“Lakukan dulu apa yang sekarang bisa kamu lakukan. Seperti peribahasa, sedikit demi sedikit lama-lama menjadi bukit”



KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Alhamdu Lillahi Rabbil 'Alamin, puji syukur atas segala rahmat dan keberkahan yang telah Allah SWT limpahkan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir yang berjudul “Gamifikasi Pendidikan Akhlak Untuk Siswa SD Menggunakan Visual Novel”.

Tujuan penulisan laporan tugas akhir ini adalah, untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan dan memperoleh gelar sarjana di jurusan Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.

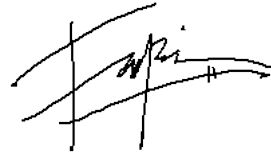
Hambatan maupun kesulitan tentunya ditemui saat proses pengerjaan penitian tugas akhir ini, namun berkat bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak menjadikan bahan bakar semangat bagi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya serta nikmat kesehatan sehingga penulis dapat mengerjakan tugas akhir sampai selesai.
2. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, ST., M.Sc. selaku Ketua Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia.
3. Ibu Sheila Nurul Huda, S.Kom., M.Cs. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir yang senantiasa menyisihkan waktunya untuk memberi bimbingan, arahan, dan bantuan dari awal proses pengerjaan tugas akhir hingga akhir.
4. Bapak Andhik Budi Cahyono, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik, yang telah senantiasa memberikan bimbingan.
5. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Informatika, yang telah senantiasa membagikan ilmu dan pengalamannya.
6. Kedua orang tua dan kakak yang telah memberikan dukungan dan doanya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
7. SD IT Al-Amin, yang telah bersedia untuk memberikan izin untuk melakukan penelitian dan pengujian.

Penulis menyadari laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna. maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun agar kedepanya bisa lebih baik lagi. Semoga dengan adanya laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi siapapun yang membaca.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 7 November 2021



(Muhammad Fariz Adnan Syaefullah)



SARI

Pendidikan akhlak merupakan salah satu pilar penting di kehidupan manusia. Dalam bermasyarakat, bersosialisasi, berperilaku, dan berkomunikasi sepatutnya seorang manusia menerapkan akhlak yang baik. Seiring berkembangnya teknologi akses untuk berbagai tayangan termasuk tayangan negatif dapat dilakukan dengan mudah. Hal tersebut tentunya beresiko jika dikonsumsi dan ditiru oleh anak. Penelitian ini memiliki tujuan yaitu mengembangkan gim sebagai media alternatif untuk pendidikan akhlak dengan materi akhlak yang baik atau *mahmudah*. Pada penelitian ini pengembangan gim dibuat menggunakan bentuk visual novel yang kemudian akan ditargetkan pada siswa kelas III SD.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model ADDIE (*Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluation*). ADDIE merupakan model instruksional. Tahapan yang dilakukan dimulai dari pengumpulan data melalui studi literatur dan wawancara, analisis kebutuhan dan analisis elemen gamifikasi, membuat rancangan gim, pembangunan gim, implementasi gim terhadap pengguna, dan tahap terakhir adalah pengujian.

Hasil dari penelitian ini diawali dari pengujian fungsionalitas gim menggunakan *black box testing* yang mendapatkan hasil yaitu gim dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan yang diharapkan. Penerapan elemen gamifikasi seperti *feedback*, *challenge*, dan *reward* sudah sesuai penggunaannya dalam gim. Untuk pengujian terhadap pengguna, hasil yang didapat dari pengujian SUS dengan pengguna siswa kelas III SD bernilai 67,5 dan orangtua bernilai 67,5 untuk *adjective rating* masuk dalam kategori “*poor*”. Sedangkan untuk guru agama didapat skor SUS dengan nilai 70 dan *adjective rating* dikategori “*good*”. Untuk rata-rata skor SUS dari ketiga sasaran pengguna bernilai 68 dengan *adjective rating* “*okay*”. Pengujian selanjutnya yaitu pengujian pada aspek kepuasan dengan hasil dari perhitungan skala likert, didapat interval nilai sebesar 84% untuk rata-rata ketiga sasaran pengguna. Dengan demikian kesimpulan yang didapat adalah gim visual novel pembelajaran akhlak masih memiliki peluang untuk menjadi alternatif pembelajaran akhlak untuk siswa kelas III SD.

Kata kunci: gamifikasi, pendidikan, pembelajaran, akhlak, siswa kelas III SD, visual novel, ADDIE.

GLOSARIUM

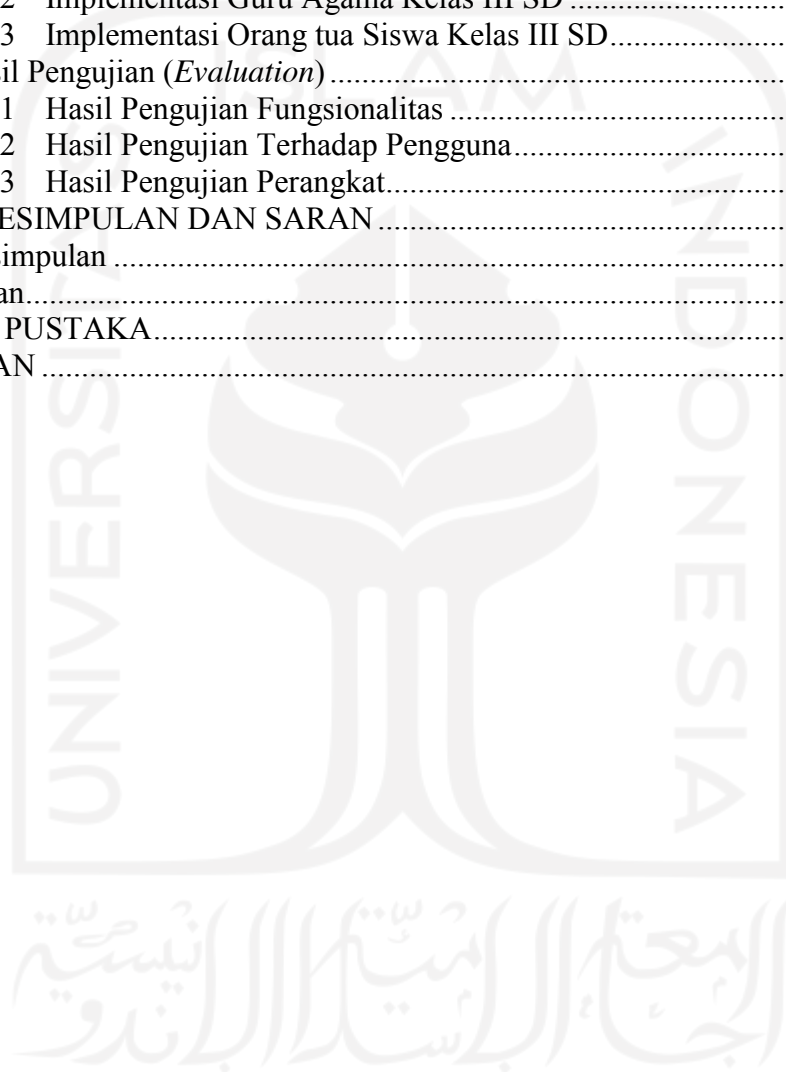
Story-telling	metode bercerita
Blackbox	merupakan pengujian fungsional program.
ADDIE	model instruksional yang biasa digunakan untuk pembelajaran.
Aset	bahan pengembangan gim berupa gambar, suara, atau video.
Platform	wadah dimana gim bisa digunakan.
Cutscene	gambar atau video yang mengilustrasikan cerita
Inputfield	komponen pada unity, memungkinkan pengguna memasukkan teks
Pop up	jendela kecil yang muncul ketika tombol tertentu ditekan atau aktivitas tertentu selesai dilakukan
Quiz	pertanyaan pilihan yang terdapat dalam <i>scene</i> cerita
Hidden scene	scene tersembunyi yang hanya akan muncul jika pengguna memilih jawaban dari pertanyaan <i>quiz</i> dengan tepat atau pengguna mencapai poin tertentu.



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	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Pendidikan Akhlak	5
2.1.2 Gamifikasi	5
2.1.3 Visual Novel	5
2.1.4 ADDIE	5
2.1.5 Unity	6
2.1.6 Fungus	6
2.1.7 <i>Black box</i>	6
2.1.8 <i>System Usability Scale (SUS)</i>	7
2.2 Penelitian Terkait	7
BAB III METODOLOGI	13
3.1 Pengumpulan data	13
3.1.1 Studi Literatur	13
3.1.2 Wawancara	13
3.2 Analisis Kebutuhan (<i>Analyze</i>)	15
3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional	16
3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional	16
3.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	17
3.2.4 Analisis Elemen Gamifikasi	17
3.3 Perancangan Sistem (<i>Design</i>)	18
3.3.1 Diagram HIPO	18
3.3.2 Perancangan Materi Cerita	37
3.3.3 Desain Implementasi Gamifikasi	43
3.3.4 Desain Aset	44
3.3.5 Desain Antarmuka	45
3.4 Rencana Pengujian	49

3.4.1	Rancangan Pengujian Fungsionalitas	49
3.4.2	Rancangan Pengujian Terhadap Pengguna	50
3.4.3	Rancangan Pengujian Perangkat	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		59
4.1	Pengembangan (<i>Development</i>)	59
4.1.1	Desain Aset.....	59
4.1.2	Pengembangan Antarmuka.....	74
4.1.3	Pengkodean Gim	87
4.2	Implementasi Gim (<i>Implementation</i>)	90
4.2.1	Implementasi Siswa Kelas III SD	90
4.2.2	Implementasi Guru Agama Kelas III SD	91
4.2.3	Implementasi Orang tua Siswa Kelas III SD.....	92
4.3	Hasil Pengujian (<i>Evaluation</i>)	92
4.3.1	Hasil Pengujian Fungsionalitas	92
4.3.2	Hasil Pengujian Terhadap Pengguna.....	101
4.3.3	Hasil Pengujian Perangkat.....	109
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		111
5.1	Kesimpulan	111
5.2	Saran.....	111
DAFTAR PUSTAKA.....		113
LAMPIRAN		117



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait Gim Akhlak	7
Tabel 2.2 Elemen Gamifikasi	8
Tabel 2.3 Metode Pembelajaran Akhlak	9
Tabel 2.4 Penelitian Terkait Gim Visual Novel	10
Tabel 2.5 Gim Visual Novel	11
Tabel 3.1 Penjelasan Diagram VTOC	19
Tabel 3.2 Diagram Ringkasan	21
Tabel 3.3 Diagram Rinci	29
Tabel 3.4 Rancangan Materi	37
Tabel 3.5 Desain <i>Storyboard</i>	38
Tabel 3.6 Keterangan <i>state diagram</i> chapter 1	41
Tabel 3.7 Keterangan <i>state diagram</i> chapter 2	42
Tabel 3.8 Desain Aset	44
Tabel 3.9 Tabel Desain Antarmuka	45
Tabel 3.10 Rancangan pengujian <i>Black Box</i>	49
Tabel 3.11 Skala jawaban	51
Tabel 3.12 Kuesioner SUS Siswa Kelas III SD	51
Tabel 3.13 Kuesioner SUS Guru Agama Kelas III SD	52
Tabel 3.14 Kuesioner SUS Orang Tua Siswa Kelas III SD	52
Tabel 3.15 Intepretasi Skor SUS	54
Tabel 3.16 Pertanyaan Aspek <i>Satisfaction</i> Siswa Kelas III SD	54
Tabel 3.17 Pertanyaan Aspek Materi Siswa Kelas III SD	55
Tabel 3.18 Pertanyaan Aspek <i>Satisfaction</i> Guru Agama Kelas III SD	55
Tabel 3.19 Pertanyaan Aspek Materi Guru Agama Kelas III SD	55
Tabel 3.20 Pertanyaan Aspek <i>Satisfaction</i> Orang Tua Siswa Kelas III SD	56
Tabel 3.21 Pertanyaan Aspek Materi Orang Tua Siswa Kelas III SD	56
Tabel 3.22 Interval penilaian	57
Tabel 3.23 Pengujian Perangkat	57
Tabel 4.1 Aset Karakter	59
Tabel 4.2 Aset Tombol	61
Tabel 4.3 Aset Gambar	64
Tabel 4.4 Aset Background	68

Tabel 4.5 Aset Cutscene	71
Tabel 4.6 Aset Audio	73
Tabel 4.7 Aset Video	74
Tabel 4.8 Hasil Pengujian <i>Black box</i>	92
Tabel 4.9 Pertanyaan Kuesioner <i>Usability</i> Siswa Kelas III SD	101
Tabel 4.10 Hasil Kuesioner SUS Siswa Kelas III SD	102
Tabel 4.11 Pertanyaan Kuesioner Aspek <i>Satisfaction</i> Siswa Kelas III SD	103
Tabel 4.12 Hasil Kuesioner Pengujian Aspek Kepuasan (<i>Satisfaction</i>) Siswa Kelas III SD	103
Tabel 4.13 Pertanyaan Kuesioner Pengujian Materi Siswa Kelas III SD	103
Tabel 4.14 Hasil Kuesioner Pengujian Aspek Materi Siswa Kelas III SD	104
Tabel 4.15 Pertanyaan Kuesioner Aspek <i>Usability</i> Guru Agama Kelas III SD	104
Tabel 4.16 Hasil Kuesioner SUS Guru Agama Kelas III SD	105
Tabel 4.17 Pertanyaan Kuesioner Aspek <i>Satisfaction</i> Guru Agama Kelas III SD	105
Tabel 4.18 Hasil Kuesioner Pengujian Aspek Kepuasan (<i>Satisfaction</i>) Guru Kelas III SD..	105
Tabel 4.19 Pertanyaan Kuesioner Aspek Materi Guru Agama Kelas III SD	105
Tabel 4.20 Hasil Kuesioner Pengujian Aspek Materi Guru Kelas III SD	106
Tabel 4.21 Pertanyaan Kuesioner Aspek <i>Usability</i> Orang tua Siswa	106
Tabel 4.22 Hasil Kuesioner SUS Orang tua Siswa Kelas III SD	107
Tabel 4.23 Pertanyaan Kuesioner Aspek <i>Satisfaction</i> Orang tua Siswa	107
Tabel 4.24 Hasil Kuesioner Pengujian Kepuasan (<i>Satisfaction</i>) Orang tua Siswa Kelas III SD	107
Tabel 4.25 Pertanyaan Kuesioner Aspek Materi Orang tua Siswa	108
Tabel 4.26 Hasil Kuesioner Pengujian Materi Orang tua Siswa Kelas III SD	108
Tabel 4.27 Hasil Pengujian Perangkat	109
Tabel 6.1 Detail Rancangan Aset	117
Tabel 6.2 Detail Rancangan Pengujian Blackbox	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram VTOC.....	18
Gambar 3.2 <i>State Diagram Chapter 1</i>	41
Gambar 3.3 <i>State Diagram Chapter 2</i>	42
Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama	74
Gambar 4.2 Tampilan Menu Chapter	75
Gambar 4.3 Tampilan Narasi Cerita	76
Gambar 4.4 Tampilan Dialog Cerita.....	76
Gambar 4.5 Tampilan Menu Pilihan.....	77
Gambar 4.6 Tampilan Kamera.....	77
Gambar 4.7 Tampilan Input Pertanyaan	78
Gambar 4.8 Tampilan Kesimpulan di Akhir Chapter	78
Gambar 4.9 <i>Pop up Review Materi Cerita</i>	79
Gambar 4.10 Tampilan Galeri	79
Gambar 4.11 Tampilan Menu Permainan.....	80
Gambar 4.12 Halaman Gim <i>Flashcard</i>	80
Gambar 4.13 Halaman Gim Tangkap Roti	81
Gambar 4.14 <i>Pop Up</i> Menyelesaikan Gim Tangkap Roti	81
Gambar 4.15 Halaman Menu Gim <i>Hidden Object</i>	82
Gambar 4.16 Halaman Gim Hidden Object Sandal Kakek	83
Gambar 4.17 Halaman Gim Hidden Object Barang Bekas	83
Gambar 4.18 Halaman Gim <i>Puzzle</i>	83
Gambar 4.19 Halaman Koleksi Tulisanku.....	84
Gambar 4.20 Halaman Koleksi Kutipan Ayat	84
Gambar 4.21 Tampilan <i>Pop Up</i> Kalimat	85
Gambar 4.22 Tampilan <i>Pop Up</i> Ayat	85
Gambar 4.23 Tampilan <i>Pop Up</i> Pengaturan	86
Gambar 4.24 Tampilan <i>Pop Up</i> Petunjuk.....	86
Gambar 4.25 Tampilan <i>Pop Up</i> Credits	87
Gambar 4.26 Kode <i>Scene Chapter 1</i>	88
Gambar 4.27 Kode Poin Menu Pilihan	88
Gambar 4.28 Kode Untuk Menyimpan Teks di <i>inputfield</i>	89
Gambar 4.29 Kode <i>Unlock</i> Gim ketiga.....	89

Gambar 4.30 Kode Program <i>Random Position</i> Objek.....	90
Gambar 4.31 Kode Program <i>Timer</i>	90
Gambar 4.32 Implementasi Gim terhadap Siswa Kelas III SD	91
Gambar 4.33 Implementasi Gim terhadap Guru Agama kelas III SD.....	92
Gambar 4.34 Google drive <i>file</i> penjelasan.....	92



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Akhlik berarti tingkah laku, budi pekerti, dan tabiat yang terdapat dalam diri manusia dan berupa perilaku baik (*mahmudah*) dan buruk (*mazmumah*) (Habibah, 2015). Akhlak *mahmudah* merupakan pilar penting yang hendaknya dimiliki dan dipraktikkan oleh setiap manusia. Seperti yang tertuang dalam hadist riwayat Ahmad no. 8952 dan Al-Bukhari dalam *Adaabul mufrad*, Rasulullah bersabda “Sesungguhnya aku hanyalah diutus untuk menempurnakan akhlak yang luhur”. Dalam menjalani kehidupan, penting kiranya untuk menerapkan perilaku yang baik dan menghindari yang buruk, namun seiring perkembangan zaman dan teknologi, setiap individu dapat dengan mudah mengakses, mempelajari dan meniru berbagai hal. Misalnya tayangan dari media televisi maupun *platform digital*, tentunya tidak semua isi atau konten di televisi maupun platform digital selalu positif, ada juga konten negatif seperti perkataan kotor, kekerasan, rasisme dan lainnya. Hal ini cukup beresiko jika ditonton oleh anak-anak, karena anak-anak cenderung akan meniru tontonan yang dilihatnya (Arsita, Hasyim, & Adha, 2014). Maka dari itu penting kiranya untuk mengajarkan pendidikan karakter atau akhlak yang baik kepada anak-anak.

Terjadi perkembangan kognitif yang pesat pada anak selama masa SD, pada masa ini anak mulai membentuk konsep dan memecahkan masalah pada situasi yang melibatkan objek konkret (Trianingsih, 2016). Adanya permainan dapat juga menjadi sebuah media maupun solusi untuk meningkatkan motivasi anak dalam proses belajar. Dalam hal ini gamifikasi dapat diterapkan dengan menyatukan antara elemen gim dan pembelajaran sehingga diharapkan dapat terwujud proses pembelajaran yang menarik.

Metode untuk mengajarkan atau pembelajaran akhlak dapat berupa metode bercerita dan tanya jawab (Susiba, 2020). Pada model gim visual novel konsep yang diusung adalah cerita. Oleh karena itu, dengan menggunakan konsep serupa pengembangan gim visual novel dapat digunakan sebagai alternatif.

Pembelajaran dapat diterapkan sebagai alternatif untuk memberikan konten atau muatan akhlak, dan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman anak mengenai akhlak yang baik atau akhlak yang mulia. Salah satu media yang dapat digunakan adalah cerita yang divisualisasikan dengan gambar-gambar yang menarik. Dengan begitu pengguna dapat lebih termotivasi untuk

belajar menggunakan media gim. Penelitian ini ditujukan untuk pengembangan gim visual novel pembelajaran akhlak. Dalam hal ini sasaran yang dituju adalah siswa kelas III SD.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan problem atau masalah yang telah diuraikan pada latar belakang, penulis membuat rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membangun gim visual novel pendidikan akhlak untuk anak kelas III SD sebagai alternatif media pembelajaran ?

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah di atas, penulis membuat beberapa batasan masalah sebagai berikut:

1. Gim visual novel ini mengambil materi tentang akhlak
2. Konten atau materi dalam game ini berisi mengenai cerita tentang akhlak yang baik (mahmudah).
3. Materi yang digunakan disesuaikan dengan target pengguna yaitu siswa kelas III SD.
4. Gim visual novel ini dibangun pada perangkat android.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dibuatnya penelitian ini antarlain:

1. Membangun gim visual novel sebagai media alternatif pembelajaran akhlak.
2. Membuat gim yang menarik agar dapat memotivasi pengguna dalam memahami akhlak yang baik seperti yang disajikan dalam gim.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat kepada pengguna, antarlain :

1. Sebagai alternatif media pembelajaran untuk mengenalkan akhlak.
2. Menyajikan muatan akhlak yang baik agar dapat ditiru pemain.
3. Dapat digunakan orangtua maupun guru sebagai media untuk mengajarkan akhlak atau pendidikan karakter.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan model ADDIE. Berikut beberapa tahapan yang dilakukan:

1. Pengumpulan data

Proses pengumpulan data untuk penelitian ini yaitu, pengembangan gim pembelajaran akhlak dilakukan dengan cara studi literatur, wawancara dengan narasumber guru maupun orang tua siswa dan analisis literatur atau sumber ilmiah dari internet.

2. Analisis Kebutuhan (*Analyze*)

Pada tahap ini, dilakukan analisis dari data-data yang telah diperoleh untuk menentukan kebutuhan seperti materi yang akan digunakan dan cerita yang tepat untuk diterapkan pada gim serta alat-alat yang diperlukan untuk membangun gim.

3. Perancangan Sistem (*Design*)

Pada penelitian ini, rencana untuk pengembangan gim visual novel pembelajaran akhlak ini menggunakan HIPO Diagram. HIPO atau singkatan dari Hierarchical input/process/Output merupakan model perancangan desain untuk sebuah sistem yang dapat digunakan untuk mengembangkan gim. Selain itu dirancang pula materi cerita, desain implementasi gamifikasi, desain aset, dan desain antarmuka.

4. Pengembangan (*Develop*)

Pada tahap ini, dilakukan pengembangan gim visual novel pembelajaran akhlak dengan menerapkan rancangan yang telah dibuat yang berupa aset, cerita, materi dan desain antarmuka menjadi sebuah desain akhir, yang nantinya akan diimplementasikan ke dalam bentuk gim menggunakan *game engine* melalui proses pengkodean.

5. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap implementasi, dilakukan tahapan untuk mengimplementasikan gim yang telah dibuat kepada sasaran pengguna. Proses yang dilakukan dapat berupa bentuk kegiatan kelas, dimana siswa kelas III SD yang merupakan sasaran pengguna akan diberikan penjelasan terkait gim dan diharapkan siswa dapat memahami materi yang ada.

6. Pengujian (*Evaluation*)

Tahap akhir pada penelitian ini adalah pengujian, pengujian ini dilakukan kepada sasaran pengguna untuk mengetahui apakah hasil yang didapat sudah sesuai dengan tujuan dari penelitian. Untuk metode pengujian *usability* yang digunakan adalah *system usability scale* (SUS), sedangkan untuk uji fungsionalitas menggunakan *black box testing*.

1.7 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan akhir ini dibuat dengan sistematika penulisan yang terbagi atas beberapa bab. Masing-masing bab akan membahas pokok bahasan tertentu untuk memudahkan dalam memahami laporan. Berikut sistematika penulisan yang terbagi atas 5 bab:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan ini berisi mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab kajian pustaka berisi mengenai dasar-dasar atau landasan teori yang berhubungan dengan pembangunan gim dan beberapa kajian terhadap penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan tema.

3. BAB III METODOLOGI

Pada bab metodologi berisi mengenai metode yang diterapkan pada penelitian dan pembangunan gim. Beberapa metode yang diterapkan pada penelitian ini adalah pengumpulan data, analisis kebutuhan, perancangan sistem, dan rancangan pengujian.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil dan pembahasan berisi mengenai pembahasan dari hasil penelitian dan pengembangan gim yang berupa pengembangan, implementasi, dan evaluasi (hasil pengujian)

5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kesimpulan dan saran berisi beberapa kesimpulan terkait proses dan hasil dari penelitian ini. Selain itu terdapat saran mengenai keluaran yang didapat dari penelitian ini yang diharapkan dapat bermanfaat untuk penelitian selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pendidikan Akhlak

Pendidikan merupakan sebuah proses membimbing manusia dari kebodohan, kegelapan dan pencerahan pengetahuan. Sedangkan akhlak adalah sikap yang sudah ada dalam diri manusia dan perwujudannya dilakukan secara spontan dalam perbuatan atau tingkah laku, jika perbuatan itu baik menurut agama maka disebut akhlak yang mulia, jika sebaliknya maka disebut akhlak tercela atau *akhlaqul madzmumah* (Zamroni, 2017).

2.1.2 Gamifikasi

Gamifikasi adalah penggunaan ide dan elemen *game* dalam tampilan atau konteks yang berbeda dari *game* untuk mempengaruhi perilaku, meningkatkan komitmen dan motivasi pengguna (Kiryakova, Angelova, & Yordanova, 2018). Konsep gamifikasi telah banyak dilakukan di beberapa penelitian, oleh karenanya lebih mudah untuk mengimplementasikannya, ditambah banyaknya temuan dari berbagai penelitian serupa pada bidang edukasi atau pendidikan. Penggunaan gamifikasi pada penelitian ini ditujukan untuk memberikan wadah pembelajaran dengan format yang menarik yaitu dengan menggabungkan unsur gim pada mata pelajaran akhlak.

2.1.3 Visual Novel

Visual novel adalah salah satu bentuk gim yang memiliki elemen multimedia di dalamnya, beberapa di antaranya adalah gambar, video, teks, dan audio. Konsep dari gim ini adalah *Story-telling* atau menceritakan, sehingga di dalamnya permainan ini berfokus mengisahkan cerita seolah-olah pemain terlibat ke dalam kisah tersebut (Satrio & Gafur, 2017).

2.1.4 ADDIE

ADDIE atau kepanjangan dari *Analyze, Design, Develop, Implement, Evaluate* adalah sebuah model instruksional yang pertama kali muncul pada tahun 1975, model ini dikembangkan pada tahun 1978 oleh Dick dan Cary kemudian direvisi pada tahun 1981 oleh Russell Watson (G.Muruganatham, 2015).

Berdasarkan model ADDIE tahapan yang akan dilakukan di antaranya adalah *Analyze* pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dan beberapa analisis lainnya seperti gamifikasi yang digunakan untuk memudahkan pembuatan materi. *Design*, pada fase ini dilakukan perancangan materi, implementasi gamifikasi, desain aset, desain antarmuka dan *storyboard*. *Develop*, pada tahap ini dilakukan pengembangan dengan melakukan pengkodean dan penerapan desain. *Implementation*, pada tahap ini yang terjadi adalah interaksi antara gim dan pengguna. *Evaluation*, pada tahap ini didapat keluaran yang menentukan apakah materi yang disajikan sudah sesuai dengan materi awal atau sesuai tujuan (Aminah, 2018).

2.1.5 Unity

Unity adalah sebuah mesin gim atau alat perangkat lunak yang digunakan untuk mengolah video, suara, gambar dan lainnya dengan tujuan untuk membangun sebuah gim. *Software* ini memiliki fitur *multiplatform* sehingga pengguna dapat mempublikasikan gim nya di berbagai platform (Nugroho & Pramono, 2017).

Pada penelitian ini *unity* digunakan untuk membuat gim visual novel yang nantinya akan di-*build* untuk platform android. Dengan menggunakan mesin ini proses pengerjaan gim akan lebih fleksibel dengan fitur-fitur yang mendukung.

2.1.6 Fungus

Fungus merupakan salah satu alat *open source* yang dapat digunakan untuk memudahkan pengguna dalam membuat sistem dialog pada gim. Pada umumnya fungus dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembuatan gim visual novel. Alat ini tersedia di Unity 3D dan sudah dalam bentuk *package*, jadi dengan mengkombinasikan *unity* dan *fungus* dapat memaksimalkan pengembangan gim visual novel pembelajaran akhlak.

2.1.7 Black box

Blackbox testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji spesifikasi fungsional program. Pada metode pengujian *black box* ini langkah awal yang dapat dilakukan penguji adalah mendefinisikan kumpulan kondisi *input* yang nantinya akan digunakan sebagai komponen untuk pengujian pada spesifikasi fungsional program (Mustaqbal, Firdaus, & Rahmadi, 2015).

2.1.8 System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan salah satu metode pengujian *usability*. Dalam penggunaannya SUS menggunakan 10 instrumen yang berupa pertanyaan. Instrumen inilah yang nantinya akan diberikan kepada responden. Pengujian SUS ini digunakan untuk mengetahui aspek *learnability* dan *usability* (Lewis & Sauro, 2009).

2.2 Penelitian Terkait

Pada bagian ini dilakukan pemaparan beberapa penelitian yang berkaitan dengan gim pembelajaran akhlak dari penelitian terdahulu. Pembahasan penelitian sebelumnya akan terbagi menjadi empat topik. Empat topik tersebut antarlain, penelitian terkait gim akhlak yang terdapat pada Tabel 2.1, penggunaan elemen gamifikasi pada penelitian terdahulu yang dapat dilihat pada Tabel 2.2, penelitian terdahulu terkait metode pembelajaran akhlak yang ditunjukkan pada Tabel 2.3, dan penelitian terkait gim visual novel yang ditunjukkan pada Tabel 2.4.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait Gim Akhlak

Referensi	Jenis Gim	Sasaran	Hasil
(Herfandi, Widiarta, & Firmansyah, 2020)	Modern/berbasis teknologi	Siswa SD	Game edukasi akhlak berbasis <i>virtual reality</i>
(Rujika & Rif'an, 2019)	-	Siswa Kelas VIII	Perubahan perilaku dari implementasi metode <i>TGT (Team game tournament)</i>
(Magdalena, Rambe, Muhlison, & Tua, 2019)	Tradisional	Siswa Kelas X	<i>Flashcard game</i> dapat meningkatkan ketertarikan siswa terhadap pembelajaran akidah akhlak
(Haryanti, Zulkifli, & Risma, 2016)	Tradisional	Anak TK	Pengaruh permainan amplop terhadap perilaku anak
(Pratama, 2019)	Tradisional	Siswa Kelas X	Permainan papan (<i>board game</i>) sebagai alternatif media pembelajaran akhlak
(Aysiah, Komarudin, & Yuniarti, 2020)	Modern/berbasis teknologi	Anak usia dini	Game edukasi akhlakul karimah

Penelitian dengan pokok bahasan pembelajaran atau pendidikan akhlak ditemui di beberapa penelitian sebelumnya. Seperti pada Tabel 2.1 mulai dari penelitian yang dilakukan (Rujika & Rif'an, 2019) dapat diketahui bahwa penggunaan permainan atau *game* dalam pembelajaran akhlak dapat berdampak positif bagi pengguna. Serupa dengan penelitian (Rujika & Rif'an, 2019) pada literatur (Haryanti et al., 2016) dan (Magdalena et al., 2019) juga

menerangkan bahwa penerapan model permainan turut membantu meningkatkan moralitas atau perilaku siswa dan dapat meningkatkan ketertarikan dalam pembelajaran.

Berdasarkan Tabel 2.1 jenis permainan terbagi menjadi dua macam yaitu permainan modern atau berbasis teknologi dan permainan tradisional, untuk permainan modern terdapat pada literatur (Herfandi et al., 2020) dan (Aysiah et al., 2020). Penelitian (Aysiah et al., 2020) melakukan pengembangan gim yang bertemakan akhlakul karimah. Pengembangan ini dilakukan dengan menggunakan metode *framework* MDA (*Mechanics, Dynamic, Aesthetics*). Selain itu beberapa elemen gamifikasi juga diterapkan pada penelitian ini. Kemudian penelitian (Herfandi et al., 2020) melakukan pengembangan gim edukasi pembelajaran akhlak. Gim ini dikembangkan berbasis *virtual reality* dengan target *platform android*.

Penelitian lainnya terkait media pembelajaran akhlak juga pernah dilakukan (Pratama, 2019). Penelitian tersebut dilakukan dengan mengembangkan permainan papan (*board game*) sebagai media pembelajaran. Dalam permainan ini terdapat banyak komponen seperti dadu, pion, kartu, dan koin yang digunakan untuk kelengkapan permainan. Pada implementasinya pengembangan gim ini masih dilakukan secara tradisional, sama seperti penelitian yang dilakukan (Haryanti et al., 2016) permainan amplop, dan (Magdalena et al., 2019) permainan *flashcard*.

Dengan demikian penggunaan beragam permainan seperti *board game*, *virtual reality* dan permainan kartu dapat diterapkan kepada anak SD dikarenakan tidak ditemukan aturan khusus terkait permainan apa yang dapat dimainkan pada usia tertentu. Namun poin tambahannya, mekanisme yang dipakai tentunya menyesuaikan sasaran pengguna, mulai dari anak usia dini dengan permainan yang tidak terlalu kompleks sampai ke siswa kelas X dengan beberapa aturan dan komponen yang cukup kompleks. Hal ini didasari dari kemiripan permainan pada anak TK dan siswa kelas X SMA yang sama-sama menggunakan media gambar dan kata pada literatur (Haryanti et al., 2016) dan (Magdalena et al., 2019). Selain itu berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya terdapat beberapa hal yang dapat diimplementasikan, seperti penerapan elemen gamifikasi dan penggunaan *platform android*.

Tabel 2.2 Elemen Gamifikasi

NO	Elemen	Referensi
1	Avatar	(Wijaya, Suyanto, & Sukonco, 2017),(Kiryakova et al., 2018),(Jasni, Zailani, & Zainal, 2018),(Jong et al., 2018)
2	Challenges	(Jasni et al., 2018),(Permata & Kristanto, 2020),(Amany & Desire, 2020)
3	Point	(Aysiah et al., 2020), (Wijaya et al., 2017),(Sunarya, Rahardja, Aini, & Khoirunisa, 2019),(Aguiar-Castillo, Hernández-López, De Saá-

		Pérez, & Pérez-Jiménez, 2020),(Permata & Kristanto, 2020),(Majid & Huda, 2020),(Amany & Desire, 2020)
4	Level	(Aysiah et al., 2020),(Jusuf, 2016),(Prasetyo, Destya, & Rizky, 2016),(Kiryakova et al., 2018),(Jasni et al., 2018),(Sunarya et al., 2019),(Aguiar-Castillo et al., 2020),(Majid & Huda, 2020),(Amany & Desire, 2020)
5	Badge	(Aysiah et al., 2020),(Jusuf, 2016),(Prasetyo et al., 2016),(Kiryakova et al., 2018),(Jasni et al., 2018),(Aguiar-Castillo et al., 2020),(Amany & Desire, 2020)
6	Leaderboard	(Jusuf, 2016),(Prasetyo et al., 2016),(Kiryakova et al., 2018),(Jong et al., 2018),(Sunarya et al., 2019),(Aguiar-Castillo et al., 2020),(Permata & Kristanto, 2020), (Amany & Desire, 2020)
7	Rewards	(Jusuf, 2016),(Jong et al., 2018),(Sunarya et al., 2019),(Majid & Huda, 2020)
8	Feedback	(Wijaya et al., 2017),(Kiryakova et al., 2018),(Aguiar-Castillo et al., 2020)

Berdasarkan Tabel 2.2 elemen gamifikasi yang paling banyak digunakan adalah *level* yang terdapat di 9 literatur, elemen *level* biasanya digunakan untuk mengkategorisasikan pengguna berdasarkan *experience point* yang didapat (Kiryakova et al., 2018) dan elemen terbanyak kedua yaitu *leaderboard* yang terdapat di 8 literatur, elemen *leaderboard* ini digunakan untuk meningkatkan persaingan dan motivasi pengguna (Kiryakova et al., 2018). Untuk elemen gamifikasi yang jarang digunakan adalah *challenges* dan *feedback* kedua elemen ini masing-masing digunakan di 3 literatur. Elemen *challenge* digunakan untuk menguji pengetahuan dan keterampilan pengguna atas topik yang telah dipelajari dengan cara yang menantang dan menarik. Elemen *Feedback* digunakan untuk meningkatkan motivasi pengguna, misal dengan umpan balik yang positif atau berupa nasehat (Kiryakova et al., 2018).

Tabel 2.3 Metode Pembelajaran Akhlak

Referensi	Metode	Sasaran
(Bukhori, 2018)	Metode bernyanyi, bercerita, bermain, bersajak dan karyawisata	Siswa SD kelas rendah
(Juraini, Habibah, & Mislinawati, 2018)	Pembiasaan, Keteladanan, Nasehat, hukuman, pendidikan melalui peristiwa	Siswa SD
(Hidayati, Tohiroh, & Istyarini, 2017)	Metode keteladanan, pembiasaan, pembinaan disiplin, hadiah dan hukuman	Siswa SD kelas 3
(Susiba, 2020)	Metode Permainan Artikulasi, Permainan Mind Mapping, Permainan Kelompok Bergerak, Metode Bercerita, Metode ceramah, Metode Tanya jawab, Metode demonstrasi, Metode Bermain Peran.	Siswa SD

Pada Tabel 2.3 dipaparkan beberapa data mengenai metode dalam pembelajaran akhlak untuk siswa SD. Jika dilihat dari beberapa literatur yang ada pada tabel tersebut, sasaran yang spesifik menjelaskan metode pembelajaran untuk siswa kelas III SD terdapat pada literatur (Bukhori, 2018) dan (Hidayati et al., 2017). Untuk literatur (Bukhori, 2018) muatan pembelajaran akhlak yang diberikan berupa nilai keterbukaan, kemanusiaan, toleransi, persamaan dan persaudaraan, tolong-menolong, baik sangka, dan cinta tanah air.

Sedangkan metode pembelajaran akhlak yang terdapat pada penelitian (Juraini et al., 2018) dan (Susiba, 2020), tidak menutup kemungkinan juga untuk dapat diterapkan kepada siswa kelas III. Hal ini dikarenakan ketiga literatur tersebut membahas metode pembelajaran yang bersifat umum, seperti literatur (Susiba, 2020) yang membahas materi akidah akhlak mulai dari kelas I sampai kelas VI. Beberapa materi untuk kelas rendah (kelas I-III) berdasarkan kurikulum 2013 di antaranya adalah berakhlak terpuji dan beradab islami, akhlak tercela (berbicara kotor, dusta atau bohong, hidup kotor, pemalas, dengki, iri, dan khianat), akhlak terpuji (akhlak terhadap saudara; rukun dan tolong menolong).

Berdasarkan penelitian – penelitian di atas beberapa hal dapat menjadi rujukan untuk diterapkan ke dalam gim. Mulai dari metode pembelajaran akhlak, jika dilihat pada Tabel 2.3 metode pembelajaran yang banyak digunakan adalah bermain atau permainan, bercerita, pembiasaan, keteladanan, dan hukuman. Beberapa metode tersebut dapat menjadi rujukan atau gambaran untuk pengembangan gim, di antaranya yaitu, metode bermain diterapkan dengan menggunakan permainan atau *mini game* seperti literatur (Magdalena et al., 2019) *flashcard* atau permainan kartu, metode bercerita dengan menambahkan unsur cerita sebagai mekanisme permainan seperti literatur (Aysiah et al., 2020), memberikan materi akhlak sebagai pembiasaan, menambahkan karakter yang dapat menjadi contoh atau teladan, dan menambahkan elemen gamifikasi seperti pengurangan poin sebagai hukuman.

Visual Novel

Tabel 2.4 Penelitian Terkait Gim Visual Novel

Referensi	Tema	Platform	Pengguna
(Kusuma, Djamil, Bastian, & Rosadi, 2016)	Visual novel untuk alternatif edukasi atau media pembelajaran	Android	-
(Jabali, Supriyono, & Nugraheni, 2020)	Visual novel untuk meningkatkan pemahaman konsep materi aljabar	Komputer	Siswa Kelas VII MTs
(Prasetya, Tursina, & Novi, 2015)	Visual novel sebagai media cerita rakyat	Komputer	Pra Remaja, remaja, dan dewasa

(Satrio & Gafur, 2017)	Visual novel edukasi mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial	Komputer	Siswa kelas VII SMP
(Sukma & Kholiq, 2021)	Visual novel untuk pembelajaran fisika	Komputer	Siswa kelas X SMA

Berdasarkan penelitian - penelitian sebelumnya terkait gim visual novel yang terdapat pada Tabel 2.4, diketahui bahwa visual novel dapat diterapkan menjadi salah satu media pembelajaran dengan tema yang beragam. Hal ini dapat dilihat dari penelitian (Kusuma et al., 2016) yang menerapkan tema pembelajaran dengan menambahkan elemen ujian sebagai aspek edukasi, kemudian penelitian (Jabali et al., 2020) membahas tema pembelajaran matematika yang menunjukkan hasil gim layak digunakan untuk meningkatkan pemahaman siswa, dan penelitian (Sukma & Kholiq, 2021) mengembangkan visual novel dengan tema pelajaran fisika.

Berdasarkan kelima literatur tersebut dapat diketahui bahwa sasaran pengguna dari gim visual novel ini terbilang cukup beragam mulai dari pra remaja, siswa SMP, hingga dewasa. Dari ragam pengguna tersebut dapat dikatakan bahwa cakupan umur dari gim ini cukup luas. Akan menarik jika model gim visual novel ini dapat diterapkan dikelompok umur yang jarang ditemui seperti usia dasar atau SD.

Tabel 2.5 Gim Visual Novel

No	Nama	Genre	Platform
1	Kode Keras Cowok dari Cewek (Season 1-2)	<i>Romance</i>	Android
2	Kode Keras Cowok untuk Senja (Season 1-2)	<i>Romance</i>	Android
3	Kode Keras Indigo	<i>Adventure Thriller</i>	Android
4	Memories: My Story, My Choice	<i>Romance, Fantasy</i>	Android
5	Pejuang Cinta	<i>Romance</i>	Android
6	Nirmala – Kisah Masa Sekolah	<i>Romance, education</i>	Android
7	Zeen – Game Remaja Berencana	<i>Romance</i>	Android
8	Etika Terhadap Guru	<i>Education</i>	Android
9	Ayo Cegah Virus	<i>Education</i>	Android
10	Menggapai Matahari – Visual Novel	<i>Education</i>	Android
11	Jones : Jomblo Is Happines	<i>Romance</i>	Android
12	PDKT Time	<i>Romance</i>	Android
13	VN Dating Sims : Masa SMA	<i>Romance</i>	Android
14	Love Convention	<i>Adventure, Romance</i>	Android

Tabel 2.5 merupakan beberapa daftar gim visual novel yang terdapat dalam *platform* android playstore. Proses pencarian dilakukan dengan memilih gim visual novel berbahasa indonesia dan dikembangkan di Indonesia. Dari 14 temuan gim tersebut *trend* yang paling banyak digunakan adalah mengusung genre *romance* yaitu sebanyak 10 gim. Untuk gim yang

mengusung tema atau *genre* pendidikan masih dapat ditemui seperti gim “Nirmala – Kisah Masa Sekolah” dengan cerita *romance* ditambah dengan elemen simulasi seperti sekolah dan ujian, gim “Etika Terhadap Guru” membahas cerita di sekolah dan etika terhadap guru yang tentunya cocok untuk siswa, gim “Ayo Cegah Virus” yang mengedukasi agar tetap berhati-hati terhadap infeksi virus gim ini cocok untuk mengenalkan anak-anak mengenai kewaspadaan terhadap virus, dan gim “Menggapai Matahari” dengan sasaran pengguna untuk semua orang gim ini bercerita mengenai kesehatan mental dan konflik remaja.



BAB III

METODOLOGI

3.1 Pengumpulan data

Pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan dua metode yaitu studi literatur yang berupa sumber ilmiah dari internet, dan wawancara dengan satu narasumber guru dan satu orang tua. Pengumpulan data terkait pengguna (siswa) dilakukan melalui wawancara kepada orang tua. Pertanyaan yang diajukan terkait model pembelajaran yang disukai.

Pengumpulan data ini dilakukan untuk mencari kebutuhan yang nantinya akan dialami pada tahap kedua. Secara garis besar pengumpulan data ini terutama pada metode wawancara digunakan untuk mencari kebutuhan berupa materi yang sesuai dan hal atau figur yang melekat pada anak sekolah dasar.

3.1.1 Studi Literatur

Tahapan studi literatur dilakukan dengan mencari bahan-bahan atau referensi terkait dengan tema gim yang akan dikembangkan. Referensi ini didapat bersumber dari internet yang berupa jurnal dan penelitian terkait. Dari tahapan ini didapat acuan untuk pembuatan materi yang berupa materi akhidah akhlak SD/MI mata pelajaran PAI kurikulum 2013. Materi yang akan diadaptasi ke dalam cerita merupakan materi akhlak dari kelas 1 sampai dengan 3. Beberapa di antaranya, yaitu.

1. Beradab islami, hidup bersih, jujur dan berbicara baik.
2. Berakhlak terpuji dan rajin.
3. Rukun, tolong menolong dan akhlak terhadap saudara.

3.1.2 Wawancara

Pada tahapan ini dilakukan wawancara kepada guru agama sekolah dasar dan orang tua siswa. Untuk wawancara terhadap guru dilakukan dua kali yang bertempat di SD Kepuhan dan SD IT AL - Amin. Wawancara pertama dilakukan terhadap satu guru agama di SD Kepuhan yang terletak di Jalan Semail, Kepuhan, Timbulharjo, Kec. Sewon, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Proses wawacara dilakukan pada tanggal 3 Desember 2020. Berdasarkan wawancara tersebut didapat hasil yaitu, sebagai berikut.

1. Temuan berupa kendala pada saat proses pembelajaran terutama materi akhlak kepada siswa yang berupa siswa kurang fokus dan kurangnya pembiasaan di lingkungan rumah anak.
2. Beberapa langkah-langkah efektif untuk mengajarkan pendidikan akhlak kepada siswa seperti pemberian materi atau tugas, keteladanan, dan pembiasaan dengan memberi nasihat.
3. Beberapa penugasan yang diberikan terkait pendidikan akhlak berupa pencatatan sholat lima waktu, membaca materi, dan mengerjakan tugas.

Wawancara kedua dilakukan kepada orang tua dan dilaksanakan pada tanggal 6 Desember 2020. Proses wawancara ini dilakukan terhadap satu narasumber yaitu orang tua dari anak kelas II SD di sekolah yang berbeda. Berdasarkan keterangan narasumber didapatkan beberapa informasi yaitu.

1. Berdasarkan keterangan narasumber didapati anaknya menyukai model pembelajaran dengan gambar yang menarik.
2. Narasumber memberikan saran untuk membuat cerita islami dengan karakter sebuah gim.
3. Narasumber melakukan upaya pembiasaan akhlak dengan mendaftarkan anaknya ke TPA sehingga anak mendapatkan siraman religius seperti cerita nabi, selain itu narasumber juga memberikan tayangan atau tontonan film islami kepada anak-anaknya.
4. Salah satu cara yang digunakan narasumber untuk mengatasi anaknya ketika berperilaku buruk atau melakukan kesalahan adalah menasihatinya atau teguran.

Wawancara ketiga berlangsung di SD IT Al – Amin yang terletak di JL. Imogiri Barat, Ngoto, Bangunharjo, Sewon, Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Untuk wawancara ini dilakukan pada tanggal 2 Agustus 2021 dengan narasumber guru agama kelas III SD. Selain wawancara tahapan implementasi dan pengujian juga dilakukan di SD IT Al-Amin. Berdasarkan wawancara tersebut didapat hasil yaitu, sebagai berikut.

1. Penggunaan referensi buku yaitu buku paket Pendidikan Agama Islam (PAI) cetakan kemendikbud dan Yudistira.
2. Pendekatan proses pembelajaran dengan permainan seperti aktivitas gerak atau motorik contohnya seperti permainan kepala, pundak, lutut, dan kaki.
3. Penugasan pembelajaran akhlak yang berupa membaca materi dan mengerjakan soal selain itu juga dilakukan pencatatan kegiatan sehari hari.
4. Kegiatan pembelajaran ketika luring atau diluar jaringan dilakukan dengan metode klasikal, guru memberikan cerita dan diharapkan murid dapat menangkap dan menceritakannya kembali.

5. Siswa disekolah sudah cukup mengenal teknologi hal ini karena pada masa pandemi sekolah menerapkan pembelajaran daring dengan memanfaatkan platform seperti zoom, Gmeet dan Google Form.
6. Setelah berkonsultasi terkait materi yang akan disajikan dalam gim, didapat saran berupa target atau sasaran yang cocok adalah siswa kelas III dari target awal kelas I-III. Menurut penuturan narasumber, hal ini dikarenakan siswa kelas I masih berada pada masa peralihan dari TK ke SD dan dengan pertimbangan konten yang disediakan banyak berisi teks atau bacaan. Kemudian juga terdapat saran untuk memangkas populasi menjadi satu kelas agar proses pengujian dapat dilakukan dengan efektif dan kemudian dipilih kelas III sebagai sasaran pengujian gim

3.2 Analisis Kebutuhan (*Analyze*)

Proses analisis kebutuhan dilakukan setelah kebutuhan terkumpul. Dari kebutuhan tersebut dapat ditemukan masalah yang memungkinkan untuk dibuat solusinya. Untuk mewujudkan solusi tersebut, beberapa kebutuhan juga dapat ditambahkan seperti kebutuhan perangkat lunak.

Berdasarkan data yang telah terkumpul baik dari wawancara dan studi literatur ditemukan beberapa problem.

1. Diperlukan konten atau materi yang sesuai dengan target sasaran pengguna
2. Diperlukan media atau alat bantu ajar yang mudah digunakan dengan tema yang disukai anak-anak seperti media pembelajaran dengan gambar yang menarik.
3. Penanganan yang tepat jika ditemukan anak atau siswa melakukan kesalahan atau tindakan buruk.
4. Diperlukan media atau alternatif pembelajaran yang dapat memudahkan pengguna untuk lebih memahami isi atau konten yang dimuat. Media yang memerlukan unsur interaktifitas.

Berdasarkan analisa problem dan data yang telah terkumpul baik dari wawancara dan studi literatur ditemukan beberapa solusi.

1. Materi yang digunakan adalah akhlak baik (mahmudah) dan adab islami yang akan diimplementasikan ke dalam sebuah cerita.
2. Membuat media pembelajaran akhlak dengan mengusung model yang disukai anak yaitu cerita bergambar atau visual novel.

3. Informasi mengenai memberikan nasihat ketika anak melakukan kesalahan yang dapat diimplementasikan ke dalam cerita. Nasihat ini dapat diimplementasikan ketika pengguna memilih jawaban (*quiz*) yang salah sehingga nanti dapat diberikan keluaran berupa nasihat.
4. Menambahkan aktifitas interaktif ke dalam gim sebagai bentuk pembiasaan akhlak terpuji.

3.2.1 Analisis Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional berisi proses-proses atau layanan apa saja yang harus disediakan oleh sistem seperti perilaku sistem pada aktivitas tertentu. Berdasarkan data yang telah terkumpul dari studi literatur maupun wawancara didapat kebutuhan fungsional berupa.

1. Gim dapat menampilkan menu atau navigasi yang jelas.
2. Gim menyajikan cerita dengan gambar.
3. Pengguna dapat mengulang dan melanjutkan cerita.
4. Pengguna dapat membuka (*unlock*) beberapa atau keseluruhan *mini game* berdasarkan hasil pilihan (*quiz*) yang diambil saat membaca cerita.
5. Gim memiliki percabangan cerita dan dapat diakses oleh pengguna dengan memilih setiap pilihan yang disajikan.
6. Gim dapat menampilkan koleksi berupa input kalimat yang ada dalam cerita dan kutipan ayat.
7. Gim dapat menampilkan gambar hasil dari aktivitas interaktif kamera.

3.2.2 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional berisi mengenai hal atau properti perilaku apa saja yang dimiliki oleh sistem. Berikut merupakan beberapa kebutuhan non fungsional yang ada dalam gim.

1. Pengguna dapat menyimpan bacaan cerita pada posisi terakhir kali cerita yang dibaca kemudian memuatnya di menu utama. Proses penyimpanan ini dilakukan secara otomatis.
2. Desain karakter pada gim dibuat dengan model yang disukai anak – anak.
3. Timer, terdapat timer pada *mini game* sebagai tantangan untuk pengguna.
4. *Random* di *mini game*, pada gim *hidden object* diterapkan fungsi *random* yang berfungsi untuk memberikan variasi posisi objek, baik objek yang dicari maupun objek pendukung. Sehingga, ketika pengguna mengulang permainan posisi objek tidak ditempat yang sama.

3.2.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Dalam pengembangan gim visual novel akhlak beberapa perangkat lunak pendukung digunakan yaitu:

1. Unity, merupakan salah satu *game engine* yang dapat digunakan untuk mengembangkan berbagai macam jenis gim. Untuk mempermudah pengembangan gim visual novel ini penulis menggunakan *package* fungus yang juga dapat digunakan pada *game engine* unity.
2. Medibang, merupakan salah satu perangkat lunak untuk desain grafis. Pada pengembangan gim ini, medibang dapat digunakan untuk menggambar desain karakter dalam cerita visual novel.
3. Clip Studio Paint, merupakan aplikasi desain grafis kedua yang digunakan dalam pengembangan gim ini. Aplikasi ini digunakan di berbagai sektor dalam hal pengembangan desain gim, beberapa di antaranya, yaitu desain background, antarmuka, asset, animasi dan *cut scene*.
4. Audacity, merupakan aplikasi pengolah suara yang digunakan dalam pengembangan gim ini.
5. BandLab, merupakan salah satu aplikasi pengolah suara sama seperti audacity. fokus penggunaan aplikasi ini digunakan dalam hal pembuatan *background music* atau BGM.

3.2.4 Analisis Elemen Gamifikasi

Analisis lainya dilakukan untuk menentukan elemen gamifikasi apa saja yang akan diimplementasikan pada gim visual novel pembelajaran akhlak. Berdasarkan analisis temuan yang bersumber dari studi literatur didapat beberapa elemen gamifikasi yang dapat diterapkan pada gim yaitu.

1. *Challenge*, digunakan untuk menguji pengetahuan pengguna dalam gim ini diwujudkan dengan pilihan-pilihan yang menentukan alur, selain itu elemen ini juga dapat diterapkan di beberapa *mini game* seperti penggunaan *timer*.
2. *Feedback*, diharapkan dapat meningkatkan motivasi pengguna. Pada gim ini elemen *feedback* ada ketika pengguna memilih jawaban pilihan (*quiz*) yang terdapat dalam cerita.
3. *Point*, digunakan untuk memotivasi agar pemain dapat memilih pilihan (*quiz*) yang tepat dan menyelesaikan objektif dengan baik.
4. *Reward*, digunakan untuk mengapresiasi dan memotivasi pemain karena telah menyelesaikan kondisi atau objektif tertentu dengan baik dan benar.

3.3 Perancangan Sistem (*Design*)

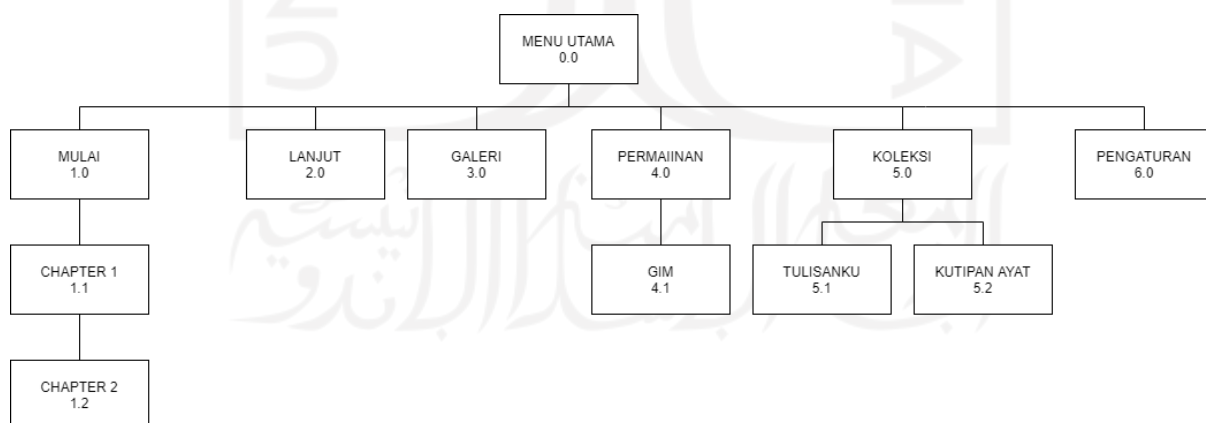
Perancangan sistem atau perancangan gim pada penelitian ini merupakan tahapan yang dilakukan untuk menjabarkan kerangka awal sebelum diimplementasikan menjadi sebuah gim. metode yang digunakan untuk membuat rancangan ini di antaranya menggunakan diagram HIPO (*Hierarchy Plus Input-Process-Output*), perancangan materi cerita, desain implementasi gamifikasi dan desain antarmuka.

3.3.1 Diagram HIPO

Diagram HIPO atau *Hierarchy Plus Input-Process-Output* merupakan salah satu metodologi yang digunakan sebagai alat dokumentasi atau desain dalam pengembangan sistem. Pada penelitian ini diagram HIPO digunakan untuk mempermudah proses dokumentasi dan desain pengembangan gim. Dalam penggunaannya diagram HIPO memiliki tiga tingkatan yang digambarkan sebagai diagram. Tiga diagram tersebut antarlain, diagram VTOC (*Visual Table of Content*), diagram ringkasan (*Overview Diagram*), dan diagram rinci (*Detail Diagram*).

a. VTOC (*Visual Table Of Content*)

VTOC terdiri dari satu diagram hirarki atau lebih. Pada diagram ini menunjukkan gambaran fungsi-fungsi yang saling terhubung secara berlanjut. VTOC menggambarkan seluruh program HIPO secara ringkas maupun rinci dengan bentuk yang terstruktur.



Gambar 3.1 Diagram VTOC

Tabel 3.1 merupakan penjelasan dari diagram VTOC yang menjabarkan kegunaan atau deskripsi umum pada setiap fungsi.

Tabel 3.1 Penjelasan Diagram VTOC

Fungsi	Deskripsi
Menu Utama (0.0)	Halaman Menu Utama, merupakan halaman awal gim atau halaman yang pertama kali akan muncul ketika pengguna membuka gim. Pada halaman menu utama ini terdapat beberapa menu seperti mulai, lanjut, galeri, dan permainan. Selain itu terdapat juga dua tombol yaitu koleksi, dan pengaturan
Mulai (1.0)	Halaman Mulai, merupakan halaman yang akan digunakan pengguna untuk memilih chapter. Pada halaman ini terdapat dua pilihan chapter, yaitu chapter 1 dan chapter 2.
Chapter 1 (1.1)	<i>Chapter 1</i> , merupakan halaman <i>scene</i> cerita yang dimulai dari awal cerita sampai pertengahan cerita. Pada <i>scene</i> cerita terdapat beberapa aktivitas yang berupa menjawab pertanyaan pilihan, kegiatan interaktif foto, menulis kalimat (menawarkan bantuan), dan mendengarkan audio doa. Pada chapter 1 juga terdapat <i>hidden scene</i> yang akan terbuka jika poin pengguna mencukupi. Selain itu pada akhir chapter terdapat ringkasan kesimpulan pelajaran akhlak yang didapat dari membaca cerita.
Chapter 2 (1.2)	Chapter 2, merupakan halaman <i>scene</i> cerita yang dimulai dari pertengahan cerita sampai akhir cerita. Pada chapter ini juga terdapat aktivitas yaitu menjawab pertanyaan pilihan, kegiatan interaktif foto, menulis kalimat (meminta maaf), mendengarkan audio doa dan ayat AL-Qur'an. Sama seperti <i>chapter 1</i> pada <i>chapter</i> ini juga terdapat <i>hidden scene</i> dan ringkasan kesimpulan pelajaran akhlak yang didapat.
Lanjut (2.0)	Lanjut, merupakan menu yang digunakan untuk melanjutkan cerita. Setelah menekan tombol lanjut, pengguna akan menuju ke halaman <i>scene</i> cerita dengan kondisi cerita berada dititik terakhir kali dilalui atau dibaca.
Galeri (3.0)	Halaman Galeri, merupakan halaman yang digunakan untuk memuat hasil foto yang telah disimpan pada saat selesai melakukan aktivitas foto. Pengguna dapat melihat dua foto yang telah tersimpan.
Permainan (4.0)	Halaman permainan, merupakan halaman yang menampilkan menu dari empat gim yang disajikan. Empat gim ini yaitu <i>flashcard</i> , <i>food catcher</i> , <i>hidden object</i> , <i>puzzle</i> .

Gim (4.1)	<p>Halaman gim ini berisikan setiap tampilan dari masing-masing gim. Gim pertama <i>Flashcard</i> merupakan permainan mencocokkan gambar di dalamnya berisikan empat pasang kartu yang diletakan secara acak dalam kondisi terbalik dan pengguna diminta untuk mencocokkan masing-masing kartu. Gim kedua <i>Food catcher</i> merupakan permainan menangkap objek jatuh dalam hal ini adalah roti dan selai. Pengguna diminta untuk mengumpulkan lima objek dengan hambatan berupa objek bom yang jika terkena, pengguna harus mengulangi mengumpulkan objek tersebut. Gim ketiga yaitu <i>Hidden object</i> yang merupakan permainan mencari benda atau objek tersembunyi. Dalam gim ini pemain diminta untuk mencari benda-benda tertentu dengan batasan waktu sehingga pemain memerlukan kejelian dan kecepatan yang tepat untuk menyelesaikan permainan ini. Gim keempat <i>Puzzle</i> merupakan permainan menata atau menyusun beberapa kepingan gambar menjadi sebuah kesatuan gambar. Pada permainan ini pemain dibatasi dengan waktu dan diminta untuk menyelesaikan susunan gambar sebelum waktu habis.</p>
Koleksi (5.0)	<p>Halaman Koleksi, merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan hasil yang berupa tulisan kalimat dan konten berupa ayat yang terdapat pada cerita.</p>
Tulisanku (5.1)	<p>Halaman Tulisanku, merupakan halaman yang menampilkan hasil berupa kalimat yang dibuat oleh pemain. Pada halaman ini terdapat tiga tombol yang akan menampilkan pop up kalimat yang telah dibuat. Jadi di dalam <i>scene</i> cerita terdapat aktivitas dimana pemain diminta untuk membuat sebuah kalimat, aktivitas ini terbagi menjadi tiga pada keseluruhan cerita dan terdapat pada kondisi atau plot cerita tertentu.</p>
Kutipan Ayat (5.2)	<p>Halaman Kutipan Ayat, merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan muatan konten berupa ayat-ayat beserta suara atau audio yang terdapat dalam cerita. Pada halaman ini terdapat lima tombol yang digunakan untuk menampilkan kutipan ayat, ayat-ayat tersebut berupa Al-Ahzab 41-42, Ali Imran 134, Ali Imran 146, Ar-Rad 11, Ath-Thalaq 3.</p>
Pengaturan (6.0)	<p>Halaman Pengaturan, merupakan halaman yang digunakan untuk menampilkan beberapa informasi yang berupa pengaturan hidup dan matikan musik, petunjuk membaca cerita, dan <i>credits</i></p>

b. Diagram Ringkasan (*Overview Diagram*)

Diagram ringkasan atau *overview diagram* secara garis besar digunakan untuk menunjukkan hubungan *input*, *process* dan *output* dari suatu sistem. Diagram ringkasan dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Diagram Ringkasan

Modul	Halaman	<i>Input</i>	<i>Process</i>	<i>Output</i>
Menu Utama	Halaman Menu Utama	Halaman menu utama terbuka	Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama
			Memutar suara BGM	Suara BGM
		Klik tombol Mulai	Memuat halaman pilihan <i>chapter</i>	Menampilkan halaman pilihan Chapter
		Klik tombol Lanjut	Memuat halaman <i>scene</i> cerita yang terakhir kali dibaca	Menampilkan halaman <i>scene</i> cerita yang terakhir kali dibaca
		Klik tombol Galeri	Memuat halaman galeri	Menampilkan halaman galeri
		Klik tombol Permainan	Memuat halaman permainan	Menampilkan halaman permainan
		Klik tombol <i>icon</i> koleksi	Memuat halaman koleksi	Menampilkan halaman koleksi
		Klik tombol <i>icon</i> pengaturan	Memuat <i>pop up</i> pengaturan	Menampilkan <i>pop up</i> pengaturan
Mulai	Halaman Pilihan Chapter	Klik tombol <i>Chapter 1</i>	Memuat halaman <i>scene</i> cerita <i>chapter 1</i>	Menampilkan halaman <i>scene</i> cerita <i>chapter 1</i>
		Klik tombol <i>Chapter 2</i>	Memuat halaman <i>scene</i> cerita <i>chapter 2</i>	Menampilkan halaman <i>scene</i> cerita <i>chapter 2</i>
		Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama
Chapter 1	Halaman Cerita Chapter 1	Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama
		Klik <i>dialog box</i>	Memuat teks dialog atau cerita selanjutnya	Menampilkan teks dialog atau cerita selanjutnya

		Klik tombol <i>option</i>	Memuat <i>dropdown option</i>	Menampilkan <i>dropdown option</i>	
		Klik tombol pilihan jawaban	Memuat scene cerita lanjutan sesuai jawaban	Menampilkan scene cerita lanjutan sesuai jawaban	
		<i>Pop up</i> membuat kalimat terbuka	Memuat <i>pop up</i> membuat kalimat	Menampilkan <i>pop up</i> membuat kalimat	
	Halaman Kesimpulan Cerita <i>Chapter 1</i>	Klik menu pilihan	Memuat menu pilihan	Menampilkan menu pilihan	
		Klik tombol kembali	Memuat halaman menu pilih <i>chapter</i>	Menampilkan halaman menu <i>chapter</i>	
<i>Chapter 2</i>	Halaman Cerita <i>Chapter 2</i>	Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama	
		Klik <i>dialog box</i>	Memuat teks dialog atau cerita selanjutnya	Menampilkan teks dialog atau cerita selanjutnya	
		Klik tombol <i>option</i>	Memuat <i>dropdown option</i>	Menampilkan <i>dropdown option</i>	
		Klik tombol pilihan jawaban	Memuat scene cerita lanjutan sesuai jawaban	Menampilkan scene cerita lanjutan sesuai jawaban	
		<i>Pop up</i> membuat kalimat terbuka	Memuat <i>pop up</i> membuat kalimat	Menampilkan <i>pop up</i> membuat kalimat	
	Halaman Kesimpulan Cerita <i>Chapter 2</i>	Klik menu pilihan	Memuat menu pilihan	Menampilkan menu pilihan	
		Klik tombol kembali	Memuat halaman menu pilih <i>chapter</i>	Menampilkan halaman menu <i>chapter</i>	
	Lanjut	Halaman Lanjut Cerita	Halaman cerita terbuka	Memanggil fungsi memuat <i>save point</i>	Menampilkan halaman cerita sesuai <i>save point</i>
	Galeri	Halaman Galeri	Halaman Galeri terbuka	Memanggil fungsi memuat gambar	Menampilkan gambar
Klik tombol <i>home</i>			Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama	

Permainan	Halaman Menu Permainan	Klik tombol home	Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama
		Klik tombol gim <i>flashcard</i>	Memuat halaman gim <i>flashcard</i>	Menampilkan halaman gim <i>flashcard</i>
		Klik tombol gim tangkap roti	Memuat halaman gim tangkap roti	Menampilkan halaman gim tangkap roti
		Klik tombol gim <i>hidden object</i>	Memuat halaman gim <i>hidden object</i>	Menampilkan halaman gim <i>hidden object</i>
		Klik tombol gim <i>puzzle</i>	Memuat halaman gim <i>puzzle</i>	Menampilkan halaman gim <i>puzzle</i>
Gim <i>Flashcard</i>	Halaman Gim <i>Flashcard</i>	Halaman gim <i>flash card</i> terbuka	Memanggil fungsi gim <i>flashcard</i>	Menampilkan Halaman gim <i>flashcard</i> , Waktu berjalan mundur dan menampilkan kartu yang tertutup
		Mencocokkan 6 pasang kartu sebelum waktu habis	Memanggil fungsi gim <i>flashcard</i>	Waktu berhenti, menampilkan keenam kartu, dan menampilkan <i>pop up</i> berhasil
		Mencocokkan kurang dari 6 pasang kartu dan waktu sudah habis	Memanggil fungsi gim <i>flashcard</i>	Waktu berhenti, menampilkan kartu yang sudah dicocokkan, dan menampilkan <i>pop up game over</i>
		Klik tombol main lagi	Memuat halaman gim <i>flashcard</i>	Menampilkan halaman gim <i>flashcard</i>
		Klik tombol keluar	Memuat halaman menu permainan	Menampilkan halaman menu permainan
	Pop Up Berhasil	<i>Pop up</i> berhasil terbuka	Memuat <i>pop up</i> berhasil	Menampilkan <i>pop up</i> berhasil dan sisa waktu
		Klik tombol ulang	Memuat halaman gim <i>flashcard</i>	Menampilkan halaman gim <i>flashcard</i>

		Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu permainan	Menampilkan halaman menu permainan
	<i>Pop Up Game Over</i>	<i>Pop up Game over</i> terbuka	Memuat <i>pop up game over</i>	Menampilkan <i>pop up game over</i>
		Klik tombol ulang	Memuat halaman gim <i>flashcard</i>	Menampilkan halaman gim <i>flashcard</i>
		Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu permainan	Menampilkan halaman menu permainan
Gim Tangkap Roti	Halaman Gim Tangkap Roti	Halaman gim tangkap roti terbuka	Memuat halaman gim tangkap roti	Menampilkan halaman gim tangkap roti
			Memanggil fungsi gim tangkap roti	Objek bahan roti atau halangan (<i>bomb</i>) jatuh
		Klik tombol kanan	Memanggil fungsi gim tangkap roti	Menggerakkan karakter kekanan
		Klik tombol kiri	Memanggil fungsi gim tangkap roti	Menggerakkan karakter ke kiri
		Menangkap objek bahan roti	Memanggil fungsi gim tangkap roti	Menambahkan poin 1
		Menangkap objek halangan (<i>bomb</i>)	Memanggil fungsi gim tangkap roti	Mengulang gim dan poin = 0
		Klik tombol kembali	Memuat halaman menu permainan	Menampilkan halaman menu permainan
		<i>Pop Up "Berhasil"</i>	Pop up "Berhasil" terbuka	Memuat <i>pop up</i> berhasil
	Memanggil fungsi gim tangkap roti			Menampilkan total poin didapat
		Klik tombol kembali	Memuat halaman menu permainan	Menampilkan halaman menu permainan
Gim Hidden Object	Halaman Menu Gim Hidden Object	Halaman menu gim <i>hidden object</i> terbuka	Memuat halaman menu gim <i>hidden object</i>	Menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>
		Klik tombol gim <i>hidden object 1</i>	Memuat halaman gim <i>hidden object 1</i>	Memuat halaman gim <i>hidden object 1</i>

		Klik tombol gim <i>hidden object 2</i>	Memuat halaman gim <i>hidden object 2</i>	Memuat halaman gim <i>hidden object 2</i>
		Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu permainan	Menampilkan halaman menu permainan
Halaman Gim <i>Hidden Object 1</i>	Halaman gim <i>hidden object 1</i> terbuka		Memuat halaman gim <i>hidden object 1</i>	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 1</i>
			Memanggil fungsi gim <i>hidden object</i>	Waktu berjalan dan menampilkan object benda dan objek tersembunyi
	Mencari dan menemukan objek tersembunyi	Memanggil fungsi gim <i>hidden object</i>	Menghentikan waktu dan muncul pop up berhasil	
	Tidak menemukan objek tersembunyi	Memanggil fungsi gim <i>hidden object</i>	Menampilkan pop up <i>game over</i> dan waktu habis	
<i>Pop up</i> berhasil		Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama
		Klik tombol kembali	Memuat halaman menu gim <i>hidden object</i>	Menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>
<i>Pop Up Game Over</i>		Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama
		Klik tombol ulangi	Memuat halaman gim <i>hidden object 1</i>	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 1</i>
Halaman Gim <i>Hidden Object 2</i>	Halaman gim <i>hidden object 2</i> terbuka		Memuat halaman gim <i>hidden object 2</i>	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>
			Memanggil fungsi gim <i>hidden object</i>	Waktu berjalan dan menampilkan objek benda dan objek tersembunyi
	Mencari dan menemukan objek tersembunyi	Memanggil fungsi gim <i>hidden object</i>	Menghentikan waktu dan muncul pop up berhasil	

		Tidak menemukan objek tersembunyi	Memanggil fungsi gim <i>hidden object</i>	Menampilkan <i>pop up game over</i> dan waktu habis
	<i>Pop up</i> berhasil	Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama
		Klik tombol kembali	Memuat halaman menu gim <i>hidden object</i>	Menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>
		Klik tombol ulangi	Memuat halaman gim <i>hidden object 2</i>	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>
	<i>Pop Up Game over</i>	Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama
		Klik tombol ulangi	Memuat halaman gim <i>hidden object 2</i>	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>
Gim <i>Puzzle</i>	Halaman Gim <i>Puzzle</i>	Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu permainan	Menampilkan halaman menu permainan
		<i>Drag & drop</i> atau meletakkan semua kepingan gambar pada kotak yang sesuai	Memanggil fungsi gim <i>puzzle</i>	Menampilkan keseluruhan gambar, menampilkan <i>pop up</i> berhasil dan waktu berhenti
		<i>Drag & drop</i> atau meletakkan kepingan gambar pada kotak yang salah	Memanggil fungsi gim <i>puzzle</i>	Mengembalikan kepingan gambar pada posisi awal
		<i>Drag & drop</i> atau meletakkan beberapa kepingan gambar pada kotak yang sesuai	Memanggil fungsi gim <i>puzzle</i>	Menampilkan beberapa kepingan gambar dan, menampilkan <i>pop up game over</i> dan waktu habis
	<i>Pop up</i> berhasil	Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama

		Klik tombol kembali	Memuat halaman menu permainan	Menampilkan halaman menu permainan
		Klik tombol ulangi	Memuat halaman gim <i>puzzle</i>	Menampilkan halaman gim <i>puzzle</i>
	<i>Pop Up Game over</i>	Klik tombol <i>home</i>	Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama
		Klik tombol kembali	Memuat halaman menu permainan	Menampilkan halaman menu permainan
		Klik tombol ulangi	Memuat halaman gim <i>puzzle</i>	Menampilkan halaman gim <i>puzzle</i>
	Koleksi	Halaman Koleksi	Halaman koleksi terbuka	Memuat halaman koleksi
Klik tombol home			Memuat halaman menu utama	Menampilkan halaman menu utama
Klik tombol tulisanku			Memuat halaman tulisanku	Menampilkan halaman tulisanku
Klik tombol kutipan ayat			Memuat halaman kutipan ayat	Menampilkan halaman kutipan ayat
Tulisanku	Halaman Tulisanku	Klik tombol bantu kakek	Memuat <i>pop up</i> kalimat kakek	Menampilkan <i>pop up</i> kalimat kakek
		Klik tombol maaf kepada ibu	Memuat <i>pop up</i> kalimat ibu	Menampilkan <i>pop up</i> kalimat ibu
		Klik tombol maaf kepada adik	Memuat <i>pop up</i> kalimat adik	Menampilkan <i>pop up</i> kalimat adik
	<i>Pop Up</i> Kalimat Kakek	Klik tombol <i>close</i>	Menutup <i>pop up</i> kalimat kakek	Menampilkan halaman tulisanku
	<i>Pop Up</i> Kalimat Ibu	Klik tombol <i>close</i>	Menutup <i>pop up</i> kalimat ibu	Menampilkan halaman tulisanku
	<i>Pop Up</i> Kalimat Adik	Klik tombol <i>close</i>	Menutup <i>pop up</i> kalimat adik	Menampilkan halaman tulisanku
Kutipan Ayat	Halaman Kutipan Ayat	Klik tombol Al-Ahzab 41-42	Memuat <i>pop up</i> surat Al-Ahzab 41-42	Menampilkan <i>pop up</i> surat Al-Ahzab 41-42

		Klik tombol Ali-Imran 134	Memuat <i>pop up</i> surat Ali-Imran 134	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ali-Imran 134
		Klik tombol Ar-Rad 11	Memuat <i>pop up</i> surat Ar-Rad 11	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ar-Rad 11
		Klik tombol Ath-Thalaq 3	Memuat <i>pop up</i> surat Ath-Thalaq 3	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ath-Thalaq 3
		Klik tombol Ali-Imran 146	Memuat <i>pop up</i> surat Ali-Imran 146	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ali-Imran 146
	<i>Pop up</i> surat Al-Ahzab 41-42	Klik tombol <i>play</i>	Memutar <i>audio</i> surat Al-Ahzab 41-42	Suara surat Al-Ahzab 41-42
		Klik tombol <i>stop</i>	Mematikan <i>audio</i> surat Al-Ahzab 41-42	Suara surat Al-Ahzab 41-42 mati
		Klik tombol <i>close</i>	Menutup <i>pop up</i> surat Al-Ahzab 41-42	Menampilkan Halaman <i>Panel Kutipan Ayat</i>
	<i>Pop up</i> surat Ali-Imran 134	Klik tombol <i>play</i>	Memutar <i>audio</i> surat Ali-Imran 134	Suara surat Ali-Imran 134
		Klik tombol <i>stop</i>	Mematikan <i>audio</i> surat Ali-Imran 134	Suara surat Ali-Imran 134 mati
		Klik tombol <i>close</i>	Menutup <i>pop up</i> surat Ali-Imran 134	Menampilkan Halaman <i>Panel Kutipan Ayat</i>
	<i>Pop up</i> surat Ar-Rad 11	Klik tombol <i>play</i>	Memutar <i>audio</i> surat Ar-Rad 11	Suara surat Ar-Rad 11
		Klik tombol <i>stop</i>	Mematikan <i>audio</i> surat Ar-Rad 11	Suara surat Ar-Rad 11 mati
		Klik tombol <i>close</i>	Menutup <i>pop up</i> surat Ar-Rad 11	Menampilkan Halaman <i>Panel Kutipan Ayat</i>
	<i>Pop up</i> surat Ath-Thalaq 3	Klik tombol <i>play</i>	Memutar <i>audio</i> surat Ath-Thalaq 3	Suara surat Ath-Thalaq 3
		Klik tombol <i>stop</i>	Mematikan <i>audio</i> surat Ath-Thalaq 3	Suara surat Ath-Thalaq 3 mati
		Klik tombol <i>close</i>	Menutup <i>pop up</i> surat Ath-Thalaq 3	Menampilkan Halaman <i>Panel Kutipan Ayat</i>

	<i>Pop up</i> surat Ali-Imran 146	Klik tombol <i>play</i>	Memutar <i>audio</i> surat Ali-Imran 146	Suara surat Ali-Imran 146
		Klik tombol <i>stop</i>	Mematikan <i>audio</i> surat Ali-Imran 146	Suara surat Ali-Imran 146 mati
		Klik tombol <i>close</i>	Menutup <i>pop up</i> surat Ali-Imran 146	Menampilkan Halaman <i>Panel</i> Kutipan Ayat
Pengaturan	Pop up Pengaturan	Klik tombol petunjuk	Memuat <i>pop up</i> petunjuk	Menampilkan <i>pop up</i> petunjuk
		Klik tombol <i>credits</i>	Memuat <i>pop up</i> <i>credits</i>	Menampilkan <i>pop up</i> <i>credits</i>
		Klik tombol <i>sound off/mute</i>	Menghentikan suara BGM	Suara BGM mati
		Klik tombol <i>sound on</i>	Memutar suara BGM	Suara BGM
		Klik tombol <i>close</i>	Menutup <i>pop up</i> pengaturan	Menampilkan halaman menu utama
	<i>Pop up</i> Petunjuk	Klik tombol panah kanan	Memuat petunjuk selanjutnya	Menampilkan petunjuk selanjutnya
		Klik tombol panah kiri	Memuat petunjuk sebelumnya	Menampilkan petunjuk sebelumnya
		Klik tombol selesai	Menutup <i>pop up</i> petunjuk	Menampilkan <i>pop up</i> pengaturan
	<i>Pop up</i> <i>credits</i>	<i>Pop up</i> <i>credits</i> terbuka	Memuat <i>pop up</i> <i>credits</i>	Menampilkan <i>pop up</i> <i>credits</i>
		Klik tombol <i>close</i>	Menutup <i>pop up</i> <i>credits</i>	Menampilkan <i>pop up</i> pengaturan

c. Diagram Rinci (*Detail Diagram*)

Detail diagram atau diagram rinci merupakan diagram yang letaknya paling bawah pada hirarki diagram hipo. Diagram ini digunakan untuk menjelaskan fungsi khusus atau detail fungsi dari masing-masing *input*, *process*, dan *output*. Diagram ini dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Diagram Rinci

Modul	Halaman	Input	Process	Output
Menu Utama	Halaman Menu Utama	Halaman menu utama terbuka	Memuat <i>scene</i> "MainMenu"	Tampilan <i>scene</i> "MainMenu"
			Memutar <i>audio</i> "BGM.mp3"	Suara "BGM.mp3"

		Klik tombol Mulai	Memuat <i>scene</i> “SelectChapter”	Tampilan <i>scene</i> “SelectChapter”
		Klik tombol Lanjut	Memuat <i>Save point</i> “Game Load”	Tampilan <i>scene</i> “Story001” atau “Story002”
		Klik tombol Galeri	Memuat <i>scene</i> “Gallery”	Tampilan “Gallery”
		Klik tombol Permainan	Memuat <i>scene</i> “MiniGame menu”	Tampilan <i>scene</i> “MiniGame menu”
		Klik tombol <i>icon</i> koleksi	Memuat <i>scene</i> “Koleksi”	Tampilan <i>scene</i> “Koleksi”
		Klik tombol <i>icon</i> pengaturan	Aktifkan <i>panel</i> “PanelSetting”	Tampilan <i>panel</i> “PanelSetting”
Mulai	Halaman Pilihan Chapter	Klik tombol <i>Chapter 1</i>	Memuat <i>scene</i> “Story001”	Tampilan <i>scene</i> “Story001”
		Klik tombol <i>Chapter 2</i>	Memuat <i>scene</i> “Story002”	Tampilan <i>scene</i> “Story002”
		Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> “MainMenu”	Tampilan <i>scene</i> “MainMenu”
Chapter 1	Halaman Cerita Chapter 1	Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> “MainMenu”	Tampilan <i>scene</i> “MainMenu”
		Klik <i>dialog box</i>	Memuat teks “SayDialog”	Tampilan teks “SayDialog”
		Klik tombol <i>option</i>	Memuat <i>dropdown option</i>	Menampilkan <i>dropdown option</i>
		Klik tombol pilihan jawaban	Memuat <i>scene</i> cerita lanjutan sesuai jawaban	Menampilkan <i>scene</i> cerita lanjutan sesuai jawaban
		<i>Pop up</i> membuat kalimat terbuka	Aktifkan <i>pop up</i> “Tulis”	Tampilan <i>pop up</i> “Tulis”
	Halaman Kesimpulan Cerita Chapter 1	Klik menu pilihan	Memuat menu pilihan	Menampilkan menu pilihan
		Klik tombol kembali	Memuat <i>scene</i> “SelectChapter”	Tampilan <i>scene</i> “SelectChapter”
Chapter 2	Halaman Cerita Chapter 2	Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> “MainMenu”	Tampilan <i>scene</i> “MainMenu”
		Klik <i>dialog box</i>	Memuat teks “SayDialog”	Tampilan teks “SayDialog”
		Klik tombol <i>option</i>	Memuat <i>dropdown option</i>	Menampilkan <i>dropdown option</i>
		Klik tombol pilihan jawaban	Memuat <i>scene</i> cerita lanjutan sesuai jawaban	Menampilkan <i>scene</i> cerita lanjutan sesuai jawaban
		<i>Pop up</i> membuat	Aktifkan <i>pop up</i> “Tulis”	Tampilan <i>pop up</i> “Tulis”

		kalimat terbuka		
	Halaman Kesimpulan Cerita Chapter 2	Klik menu pilihan	Memuat menu pilihan	Tampil menu pilihan
		Klik tombol kembali	Memuat <i>scene</i> "SelectChapter"	Tampilan <i>scene</i> "SelectChapter"
Lanjut	Halaman Lanjut Cerita	Halaman cerita terbuka	Memuat <i>Save point</i> "Game Load"	Tampilan <i>scene</i> "Story001" atau "Story002"
Galeri	Halaman Galeri	Halaman Galeri terbuka	Memanggil fungsi memuat gambar	Menampilkan gambar
		Klik tombol home	Memuat <i>scene</i> "MainMenu"	Tampilan <i>scene</i> "MainMenu"
Permainan	Halaman Permainan	Klik tombol home	Memuat <i>scene</i> "MainMenu"	Tampilan <i>scene</i> "MainMenu"
		Klik tombol <i>gim flashcard</i>	Memuat <i>scene</i> "GimKartu"	Tampilan <i>scene</i> "GimKartu"
		Klik tombol <i>gim tangkap roti</i>	Memuat <i>scene</i> "GimRoti"	Tampilan <i>scene</i> "GimRoti"
		Klik tombol <i>gim hidden object</i>	Memuat <i>scene</i> "MenuGimHO"	Tampilan <i>scene</i> "MenuGimHO"
		Klik tombol <i>gim puzzle</i>	Memuat <i>scene</i> "GimPuzzle"	Tampilan <i>scene</i> "GimPuzzle"
Gim <i>Flash Card</i>	Halaman Gim <i>Flashcard</i>	Halaman <i>gim flashcard</i> terbuka	Memuat <i>scene</i> "GimKartu"	Tampilan <i>scene</i> "GimKartu"
			Memanggil <i>Game object</i> "Timer" dan "mainCard"	Tampil timer dan tampil gambar "Kartu_back"
		Mencocokkan 6 pasang kartu sebelum waktu habis	Memanggil <i>Game object</i> "Timer" dan "mainCard"	Timer berhenti dan tampil semua kartu
			Aktifkan <i>pop up</i> "Canvas_Seleasai"	Tampil <i>pop up</i> "Canvas_Seleasai"
		Mencocokkan kurang dari 6 pasang kartu dan waktu sudah habis	Memanggil <i>Game object</i> "Timer" dan "mainCard"	Timer berhenti dan tampil kartu
			Aktifkan <i>pop up</i> "Canvas_akhir"	Tampil <i>pop up</i> "Canvas_akhir"
		Klik tombol main lagi	Memuat <i>scene</i> "GimKartu"	Tampil <i>scene</i> "GimKartu"

		Klik tombol keluar	Memuat <i>scene</i> "MiniGame_menu"	Tampil <i>scene</i> "MiniGame_menu"
	Pop Up Berhasil	Pop up berhasil terbuka	Aktifkan <i>pop up</i> "Canvas_Selesai"	Tampil <i>pop up</i> "Canvas_Selesai"
		Klik tombol ulang	Memuat <i>scene</i> "GimKartu"	Tampil <i>scene</i> "GimKartu"
		Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> "MiniGame_menu"	Tampil <i>scene</i> "MiniGame_menu"
		Pop Up Game Over	Pop up Game over terbuka	Aktifkan <i>pop up</i> "Canvas_akhir"
	Klik tombol ulang		Memuat <i>scene</i> "GimKartu"	Tampil <i>scene</i> "GimKartu"
	Klik tombol <i>home</i>		Memuat <i>scene</i> "MiniGame_menu"	Tampil <i>scene</i> "MiniGame_menu"
Gim Tangkap Roti	Halaman Gim Tangkap Roti	Halaman gim tangkap roti terbuka	Memuat <i>scene</i> "GimRoti"	Tampilan <i>scene</i> "GimRoti"
			Memanggil <i>game object</i> "FoodSpawn"	Objek makanan jatuh
		Klik tombol kanan	Memanggil <i>game object</i> "btn_Kanan"	Set axis value = 1
		Klik tombol kiri	Memanggil <i>game object</i> "btn_Kiri"	Set axis value = -1
		Menangkap objek bahan roti	Memanggil <i>game object</i> "Rikochar"	Tambah poin 1
			Memutar <i>audio</i> "foodHit.wav"	Suara "foodHit.wav"
		Menangkap objek halangan (<i>bomb</i>)	Memuat <i>scene</i> "GimRoti"	Tampil <i>scene</i> "GimRoti"
			Memutar <i>audio</i> "bombHit.wav"	Suara "bombHit.wav"
	Klik tombol kembali	Memuat <i>scene</i> "MiniGame_menu"	Tampil <i>scene</i> "MiniGame_menu"	
	Pop Up Berhasil	Pop up berhasil terbuka	Aktifkan <i>pop up</i> "Berhasil"	Tampil <i>pop up</i> "Berhasil"
			Memutar <i>audio</i> "achievementBell.wav"	Suara "achievementBell.wav"
			Memanggil <i>game object</i> "Rikochar"	Tampil poin "ScoreLabelPause"
		Klik tombol kembali	Memuat <i>scene</i> "MiniGame_menu"	Tampil <i>scene</i> "MiniGame_menu"
	Gim Hidden Object	Halaman Menu Gim Hidden Object	Halaman menu gim <i>hidden object</i> terbuka	Memuat <i>scene</i> "MenuGimHO"
Klik tombol gim <i>hidden object</i> 1			Memuat <i>scene</i> "GimHOSandal"	Tampil <i>scene</i> "GimHOSandal"

		Klik tombol gim <i>hidden object 2</i>	Memuat <i>scene</i> "GimHODaurUlang"	Tampil <i>scene</i> "GimHODaurUlang"
		Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> "MiniGame menu"	Tampil <i>scene</i> "MiniGame menu"
Halaman Gim <i>Hidden Object 1</i>	Halaman gim <i>hidden object 1</i> terbuka		Memuat <i>scene</i> "GimHOSandal"	Tampil <i>scene</i> "GimHOSandal"
			Memanggil <i>game object</i> "Timer" dan "Spawner"	Tampil timer dan tampil objek sandal
	Mencari dan menemukan objek tersembunyi		OnMouseDown() "sandalKKanan" dan "sandalKKiri"	Timer berhenti
			Aktifkan <i>pop up</i> "GimSelesai"	Tampil <i>pop up</i> "GimSelesai"
	Tidak menemukan objek tersembunyi		OnMouseDown()	Timer habis
			Aktifkan <i>pop up</i> "PopUpGameOver"	Tampil <i>pop up</i> "PopUpGameOver"
<i>Pop up Berhasil</i>	Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> "MainMenu"	Tampil <i>scene</i> "MainMenu"	
	Klik tombol kembali	Memuat <i>scene</i> "MenuGimHO"	Tampil <i>scene</i> "MenuGimHO"	
<i>Pop Up Game Over</i>	Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> "MainMenu"	Tampil <i>scene</i> "MainMenu"	
	Klik tombol ulangi	Memuat <i>scene</i> "GimHOSandal"	Tampil <i>scene</i> "GimHOSandal"	
Halaman Gim <i>Hidden Object 2</i>	Halaman gim <i>hidden object 2</i> terbuka		Memuat <i>scene</i> "GimHODaurUlang"	Tampil <i>scene</i> "GimHODaurUlang"
			Memanggil <i>game object</i> "Timer" dan "Spawner"	Tampil timer dan tampil objek sampah
	Mencari dan menemukan objek tersembunyi		OnMouseDown() targetObject	Timer berhenti
			Aktifkan <i>pop up</i> "GimSelesai"	Tampil <i>pop up</i> "GimSelesai"
	Tidak menemukan objek tersembunyi		OnMouseDown()	Timer habis
			Aktifkan <i>pop up</i> "PopUpGameOver"	Tampil <i>pop up</i> "PopUpGameOver"
<i>Pop up Berhasil</i>	Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> "MainMenu"	Tampil <i>scene</i> "MainMenu"	
	Klik tombol kembali	Memuat <i>scene</i> "MenuGimHO"	Tampil <i>scene</i> "MenuGimHO"	
	Klik tombol ulangi	Memuat <i>scene</i> "GimHODaurUlang"	Tampil <i>scene</i> "GimHODaurUlang"	

	<i>Pop Up</i> Game over	Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> "MainMenu"	Tampil <i>scene</i> "MainMenu"
		Klik tombol ulangi	Memuat <i>scene</i> "GimHODaurUlang"	Tampil <i>scene</i> "GimHODaurUlang"
Gim Puzzle	Halaman Gim <i>Puzzle</i>	Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> "MiniGame menu"	Tampil <i>scene</i> "MiniGame menu"
		<i>Drag & drop</i> atau meletakkan semua kepingan gambar pada kotak yang sesuai	Memanggil <i>game object</i> "Puzzle" dan "timer"	Tampil semua gambar dan timer berhenti
			Aktifkan <i>pop up</i> "popUpBerhasil"	Tampil <i>pop up</i> "popUpBerhasil"
		<i>Drag & drop</i> atau meletakkan kepingan gambar pada kotak yang salah	Memanggil <i>game object</i> "p1"- "p16"	Tampil kepingan gambar pada posisi awal
		<i>Drag & drop</i> atau meletakkan beberapa kepingan gambar pada kotak yang sesuai	Memanggil <i>game object</i> "p1"- "p16" dan "timer"	Tampil beberapa kepingan gambar dan timer habis
			Aktifkan <i>pop up</i> "popUpCobaLagi"	Tampil <i>pop up</i> "popUpCobaLagi"
	<i>Pop up</i> Berhasil	Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> "MainMenu"	Tampil <i>scene</i> "MainMenu"
		Klik tombol kembali	Memuat <i>scene</i> "MiniGame menu"	Tampil <i>scene</i> "MiniGame menu"
		Klik tombol ulangi	Memuat <i>scene</i> "GimPuzzle"	Tampil <i>scene</i> "GimPuzzle"
	<i>Pop Up</i> Game over	Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> "MainMenu"	Tampil <i>scene</i> "MainMenu"
Klik tombol kembali		Memuat <i>scene</i> "MiniGame menu"	Tampil <i>scene</i> "MiniGame menu"	
Klik tombol ulangi		Memuat <i>scene</i> "GimPuzzle"	Tampil <i>scene</i> "GimPuzzle"	
Koleksi	Halaman Koleksi	Halaman koleksi terbuka	Memuat <i>scene</i> "Koleksi"	Tampil <i>scene</i> "Koleksi"
		Klik tombol <i>home</i>	Memuat <i>scene</i> "MainMenu"	Tampil <i>scene</i> "MainMenu"

		Klik tombol tulisanku	Memuat <i>panel</i> “PanelKalimat”	Tampil <i>panel</i> “PanelKalimat”
		Klik tombol kutipan ayat	Memuat <i>panel</i> “PanelAyat”	Tampil <i>panel</i> “PanelAyat”
Tulisanku	Halaman <i>Panel</i> Tulisanku	Klik tombol bantu kakek	Aktifkan <i>pop up</i> “ImageKakek”	Tampil <i>pop up</i> “ImageKakek”
		Klik tombol maaf kepada ibu	Aktifkan <i>pop up</i> “ImageIbu”	Tampil <i>pop up</i> “ImageIbu”
		Klik tombol maaf kepada adik	Aktifkan <i>pop up</i> “ImageAdik”	Tampil <i>pop up</i> “ImageAdik”
	<i>Pop Up</i> Kalimat Kakek	Klik tombol <i>close</i>	Nonaktifkan <i>pop up</i> “ImageIbu”	Tampil <i>panel</i> “PanelKalimat”
	<i>Pop Up</i> Kalimat Ibu	Klik tombol <i>close</i>	Nonaktifkan <i>pop up</i> “ImageKakek”	Tampil <i>panel</i> “PanelKalimat”
	<i>Pop Up</i> Kalimat Adik	Klik tombol <i>close</i>	Nonaktifkan <i>pop up</i> “ImageAdik”	Tampil <i>panel</i> “PanelKalimat”
Kutipan Ayat	Halaman <i>Panel</i> Kutipan Ayat	Klik tombol Al-Ahzab 41-42	Aktifkan <i>pop up</i> “img_Al-Ahzab 41-42”	Tampil <i>pop up</i> “img_Al-Ahzab 41-42”
		Klik tombol Ali-Imran 134	Aktifkan <i>pop up</i> “img_Ali-Imran 134”	Tampil <i>pop up</i> “img_Ali-Imran 134”
		Klik tombol Ar-Rad 11	Aktifkan <i>pop up</i> “img_Ar-Rad 11”	Tampil <i>pop up</i> “img_Ar-Rad 11”
		Klik tombol Ath-Thalaq 3	Aktifkan <i>pop up</i> “img_Ath-Thalaq 3”	Tampil <i>pop up</i> “img_Ath-Thalaq 3”
		Klik tombol Ali-Imran 146	Aktifkan <i>pop up</i> “img_Ali-Imran 146”	Tampil <i>pop up</i> “img_Ali-Imran 146”
	<i>Pop up</i> surat Al-Ahzab 41-42	Klik tombol <i>play</i>	Memutar <i>audio</i> “033.Al-Ahzab 41-42.ogg”	Suara “033.Al-Ahzab 41-42.ogg”
		Klik tombol <i>stop</i>	Mematikan <i>audio</i> “033.Al-Ahzab 41-42.ogg”	Suara “033.Al-Ahzab 41-42.ogg” mati
		Klik tombol <i>close</i>	Nonaktifkan <i>pop up</i> “img_Al-Ahzab 41-42”	Tampil <i>panel</i> “PanelAyat”
	<i>Pop up</i> surat Ali-Imran 134	Klik tombol <i>play</i>	Memutar <i>audio</i> “003.Ali-Imran_134.ogg”	Suara “003.Ali-Imran_134.ogg”
		Klik tombol <i>stop</i>	Mematikan <i>audio</i> “003.Ali-Imran_134.ogg”	Suara “003.Ali-Imran_134.ogg” mati

		Klik tombol <i>close</i>	Nonaktifkan <i>pop up</i> “img_Ali-Imran 134”	Tampil panel “PanelAyat”
	<i>Pop up</i> surat Ar-Rad 11	Klik tombol <i>play</i>	Memutar <i>audio</i> “013.Ar-Rad 11.ogg”	Suara “013.Ar-Rad 11.ogg”
		Klik tombol <i>stop</i>	Mematikan <i>audio</i> “013.Ar-Rad 11.ogg”	Suara “013.Ar-Rad 11.ogg” mati
		Klik tombol <i>close</i>	Nonaktifkan <i>pop up</i> “img_Ar-Rad 11”	Tampil panel “PanelAyat”
	<i>Pop up</i> surat Ath-Thalaq 3	Klik tombol <i>play</i>	Memutar <i>audio</i> “065.Ath-Thalaq 3.ogg”	Suara “065.Ath-Thalaq 3.ogg”
		Klik tombol <i>stop</i>	Mematikan <i>audio</i> “065.Ath-Thalaq 3.ogg”	Suara “065.Ath-Thalaq 3.ogg” mati
		Klik tombol <i>close</i>	Nonaktifkan <i>pop up</i> “img_Ath-Thalaq 3”	Tampil panel “PanelAyat”
	<i>Pop up</i> surat Ali-Imran 146	Klik tombol <i>play</i>	Memutar <i>audio</i> “003.Ali-Imran_146.ogg”	Suara “003.Ali-Imran_146.ogg”
		Klik tombol <i>stop</i>	Mematikan <i>audio</i> “003.Ali-Imran_146.ogg”	Suara “003.Ali-Imran_146.ogg” mati
		Klik tombol <i>close</i>	Nonaktifkan <i>pop up</i> “img_Ali-Imran 146”	Tampil panel “PanelAyat”
Pengaturan	<i>Pop up</i> Pengaturan	Klik tombol petunjuk	Aktifkan <i>pop up</i> “PanelInstruksiBG”	Tampil <i>pop up</i> “PanelInstruksiBG”
		Klik tombol <i>credits</i>	Aktifkan <i>pop up</i> “PanelCreditsBG”	Tampil <i>pop up</i> “PanelCreditsBG”
		Klik tombol <i>sound off/mute</i>	Mematikan audio “BGM.mp3”	Suara “BGM.mp3” mati
		Klik tombol <i>sound on</i>	Memutar audio “BGM.mp3”	Suara “BGM.mp3”
		Klik tombol <i>close</i>	Nonaktifkan <i>pop up</i> “PanelSetting”	Tampil <i>scene</i> “MainMenu”
	<i>Pop up</i> Petunjuk	Klik tombol panah kanan	Memuat gambar petunjuk selanjutnya	Menampilkan gambar petunjuk selanjutnya
		Klik tombol panah kiri	Memuat gambar petunjuk sebelumnya	Menampilkan gambar petunjuk sebelumnya
		Klik tombol selesai	Nonaktifkan <i>pop up</i> “PanelInstruksiBG”	Tampil <i>scene</i> “PanelSetting”
	<i>Pop up credits</i>	<i>Pop up credits</i> terbuka	Aktifkan <i>pop up</i> “PanelCreditsBG”	Tampil <i>pop up</i> “PanelCreditsBG”
		Klik tombol <i>close</i>	Nonaktifkan <i>pop up</i> “PanelCreditsBG”	Tampil <i>scene</i> “PanelSetting”

3.3.2 Perancangan Materi Cerita

Tabel 3.4 merupakan rancangan materi yang akan diimplementasikan pada gim visual novel pembelajaran akhlak.

Tabel 3.4 Rancangan Materi

Chapter	Materi/Konten	Reward
Chapter 1	Akhlak terhadap keluarga	Unlock permainan <i>flashcard</i> Unlock permainan <i>food catcher</i>
	Beradab islami	
Hidden Scene Chapter 1	Rukun dan tolong menolong	
Chapter 2	Rajin	Unlock permainan <i>hidden object</i> Unlock permainan <i>puzzle</i>
	Jujur	
	Maaf	
	Ikhtiar dan tawakal	
Hidden scene chapter 2	Sabar	

Dari materi tersebut akan dijadikan acuan utama untuk pembuatan cerita. Pemisahan cerita menjadi *chapter 1* dan *chapter 2* dilakukan untuk memberikan jeda agar pengguna tidak jenuh membaca. Setiap *chapter* memiliki *hidden scene* yang akan terbuka ketika pengguna memilih pilihan jawaban (jawaban *quiz*) yang sesuai. Untuk *chapter 1* terbagi menjadi tiga materi akhlak, sedangkan *chapter 2* terbagi menjadi 5 materi akhlak. Pada bagian *reward* digunakan untuk memotivasi pengguna agar memilih jawaban yang baik atau positif.

GDD (Game Development Document)

a. Overview

1. Title

Petualangan Riko

2. Theme/Setting/Genre

Akhlak/Kehidupan sehari-hari/Visual novel edukasi

3. Target Audience

Siswa kelas III SD

b. Story and Gameplay

1. Story (Premise)

Visual Novel Akhlak : Petualangan Riko

2. Story (Detailed)

Gim visual novel berjudul “Petualangan Riko” ini menceritakan kehidupan sehari-hari seorang anak bernama riko yang tinggal bersama ibu dan adiknya. Gim ini menyajikan dua *chapter* cerita yang di dalamnya berisi beberapa plot cerita bertemakan akhlak.

Pada suatu hari Riko mengikuti lomba membuat karya daur ulang sampah bersama kedua temannya yaitu Dea dan Risa. Banyak hal yang terjadi saat dimulainya pembuatan karya daur ulang hingga tibanya pengumpulan karya. Ada juga pembelajaran akhlak yang dapat ditemui dalam gim, seperti membantu ibu, jujur dan sabar.

c. Player

1. Number of Player

1 Pemain

2. Player Role

Pemain berperan sebagai tokoh utama dalam cerita yaitu riko.

3. Player Interaction

Player vs Game

- Pemain membaca cerita
- Pemain menjawab *quiz*
- Pemain memainkan *mini games*

d. Objective

1. Objective Type

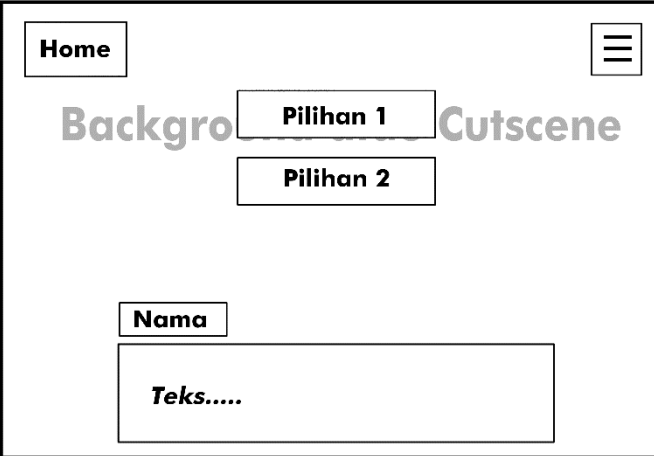
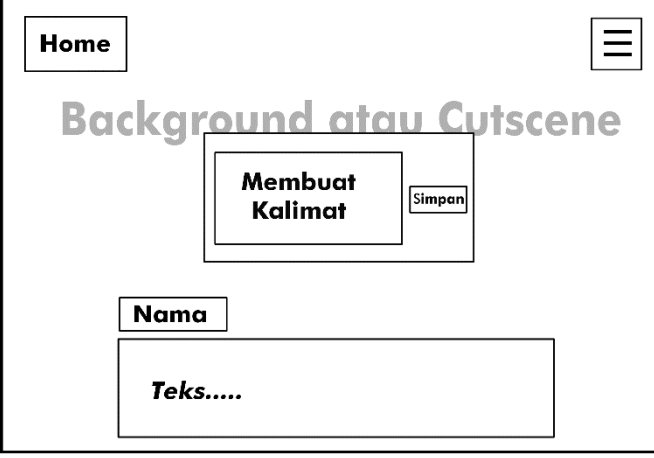

- Menyelesaikan cerita menggunakan pengetahuan yang dimiliki pengguna

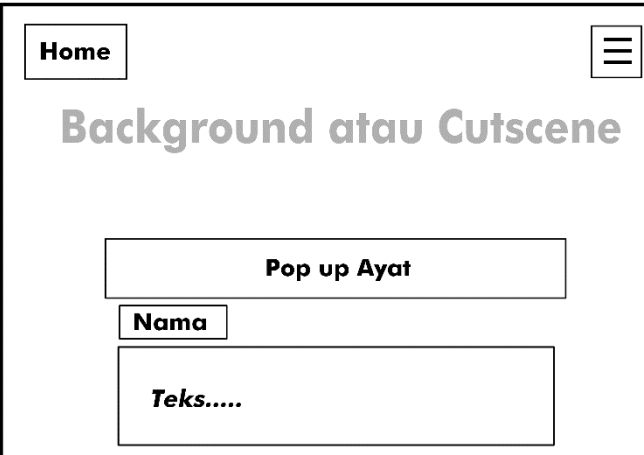
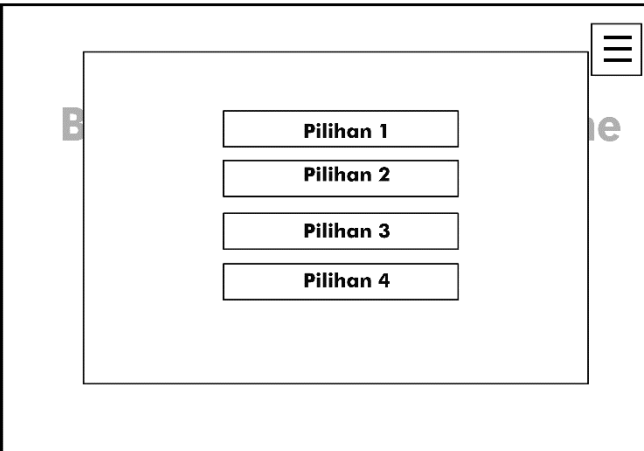
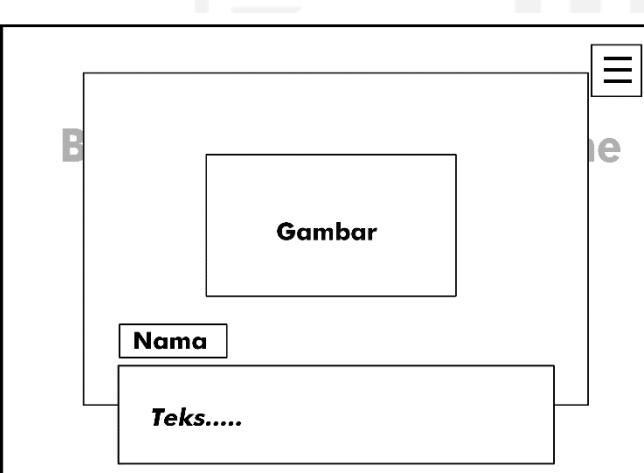
Desain Storyboard

Pada tahap ini dilakukan perancangan *storyboard* yang berisi mengenai beberapa tampilan yang akan ada di dalam *scene* cerita. Desain storyboard tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Desain Storyboard

Gambar	Keterangan
--------	------------

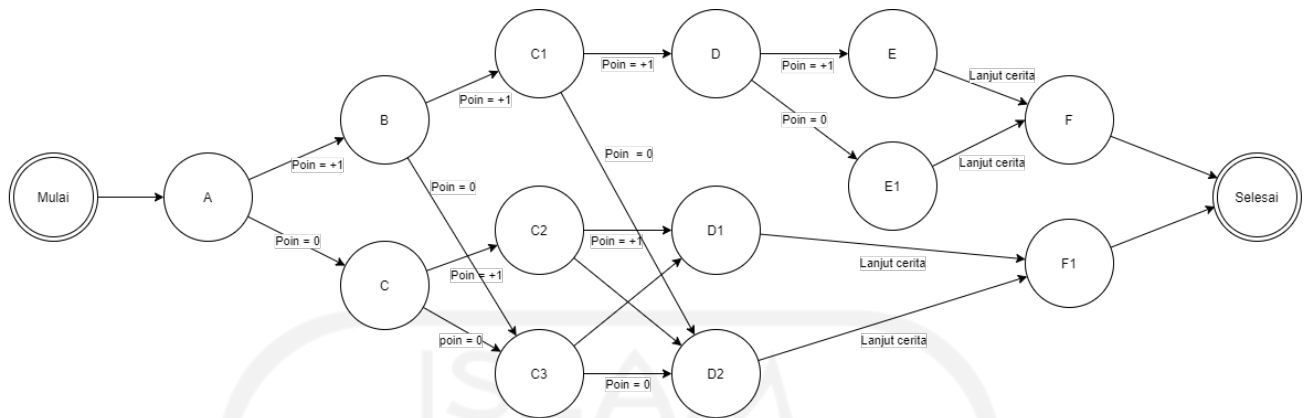
	<p>Menu pilihan (<i>quiz</i>), terdapat dalam <i>scene</i> cerita, menu pilihan ini digunakan untuk membuat alur percabangan cerita. Pilihan 1 dan pilihan 2 akan berisi jawaban positif dan negatif. Kemunculan menu <i>quiz</i> menandakan adanya materi akhlak yang ingin disampaikan.</p>
	<p>Membuat kalimat, tampilan ini terdapat dalam <i>scene</i> cerita. <i>Pop up</i> membuat kalimat digunakan untuk mengajak pengguna berfikir dalam hal membuat kalimat yang cocok pada kondisi cerita saat itu.</p>
	<p>Kamera, terdapat dalam <i>scene</i> cerita, kamera digunakan sebagai media untuk membuat pengguna melakukan aktivitas interaktif yang berupa memotret kegiatan yang ada dalam cerita.</p>

	<p><i>Pop up Ayat</i>, terdapat dalam <i>scene</i> cerita. <i>Pop up</i> ayat merupakan sarana yang diberikan gim untuk pengguna dengan harapan dapat digunakan untuk menambah wawasan dalam hal mempelajari ayat yang memiliki keterkaitan dengan materi akhlak yang disampaikan saat itu.</p>
	<p>Kesimpulan cerita, terdapat di akhir cerita baik <i>chapter 1</i> maupun <i>chapter 2</i>. Kesimpulan cerita ini berisi <i>review</i> materi akhlak yang terdapat pada cerita. Pengguna dapat membuka satu persatu pilihan untuk mendapatkan <i>review</i> materi.</p>
	<p><i>Review</i> materi cerita, terdapat pada kesimpulan cerita. <i>Review</i> materi berisi gambar ilustrasi sesuai materi yang disampaikan dalam <i>dialog box</i>.</p>

State Diagram Alur Cerita

State diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku atau *state* pada sistem. Dalam hal ini *state diagram* digunakan untuk mempermudah penggambaran alur cerita pada *chapter 1* dan *chapter 2*.

Gambar 3.2 merupakan alur dari *state diagram* cerita yang ada pada chapter 1



Gambar 3.2 *State Diagram Chapter 1*

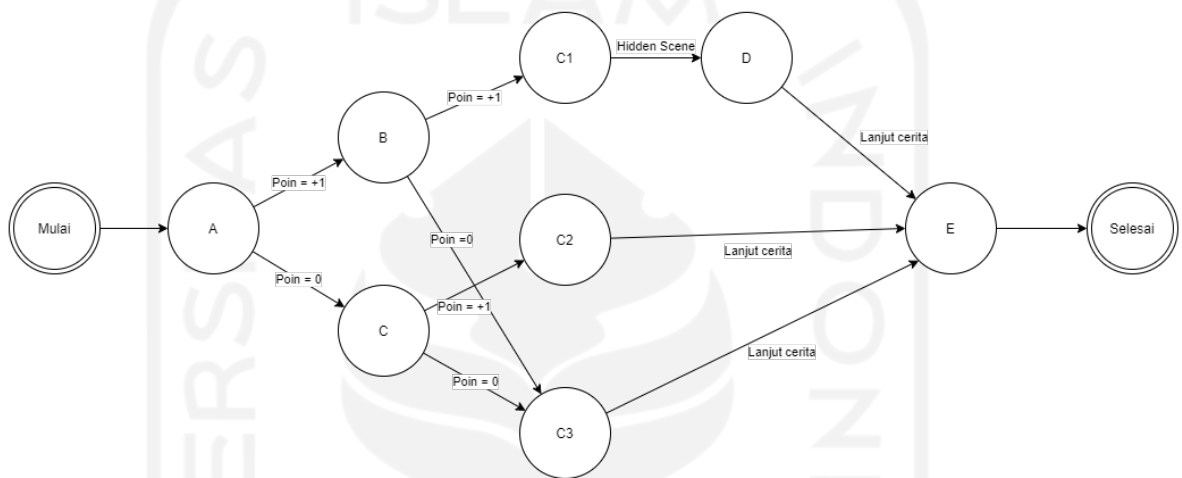
Tabel 3.6 merupakan penjelasan dari *state diagram chapter 1* yang berisi keterangan pada setiap *state* yang ada.

Tabel 3.6 Keterangan *state diagram chapter 1*

<i>State</i>	Keterangan
A	Percabangan cerita : Bantu ibu menjaga adik atau tidak karena adik nakal
B	Pujian karena membantu ibu
	Percabangan cerita : Menawarkan membuatkan adik roti atau membuat sendiri
C	Nasihat karena menolak membantu ibu
	Percabangan cerita : Menawarkan membuatkan adik roti atau membuat sendiri
C1	Pujian : Pujian dari adiknya karena membuatnya roti
	Percabangan cerita : Menemani adik kamar mandi atau biarkan adik sendiri
C2	Pujian : Pujian dari adiknya karena membuatnya roti
	Percabangan cerita : Menemani adik kamar mandi atau biarkan adik sendiri
C3	Nasihat : Teringat pesan ibunya untuk menjaga adiknya
	Percabangan cerita : Menemani adik kamar mandi atau biarkan adik sendiri
D	Memasuki <i>hidden scene</i>
	Percabangan cerita : membantu kakek mencari sandal atau biarkan kakek mencari sendiri
D1	Lanjutan cerita : selesai menemani adik buang air
D2	Nasihat : Pertimbangan riko jika tidak menemani adiknya, bisa jadi adiknya mengompol di kamarnya

E	Lanjutan cerita : Membantu kakek mencari sandal
E1	Nasihat : Nasihat riko kepada adiknya untuk membantu kakek
F	Akhir cerita <i>chapter 1</i> : Rangkuman atau kesimpulan pelajaran yang didapat pada <i>chapter 1</i>
F1	Akhir cerita <i>chapter 1</i> : Rangkuman atau kesimpulan pelajaran yang didapat pada <i>chapter 1</i>

Gambar 3.3 merupakan alur dari *state diagram* cerita yang ada pada chapter 2



Gambar 3.3 State Diagram Chapter 2

Tabel 3.7 merupakan penjelasan dari *state diagram chapter 2* yang berisi keterangan pada setiap *state* yang ada.

Tabel 3.7 Keterangan *state diagram chapter 2*

State	Keterangan
A	Percabangan cerita : Bangun menyambut pagi yang cerah atau aku masih ngantuk
B	Percabangan cerita : Piring pecah. Jujur kepada ibu dan minta maaf atau marahi adik
C	Nasihat karena bangun kesiangan
	Percabangan cerita : Piring pecah. Jujur kepada ibu dan minta maaf atau marahi adik
C1	Pujian : Pujian dari ibu karena riko jujur mengatakan yang sebenarnya dan mau minta maaf
	Cerita Lanjutan : menyelesaikan pembuatan daur ulang sampah

	Masuk <i>hidden scene</i>
C2	Pujian : Pujian dari ibu karena riko jujur mengatakan yang sebenarnya dan mau minta maaf
	Cerita Lanjutan : menyelesaikan pembuatan daur ulang sampah
C3	Nasihat : Nasihat dari ibu untuk tidak saling marah atau menyalakan
	Cerita Lanjutan : menyelesaikan pembuatan daur ulang sampah
D	Akhir <i>hidden scene</i>
E	Akhir cerita <i>chapter 2</i> : Rangkuman atau kesimpulan pelajaran yang didapat pada <i>chapter 2</i>

3.3.3 Desain Implementasi Gamifikasi

Pada pengembangan gim ini dibuat beberapa fitur yang digunakan untuk menambahkan ketertarikan pemain. Berikut beberapa fitur yang dirancang.

1. Baca cerita, merupakan fitur utama yang di dalamnya terdapat cerita bermuatan akhlak. Di dalam cerita terdapat beberapa penerapan elemen gamifikasi. Pertama elemen *feedback*, terdapat pada saat pengguna dihadapkan dengan pilihan jawaban jika jawaban yang dipilih tidak tepat pengguna akan mendapatkan *feedback* berupa nasihat, jika jawaban tepat maka pemain akan mendapat *point*. Kedua elemen *challenge*, elemen ini juga terdapat pada saat pengguna memilih jawaban dimana pengguna diminta untuk memikirkan jawaban yang tepat pada setiap pertanyaan. Elemen *reward* terdapat saat poin yang dimiliki pengguna mencukupi yang akan membuka *hidden scene* maupun *mini game*.
2. *Input* tulisan, merupakan fitur yang mengimplementasi elemen dalam gamifikasi yaitu *challenge* yaitu digunakan untuk mengajak pengguna memikirkan dalam hal membuat atau menulis kalimat yang berupa penawaran bantuan dan pernyataan maaf. Dengan fitur ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pengguna baik untuk belajar menulis maupun kreativitas membuat kalimat.
3. *Mini game*. Tujuan dengan adanya fitur ini adalah sebagai *reward* bagi pengguna agar pengguna dapat termotivasi membaca cerita dan memilih jawaban dengan tepat. Dengan adanya fitur ini diharapkan dapat menjadi selipan agar pengguna tidak jenuh membaca dan pengguna merasakan adanya tantangan (*challenge*) saat memainkan gim. Keseluruhan gim yang dapat dimainkan pengguna ada empat gim, setiap minigame akan terbuka pada saat mencapai poin tertentu. Gim pertama (*flashcard*) akan terbuka ketika pengguna mendapatkan 1 poin, gim kedua (tangkap roti) akan terbuka ketika pengguna mendapatkan

2 poin, gim ketiga (*Hidden Object*) akan terbuka ketika pengguna mendapatkan 4 poin, dan gim keempat (*puzzle*) akan terbuka ketika pengguna mendapatkan 6 poin.

4. Kamera. Fitur ini terdapat pada jalan cerita. Tujuan fitur ini adalah mengajak pengguna untuk berinteraksi di luar gim namun tetap sesuai dengan alur permainan. Untuk elemen gamifikasi pada fitur ini adalah tantangan (*challenge*), dimana pengguna diminta untuk memotret kegiatan interaktif dalam cerita dengan *reward* berupa gambar foto yang dapat dilihat pada menu galeri.
5. Galeri, merupakan fitur yang digunakan untuk memuat hasil foto. Dengan fitur ini diharapkan dapat memudahkan pengguna untuk melihat kembali foto yang tersimpan. Galeri juga digunakan sebagai *reward* setelah pemain selesai melakukan aktivitas interaktif berfoto.

3.3.4 Desain Aset

Desain aset merupakan tahapan yang dilakukan untuk menentukan rancangan aset apa saja yang akan dibuat untuk membangun gim visual novel pembelajaran akhlak. Rancangan aset yang akan dibuat antaralain aset karakter, aset tombol, aset gambar, aset *background*, aset *cutscene*, aset *audio*, dan aset *video*. Untuk ringkasan rancangan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.8, kemudian untuk detail rancangan aset dapat dilihat pada Tabel 6.1.

Tabel 3.8 Desain Aset

Kategori	Nama	Keterangan
Karakter	Riko	Merupakan karakter utama
	Zulfi	Zulfi adalah adik dari karakter utama yaitu riko.
	Ibu	Merupakan tokoh pembantu
	Kakek	Kakek adalah sampingan
	Risa	Risa merupakan salah satu teman sekolah Riko.
	Dea	Dea adalah salah satu teman Riko dan Risa.
	Kepala sekolah	Merupakan tokoh tambahan.
Tombol	Mulai	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama, ketika tombol ini ditekan pengguna akan berpindah ke halaman pilhan chapter.

Gambar	Panduan	Gambar ini memuat informasi berupa panduan untuk membaca cerita.

Background	Menu utama	<i>Background</i> ini akan muncul di halaman awal. Pada background ini terdapat dua karakter yaitu Riko dan Zulfi. Suasana yang terdapat dalam gambar ini dibuat senyaman mungkin dengan harapan pengguna lebih tertarik memainkan gim ini.

<i>Cutscene</i>	<i>Cutscene 1</i>	<i>Cutscene 1</i> memperlihatkan ilustrasi gambar ketika Riko sedang mengerjakan gambar.

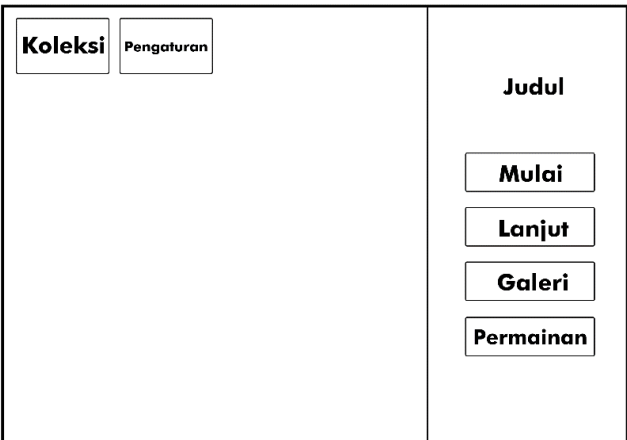
Audio	Doa masuk kamar mandi dan doa bangun tidur	<i>Audio</i> ini merupakan suara doa sebelum masuk kamar mandi yang terdapat di <i>chapter 1</i> dan doa setelah bangun tidur yang terdapat pada <i>chapter 2</i> .

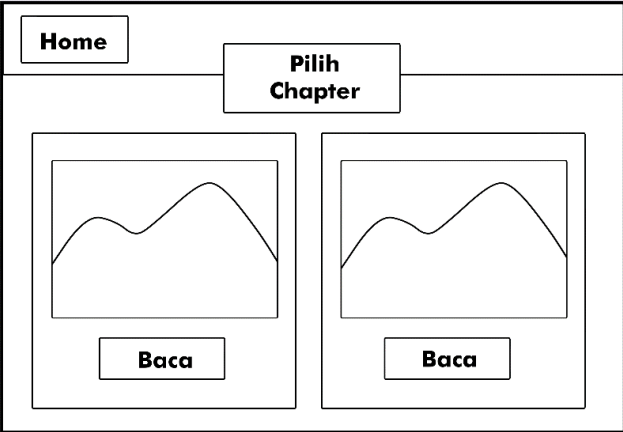
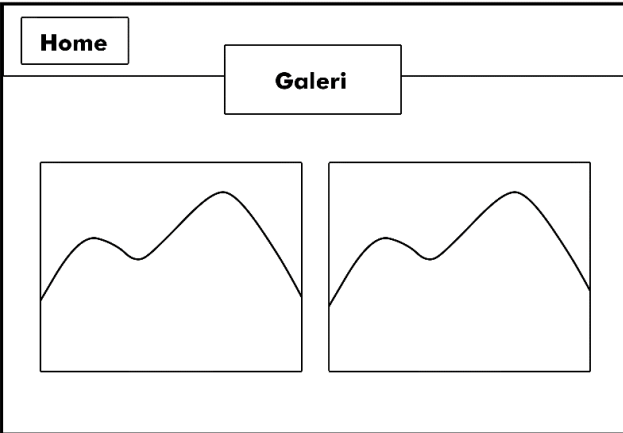
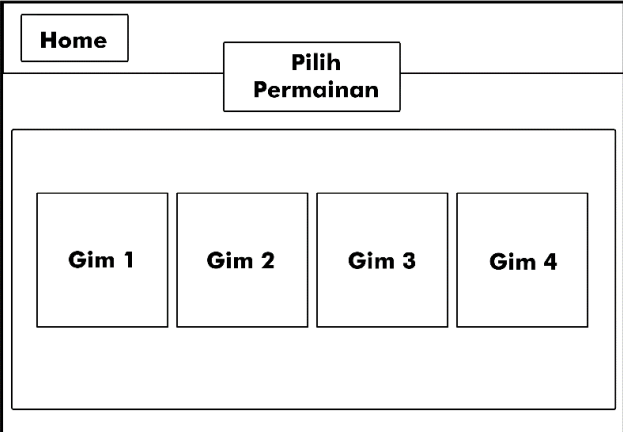
Video	Doa sebelum tidur	Video ini digunakan sebagai pembeda atau ragam bentuk penyampain materi tambahan yang berupa doa sebelum tidur

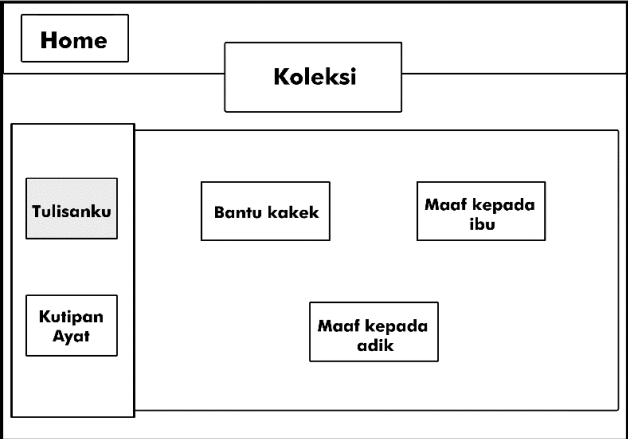
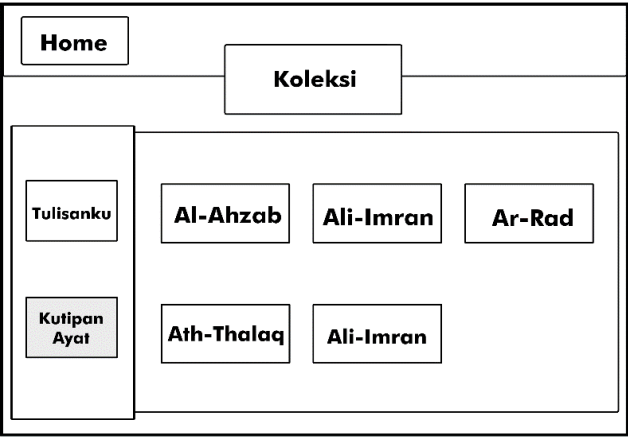
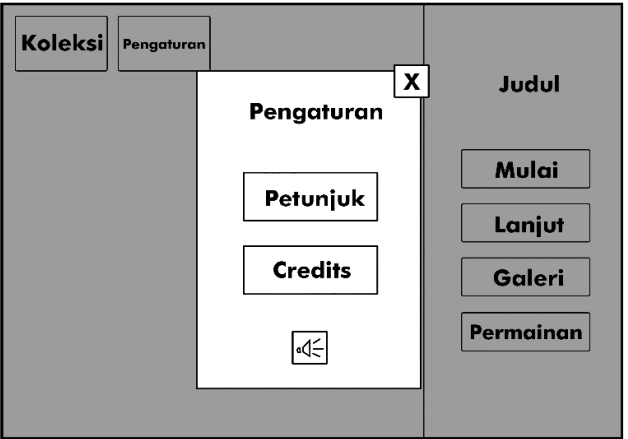
3.3.5 Desain Antarmuka

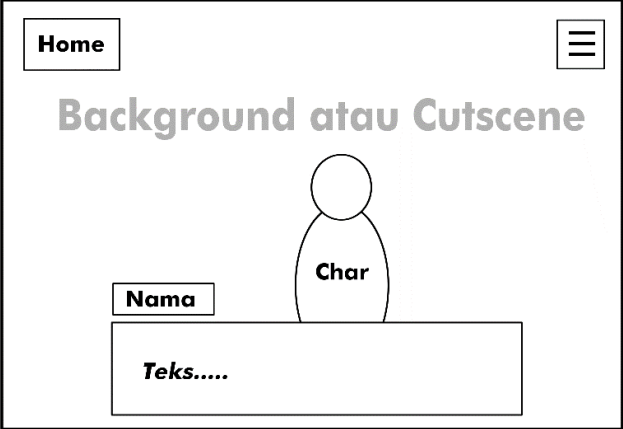
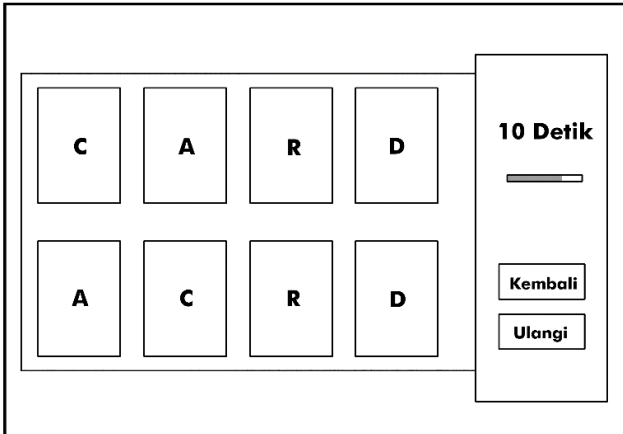
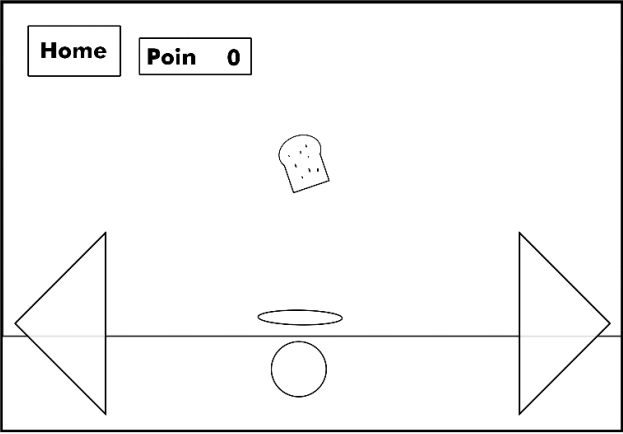
Desain antarmuka merupakan tahapan yang dilakukan untuk menentukan rancangan antarmuka apa saja yang nantinya akan diterapkan ke dalam bentuk gim visual novel pembelajaran akhlak. Untuk desain antarmuka dapat dilihat pada Tabel 3.9.

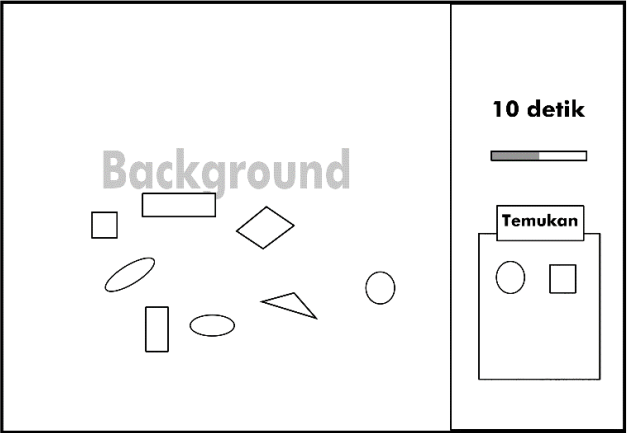
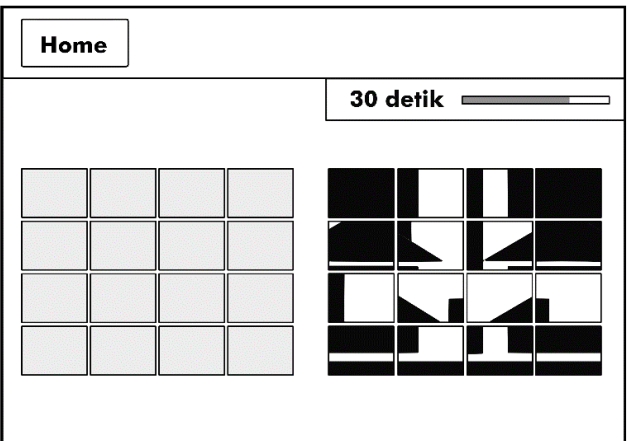
Tabel 3.9 Tabel Desain Antarmuka

No	Gambar	Keterangan
1		Menu Utama, merupakan tampilan awal setelah pengguna membuka gim ini. Pada tampilan ini terdapat beberapa menu di antaranya Mulai, Lanjut, Galeri, dan Permainan. Selain itu terdapat juga dua tombol tambahan yaitu koleksi dan pengaturan

2		<p>Pilih chapter, merupakan tampilan yang akan muncul setelah pengguna menekan tombol mulai pada halaman menu utama. Terdapat beberapa tombol yaitu “home” untuk kembali ke menu utama, baca <i>chapter 1</i> untuk memulai membaca <i>chapter 1</i>, dan baca <i>chapter 2</i> untuk memulai membaca <i>chapter 2</i>.</p>
3		<p>Galeri, merupakan tampilan yang akan muncul setelah pengguna menekan tombol galeri pada halaman menu utama. Pada halaman ini terdapat dua gambar yang akan muncul setelah pengguna memainkan gim ini</p>
4		<p>Pilih permainan, merupakan tampilan halaman menu permainan. Pada halaman ini terdapat lima tombol di antaranya tombol “home” untuk kembali ke menu utama, tombol “gim 1” untuk membuka gim <i>flashcard</i>, tombol “gim 2” untuk membuka gim tangkap roti, tombol “gim 3” untuk membuka menu gim <i>hidden object</i>, tombol “gim 4” untuk membuka gim <i>puzzle</i></p>

5		<p>Koleksi, pada halaman koleksi terdapat dua menu yaitu menu tulisanku dan kutipan ayat. Menu tulisanku berisi tiga tombol (bantu kakek, maaf kepada ibu, dan maaf kepada adik). Masing - masing tombol menampilkan kalimat yang merupakan hasil dari kegiatan interaktif berupa membuat kalimat yang dilakukan pengguna pada saat membaca cerita</p>
6		<p>Koleksi, kutipan ayat merupakan menu kedua yang terdapat di halaman koleksi. Pada menu kutipan ayat ini pengguna akan disajikan lima tombol yang masing-masing berisi tampilan ayat Al-Qur'an dan arti beserta audio untuk memutar ayat.</p>
7		<p><i>Pop up</i> pengaturan, pada tampilan ini terdapat beberapa tombol yaitu "petunjuk" untuk melihat petunjuk atau cara membaca cerita, tombol "credits", dan tombol "sound on/off" untuk mengaktifkan atau mematikan suara.</p>

8		<p>Scene cerita, merupakan tampilan saat pengguna membaca cerita. Pada tampilan ini pengguna dapat melihat dialog atau narasi cerita dengan nama karakter melalui <i>dialog box</i> yang berisi teks, pengguna dapat melihat visual karakter yang terletak di atas <i>dialog box</i>. Pada tampilan ini juga terdapat <i>background</i> dan dua tombol yaitu <i>home</i> untuk kembali ke menu utama dan <i>option</i>.</p>
9		<p>Gim <i>Flash card</i>, merupakan tampilan yang akan muncul saat pemain menekan tombol menu gim <i>flashcard</i>. Pada gim ini pengguna diminta untuk mencocokkan 4 pasang kartu dengan tantangan yaitu batasan waktu. Selain itu pada halaman ini terdapat juga tombol “kembali “ untuk berpindah ke menu utama dan tombol “ulangi” untuk mengulang permainan</p>
10		<p>Gim Tangkap Roti, pada tampilan ini pengguna dapat menggerakkan karakter dengan menekan tombol panah kanan atau kiri. Kemudian karakter yang digambarkan dengan bentuk bundar akan menangkap objek jatuh berupa roti. Pengguna akan mengumpulkan roti sesuai dengan jumlah yang diminta, kemudian jumlah roti yang telah tertangkap akan ditampilkan pada indikator poin.</p>

11		<p>Gim <i>Hidden object</i>, pada tampilan ini pengguna dapat memainkan permainan hidden object. Pada permainan ini pengguna diminta untuk mencari objek yang terdapat pada kotak “temukan” selain itu pengguna juga ditantang untuk mencari objek tersebut dengan batas waktu tertentu.</p>
12		<p>Gim puzzle. Pada tampilan ini pengguna dapat memainkan gim puzzle. Pada gim ini pengguna akan menarik (<i>drag</i>) kepingan puzzle yang berada disebelah kanan kemudian meletakkannya (<i>drop</i>) pada kotak disebelah kiri. Pengguna diminta untuk memecahkan puzzle ini dengan batasan waktu tertentu.</p>

3.4 Rencana Pengujian

Pada tahap ini dibuat rancangan pengujian *black box* ke dalam bentuk tabel dan rancangan pengujian System Usability Scale (SUS). Untuk rancangan pengujian *black box* dapat dilihat pada Tabel 3.10.

3.4.1 Rancangan Pengujian Fungsionalitas

Pengujian *black box* dilakukan untuk mengetahui apakah fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan atau tidak. Dari pengujian ini peneliti dapat mengevaluasi jika terdapat kesalahan pada sistem. Untuk pratinjau rancangan pengujian *black box* dapat dilihat pada Tabel 3.10., untuk detail rancangan pengujian blackbox dapat dilihat pada Tabel 6.2.

Tabel 3.10 Rancangan pengujian *Black Box*

Halaman	Sasaran Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keluaran	Kesimpulan
Menu Utama	Klik tombol “Mulai”	Menampilkan menu pilih <i>chapter</i>		<input type="checkbox"/> Sesuai <input type="checkbox"/> Tidak Sesuai

Halaman Menu Pilih Chapter	Klik tombol “Home”	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Scene Cerita	Klik tombol “icon option”	Menampilkan <i>pop up option</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Pop Up Menulis Kalimat	Menulis kalimat pada <i>form Inputfield</i>	Ketikan dapat terlihat pada <i>form Inputfield</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Kesimpulan Cerita	Klik tombol menu pilihan	Menampilkan pilihan yang di klik		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Galeri	Klik tombol “Home”	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Permainan	Klik tombol “Home”	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Koleksi	Klik tombol “Tulisanku”	Menampilkan panel tulisanku		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Panel Tulisanku	Klik tombol “Bantu Kakek”	Menampilkan <i>pop up</i> kalimat dan memuat kalimat yang telah dibuat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Panel Kutipan Ayat	Klik tombol “Al-Ahzab 41-42”	Menampilkan <i>pop up</i> surat Al-Ahzab ayat 41-42		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Pop Up Pengaturan	Klik tombol “Petunjuk”	Menampilkan panel petunjuk		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Pop Up Petunjuk	Klik tombol “panah kiri”	Menampilkan petunjuk sebelumnya		[] Sesuai [] Tidak Sesuai

3.4.2 Rancangan Pengujian Terhadap Pengguna

System Usability Scale (SUS)

Pengujian pertama dilakukan dengan melakukan uji *usability*. Pada penelitian ini pengujian *usability* dilakukan dengan membuat kuesioner menggunakan metode SUS. Metode SUS memiliki 10 instrumen pertanyaan dan setiap pertanyaan memiliki karakteristik dimana pertanyaan bernomor ganjil akan menunjukkan pertanyaan positif, sebaliknya pertanyaan bernomor genap akan menunjukkan pertanyaan negatif. Untuk setiap pertanyaan SUS memiliki

bobot jawaban mulai dari rentang skala 1 (sangat tidak setuju) – 5 (sangat setuju). Skala ini dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Skala jawaban

Jawaban	Nilai
Sangat tidak setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-Ragu (RG)	3
Setuju (ST)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Pengujian menggunakan metode SUS ini dilakukan terhadap tiga sasaran responden dan pertanyaan dibuat menyesuaikan dengan masing-masing sasaran responden. Tiga sasaran responden tersebut yaitu siswa, guru agama, dan orang tua siswa. Rancangan kuesioner yang akan diujikan kepada siswa ditunjukkan pada Tabel 3.12, rancangan kuesioner yang akan diberikan kepada guru agama ditunjukkan pada Tabel 3.13, dan rancangan kuesioner SUS yang akan diberikan kepada orangtua ditunjukkan pada Tabel 3.14.

Tabel 3.12 Kuesioner SUS Siswa Kelas III SD

No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	RG	ST	SS
1	Saya berpikir gim ini menarik dan saya akan memainkan gim ini lagi					
2	Saya merasa gim ini rumit untuk dimainkan					
3	Saya merasa gim ini mudah untuk dimainkan					
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk memainkan gim ini					
5	Saya merasa fitur-fitur dalam gim ini mendukung materi dan berjalan semestinya					
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten atau tidak serasi pada gim ini					
7	Saya merasa akan memahami cara memainkan gim ini dengan cepat					

8	Saya merasa gim ini membingungkan					
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam memainkan gim ini					
10	Saya perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum memainkan gim ini					

Tabel 3.13 Kuesioner SUS Guru Agama Kelas III SD

No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	RG	ST	SS
1	Saya berpikir siswa akan memainkan gim ini lagi					
2	Saya merasa gim ini rumit untuk dimainkan dan siswa akan kesulitan untuk memainkannya					
3	Saya merasa gim ini mudah untuk dimainkan					
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk memainkan gim ini					
5	Saya merasa fitur-fitur dalam gim ini mendukung materi dan berjalan semestinya					
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten atau tidak serasi pada gim ini					
7	Saya merasa siswa akan memahami cara memainkan gim ini dengan cepat					
8	Saya merasa gim ini membingungkan					
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam memainkan gim ini					
10	Saya perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum memainkan gim ini					

Tabel 3.14 Kuesioner SUS Orang Tua Siswa Kelas III SD

No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	RG	ST	SS

1	Saya berpikir anak saya akan memainkan gim ini lagi					
2	Saya merasa gim ini rumit untuk dimainkan dan anak saya akan kesulitan untuk memainkannya					
3	Saya merasa gim ini mudah untuk dimainkan					
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk memainkan gim ini					
5	Saya merasa fitur-fitur dalam gim ini mendukung materi dan berjalan semestinya					
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten atau tidak serasi pada gim ini					
7	Saya merasa anak saya akan memahami cara memainkan gim ini dengan cepat					
8	Saya merasa gim ini membingungkan					
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam memainkan gim ini					
10	Saya perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum memainkan gim ini					

Perhitungan untuk mencari skor pada metode SUS (*System Usability Scale*) dilakukan dengan beberapa aturan seperti di bawah ini :

1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, nilai skor (1/2/3/4/5) dari jawaban yang dipilih akan dikurangi 1. Dapat dilihat pada persamaan (3.1).

$$\text{Ganjil} = \text{Nilai Skor} - 1 \quad (3.1)$$

2. Setiap pertanyaan bernomor genap, nilai skor tertinggi (5) akan dikurangkan dengan nilai skor dari jawaban yang dipilih. Dapat dilihat pada persamaan (3.2).

$$\text{Genap} = 5 - \text{Nilai Skor} \quad (3.2)$$

3. Jumlahkan seluruh jawaban ganjil dan genap (10 pertanyaan), kemudian hasil penjumlahan tersebut dikalikan dengan 2,5 untuk mendapatkan skor SUS.

Setelah menemukan hasil dari skor SUS, langkah selanjutnya adalah mengukur tingkat kegunaan gim dengan menginterpretasikan skor SUS seperti pada Tabel 3.15 (Alathas, 2018)

Tabel 3.15 Interpretasi Skor SUS

<i>SUS Score</i>	<i>Grade</i>	<i>Adjective Rating</i>
>80,3	A	Excellent
68 - 80,3	B	Good
68	C	Okay
51 - 68	D	Poor
< 51	F	Awful

Likert

Pengujian selanjutnya dilakukan dengan menggunakan penyebaran angket atau kuesioner tambahan yang akan terfokus pada aspek-aspek tertentu sesuai sasaran responden. Beberapa aspek yang akan diujikan yaitu, sebagai berikut:

1. Kepuasan (*Satisfaction*)

Merupakan aspek pengujian yang dilakukan untuk mengetahui tingkat kepuasan responden terhadap materi (gim) yang diujikan. Pada penelitian ini pengujian kepuasan dilakukan dengan menyebarkan kuesioner. Untuk pengujian kepuasan siswa rancangan kuesionernya dapat dilihat pada Tabel 3.16, untuk rancangan kuesioner pengujian kepuasan guru agama dapat dilihat pada Tabel 3.18, untuk rancangan kuesioner pengujian kepuasan orang tua Tabel 3.20.

2. Materi

Merupakan aspek kedua yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesesuaian materi atau konten cerita yang ada dalam gim. Untuk mengujikan aspek ini pertanyaan yang diberikan disesuaikan dengan sasaran responden yaitu, siswa, guru agama dan orang tua. Rancangan kuesioner aspek materi siswa dapat dilihat pada Tabel 3.17, rancangan kuesioner aspek materi guru agama dapat dilihat pada Tabel 3.19, dan rancangan kuesioner aspek materi orang tua dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.16 Pertanyaan Aspek *Satisfaction* Siswa Kelas III SD

No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	RG	ST	SS
1	Saya suka background/latarbelakang pada gim					
2	Saya suka semua karakter yang ada pada gim					

3	Saya suka gambar-gambar yang ada dalam gim					
4	Saya akan membaca cerita sampai selesai					
5	Saya menyukai jalan cerita pada gim					
6	Suara ayat Al-Qur'an dan Do'a dapat terdengar jelas					
7	Teks pada gim dapat dibaca dengan jelas					
8	Permainan yang ada membuat saya bersemangat untuk menyelesaikan gim					

Tabel 3.17 Pertanyaan Aspek Materi Siswa Kelas III SD

No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	RG	ST	SS
1	Gim ini membantu saya dalam mempelajari akhlak yang baik					
2	Gim ini membantu saya untuk berperilaku baik					
3	Gim ini membantu saya membaca doa sehari hari					

Tabel 3.18 Pertanyaan Aspek *Satisfaction* Guru Agama Kelas III SD

No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	RG	ST	SS
1	Saya akan menggunakan gim ini sebagai salah satu alternatif atau alat bantu pembelajaran akhlak					
2	Saya merasa gim ini memiliki fitur-fitur interaktif yang menarik					

Tabel 3.19 Pertanyaan Aspek Materi Guru Agama Kelas III SD

No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	RG	ST	SS
1	Saya merasa implementasi materi akhlak ke dalam bentuk gim sudah sesuai					
2	Materi akhlak pada gim sudah sesuai dengan kurikulum 2013					

3	Kutipan ayat sudah sesuai dengan materi konten cerita akhlak yang disajikan dalam gim					
4	Konten atau cerita pada gim ini sudah sesuai atau dapat digunakan untuk siswa kelas III					
5	Gim ini dapat membantu siswa mengenal akhlak yang baik (akhlakul kharimah)					
6	Materi pada gim ini disajikan dengan jelas					

Tabel 3.20 Pertanyaan Aspek *Satisfaction* Orang Tua Siswa Kelas III SD

No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	RG	ST	SS
1	Saya akan menggunakan gim ini sebagai alternatif mengenalkan akhlak yang baik pada anak saya					
2	Saya merasa gim ini memiliki fitur-fitur interaktif yang menarik					

Tabel 3.21 Pertanyaan Aspek Materi Orang Tua Siswa Kelas III SD

No	Pertanyaan	Jawaban				
		STS	TS	RG	ST	SS
1	Saya merasa implementasi materi akhlak ke dalam bentuk gim sudah sesuai					
2	Gim ini dapat membantu siswa mengenal akhlak yang baik (akhlakul kharimah)					
3	Materi pada gim ini disajikan dengan jelas					

Dari beberapa pertanyaan yang telah dibuat sesuai aspek masing – masing, langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan kriteria nilai likert. langkah pertama adalah menentukan skor maksimum dengan persamaan (3.3).

$$\text{Skor Maksimum} = \text{Jumlah Responden} \times \text{Skor Tertinggi} \quad (3.3)$$

Setelah mendapatkan skor maksimum dari masing-masing pertanyaan, selanjutnya adalah menghitung persentase seperti pada persamaan (3.4).

$$\text{Nilai Persentase} = \frac{\text{Total Skor}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 \quad (3.4)$$

Untuk mendapatkan nilai persentase akhir dari seluruh pertanyaan pada masing-masing aspek, langkah selanjutnya adalah mencari rata-rata dengan persamaan (3.5).

$$\text{Rata - Rata} = \frac{\text{Total Nilai Persentase}}{\text{Jumlah Pertanyaan}} \quad (3.5)$$

Tabel 3.22 menunjukkan kriteria penilaian berdasarkan interval dari 0% sampai 100%. penggunaan tabel tersebut dapat memudahkan untuk melihat tingkat kesesuaian dari beberapa aspek yang diujikan.

Tabel 3.22 Interval penilaian

Interval	Kriteria
0% - 19,99%	Sangat Tidak Setuju
20% - 39,99%	Tidak Setuju
40% - 59,99%	Kurang Setuju
60% - 79,99%	Setuju
80% - 100%	Sangat Setuju

3.4.3 Rancangan Pengujian Perangkat

Tahap pengujian lainnya dilakukan dengan menguji perangkat. Untuk sasaran pengujian ini adalah perangkat dengan sistem operasi android. Pengujian perangkat ini dilakukan untuk mengetahui perangkat apa saja yang performanya baik jika digunakan untuk memainkan gim visual novel pembelajaran akhlak “Petualangan Riko”.

Tabel 3.23 Pengujian Perangkat

Nama perangkat	Spesifikasi	Hasil yang diharapkan	Hasil
Oppo Neo 7	Android 5.1 Resolution 540 x 960 pixels Display 5.00 inches RAM 1 GB	Gim dapat berjalan dan tidak ditemukan kendala	

Vivo V7	Android 7.1.2 Resolution 720 x 1356 pixels Display 5.70 inches RAM 1 GB	Gim dapat berjalan dan tidak ditemukan kendala	
Xiaomi MI 8 Lite	Android 10 Resolution 1080 x 2150 pixels Display 6.26 inches RAM 4 GB	Gim dapat berjalan dan tidak ditemukan kendala	
Xiaomi Redmi Note 9 pro	Android 11 Resolution 1080 x 2400 pixels Display 6.67 inches RAM 6 GB	Gim dapat berjalan dan tidak ditemukan kendala	



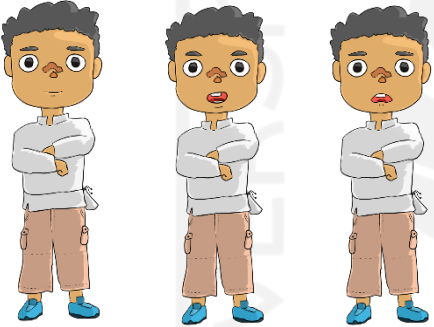

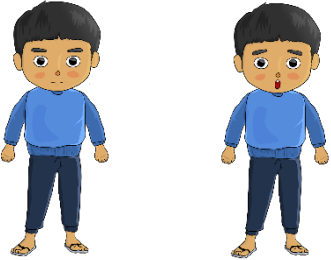
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN



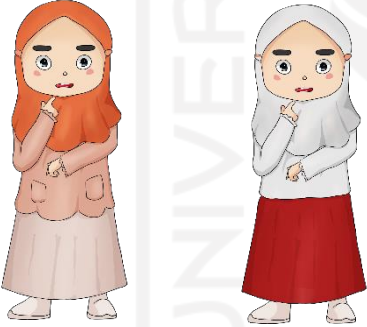
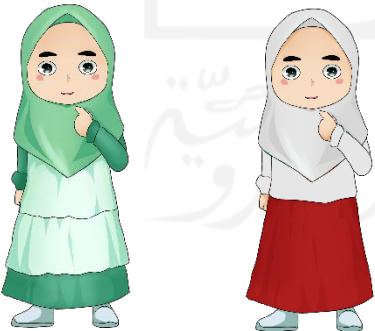
4.1 Pengembangan (*Development*)


4.1.1 Desain Aset

Pada bagian ini dibuat aset yang nantinya akan digunakan sebagai bahan pengembangan gim visual novel pembelajaran akhlak “Petualangan Riko”. Desain aset ini dibuat sesuai kebutuhan dari desain antarmuka. Pembuatan aset ini dibagi menjadi 7 kategori yaitu, aset karakter, aset tombol, aset gambar, aset background, aset cutscene, aset *audio*, dan aset *video*. Untuk aset karakter dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Aset Karakter

Gambar	Nama	Keterangan
	Riko	Merupakan karakter utama, Riko adalah seorang anak kelas 3 SD yang memiliki hobi membuat prakarya dan menggambar.
	Riko SD	Merupakan karakter Riko yang berpakaian seragam sekolah dasar
	Zulfi	Zulfi adalah adik dari karakter utama yaitu Riko. Zul memiliki hobi mengikuti apa yang riko lakukan, kesehariannya tidak pernah luput untuk mengusili kakanya, walaupun begitu kakanya tetap sabar menghadapinya.

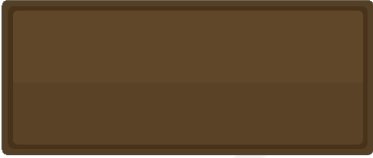


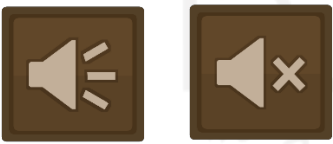


	Ibu	Merupakan tokoh pembantu, ibu memiliki sifat bijaksana dan lembut sering kali mengingatkan anak-anaknya untuk bersikap baik.
	Kakek	Kakek adalah tokoh yang ditemui riko dan zul saat ingin pulang dari masjid.
	Risa	Risa merupakan salah satu teman sekolah riko. Risa adalah seseorang yang memiliki semangat tinggi.
	Dea	Dea adalah salah satu teman riko dan risa. Dea memiliki kepribadian yang baik dan sopan. Mereka (dea, risa dan riko) adalah satu kelompok dalam lomba membuat karya daur ulang.









	Kepala sekolah	Merupakan tokoh tambahan, peran kepala sekolah ada saat pengumuman pemenang lomba karya daur ulang.
---	----------------	---

Tabel 4.2 merupakan kumpulan aset tombol yang terdapat pada gim visual novel pembelajaran akhlak.

Tabel 4.2 Aset Tombol

Gambar	Nama	Keterangan
	Mulai	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama, ketika tombol ini ditekan pengguna akan berpindah ke halaman pilhan chapter.
	Lanjut	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama, tombol ini berfungsi untuk melanjutkan cerita.
	Galeri	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama. Saat pengguna menekan tombol ini pengguna akan berpindah ke halaman galeri.
	Permainan	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama. Ketika tombol ini ditekan halaman akan berpindah ke menu permainan.
	Pengaturan	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama. Saat tombol ini ditekan akan muncul <i>pop up</i> pengaturan.
	Koleksi	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama. Ketika tombol ini ditekan halaman akan berpindah ke halaman koleksi.
	Petunjuk	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> pengaturan. Ketika pengguna menekan


	<p data-bbox="655 412 751 445"><i>Credits</i></p> <p data-bbox="655 719 756 752">Kalimat</p>	<p data-bbox="810 226 1390 315">tombol ini akan muncul <i>pop up</i> baru (petunjuk) yang berisi gambar panduan membaca cerita.</p> <p data-bbox="810 338 1390 573">Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> pengaturan. Ketika tombol ini ditekan, pengguna dapat melihat informasi terkait beberapa sumber audio yang digunakan dalam gim.</p> <p data-bbox="810 595 1390 875">Merupakan tombol yang terdapat pada panel tulisanku. Ketika menekan tombol kalimat, pengguna dapat melihat <i>pop up</i> yang berisi kalimat yang telah dibuat. Terdapat tiga tombol kalimat di antaranya “bantu kakek”, “maaf kepada ibu”, dan “maaf kepada ibu”</p>
	<p data-bbox="628 981 778 1014">Panah kanan</p>	<p data-bbox="810 898 1390 1088">Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> petunjuk. Ketika tombol ini ditekan pengguna dapat melihat gambar panduan selanjutnya.</p>
	<p data-bbox="644 1205 762 1238">Panah kiri</p>	<p data-bbox="810 1122 1390 1312">Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> petunjuk. Ketika tombol ini ditekan pengguna akan kembali ke gambar panduan sebelumnya.</p>
	<p data-bbox="628 1417 783 1451"><i>Sound on/off</i></p>	<p data-bbox="810 1346 1390 1536">Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> pengaturan. Tombol ini berfungsi untuk menghidupkan atau mematikan suara latar belakang.</p>
	<p data-bbox="667 1626 740 1659"><i>Close</i></p>	<p data-bbox="810 1547 1390 1738">Merupakan tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> pengaturan, <i>pop up</i> kalimat, dan <i>pop up</i> ayat. Tombol ini berfungsi untuk keluar dari <i>pop up</i> pengaturan.</p>
	<p data-bbox="644 1850 767 1883">Tulisanku</p>	<p data-bbox="810 1805 1390 1939">Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman koleksi. Tombol ini berfungsi untuk melihat panel tulisanku.</p>


	Kutipan Ayat	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman koleksi, Tombol ini berfungsi untuk melihat panel kutipan ayat
	Ayat	Merupakan tombol yang terdapat pada panel ayat di halaman koleksi. Ketika menekan tombol ini akan muncul pop up ayat yang berisi masing-masing ayat pada sesuai tombol.
	Play	Merupakan tombol yang terdapat di dalam pop up ayat. Tombol ini berfungsi untuk memutar suara sesuai <i>pop up</i> ayat yang dibuka.
	Baca	Merupakan tombol yang terdapat pada halaman pilih chapter. Ketika tombol ini ditekan tampilan akan berpindah ke halaman scene cerita
	<i>Home</i>	Merupakan tombol yang berfungsi untuk berpindah ke halaman menu utama atau halaman sebelumnya.
	<i>Back</i>	Merupakan tombol yang berfungsi untuk berpindah ke halaman sebelumnya.
	Potret	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman kamera. Tombol ini digunakan untuk memotret.
	Kamera depan dan belakang	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman kamera. Tombol ini berfungsi untuk mengganti kamera depan atau belakang
	Permainan	Merupakan tombol yang terdapat pada halaman menu gim. Ketika tombol ini ditekan tampilan akan berpindah ke halaman gim sesuai dengan masing-masing tombol





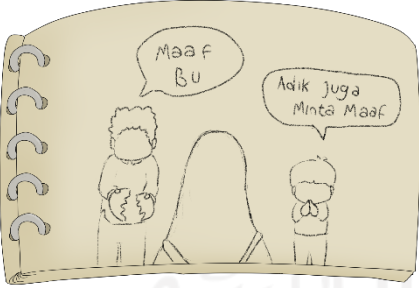

 		
	Simpan	Merupakan tombol yang terdapat pada panel <i>popup input</i> kalimat. Tombol ini berfungsi untuk menyimpan kalimat yang telah ditulis.
	Ulang	Merupakan tombol yang terdapat pada halaman gim. Tombol ini berfungsi untuk mengulang permainan.
	Arah kanan dan kiri	Merupakan tombol yang terdapat pada halaman gim tangkap roti. Tombol ini berfungsi untuk menggerakkan karakter ke kanan dan ke kiri.
 	Keluar dan main lagi	Merupakan tombol yang terdapat pada halaman gim <i>flashcard</i> . Tombol keluar ini berfungsi untuk kembali ke menu permainan, sedangkan tombol main lagi berfungsi untuk mengulang permainan.




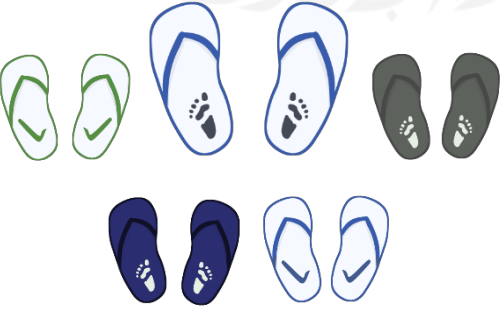
Tabel 4.3 merupakan kumpulan aset gambar yang terdapat pada gim visual novel pembelajaran akhlak.



Tabel 4.3 Aset Gambar

Gambar	Nama	Keterangan
	Panduan	Gambar ini memuat informasi berupa panduan untuk membaca cerita.

	<p><i>Pop up pengaturan</i></p>	<p>Gambar ini digunakan sebagai latar untuk pop up pengaturan, dan latar panel menu utama.</p>
	<p><i>Pop up kalimat</i></p>	<p>Gambar ini akan muncul ketika pengguna menekan masing-masing tombol kalimat.</p>
	<p><i>Pop up ayat</i></p>	<p>Gambar ini akan muncul ketika pengguna menekan masing-masing tombol ayat. Beberapa ilustrasi yang dibuat antara lain Al-Ahzab ayat 41-42, Ali-Imran 134, Ar-Rad 11, Ath-Thalaq 3, Ali-Imran 146.</p>
	<p><i>Chapter 1</i></p>	<p>Gambar ini sebagai ilustrasi cerita atau <i>preview</i> cerita yang ada pada <i>chapter 1</i></p>
	<p><i>Chapter 2</i></p>	<p>Gambar ini sebagai ilustrasi cerita atau <i>preview</i> cerita yang ada pada <i>chapter 2</i></p>

	<p>Judul Halaman</p>	<p>Gambar ini digunakan sebagai penanda informasi halaman apa yang sedang ditampilkan.</p>
	<p>Poin</p>	<p>Gambar ini digunakan sebagai indikator untuk menampilkan poin.</p>
	<p><i>Pop up</i> berhasil</p>	<p>Gambar ini akan muncul ketika pengguna berhasil menyelesaikan permainan.</p>
	<p><i>Pop up</i> waktu habis</p>	<p>Gambar ini akan muncul ketika pengguna tidak berhasil menyelesaikan permainan yang berbatasan waktu.</p>
	<p>Kesimpulan</p>	<p>Gambar ini dapat ditemui diakhir chapter 1 dan 2 pada halaman kesimpulan. Gambar ini memiliki fungsi untuk mengilustrasikan pelajaran apa yang didapat setelah membaca cerita di masing – masing chapter.</p>
	<p>Bahan roti selai dan <i>bomb</i></p>	<p>Gambar ini dapat ditemui pada permainan tangkap roti. Gambar ini berfungsi sebagai objek jatuh pada gim tangkap roti</p>


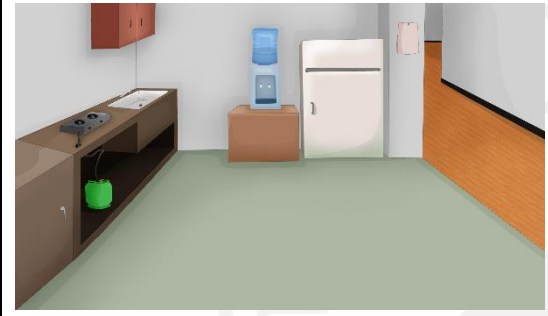



	<p>Karakter mini riko</p>	<p>Gambar ini dapat ditemui pada permainan tangkap roti. Gambar ini berfungsi sebagai karakter yang bertugas untuk menangkap objek bahan roti selai yang jatuh pada gim tangkap roti.</p>
	<p>Kartu</p>	<p>Gambar ini dapat ditemui pada permainan <i>flashcard</i>. Gambar ini digunakan sebagai objek utama dalam permainan <i>flashcard</i></p>
	<p>Icon find dan timer</p>	<p>Gambar <i>timer</i> ini dapat ditemui pada permainan <i>hidden object</i> dan <i>puzzle</i>, sedangkan gambar <i>icon find</i> dapat ditemui pada permainan <i>hidden object</i>. Untuk gambar <i>icon find</i> digunakan sebagai indikator kotak berisi objek yang akan dicari. Sedangkan untuk gambar timer sebagai <i>icon</i> perhitungan <i>timer</i></p>
	<p>Sandal</p>	<p>Gambar sandal ini terdapat pada permainan <i>hidden object</i> sandal kakek. Gambar ini berfungsi sebagai objek benda yang dicari dan objek benda lainnya.</p>

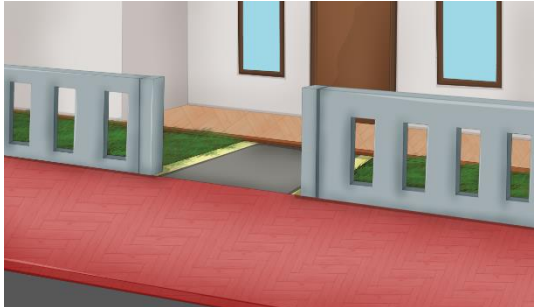


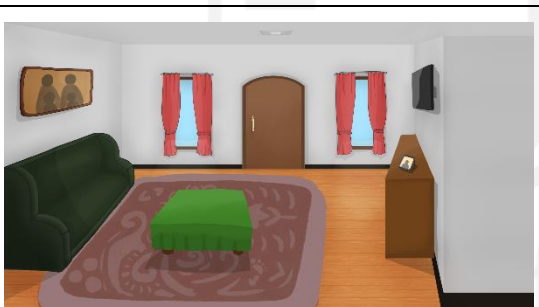
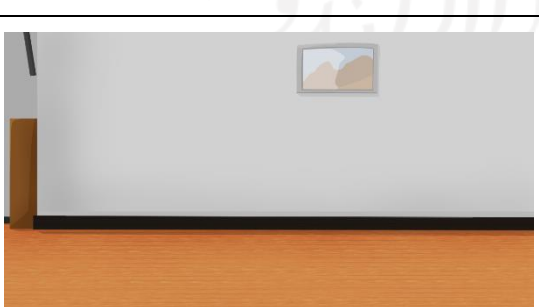
	Barang bekas	Gambar ini dapat ditemui pada permainan <i>hidden object</i> barang bekas. Gambar ini berfungsi sebagai objek benda yang dicari dan objek benda lainnya.
	Ayat	Gambar ini dapat ditemui pada <i>scene</i> cerita. Gambar ini akan muncul bersamaan dengan <i>audio</i> ayat terkait.


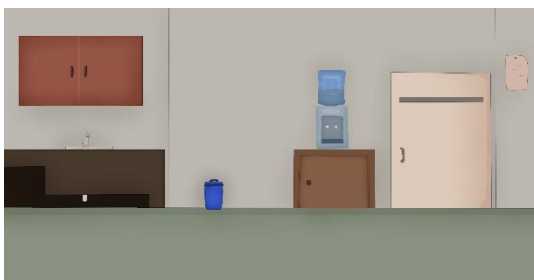


Tabel 4.4 merupakan kumpulan aset *background* yang terdapat pada gim visual novel pembelajaran akhlak.

Tabel 4.4 Aset Background

Background	Nama	Keterangan
	Menu utama	<i>Background</i> ini akan muncul di halaman awal. Pada <i>background</i> ini terdapat dua karakter yaitu Riko dan Zulfi. Suasana yang terdapat dalam gambar ini dibuat menyenangkan dengan harapan pengguna lebih tertarik memainkan gim ini.
	Depan kamar Riko	<i>Background</i> ini menggambarkan suasana di depan kamar riko. Beberapa <i>scene</i> akan menggunakan <i>background</i> ini contohnya saat ibu membangunkan Riko.


	<p>Depan kamar mandi</p>	<p><i>Background</i> ini menggambarkan suasana depan kamar mandi. Salah satu <i>scene</i> yang menggunakan <i>background</i> ini adalah ketika riko menemani adiknya ke kamar mandi.</p>
	<p>Dapur</p>	<p><i>Background</i> dapur ini terdapat pada salah satu <i>scene</i> yaitu saat riko dan adiknya membuat roti.</p>
	<p>Kamar Riko</p>	<p><i>Background</i> ini memperlihatkan suasana di dalam kamar riko saat siang dan sore hari. Contoh <i>scene</i> yang menggunakan <i>background</i> ini ketika riko mengajak adiknya bermain di kamarnya</p>
	<p>Kamar Riko malam</p>	<p><i>Background</i> ini menggambarkan suasana kamar Riko saat malam hari. Contoh <i>scene</i> yang menggunakan <i>background</i> ini ketika Riko izin ke kamarnya setelah pulang dari masjid dan ketika akan tidur.</p>
	<p>Depan rumah gelap</p>	<p><i>Background</i> ini terdapat disalah satu <i>scene</i> yaitu saat riko dan adiknya pulang dari masjid.</p>


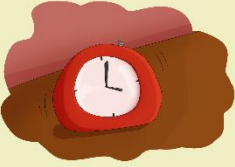

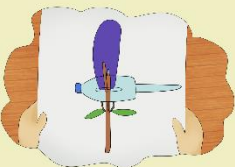
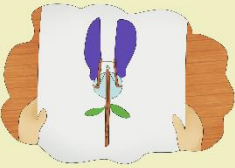
	<p>Depan rumah terang</p>	<p><i>Background</i> ini muncul di beberapa <i>scene</i>, salah satunya saat riko dan temannya mencari barang bekas.</p>
	<p>Masjid</p>	<p><i>Background</i> ini muncul di salah satu <i>scene</i> yaitu ketika riko dan adiknya bertemu dengan seorang kakek-kakek yang terlihat kebingungan.</p>
	<p>Ruang tengah (gelap)</p>	<p><i>Background</i> ini muncul di beberapa <i>scene</i>, salah satunya ketika riko dan adiknya pamit kepada ibu untuk pergi ke masjid</p>
	<p>Ruang tengah (terang)</p>	<p><i>Background</i> ini muncul di beberapa <i>scene</i>, salah satunya ketika riko dan teman-temannya mengerjakan daur ulang barang bekas.</p>
	<p>Lorong rumah</p>	<p><i>Background</i> ini muncul disalah satu <i>scene</i> yaitu, ketika zul tidak sengaja menyenggol kakaknya.</p>

	Sekolah Dasar	<i>Background</i> ini muncul disalah satu <i>scene</i> yaitu, adegan ketika akan diumumkan pemenang lomba.
	Gim Tangkap Roti	<i>Background</i> ini digunakan pada gim tangkap roti
	Hidden Object Barang Bekas	<i>Background</i> ini digunakan pada gim <i>hidden object</i> barang bekas
	Hidden Object Sandal Kakek	<i>Background</i> ini digunakan pada gim <i>hidden object</i> sandal kakek

Tabel 4.5 merupakan kumpulan aset *cutscene* yang terdapat pada gim visual novel pembelajaran akhlak.

Tabel 4.5 Aset Cutscene

<i>Cutscene</i>	Nama	Keterangan
	<i>Cutscene</i> 1	<i>Cutscene</i> 1 memperlihatkan ilustrasi gambar ketika riko sedang mengerjakan gambar.

	<p><i>Cutscene</i> 2</p>	<p><i>Cutscene</i> 2 menggambarkan ilustrasi riko yang sedang melanjutkan gambarnya di malam hari.</p>
	<p><i>Cutscene</i> 3</p>	<p><i>Cutscene</i> 3 menggambarkan ilustrasi <i>alarm</i> yang berdering di pagi hari</p>
	<p><i>Cutscene</i> 4</p>	<p><i>Cutscene</i> 4 menggambarkan ilustrasi Zul yang tidak sengaja menyenggol kakaknya yang kemudian menyebabkan piring pecah.</p>
	<p><i>Cutscene</i> 5</p>	<p><i>Cutscene</i> 5 menggambarkan ilustrasi hasil gambar rancangan yang dibuat riko. (tampak samping)</p>
	<p><i>Cutscene</i> 6</p>	<p><i>Cutscene</i> 6 menggambarkan ilustrasi hasil gambar rancangan yang dibuat riko. (tampak depan)</p>

Tabel 4.6 merupakan kumpulan aset *audio* yang terdapat pada gim visual novel pembelajaran akhlak.

Tabel 4.6 Aset Audio

<i>Audio</i>	Nama	Keterangan
Sa_ad Al Ghomidi - 03 doa masuk kamar mandi.ogg Sa_ad Al Ghomidi - 02 doa bangun tidur.ogg	Doa masuk kamar mandi dan doa bangun tidur	<i>Audio</i> ini merupakan suara doa sebelum masuk kamar mandi yang terdapat di <i>chapter</i> 1 dan doa setelah bangun tidur yang terdapat pada <i>chapter</i> 2. Pengisi suara : Sa'ad Al Ghomidi Sumber internet: islamdownload.net
Adzan.ogg	Adzan	<i>Audio</i> ini digunakan untuk mendukung cerita, seperti yang terdapat pada <i>scene</i> cerita ketika terdengar suara adzan maghrib. Pengisi suara: Syaikh Misyari Rasyid Sumber internet : islamdownload.net
digitalAlarm.wav	<i>Alarm</i>	<i>Audio</i> ini digunakan untuk mendukung cerita, seperti yang terdapat pada <i>scene</i> cerita ketika suasana pagi dan terdengar suara <i>alarm</i> berdering. Sumber internet : mixkit.co
033.Al-Ahzab 41-42.ogg, 003.Ali-Imran_134.ogg, 013.Ar-Rad 11.ogg, 065.Ath-Thalaq 3.ogg, 003.Ali-Imran_146.ogg	Al-Ahzab 41-42, Ali-Imran 134, Ar-Rad 11, Ath-Thalaq 3, Ali-Imran 146.	<i>Audio</i> ini digunakan untuk mendukung materi akhlak dalam cerita. <i>Audio</i> ini akan diputar bersamaan dengan gambar yang berupa ayat terkait. Pengisi suara : Syaikh Misyari Rasyid Sumber internet : islamdownload.net
BGM_playground-fun.wav	<i>Backgroud Music</i>	<i>Audio</i> ini terletak di halaman menu utama, digunakan untuk mendukung suasana gim. Sumber internet : mixkit.co
bombHit.wav foodHit.wav achievementBell.wav TickTock.wav	<i>Bomb hit</i> <i>food hit</i> <i>achievement bell</i> <i>Clock</i>	<i>Audio</i> ini merupakan <i>sound effect</i> yang digunakan untuk menghidupkan suasana mini game Sumber internet : mixkit.co

Tabel 4.7 merupakan aset *video* yang terdapat pada gim visual novel pembelajaran akhlak.

Tabel 4.7 Aset Video

<i>Video</i>	Keterangan
Doa sebelum tidur	Video ini digunakan sebagai pembeda atau ragam bentuk penyampain materi tambahan yang berupa doa sebelum tidur

4.1.2 Pengembangan Antarmuka

Pada tahapan ini dilakukan pengembangan gim dengan menerapkan *storyboard* dan desain antarmuka yang telah dibuat. Dari *storyboard* dan desain antarmuka tersebut kemudian dibuatlah aset dan dari aset tersebut pada akhirnya diimplementasikan menjadi gim. Berikut ini merupakan tampilan implementasi dari menu yang ada.

a. Halaman menu utama

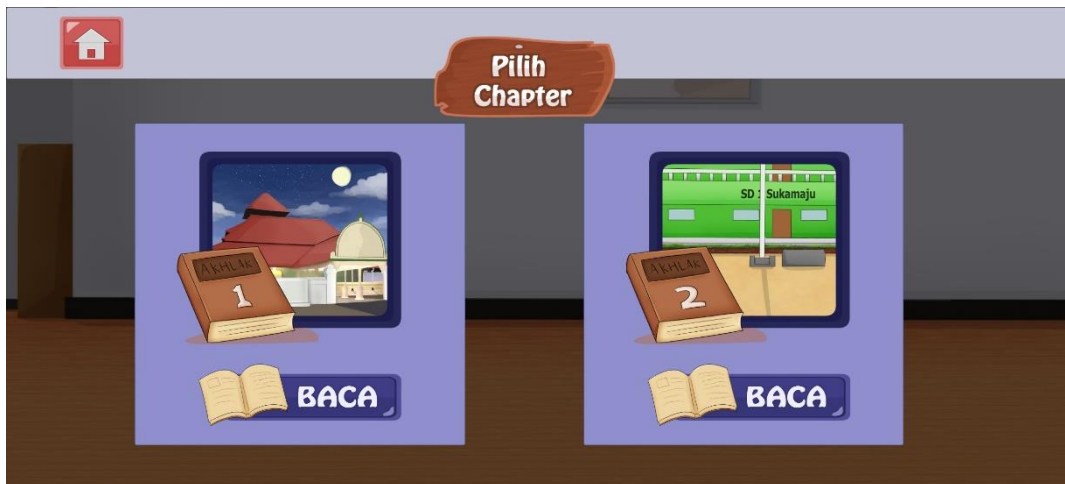


Gambar 4.1 Tampilan Menu Utama

Gambar 4.1 merupakan tampilan awal atau menu utama. Pada halaman menu utama terdapat beberapa tombol menu di antaranya ada Mulai, Lanjut, Galeri, dan Permainan. Setiap tombol memiliki fungsi masing-masing. Pertama tombol “Mulai” untuk fungsinya tombol ini digunakan untuk mengarahkan pengguna ke halaman menu pilih *chapter* seperti Gambar 4.2. Kedua, tombol “Lanjut” berfungsi untuk melanjutkan permainan, pada gim ini sistem penyimpanan yang digunakan adalah *autosave* jadi untuk melanjutkan cerita tentunya pengguna harus membaca cerita terlebih dahulu kemudian pengguna dapat menekan tombol lanjut dan akan langsung masuk ke *scene* cerita pada titik atau *savepoint* yang terakhir kali dibaca. Ketiga, tombol “Galeri” digunakan untuk menampilkan halaman galeri yang ditunjukkan pada Gambar 4.10. Keempat, tombol “Permainan” yang digunakan untuk menampilkan halaman menu permainan seperti pada Gambar 4.11.

b. Halaman Menu Pilih Chapter

Gambar 4.2 merupakan tampilan menu chapter. Pada halaman menu permainan ini pengguna dapat memilih *chapter* untuk dibaca. Pada awalnya hanya *chapter 1* yang aktif untuk itu pengguna harus menyelesaikan *chapter 1* agar dapat membaca cerita di *chapter 2*.

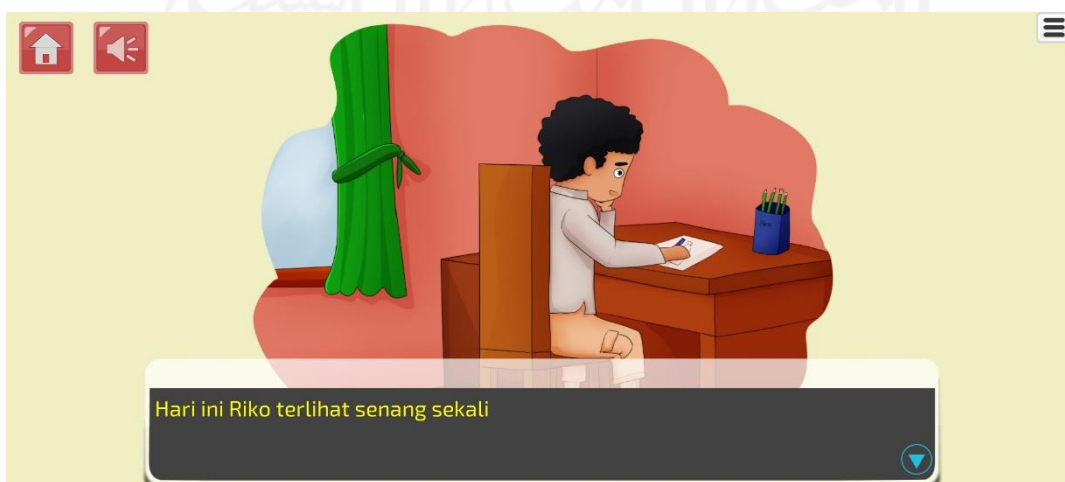


Gambar 4.2 Tampilan Menu Chapter

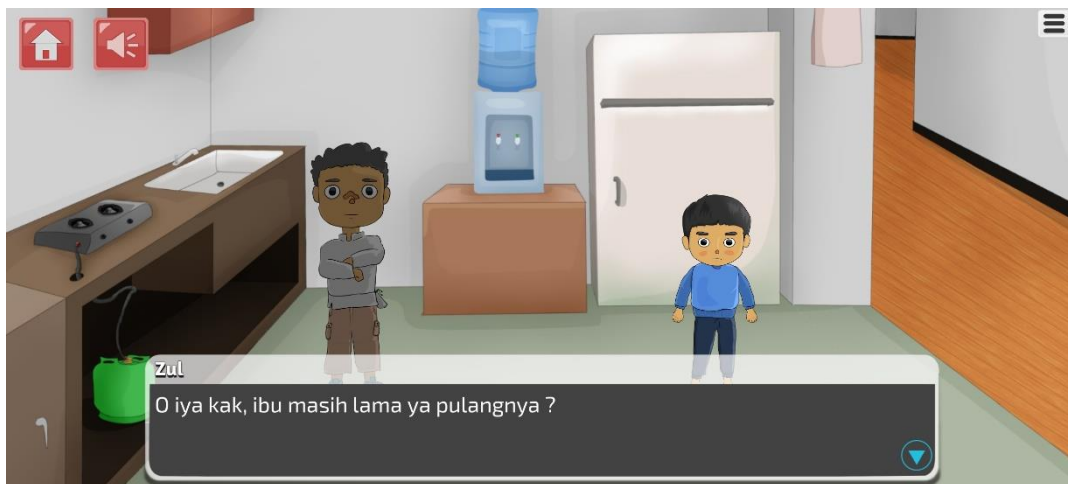
Pada Gambar 4.2 juga terdapat gambar buku dengan gambar latar di belakangnya. Buku dengan angka berfungsi untuk menunjukkan *chapter*, sedangkan gambar dibelakangnya merupakan pratinjau *background* yang ada pada masing - masing *chapter* tersebut. Dengan begitu diharapkan dapat memudahkan pengguna untuk membedakan antara *chapter 1* dengan *chapter 2*.

c. Halaman Scene Cerita

Beralih ke bagian halaman *scene* cerita, ketika tombol “Baca“ ditekan maka tampilan akan berpindah ke *scene* cerita seperti pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan Narasi Cerita



Gambar 4.4 Tampilan Dialog Cerita

Pada Gambar 4.3 dan Gambar 4.4 dapat dilihat beberapa objek yang berupa kotak dialog, karakter dan *background*. Pada bagian kotak dialog di dalamnya terdapat teks. Isi teks dapat berupa narasi maupun dialog percakapan. Background digunakan sebagai penjelasa latar dan suasana, sehingga pengguna dapat lebih mudah memahami alur cerita. Diharapkan dengan adanya beberapa objek tersebut dapat memudahkan pemain untuk berinteraksi dengan gim.

1. Menu pilihan (*quiz*)

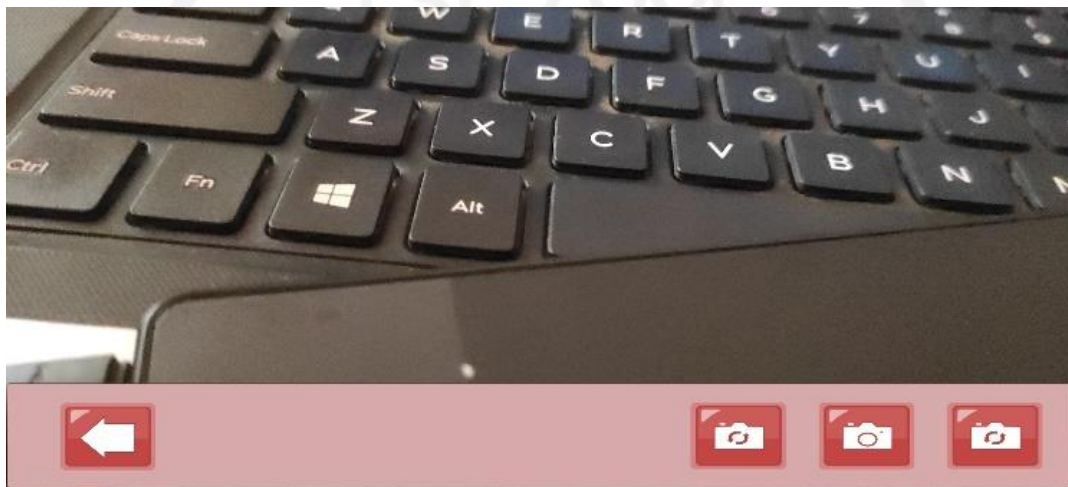
Menu pilihan terdapat dalam *scene* cerita pada *chapter 1* maupun *chapter 2*, menu pilihan ini digunakan untuk membuat alur percabangan cerita. Pilihan 1 dan pilihan 2 akan berisi jawaban positif atau negatif. Kemunculan menu *quiz* digunakan sebagai penerapan materi akhlak. Pengguna diminta untuk memilih jawaban yang tepat. Untuk tampilan menu pilihan dapat dilihat pada Gambar 4.5



Gambar 4.5 Tampilan Menu Pilihan

2. Halaman kamera

Gambar 4.6 menunjukkan antarmuka kamera, salah satu komponen dalam gim ini. Tampilan kamera akan muncul saat melewati bagian cerita tertentu. Pemain akan diarahkan untuk memotret kegiatan tertentu yang berkaitan dengan alur cerita. Aktivitas interaktif ini ditujukan untuk mengajak pengguna melakukan kegiatan seperti yang ada pada cerita, jadi pemain tidak hanya berinteraksi di dalam gim saja melainkan juga di luar gim.



Gambar 4.6 Tampilan Kamera

3. Pop up Membuat Kalimat

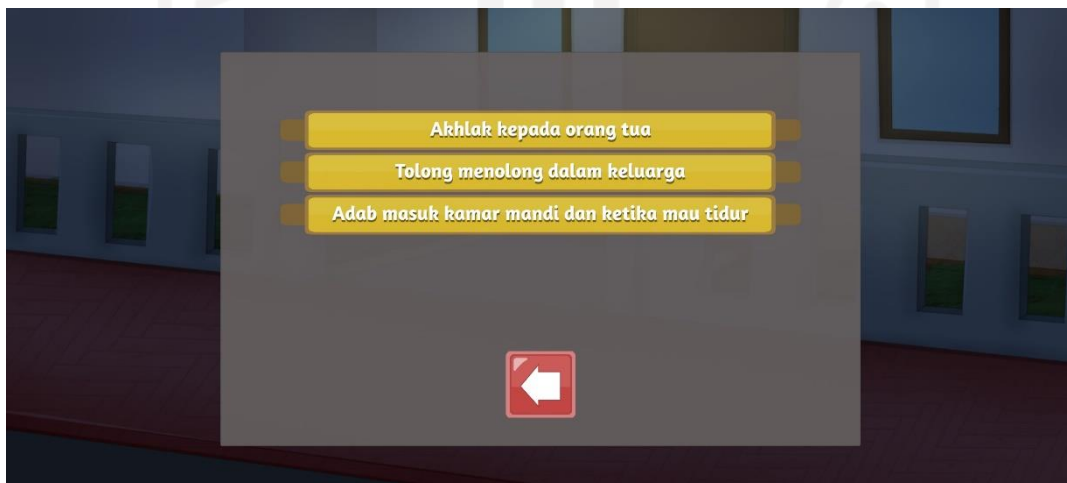
Tampilan pada Gambar 4.7 merupakan *pop up* membuat kalimat. *Pop up* membuat kalimat akan muncul pada adegan atau cerita tertentu. Pada *pop up* tersebut terdapat kotak input (*inputfield*) yang digunakan untuk menuliskan sebuah kalimat. Kemudian terdapat juga tombol simpan yang berfungsi untuk menyimpan teks kalimat yang telah dibuat. Kegiatan menulis kalimat ini adalah salah satu bentuk aktivitas interaktif antara pengguna dengan cerita yang ada pada gim. Pada kasus ini pengguna diminta untuk berfikir kreatif dalam membuat kalimat yang tepat.



Gambar 4.7 Tampilan Input Pertanyaan

4. Halaman Kesimpulan

Halaman kesimpulan merupakan halaman yang ada diakhir *chapter*. Halaman kesimpulan ini menampilkan menu-menu kesimpulan atau rangkuman materi yang didapat ketika memainkan gim ini. Menu kesimpulan ini ditampilkan dengan bentuk seperti *list* dan nantinya pengguna dapat membuka menu satu persatu. Adanya tampilan ini dimaksudkan agar pemain dapat memahami dan mengambil intisari dari muatan akhlak yang terdapat pada cerita. Halaman kesimpulan dapat dilihat pada Gambar 4.8.

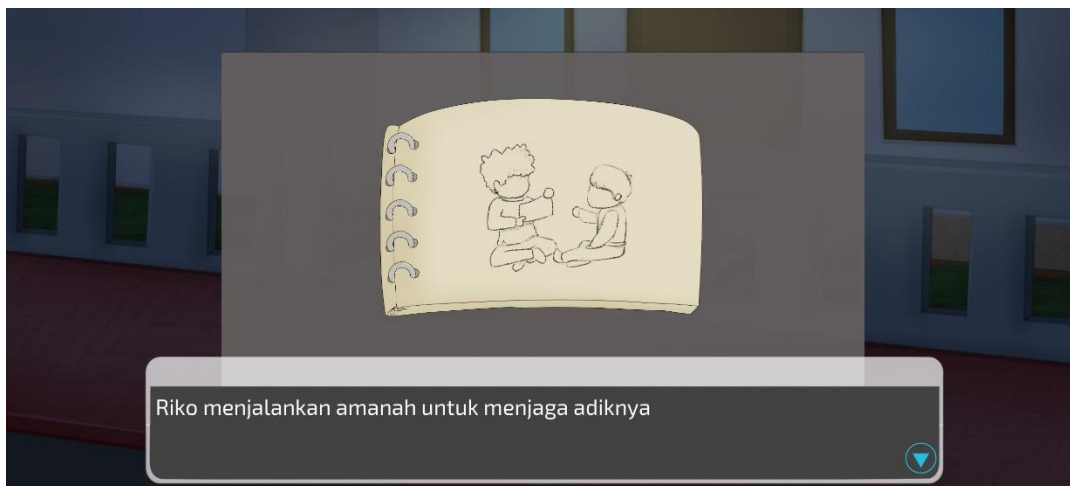


Gambar 4.8 Tampilan Kesimpulan di Akhir Chapter

5. Pop up *Review Materi Cerita*

Pop up review materi cerita ini terdapat pada halaman kesimpulan. *Pop up review* materi cerita menampilkan gambar - gambar yang berfungsi untuk mengilustrasikan teks *review* yang

ditampilkan dalam *dialog box*. Untuk *pop up review* materi cerita dapat dilihat pada Gambar 4.9



Gambar 4.9 *Pop up Review Materi Cerita*

d. Halaman Galeri

Tampilan halaman galeri ditunjukkan pada Gambar 4.10. Halaman galeri ini digunakan untuk memuat foto hasil dari aktivitas interaktif. Dengan begitu pengguna dapat melihat kembali hasil foto dari aktivitas yang telah dilakukannya.



Gambar 4.10 Tampilan Galeri

e. Halaman Menu Permainan

Halaman permainan atau *mini game* ini dibagi menjadi dua yaitu tampilan menu permainan pada Gambar 4.11. Pada tampilan halaman menu permainan terdapat empat tombol. Setiap tombol tersebut digunakan untuk mengakses permainan yang berbeda. Tombol tersebut akan aktif atau terbuka sesuai dengan jawaban yang dipilih (*quiz*) saat membaca cerita. Tujuan

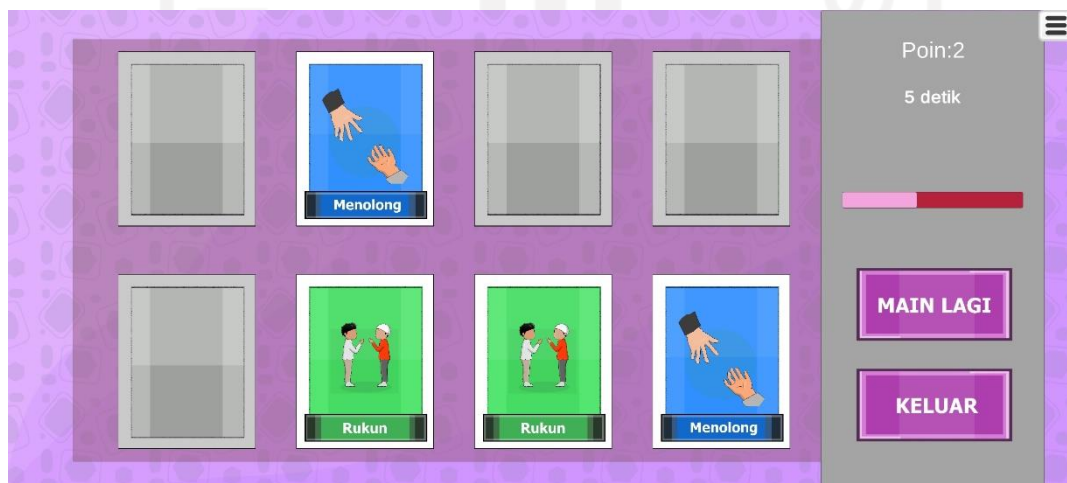
dibuatnya menu permainan ini untuk mempermudah pemain jika ingin mengulang permainan atau mengakses permainan.



Gambar 4.11 Tampilan Menu Permainan

1. Halaman Gim *Flashcard*

Gambar 4.12 merupakan tampilan dari halaman gim *flashcard*. Dalam permainan ini pengguna diminta untuk mencocokkan empat pasang kartu dengan batasan waktu 14 detik. Desain kartu-kartu yang ditampilkan pada permainan ini dibuat menyesuaikan muatan akhlak seperti menolong, rukun, jujur dan maaf. Oleh karena itu selain bermain diharapkan pengguna juga dapat terbiasa dengan muatan akhlak saat memainkan gim ini.

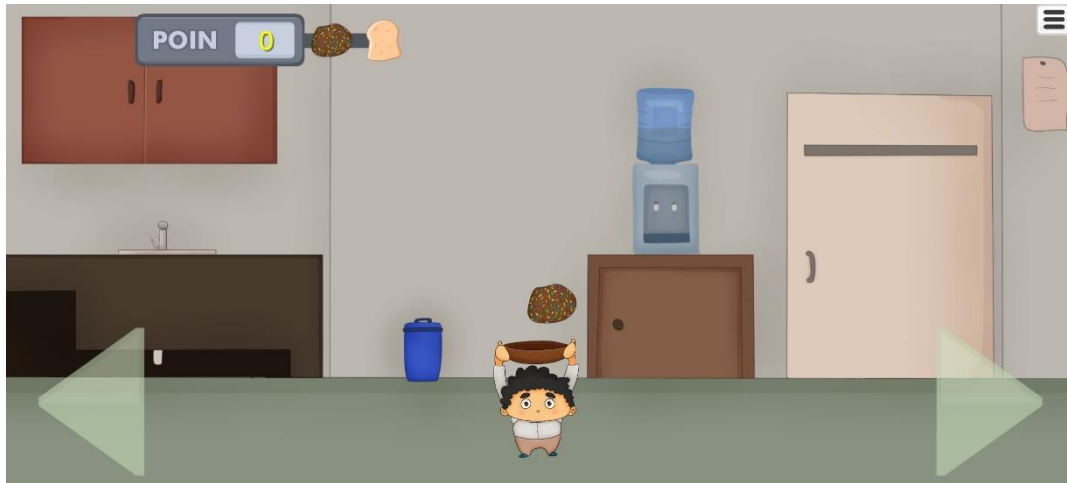


Gambar 4.12 Halaman Gim *Flashcard*

2. Halaman Gim *Tangkap Roti*

Halaman gim tangkap roti merupakan tampilan dari gim kedua yang disediakan dalam gim visual novel pembelajaran akhlak. Pada permainan ini pengguna diminta untuk

mengumpulkan bahan untuk membuat roti selai sebanyak 5 buah. Untuk mekaniknya pengguna akan menangkap objek roti dan selai kemudian menghindari objek *bomb*. Kemudian perolehan hasil tangkapan akan ditampilkan pada indikator poin. Jika pengguna menangkap *bomb* maka gim akan dimuat ulang dan perolehan poin menjadi 0. Untuk tampilan permainan tangkap roti ini dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13 Halaman Gim Tangkap Roti

Setelah selesai mengumpulkan 5 buah bahan yaitu roti dan selai kemudian akan muncul *pop up* berhasil seperti pada Gambar 4.14 dan pemain bisa menekan tombol kembali untuk berpindah ke halaman menu permainan.



Gambar 4.14 *Pop Up* Menyelesaikan Gim Tangkap Roti

3. Halaman Menu Gim *Hidden Object*

Halaman menu gim *hidden object* akan muncul ketika pengguna menekan tombol gim *hidden object* pada halaman menu permainan. Pada halaman ini terdapat dua menu gim yaitu

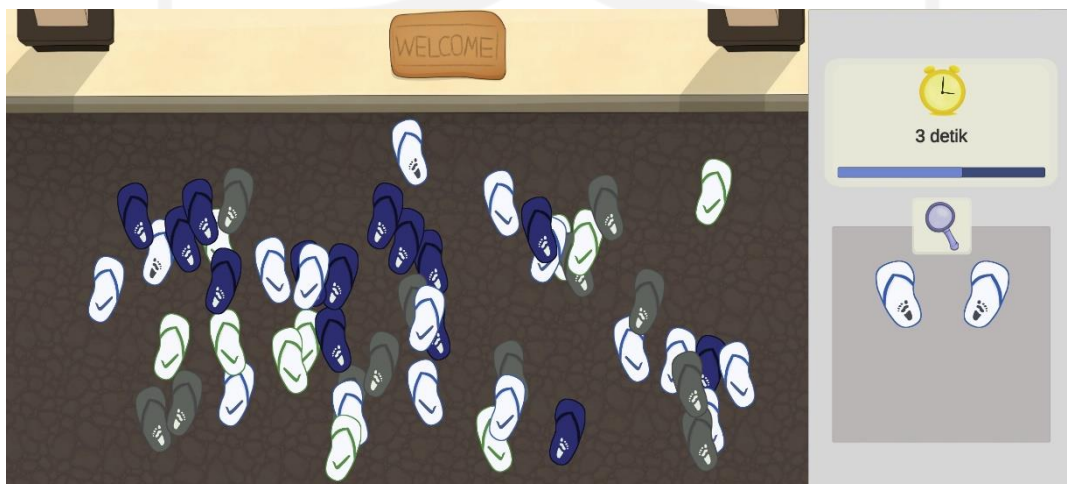
gim *hidden object* sandal kakek dan gim *hidden object* barang bekas. Dua gim tersebut merupakan gim yang ada dalam alur cerita. Untuk tampilan halaman menu gim *hidden object* dapat dilihat pada Gambar 4.15.



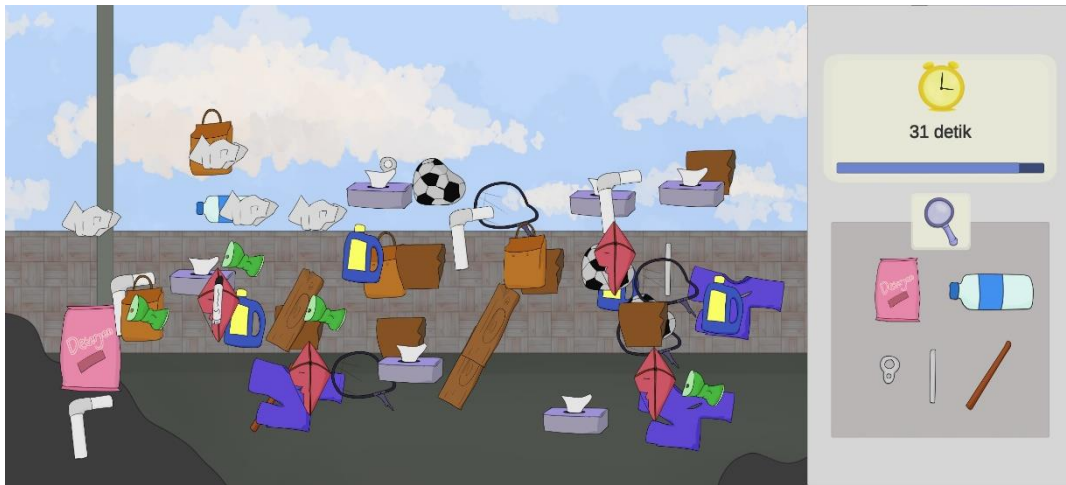
Gambar 4.15 Halaman Menu Gim *Hidden Object*

4. Halaman Gim *Hidden Object*

Halaman gim *hidden object* merupakan gim ketiga yang terdapat pada halaman menu permainan. Pada permainan ini pengguna akan mencari objek benda yang terdapat pada kotak cari. Proses pencarian objek dibatasi dengan *timer*. jadi, jika *timer* sudah habis maka permainan dinyatakan berakhir. Sebaliknya, jika pengguna berhasil menemukan objek sebelum *timer* habis maka permainan akan dinyatakan berhasil. Untuk tampilan gim *hidden object* sandal kakek dapat dilihat pada Gambar 4.16. Untuk tampilan gim *hidden object* barang bekas dapat dilihat pada Gambar 4.17.



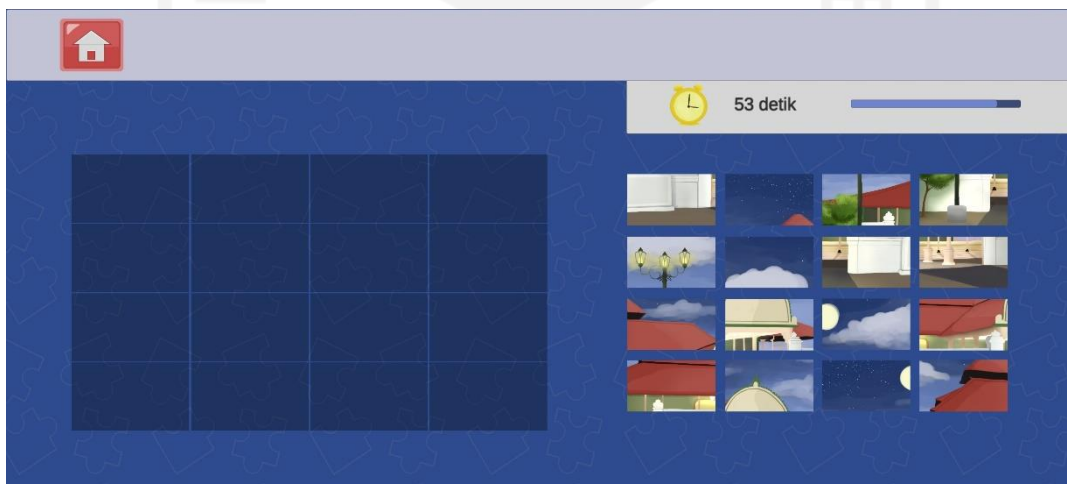
Gambar 4.16 Halaman Gim Hidden Object Sandal Kakek



Gambar 4.17 Halaman Gim Hidden Object Barang Bekas

5. Halaman Gim *Puzzle*

Halaman gim puzzle merupakan tampilan gim ketiga yang terdapat pada halaman menu permainan. Pada gim ini pengguna diminta untuk menyusun kepingan gambar pada kotak yang tersedia. Untuk menambahkan tantangan diberikan juga *timer* dengan durasi 1 menit. tampilan gim puzzle dapat dilihat pada Gambar 4.18.

Gambar 4.18 Halaman Gim *Puzzle*

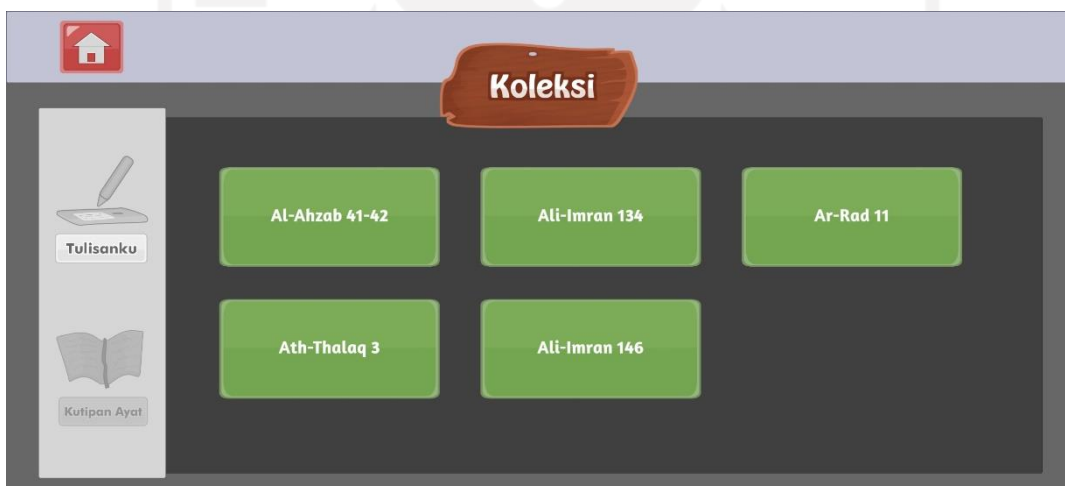
f. Halaman Koleksi

Halaman koleksi merupakan halaman yang digunakan memuat koleksi yang telah tersimpan. Pada halaman koleksi ini terdapat dua macam koleksi yaitu, “Tulisanku” yang berisi kalimat–kalimat yang telah dibuat pada saat membaca cerita, “Kutipan ayat” berisi ayat-ayat yang terdapat dalam cerita. Dengan adanya halaman ini diharapkan dapat memudahkan

pengguna untuk melihat ulang koleksi. Untuk tampilan koleksi tulisanku dapat dilihat pada Gambar 4.19 dan untuk tampilan koleksi kutipan ayat dapat dilihat pada Gambar 4.20.



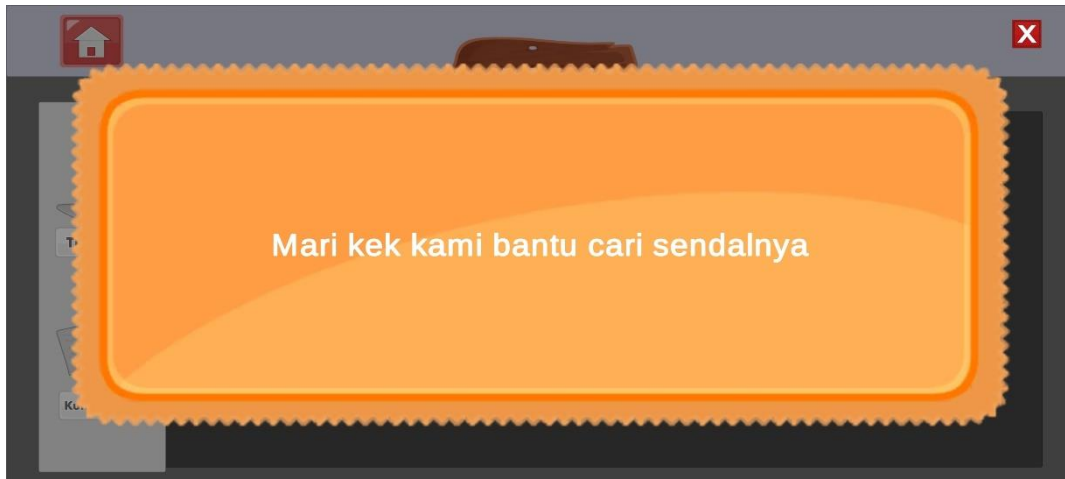
Gambar 4.19 Halaman Koleksi Tulisanku



Gambar 4.20 Halaman Koleksi Kutipan Ayat

1. *Pop up* Kalimat

Pop up kalimat digunakan untuk memuat teks kalimat yang telah tersimpan. *Pop up* kalimat ini akan muncul setelah pengguna menekan tombol di halaman koleksi tulisanku, dapat dilihat pada Gambar 4.19. kemudian untuk Gambar 4.21 merupakan contoh ketika pengguna menekan tombol “Bantu kakek”. Pengguna dapat menutup *pop up* ini dengan menekan tombol *icon close*.



Gambar 4.21 Tampilan *Pop Up* Kalimat

2. *Pop up* Ayat

Pop up ayat merupakan tampilan yang akan muncul ketika pengguna menekan tombol ayat yang terdapat pada halaman koleksi kutipan ayat, dapat dilihat pada Gambar 4.20. *Pop up* ini berfungsi untuk menampilkan ayat dengan terjemahannya. Selain itu pengguna juga dapat memutar *audio* masing-masing ayat dengan menekan tombol *icon play*. Untuk menutup *pop up* ini pengguna dapat menekan tombol *icon close*.



Gambar 4.22 Tampilan *Pop Up* Ayat

g. *Pop up* Pengaturan

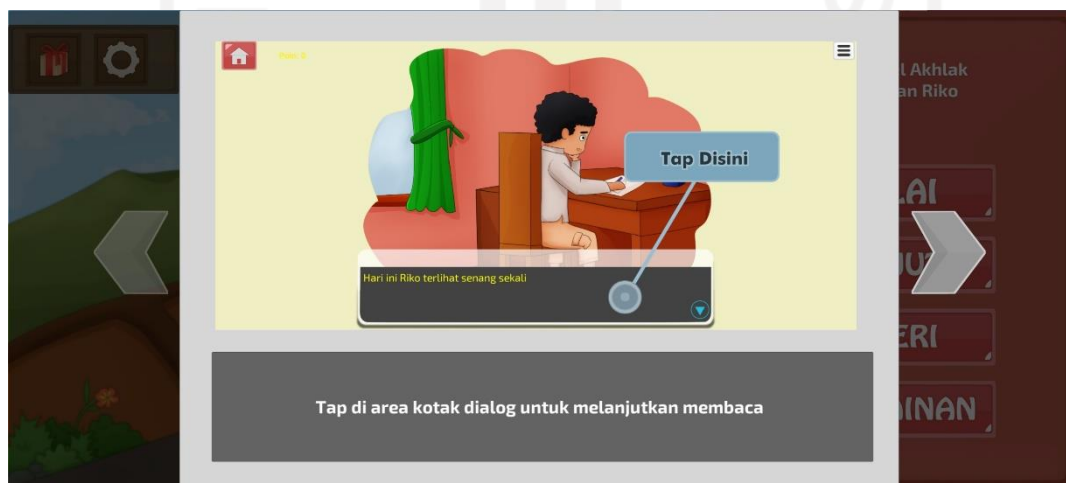
Pop up pengaturan terdapat pada halaman menu utama. *Pop up* pengaturan ini digunakan untuk menampilkan beberapa menu berupa petunjuk, *credits* dan *sound*. Pada *pop up* ini pengguna dapat mengatur suara *background music* untuk dimatikan atau dihidupkan dengan menekan tombol *icon sound*. tampilan *pop up* pengaturan dapat dilihat pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23 Tampilan *Pop Up* Pengaturan

1. *Pop up* Petunjuk

Pop up petunjuk merupakan tampilan yang akan muncul setelah pengguna menekan tombol petunjuk pada menu yang terdapat di *pop up* pengaturan. *Pop up* petunjuk ini berfungsi untuk menampilkan ilustrasi gambar dengan teks yang berisi petunjuk untuk membaca cerita. pada *pop up* ini untuk melanjutkan instruksi pengguna dapat menekan tanda panah kanan, sedangkan untuk kembali ke instruksi sebelumnya pengguna dapat menekan tombol panah kiri. Setelah sampai di instruksi terakhir, akan muncul tombol “selesai” yang berfungsi untuk menutup *pop up* petunjuk. Untuk tampilan *pop up* petunjuk dapat dilihat pada Gambar 4.24



Gambar 4.24 Tampilan *Pop Up* Petunjuk

2. *Pop up* Credits

Pop up credits merupakan tampilan yang akan muncul setelah pengguna menekan tombol *credits* pada *pop up* pengaturan. *Pop up credits* ini digunakan untuk menampilkan

sumber atau referensi dari penggunaan beberapa aset suara. Pop up credits dapat dilihat pada Gambar 4.25.



Gambar 4.25 Tampilan *Pop Up Credits*

4.1.3 Pengkodean Gim

Pada tahap ini dilakukan pengkodean gim, dalam hal ini pengkodean dilakukan menggunakan *game engine* unity dengan tambahan *package* fungus untuk mempermudah proses implementasi cerita. Untuk hasil pengkodean ini akan dibagi menjadi dua yaitu pengkodean cerita dan permainan.

a. Kode Cerita

Pengkodean pada bagian cerita merupakan kode *program* yang berfungsi untuk menampilkan beberapa komponen yang terkait dengan cerita. Berikut ini beberapa kode yang diterapkan pada cerita.

1. *Command Save Point* Cerita

Pada awal scene cerita terdapat beberapa *command* yang ditunjukkan pada Gambar 4.26, salah satunya yaitu *save point* yang digunakan untuk menyimpan teks dialog pada *save point* atau posisi tertentu, *load variable* untuk memuat variable tertentu.

Commands	
Save Point	key: 1_save
Set Say Dialog	CustomSayDialog
Load Variable	'poin_{\$Poin}' into MyPoints
Load Variable	'poin_{\$kuPoints}' into MyPoints
Save Variable	MyPoints into 'poin_{MyPoints}'
Load Variable	'chapter_{cekCh2}' into BukaCh
Load Variable	'chapter_{BukaCh2}' into BukaCh
Save Variable	BukaCh into 'chapter_{BukaCh}'
Load Variable	'btnKembali_{KembaliAktif}' into KembaliAktif
Load Variable	'kam_{KameraBuka}' into cekKamera
Save Point	key: 2_save
Fade To View	View_CS1
Say	"(color=yellow)Hari ini Riko terlihat senang sekali!"
Say	"(color=yellow)Karya daur ulang sampahnya(wil) s"
Save Point	key: 3_save
Fade To View	View_CS1

Gambar 4.26 Kode Scene Chapter 1

2. *Command* untuk menambahkan poin pada menu pilihan (*quiz*)

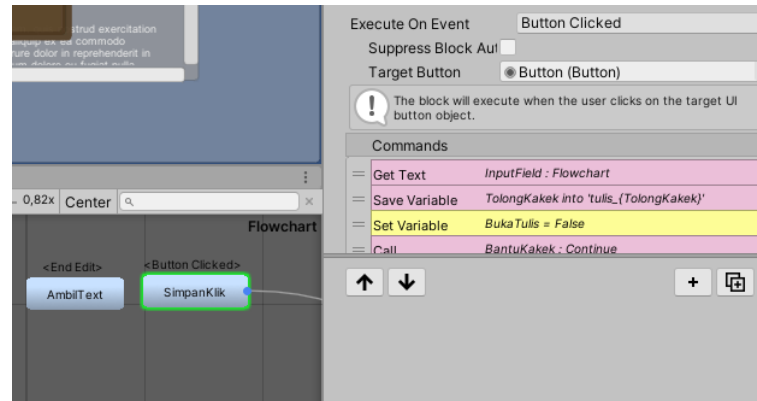
Kode program pada Gambar 4.27 digunakan untuk mengatur perolehan poin.



Commands	
Set Say Dialog	CustomSayDialog
Set Variable	MyPoints += 1
Save Variable	MyPoints into 'poin_{MyPoints}'
Fade To View	View_DepanKamar
Portrait	Show "Riko normal_01b" at "Left"
Portrait	Show "Ibu Ibu_normal_01" at "Right"

Gambar 4.27 Kode Poin Menu Pilihan

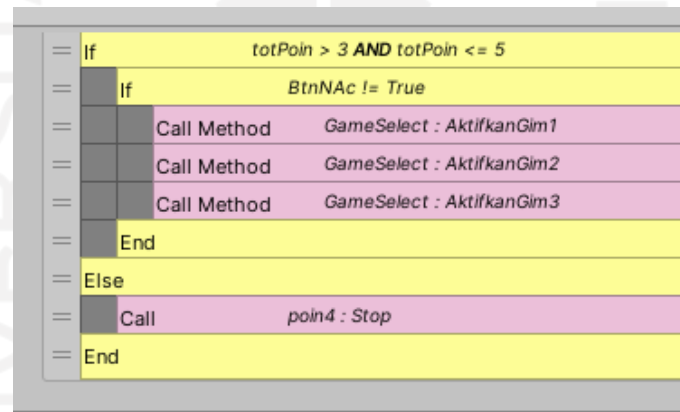
3. Kode untuk aktivitas interaktif membuat kalimat (*InputField*)



Gambar 4.28 Kode Untuk Menyimpan Teks di *inputfield*

4. Kode untuk membuka (*unlock*) permainan.

Kode program pada Gambar 4.29 digunakan untuk membuka permainan ketiga setelah pemain mengumpulkan 4 atau 5 poin.



Gambar 4.29 Kode *Unlock* Gim ketiga

b. Kode permainan

Pada bagian kode untuk permainan terdapat implementasi kode yang dibuat di beberapa permainan. Berikut beberapa kode yang digunakan.

1. *Random position* pada gim *hidden object*

Kode program pada Gambar 4.30 berfungsi untuk menampilkan objek pada *random position* atau secara acak.

```
void Start()
{
    StartCoroutine(SpawnObjectAtRandom(0f));
}
IEnumerator SpawnObjectAtRandom(float time){
yield return new WaitForSecondsRealtime(time);
for (int j = 0; j < 1; j++)
{
    Vector3 rPos = Random.insideUnitCircle * Radius;
    rPos.x = Random.Range(f1, f2);
    Instantiate(SandalKakekKanan[Random.Range(0, SandalKakekKanan.Length)], rPos,
    Quaternion.identity);
}
}
```

```

for (int k = 0; k < 1; k++)
{
    Vector3 rdPos = Random.insideUnitCircle * Radius;
    rdPos.x = Random.Range(f1, f2);
    Instantiate(SandalKakekKiri[Random.Range(0, SandalKakekKiri.Length)], rdPos,
    Quaternion.identity);
}
for (int i = 0; i < 50; i++)
{
    Vector3 randomPos = Random.insideUnitCircle * Radius;
    randomPos.x = Random.Range(f1, f2);
    Instantiate(ItemPrefab[Random.Range(0, ItemPrefab.Length)], randomPos,
    Quaternion.identity);
}
}

```

Gambar 4.30 Kode Program *Random Position* Objek

2. *Timer* hitung mundur

Kode program pada Gambar 4.31 berfungsi untuk melakukan *timer* hitung mundur.

```

void Start()
{
    if (timerJalan)
    {
        StartCoroutine(TimerSandal());
    }
}

private IEnumerator TimerSandal()
{
    timer = startTime;
    timer1 = timer;
    do
    {
        timer -= Time.deltaTime;
        sliders.value = timer / startTime;
        formatTimerTxt();
        yield return null;
    }
    while (timer1 > 0);
}

```

Gambar 4.31 Kode Program *Timer*

4.2 Implementasi Gim (*Implementation*)

Tahap implementasi merupakan tahapan yang dilakukan setelah gim selesai dibuat dan siap digunakan. Tahapan ini dilakukan dengan melakukan implementasi gim ke beberapa sasaran di antaranya, Siswa kelas III SD, Guru agama kelas III SD, dan Orang tua siswa kelas III SD.

4.2.1 Implementasi Siswa Kelas III SD

Sasaran utama pengguna gim visual novel pembelajaran akhlak yang berjudul “Petualangan Riko” ini adalah siswa kelas III SD. Implementasi gim ini dilakukan terhadap siswa SD IT AL-Amin pada tanggal 12 Oktober 2021 dari jam 08.00 WIB sampai dengan 10.00

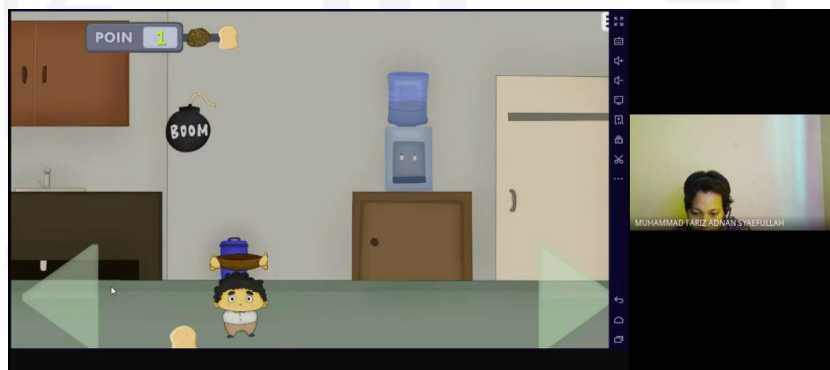
WIB. Proses implementasi dilakukan secara dalam jaringan (daring) menggunakan aplikasi zoom. Metode yang digunakan saat mengimplementasikan gim terhadap siswa yaitu dengan membacakan cerita atau *story telling* dan menjelaskan menu dan fitur yang ada pada gim. Implementasi gim terhadap siswa kelas III SD dapat dilihat pada Gambar 4.32.



Gambar 4.32 Implementasi Gim terhadap Siswa Kelas III SD

4.2.2 Implementasi Guru Agama Kelas III SD

Sasaran kedua untuk implementasi gim visual novel ini adalah guru agama kelas III SD IT AL-Amin. Implementasi ini dilakukan pada tanggal 12 Oktober 2021 jam 11.00 WIB sampai dengan 12.00 WIB secara daring dengan menggunakan aplikasi google meet. Proses implementasi dilakukan dengan metode *story telling* dan penjelasan menu dan fitur yang ada pada gim. Implementasi gim terhadap guru agama kelas III SD ditunjukkan pada Gambar 4.33.





Gambar 4.33 Implementasi Gim terhadap Guru Agama kelas III SD

4.2.3 Implementasi Orang tua Siswa Kelas III SD

Target untuk implementasi gim visual novel pembelajaran akhlak selanjutnya adalah orang tua selaku pendamping dari siswa. Implementasi ini dilakukan dengan menyediakan orang tua *link* google drive dengan *file* pendukung berupa *video* yang berisi penjelasan gim dan *story telling* cerita dan *file game*. Pratinjau berkas tersebut dapat dilihat pada Gambar 4.34.



Gambar 4.34 Google drive *file* penjelasan

4.3 Hasil Pengujian (*Evaluation*)

Pada tahap ini dilakukan pengujian sehingga didapatkan hasil yang dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam pengembangan gim visual novel pembelajaran akhlak. Berikut hasil yang didapat.

4.3.1 Hasil Pengujian Fungsionalitas

Hasil ini didapat setelah proses pengembangan gim selesai dilakukan. Untuk mengetahui fungsional program berjalan dengan baik atau tidak, maka dilakukan pengujian *black box* yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Pengujian *Black box*

Halaman	Sasaran Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keluaran	Kesimpulan
---------	-------------------	-----------------------	----------	------------

Menu Utama	Klik tombol “Mulai”	Menampilkan menu pilih <i>chapter</i>	Berhasil menampilkan menu pilih <i>chapter</i>	Sesuai
	Klik tombol “Baca”	Menampilkan halaman scene cerita	Berhasil menampilkan halaman scene cerita	Sesuai
	Klik tombol “Lanjut”	Melanjutkan cerita di <i>save point</i> terakhir	Berhasil melanjutkan cerita di <i>save point</i> terakhir	Sesuai
	Klik tombol “Galeri”	Menampiiikan halaman galeri	Berhasil menampilkan halaman galeri	Sesuai
	Klik tombol “Permainan”	Menampilkan halaman menu permainan	Berhasil menampilkan halaman menu permainan	Sesuai
	Klik tombol “Pengaturan”	Menampilkan <i>pop up</i> pengaturan	Berhasil menampilkan <i>pop up</i> pengaturan	Sesuai
	Klik tombol “Koleksi”	Menampilkan halaman koleksi	Berhasil menampilkan halaman koleksi	Sesuai
Halaman Menu Pilih Chapter	Klik tombol “Home”	Menampilkan halaman menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
	Klik tombol “Baca <i>Chapter1</i> ”	Menampilkan <i>scene</i> cerita chapter 1	Berhasil menampilkan <i>scene</i> cerita chapter 1	Sesuai
	Klik tombol “Baca <i>Chapter2</i> ”	Menampilkan <i>scene</i> cerita chapter 2	Berhasil menampilkan <i>scene</i> cerita chapter 2	Sesuai
<i>Halaman Scene</i> Cerita	Klik tombol “ <i>icon option</i> ”	Menampilkan <i>pop up option</i>	Berhasil menampilkan <i>pop up option</i>	Sesuai
	Klik tombol “Home”	Kembali ke menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
	Klik tombol “ <i>restart</i> ”	Mengulang ke <i>save point</i> awal dan log akan terhapus	Berhasil mengulang ke <i>save point</i> awal dan log akan terhapus	Sesuai
	Klik tombol “ <i>backward</i> ”	Kembali ke <i>save point</i> terdekat	Berhasil kembali ke <i>save point</i> terdekat	Sesuai
	Klik tombol “ <i>Forward</i> ”	Melanjutkan ke <i>save point</i> yang pernah di lewati	Berhasil melanjutkan ke <i>save point</i> yang pernah di lewati	Sesuai

	Klik “ <i>Dialog box</i> ”	Menampilkan dialog selanjutnya	Berhasil menampilkan dialog selanjutnya	Sesuai
	Klik tombol pilihan jawaban (<i>quiz</i>) dalam cerita	Jika pilihan tepat poin akan bertambah 1, jika pilihan salah poin akan tetap dan tidak bertambah	Berhasil menjalankan, jika pilihan tepat poin akan bertambah 1, jika pilihan salah poin akan tetap dan tidak bertambah	Sesuai
	Menyelesaikan <i>Chapter 1</i>	Tombol “Baca” pada chapter 2 akan aktif	Berhasil mengaktifkan tombol “Baca” pada chapter 2	Sesuai
Pop Up Menulis Kalimat	Menulis kalimat pada <i>form Inputfield</i>	Ketikan dapat terlihat pada <i>form Inputfield</i>	Ketikan berhasil terlihat pada <i>form Inputfield</i>	Sesuai
	Klik tombol “simpan”	Teks tersimpan dan dapat ditampilkan pada dialog box	Berhasil menyimpan teks dan dapat ditampilkan pada dialog box	Sesuai
Halaman Kesimpulan Cerita	Klik tombol menu pilihan	Menampilkan pilihan yang di klik	Berhasil menampilkan pilihan yang di klik	Sesuai
	Klik Tombol “Kembali”	Menampilkan halaman menu chapter	Berhasil menampilkan halaman menu chapter	Sesuai
Halaman Galeri	Klik tombol “ <i>Home</i> ”	Menampilkan halaman menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
Halaman Permainan	Klik tombol “ <i>Home</i> ”	Menampilkan halaman menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
	Klik tombol permainan “ <i>flash card</i> ”	Menampilkan halaman permainan <i>flashcard</i>	Berhasil menampilkan halaman permainan <i>flashcard</i>	Sesuai
	Klik tombol permainan “Tangkap roti ”	Menampilkan halaman permainan tangkap roti	Berhasil menampilkan halaman permainan tangkap roti	Sesuai
	Klik tombol permainan “ <i>Hidden Object</i> ”	Menampilkan halaman menu permainan <i>hidden object</i>	Berhasil menampilkan halaman menu permainan <i>hidden object</i>	Sesuai

	Klik tombol permainan “ <i>Puzzle</i> ”	Menampilkan halaman permainan <i>puzzle</i>	Berhasil menampilkan halaman permainan <i>puzzle</i>	Sesuai
	Klik tombol permainan “ <i>Hidden Object</i> ”	Menampilkan halaman menu permainan <i>hidden object</i>	Berhasil menampilkan halaman menu permainan <i>hidden object</i>	Sesuai
Halaman Gim <i>Flashcard</i>	Klik objek kartu	Menampilkan kartu bagian depan	Berhasil menampilkan kartu bagian depan	Sesuai
	Halaman gim <i>flashcard</i> terbuka	Menampilkan halaman gim <i>flashcard</i> , waktu berjalan mundur dan menampilkan kartu yang tertutup	Berhasil menampilkan halaman gim <i>flashcard</i> , waktu berjalan mundur dan menampilkan kartu yang tertutup	Sesuai
	Mencocokkan 6 pasang kartu sebelum waktu habis	Menampilkan <i>pop up</i> berhasil	Berhasil menampilkan <i>pop up</i> berhasil	Sesuai
	Mencocokkan kurang dari 6 pasang kartu dan waktu sudah habis	Menampilkan <i>pop up game over</i>	Berhasil menampilkan <i>pop up Game over</i>	Sesuai
	Klik tombol “Main Lagi”	Mengulang gim <i>flashcard</i>	Berhasil mengulang gim <i>flashcard</i>	Sesuai
	Klik tombol “Keluar”	Menampilkan halaman menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
<i>Pop Up</i> Berhasil (Gim <i>Flashcard</i>)	<i>Pop up</i> berhasil terbuka	Menampilkan <i>pop up</i> berhasil dan sisa waktu	Berhasil menampilkan <i>pop up</i> berhasil dan sisa waktu	Sesuai
	Klik tombol ulang	Menampilkan halaman gim <i>flashcard</i>	Menampilkan halaman gim <i>flashcard</i>	Sesuai
	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu permainan	Berhasil menampilkan halaman menu permainan	Sesuai
<i>Pop Up Game Over</i>	<i>Pop up Game over</i> terbuka	Menampilkan <i>pop up game over</i>	Berhasil menampilkan <i>pop up game over</i>	Sesuai

(Gim Flashcard)	Klik tombol ulang	Menampilkan halaman gim <i>flash card</i>	Berhasil menampilkan halaman gim <i>flash card</i>	Sesuai
	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu permainan	Berhasil menampilkan halaman menu permainan	Sesuai
Halaman Gim Tangkap Roti	Halaman gim tangkap roti terbuka	Menampilkan halaman gim tangkap roti	Berhasil menampilkan halaman gim tangkap roti	Sesuai
		Objek bahan roti atau halangan (<i>bomb</i>) jatuh	Objek bahan roti atau halangan (<i>bomb</i>) berhasil jatuh	Sesuai
	Klik tombol kanan	Menggerakkan karakter kekanan	Berhasil menggerakkan karakter kekanan	Sesuai
	Klik tombol kiri	Menggerakkan karakter ke kiri	Berhasil menggerakkan karakter ke kiri	Sesuai
	Menangkap objek bahan roti	Menambahkan poin 1	Berhasil menambahkan poin 1	Sesuai
	Menangkap objek halangan (<i>bomb</i>)	Mengulang gim dan poin = 0	Berhasil mengulang gim dan poin = 0	Sesuai
	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu permainan	Berhasil menampilkan halaman menu permainan	Sesuai
<i>Pop Up</i> Berhasil (Gim Tangkap Roti)	Pop up berhasil terbuka	Menampilkan <i>pop up</i> berhasil dan total poin didapat	Berhasil menampilkan <i>pop up</i> berhasil dan total poin didapat	Sesuai
	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu permainan	Berhasil menampilkan halaman menu permainan	Sesuai
Halaman Menu Gim <i>Hidden Object</i>	Halaman menu gim <i>hidden object</i> terbuka	Menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>	Berhasil menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>	Sesuai
	Klik tombol gim <i>hidden object 1</i>	Memuat halaman gim <i>hidden object 1</i>	Berhasil memuat halaman gim <i>hidden object 1</i>	Sesuai

	Klik tombol gim <i>hidden object 2</i>	Memuat halaman gim <i>hidden object 2</i>	Berhasil memuat halaman gim <i>hidden object 2</i>	Sesuai
	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu permainan	Berhasil menampilkan halaman menu permainan	Sesuai
Halaman Gim Hidden Object 1	Halaman gim <i>hidden object 1</i> terbuka	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 1</i>	Berhasil menampilkan halaman gim <i>hidden object 1</i>	Sesuai
		Waktu berjalan dan menampilkan object benda dan objek tersembunyi	Waktu berjalan dan menampilkan object benda dan objek tersembunyi	Sesuai
	Mencari dan menemukan objek tersembunyi	Menghentikan waktu dan menampilkan <i>pop up</i> berhasil	Berhasil menghentikan waktu dan menampilkan <i>pop up</i> berhasil	Sesuai
	Tidak menemukan objek tersembunyi	Menampilkan <i>pop up game over</i> dan waktu habis	Berhasil menampilkan <i>pop up game over</i> dan waktu habis	Sesuai
<i>Pop up</i> berhasil (Gim Hidden Object 1)	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>	Berhasil menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>	Sesuai
<i>Pop Up Game Over</i> (Gim Hidden Object 1)	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
	Klik tombol ulangi	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 1</i>	Berhasil menampilkan halaman gim <i>hidden object 1</i>	Sesuai
Halaman Gim Hidden Object 2	Halaman gim <i>hidden object 2</i> terbuka	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>	Berhasil menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>	Sesuai
		Waktu berjalan dan menampilkan object benda dan objek tersembunyi	Waktu berjalan dan menampilkan object benda dan objek tersembunyi	Sesuai

	Mencari dan menemukan objek tersembunyi	Menghentikan waktu dan muncul <i>pop up</i> berhasil	Berhasil menghentikan waktu dan muncul <i>pop up</i> berhasil	Sesuai
	Tidak menemukan objek tersembunyi	Menampilkan <i>pop up game over</i> dan waktu habis	Berhasil menampilkan <i>pop up game over</i> dan waktu habis	Sesuai
<i>Pop up</i> berhasil (Gim <i>Hidden Object 2</i>)	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>	Berhasil menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>	Sesuai
	Klik tombol ulangi	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>	Berhasil menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>	Sesuai
<i>Pop Up</i> Game over (Gim <i>Hidden Object 2</i>)	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
	Klik tombol ulangi	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>	Berhasil menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>	Sesuai
Halaman Gim <i>Puzzle</i>	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu permainan	Berhasil menampilkan halaman menu permainan	Sesuai
	<i>Drag & drop</i> atau meletakkan semua kepingan gambar pada kotak yang sesuai	Menampilkan keseluruhan gambar, menampilkan <i>pop up</i> berhasil dan waktu berhenti	Berhasil menampilkan keseluruhan gambar, menampilkan <i>pop up</i> berhasil dan waktu berhenti	Sesuai
	<i>Drag & drop</i> atau meletakkan kepingan gambar pada kotak yang salah	Mengembalikan kepingan gambar pada posisi awal	Berhasil mengembalikan kepingan gambar pada posisi awal	Sesuai
	<i>Drag & drop</i> atau meletakkan beberapa kepingan gambar pada kotak yang sesuai	Menampilkan beberapa kepingan gambar dan menampilkan <i>pop up game over</i> dan waktu habis	Berhasil menampilkan beberapa kepingan gambar dan menampilkan <i>pop up game over</i> dan waktu habis	Sesuai

<i>Pop up</i> berhasil (Gim Puzzle)	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu permainan	Berhasil menampilkan halaman menu permainan	Sesuai
	Klik tombol ulangi	Menampilkan halaman gim <i>puzzle</i>	Berhasil menampilkan halaman gim <i>puzzle</i>	Sesuai
<i>Pop Up</i> Game over (Gim Puzzle)	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu permainan	Berhasil menampilkan halaman menu permainan	Sesuai
	Klik tombol ulangi	Menampilkan halaman gim <i>puzzle</i>	Berhasil menampilkan halaman gim <i>puzzle</i>	Sesuai
Halaman Koleksi	Klik tombol “ <i>Home</i> ”	Menampilkan halaman menu utama	Berhasil menampilkan halaman menu utama	Sesuai
	Klik tombol “ <i>Tulisanku</i> ”	Menampilkan panel tulisanku	Berhasil menampilkan panel tulisanku	Sesuai
	Klik tombol “ <i>Kutipan Ayat</i> ”	Menampilkan panel Kutipan Ayat	Berhasil menampilkan panel Kutipan Ayat	Sesuai
Panel Tulisanku	Klik tombol “ <i>Bantu Kakek</i> ”	Menampilkan <i>pop up</i> kalimat dan memuat kalimat yang telah dibuat	Berhasil menampilkan <i>pop up</i> kalimat dan memuat kalimat yang telah dibuat	Sesuai
	Klik tombol “ <i>Maaf kepada ibu</i> ”	Menampilkan <i>pop up</i> kalimat dan memuat kalimat yang telah dibuat	Berhasil menampilkan <i>pop up</i> kalimat dan memuat kalimat yang telah dibuat	Sesuai
	Klik tombol “ <i>Maaf kepada adik</i> ”	Menampilkan <i>pop up</i> kalimat dan memuat kalimat yang telah dibuat	Berhasil menampilkan <i>pop up</i> kalimat dan memuat kalimat yang telah dibuat	Sesuai
Panel Kutipan Ayat	Klik tombol “ <i>Al-Ahzab 41-42</i> ”	Menampilkan <i>pop up</i> surat Al-Ahzab ayat 41-42	Berhasil menampilkan <i>pop up</i>	Sesuai

			surat Al-Ahzab ayat 41-42	
	Klik tombol “ <i>icon play audio</i> ” (Al-Ahzab 41-42)	Memutar audio surat Al-Ahzab ayat 41-42	Berhasil memutar audio surat Al-Ahzab ayat 41-42	Sesuai
	Klik tombol “ <i>close</i> ”	Menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat	Berhasil menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat	Sesuai
	Klik tombol “Ali-Imran 134”	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ali-Imran ayat 134	Berhasil menampilkan <i>pop up</i> surat Ali-Imran ayat 134	Sesuai
	Klik tombol “ <i>icon play audio</i> ” (Ali-Imran 134)	Memutar audio surat Ali-Imran ayat 134	Berhasil memutar audio surat Ali-Imran ayat 134	Sesuai
	Klik tombol “ <i>close</i> ”	Menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat	Berhasil menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat	Sesuai
	Klik tombol “Ar-Rad 11”	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ar-Rad ayat 11	Berhasil menampilkan <i>pop up</i> surat Ar-Rad ayat 11	Sesuai
	Klik tombol “ <i>icon play audio</i> ” (Ar-Rad 11)	Memutar audio surat Ar-Rad ayat 11	Berhasil memutar audio surat Ar-Rad ayat 11	Sesuai
	Klik tombol “ <i>close</i> ”	Menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat	Berhasil menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat	Sesuai
	Klik tombol “Ath-Thalaq 3”	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ath-Thalaq ayat 3	Berhasil menampilkan <i>pop up</i> surat Ath-Thalaq ayat 3	Sesuai
	Klik tombol “ <i>icon play audio</i> ” (Ath-Thalaq 3)	Memutar audio surat Ath-Thalaq ayat 3	Berhasil memutar audio surat Ath-Thalaq ayat 3	Sesuai
	Klik tombol “ <i>close</i> ”	Menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat	Berhasil menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat	Sesuai
	Klik tombol “Ali-Imran 146”	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ali-Imran ayat 146	Berhasil menampilkan <i>pop up</i> surat Ali-Imran ayat 146	Sesuai

	Klik tombol “ <i>icon play audio</i> ” (Ali-Imran 146)	Memutar audio surat Ali-Imran ayat 146	Berhasil memutar audio surat Ali-Imran ayat 146	Sesuai
	Klik tombol “ <i>close</i> ”	Menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat	Berhasil menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat	Sesuai
<i>Pop Up Pengaturan</i>	Klik tombol “Petunjuk”	Menampilkan panel petunjuk	Berhasil menampilkan panel petunjuk	Sesuai
	Klik tombol “ <i>Credits</i> ”	Menampilkan panel <i>credits</i>	Berhasil menampilkan panel <i>credits</i>	Sesuai
	Klik tombol “Sound on/off”	Memutar atau mematikan audio	Berhasil memutar atau mematikan audio	Sesuai
<i>Pop Up Petunjuk</i>	Klik tombol “panah kiri”	Menampilkan petunjuk sebelumnya	Berhasil menampilkan petunjuk sebelumnya	Sesuai
	Klik tombol “panah kanan”	Menampilkan petunjuk selanjutnya	Berhasil menampilkan petunjuk selanjutnya	Sesuai
	Klik tombol “selesai”	Menutup <i>pop up</i> petunjuk	Berhasil menutup <i>pop up</i> petunjuk	Sesuai

4.3.2 Hasil Pengujian Terhadap Pengguna

Tahap akhir dari penelitian adalah pengujian, pada tahapan ini telah didapatkan hasil dari pengujian yang dilakukan kepada siswa kelas III SD, guru agama kelas III SD, dan orang tua. Beberapa aspek yang diujikan antarlain, aspek *usability*, aspek kepuasan (*satisfaction*), dan aspek materi. Berikut hasil pengujian terhadap responden.

Hasil Pengujian Terhadap Siswa Kelas III SD

Pengujian terhadap siswa terbagi menjadi tiga aspek. Aspek pertama yang diujikan adalah aspek *Usability*, hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 4.10. Aspek kedua adalah kepuasan (*satisfaction*), untuk hasil pengujian aspek kepuasan dapat dilihat pada Tabel 4.12. Aspek ketiga yang diujikan adalah materi. Hasil pengujian materi dapat dilihat pada Tabel 4.14.

Tabel 4.9 menunjukkan pertanyaan dari kuesioer pengujian *usability* atau SUS yang dibuat untuk siswa kelas III SD.

Tabel 4.9 Pertanyaan Kuesioner *Usability* Siswa Kelas III SD

No	Pertanyaan
P1	Saya berpikir gim ini menarik dan saya akan memainkan gim ini lagi

P2	Saya merasa gim ini rumit untuk dimainkan
P3	Saya merasa gim ini mudah untuk dimainkan
P4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk memainkan gim ini
P5	Saya merasa fitur-fitur dalam gim ini mendukung materi dan berjalan semestinya
P6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten atau tidak serasi pada gim ini
P7	Saya merasa akan memahami cara memainkan gim ini dengan cepat
P8	Saya merasa gim ini membingungkan
P9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam memainkan gim ini
P10	Saya perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum memainkan gim ini

Tabel 4.10 Hasil Kuesioner SUS Siswa Kelas III SD

Nama	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P 10	Sus Score	Final Score	Grade
Zilzilia Pramesthivarisa	5	3	5	1	5	1	4	1	5	4	34	85	A
Arka	5	3	3	5	4	4	5	2	4	4	23	57,5	D
Faiz	1	1	2	1	1	1	1	1	5	5	21	52,5	D
Rusyda Al Farisi Nur Abrisam	4	1	5	4	5	2	5	1	5	4	32	80	B
Aruna Nuha Nirmala	4	1	4	3	4	2	4	2	4	4	28	70	B
Rasya M.A	4	3	2	2	4	2	4	2	3	4	24	60	D
Janeeta Izz Insyirah Yulianto	5	1	5	1	5	1	5	1	1	1	36	90	A
Khansa Azalia Prasetya	5	3	4	3	5	2	3	3	4	4	26	65	D
Raditya Caesar Soewito	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	22	55	D
M. Irsyad Al Fikri	4	2	4	4	4	3	4	3	4	3	25	62,5	D
Rata-Rata											27,1	67,75	D

Tabel 4.10 merupakan hasil pengujian *usability* yang telah dilakukan terhadap Siswa Kelas III SD. Dari tabel tersebut didapatkan hasil skor SUS keseluruhan responden dengan menghitung rata - rata pada kolom *final score* dengan hasil yang bernilai 67,7. Berdasarkan Tabel 3.15 interpretasi skor SUS, hasil tersebut bernilai *grade D* dengan *adjective rating* yang dikategorikan *poor*. Dari perhitungan SUS tersebut dapat diketahui *usability* pada gim masih belum mencapai target yang diharapkan dan juga dapat diketahui rata - rata siswa masih perlu mempelajari dan membiasakan diri untuk memainkan gim ini, hal ini ditunjukkan dengan rata-rata siswa yang menjawab pertanyaan nomor 10 yaitu bernilai 3,7 (74%).

Jika dianalisa berdasarkan observasi dari proses pengujian yang telah dilakukan, menurut peneliti salah satu faktor yang membuat hasil pengujian *usability* tidak seperti yang diharapkan antara lain, tidak semua siswa dapat fokus saat *story-telling* dilakukan, ada yang mendengarkan dan ada yang teralihkannya perhatiannya hal ini terjadi mungkin karena durasi bercerita yang cukup panjang.

Tabel 4.11 menunjukkan pertanyaan dari kuesioner pengujian aspek *satisfaction* yang dibuat untuk siswa kelas III SD.

Tabel 4.11 Pertanyaan Kuesioner Aspek *Satisfaction* Siswa Kelas III SD

No	Pertanyaan
P1	Saya suka background/latarbelakang pada gim
P2	Saya suka semua karakter yang ada pada gim
P3	Saya suka gambar-gambar yang ada dalam gim
P4	Saya akan membaca cerita sampai selesai
P5	Saya menyukai jalan cerita pada gim
P6	Suara ayat Al-Qur'an dan Do'a dapat terdengar jelas
P7	Teks pada gim dapat dibaca dengan jelas
P8	Permainan yang ada membuat saya bersemangat untuk menyelesaikan gim

Tabel 4.12 Hasil Kuesioner Pengujian Aspek Kepuasan (*Satisfaction*) Siswa Kelas III SD

Nama	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
Zilzilia Pramesthivarisa	5	5	5	5	4	4	5	5
Arka	4	4	5	5	4	3	5	5
Faiz	1	5	5	5	5	5	5	5
Rusyda Al Farisi Nur Abrisam	5	5	4	5	5	5	4	5
Aruna Nuha Nirmala	4	4	4	4	4	4	4	4
Rasya M.A	4	4	4	3	4	4	4	4
Janeeta Izz Insyirah Yulianto	5	5	5	5	5	5	5	5
Khansa Azalia Prasetya	4	5	4	4	5	4	5	5
Raditya Caesar Soewito	4	4	4	4	4	4	4	4
M. Irsyad Al Fikri	3	3	3	4	3	4	4	4
Total Skor	39	44	43	44	43	42	45	46
Nilai Persentase (%)	78%	88%	86%	88%	86%	84%	90%	92%
Rata-Rata (%)	87%							

Tabel 4.12 menunjukkan hasil pengujian aspek kepuasan (*satisfaction*) siswa kelas III SD. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui untuk aspek kepuasan, rata-rata yang didapatkan dari keseluruhan pertanyaan yaitu bernilai interval 87%. Hasil tersebut menunjukkan nilai kriteria "Sangat setuju" yang artinya untuk aspek kepuasan siswa kelas III SD dapat dikatakan telah memenuhi target dan siswa merasa puas saat memainkan gim ini.

Tabel 4.13 menunjukkan pertanyaan dari kuesioner pengujian aspek materi yang dibuat untuk siswa kelas III SD.

Tabel 4.13 Pertanyaan Kuesioner Pengujian Materi Siswa Kelas III SD

No	Pertanyaan
P1	Gim ini membantu saya dalam mempelajari akhlak yang baik
P2	Gim ini membantu saya untuk berperilaku baik
P3	Gim ini membantu saya membaca doa sehari-hari

Tabel 4.14 Hasil Kuesioner Pengujian Aspek Materi Siswa Kelas III SD

Nama	P1	P2	P3
Zilzilia pramesthivarisa	5	5	5
Arka	5	5	4
Faiz	5	5	5
Rusyda Al farisi nur abrisam	5	5	5
Aruna Nuha Nirmala	4	4	4
Rasya M.A	4	4	4
Janeeta Izz Insyirah Yulianto	5	5	5
Khansa Azalia Prasetya	5	5	5
Raditya Caesar Soewito	4	4	4
M. Irsyad Al Fikri	4	4	4
Total Skor	46	46	45
Nilai Persentase (%)	92%	92%	90%
Rata-rata (%)	91%		

Tabel 4.14 menunjukkan hasil pengujian aspek materi yang telah dilakukan terhadap siswa kelas III SD. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui hasil yang diperoleh dari perhitungan rata-rata keseluruhan pertanyaan yaitu bernilai interval 91%. Hasil tersebut menunjukkan nilai kriteria “Sangat setuju” yang artinya untuk aspek materi siswa kelas III SD dapat dikatakan bahwa gim ini dapat menjadi alternatif media pembelajaran akhlak.

Hasil Pengujian Terhadap Guru Agama Kelas III SD

Pengujian terhadap guru terbagi menjadi tiga aspek. Aspek pertama yang diujikan adalah aspek *Usability*, hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 4.16. Aspek kedua adalah kepuasan (*satisfaction*) yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.18. Aspek ketiga adalah materi. Hasil pengujian materi dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.15 menunjukkan pertanyaan dari kuesioner pengujian *usability* atau SUS yang dibuat untuk Guru Agama kelas III SD.

Tabel 4.15 Pertanyaan Kuesioner Aspek *Usability* Guru Agama Kelas III SD

No	Pertanyaan
P1	Saya berpikir siswa akan memainkan gim ini lagi
P2	Saya merasa gim ini rumit untuk dimainkan dan siswa akan kesulitan untuk memainkannya
P3	Saya merasa gim ini mudah untuk dimainkan
P4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk memainkan gim ini
P5	Saya merasa fitur-fitur dalam gim ini mendukung materi dan berjalan semestinya
P6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten atau tidak serasi pada gim ini
P7	Saya merasa siswa akan memahami cara memainkan gim ini dengan cepat
P8	Saya merasa gim ini membingungkan
P9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam memainkan gim ini

P10	Saya perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum memainkan gim ini
-----	---

Tabel 4.16 Hasil Kuesioner SUS Guru Agama Kelas III SD

Nama	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Score SUS	Final Score
Arif Eko Susanto	4	2	4	3	4	2	4	2	4	3	28	70
Grade											B	

Tabel 4.16 menunjukkan hasil dari pengujian *usability* yang dilakukan terhadap guru agama kelas III SD. Dari tabel tersebut didapatkan hasil perhitungan model SUS dengan nilai akhir 70. Hasil tersebut memiliki nilai *grade B* dengan *adjective rating* yang dikategorikan *good*. Dari perhitungan SUS tersebut dapat diketahui bahwa gim visual novel pembelajaran akhlak dinilai dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran akhlak bagi siswa kelas III SD.

Tabel 4.17 menunjukan pertanyaan dari kuesioner pengujian aspek *satisfaction* yang dibuat untuk guru agama kelas III SD.

Tabel 4.17 Pertanyaan Kuesioner Aspek *Satisfaction* Guru Agama Kelas III SD

No	Pertanyaan
P1	Saya akan menggunakan gim ini sebagai salah satu alternatif atau alat bantu pembelajaran akhlak
P2	Saya merasa gim ini memiliki fitur-fitur interaktif yang menarik

Tabel 4.18 Hasil Kuesioner Pengujian Aspek Kepuasan (*Satisfaction*) Guru Kelas III SD

Nama	P1	P2
Arif Eko Susanto	4	4
Nilai Persentase (%)	80%	80%
Rata-Rata (%)	80%	

Tabel 4.18 menunjukan hasil dari pengujian aspek kepuasan yang telah dilakukan terhadap guru agama kelas III SD. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui hasil rata-rata dari keseluruhan pertanyaan yaitu bernilai interval 80%. Hasil tersebut menunjukkan nilai kriteria “Sangat setuju” yang artinya untuk aspek kepuasan guru agama kelas III SD dapat dikatakan telah memenuhi target dan guru merasa puas dengan gim visual novel pembelajaran akhlak ini.

Tabel 4.19 menunjukan pertanyaan dari kuesioner pengujian aspek materi yang dibuat untuk guru agama kelas III SD.

Tabel 4.19 Pertanyaan Kuesioner Aspek Materi Guru Agama Kelas III SD

No	Pertanyaan
----	------------

P1	Saya merasa implementasi materi akhlak ke dalam bentuk gim sudah sesuai
P2	Materi akhlak pada gim sudah sesuai dengan kurikulum 2013
P3	Kutipan ayat sudah sesuai dengan materi konten cerita akhlak yang disajikan dalam gim
P4	Konten atau cerita pada gim ini sudah sesuai atau dapat digunakan untuk siswa kelas III
P5	Gim ini dapat membantu siswa mengenal akhlak yang baik (akhlakul kharimah)
P6	Materi pada gim ini disajikan dengan jelas

Tabel 4.20 Hasil Kuesioner Pengujian Aspek Materi Guru Kelas III SD

Nama	P1	P2	P3	P4	P5	P6
Arif Eko Susanto	4	4	4	4	4	4
Nilai Persentase	80%	80%	80%	80%	80%	80%
Rata-Rata (%)	80%					

Tabel 4.20 menunjukkan hasil dari pengujian aspek materi yang telah dilakukan terhadap guru agama kelas III SD. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui hasil rata-rata dari keseluruhan pertanyaan yaitu bernilai interval 80%. Hasil tersebut menunjukkan nilai kriteria “Sangat setuju” yang artinya untuk hasil pengujian aspek materi terhadap guru agama kelas III SD, dapat dikatakan bahwa gim visual novel pembelajaran akhlak ini dinilai telah memenuhi kriteria materi yang diterapkan di sekolah.

Hasil Pengujian Terhadap Orang Tua Siswa Kelas III SD

Pengujian terhadap orang tua terbagi menjadi tiga aspek. Aspek pertama yang diujikan adalah aspek *Usability*, hasil dari pengujian ini dapat dilihat pada Tabel 4.22. Aspek kedua adalah kepuasan (*satisfaction*) yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4.24. Aspek ketiga adalah materi. Hasil pengujian materi dapat dilihat pada Tabel 4.26.

Tabel 4.21 menunjukkan pertanyaan dari kuesioner pengujian *usability* atau SUS yang dibuat untuk orang tua siswa kelas III SD.

Tabel 4.21 Pertanyaan Kuesioner Aspek *Usability* Orang tua Siswa

No	Pertanyaan
P1	Saya berpikir anak saya akan memainkan gim ini lagi
P2	Saya merasa gim ini rumit untuk dimainkan dan anak saya akan kesulitan untuk memainkannya
P3	Saya merasa gim ini mudah untuk dimainkan
P4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain untuk memainkan gim ini
P5	Saya merasa fitur-fitur dalam gim ini mendukung materi dan berjalan semestinya
P6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten atau tidak serasi pada gim ini
P7	Saya merasa anak saya akan memahami cara memainkan gim ini dengan cepat
P8	Saya merasa gim ini membingungkan

P9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam memainkan gim ini
P10	Saya perlu mempelajari dan membiasakan diri terlebih dahulu sebelum memainkan gim ini

Tabel 4.22 Hasil Kuesioner SUS Orang tua Siswa Kelas III SD

Nama	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P1 0	Score SUS	Final Score	Grade
Retno budi	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	23	57,5	D
Beti	4	2	5	1	2	2	4	2	5	2	31	77,5	B
Rata-Rata											27	67,5	D

Tabel 4.22 menunjukkan hasil dari pengujian *usability* yang dilakukan terhadap orang tua siswa kelas III SD. Dari tabel tersebut didapatkan hasil perhitungan model SUS dengan rata-rata nilai akhir 67,5. Hasil tersebut memiliki nilai *grade D* dengan *adjective rating* yang dikategorikan *poor*. Dari perhitungan SUS tersebut dapat diketahui bahwa gim visual novel pembelajaran akhlak dinilai masih belum mencapai target yang diharapkan.

Tabel 4.23 menunjukkan pertanyaan dari kuesioner pengujian aspek *satisfaction* yang dibuat untuk orang tua siswa kelas III SD.

Tabel 4.23 Pertanyaan Kuesioner Aspek *Satisfaction* Orang tua Siswa

No	Pertanyaan
P1	Saya akan menggunakan gim ini sebagai alternatif mengenalkan akhlak yang baik pada anak saya
P2	Saya merasa gim ini memiliki fitur-fitur interaktif yang menarik

Tabel 4.24 Hasil Kuesioner Pengujian Kepuasan (*Satisfaction*) Orang tua Siswa Kelas III SD

Nama	P1	P2
Retno budi	4	4
Beti	5	4
Total Skor	9	8
Nilai Persentase	90%	80%
Rata - Rata	85%	

Tabel 4.24 menunjukkan hasil dari pengujian aspek kepuasan yang telah dilakukan terhadap orangtua dari siswa kelas III SD. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui hasil rata-rata dari keseluruhan pertanyaan yaitu bernilai interval 85%. Hasil tersebut menunjukkan nilai kriteria "Sangat setuju" yang artinya untuk aspek kepuasan orang tua kelas III SD dapat dinilai telah memenuhi target dan orang tua merasa puas dengan gim visual novel pembelajaran akhlak ini.

Tabel 4.25 menunjukkan pertanyaan dari kuesioner pengujian aspek materi yang dibuat untuk orang tua siswa kelas III SD.

Tabel 4.25 Pertanyaan Kuesioner Aspek Materi Orang tua Siswa

No	Pertanyaan
P1	Saya merasa implementasi materi akhlak ke dalam bentuk gim sudah sesuai
P2	Gim ini dapat membantu siswa mengenal akhlak yang baik (akhlakul kharimah)
P3	Materi pada gim ini disajikan dengan jelas

Tabel 4.26 Hasil Kuesioner Pengujian Materi Orang tua Siswa Kelas III SD

Nama	P1	P2	P3
Retno budi	4	4	4
Beti	4	5	4
Total Skor	8	9	8
Nilai Persentase	80%	90%	80%
Rata - Rata	83%		

Tabel 4.26 menunjukkan hasil dari pengujian aspek materi yang telah dilakukan terhadap orang tua dari siswa kelas III SD. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui hasil rata-rata dari keseluruhan pertanyaan yaitu bernilai interval 83%. Hasil tersebut menunjukkan nilai kriteria “Sangat setuju” yang artinya untuk hasil pengujian aspek materi orang tua siswa kelas III SD, dapat dikatakan bahwa gim visual novel pembelajaran akhlak ini dinilai telah memenuhi kriteria materi pembelajaran akhlak.

Evaluasi Gamifikasi

Pada tahap ini, untuk melakukan evaluasi terkait implementasi elemen gamifikasi ke dalam gim visual novel pembelajaran akhlak ini dibuatlah beberapa pertanyaan mengenai gamifikasi. Beberapa pertanyaan tersebut kemudian diberikan kepada guru agama dan orang tua. Pertanyaan yang diberikan membahas mengenai kesesuaian penggunaan elemen gamifikasi pada gim visual novel pembelajaran akhlak “Petualangan Riko”.

Menurut Bapak Arif selaku guru agama siswa kelas III SD, penggunaan elemen gamifikasi seperti *feedback* yang berupa nasihat atau pujian sudah sesuai jika diterapkan untuk siswa, selain itu dengan adanya pilihan (*quiz*) pada cerita, *mini game*, aktivitas interaktif memotret dan membuat kalimat sebagai bentuk tantangan (*challenge*) juga dinilai sesuai dan dapat diterapkan kepada siswa.

Jawaban selanjutnya diberikan oleh Ibu Retno yang merupakan salah satu orang tua siswa kelas III SD, menurut beliau penggunaan elemen gamifikasi *feedback* dapat digunakan untuk

memotivasi pemain saat pemain melakukan kesalahan maupun kebaikan seperti nasihat dan pujian yang ada pada cerita, kemudian pemberian *reward* seperti *unlock mini game* sudah sesuai dan dapat diterapkan untuk siswa kelas III SD.

Feedback Responden (Guru dan Orang tua)

Pada bagian ini terdapat beberapa umpan balik yang diberikan oleh guru dan orang tua. Dengan adanya umpan balik ini diharapkan dapat menjadi manfaat dan bahan evaluasi pengembangan gim visual novel pembelajaran akhlak “Petualangan Riko” untuk kedepannya.

Feedback pertama disampaikan oleh Bapak Arif selaku guru agama kelas III SD, beberapa masukan didapatkan antarlain untuk mengantisipasi teks dialog tidak terbaca diperangkat tertentu teks bisa diperbesar, penambahan audio dibagian cerita dan *mini game* akan menambahkan ketertarikan dalam gim mengingat sasaran adalah siswa kelas III SD.

Feedback kedua disampaikan oleh Ibu Beti selaku perwakilan orang tua siswa kelas III SD, tanggapan disampaikan mengenai gim ini antarlain pengembangan gim sudah baik dan perlu dikembangkan ke arah kreatifitas pemain dengan menambahkan unsur – unsur pembelajaran yang lebih beragam termasuk dalam membentuk karakter kepribadian anak lebih baik lagi.

4.3.3 Hasil Pengujian Perangkat

Pada tahap ini telah dilakukan pengujian perangkat dengan sistem operasi android, sesuai dengan target awal. Hasil dari pengujian perangkat ini dapat menunjukkan spesifikasi macam apa yang baik untuk memainkan gim ini. Selain itu dari hasil pengujian ini juga dapat digunakan untuk mengetahui kekurangan yang ada pada gim. Untuk hasil pengujian perangkat dapat dilihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27 Hasil Pengujian Perangkat

Nama perangkat	Spesifikasi	Hasil yang diharapkan	Hasil
Oppo Neo 7	Android 5.1 Resolution 540 x 960 pixels Display 5.00 inches RAM 1 GB	Gim dapat berjalan dan tidak ditemukan kendala	Gim dapat berjalan. Namun terdapat kendala pada resolusi saat memainkan permainan <i>flashcard</i> dan <i>puzzle</i>
Vivo V7	Android 7.1.2 Resolution 720 x 1356 pixels Display 5.70 inches	Gim dapat berjalan dan tidak ditemukan kendala	Gim dapat berjalan. Namun terdapat kendala pada resolusi saat memainkan permainan <i>flashcard</i> dan <i>puzzle</i>

	RAM 4 GB		
Xiaomi MI 8 Lite	Android 10 Resolution 1080 x 2150 pixels Display 6.26 inches RAM 4 GB	Gim dapat berjalan dan tidak ditemukan kendala	Gim berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan
Xiaomi Redmi Note 9 Pro	Android 11 Resolution 1080 x 2400 pixels Display 6.67 inches RAM 6 GB	Gim dapat berjalan dan tidak ditemukan kendala	Gim berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan

Berdasarkan hasil pengujian perangkat pada Tabel 4.27 untuk keseluruhan *smartphone* yang telah diuji dapat dikatakan gim dapat berjalan pada masing - masing perangkat. Namun untuk perangkat Oppo Neo 7 terdapat kendala seperti *load* cerita yang memerlukan waktu cukup lama, kondisi ini bisa jadi dikarenakan perangkat yang digunakan sudah lama atau jadul dan ditambah dengan kondisi awal perangkat memang sudah sedikit *lag*. Selain itu terdapat kendala pada bagian permainan *flashcard* dan *puzzle* yang berupa tampilan gim melewati batas *screen* atau resolusi perangkat yang masih kecil, hal ini juga terjadi pada perangkat Vivo V7 namun kondisinya tidak separah di perangkat Oppo Neo 7. Untuk Vivo V7 cukup lancar ketika digunakan untuk memainkan gim ini Untuk kedua perangkat lainnya yaitu Xiaomi MI 8 Lite dan Xiaomi Redmi Note 9 Pro, gim dapat berjalan lancar dan sesuai yang diharapkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang didapat setelah melakukan beberapa proses penelitian yang dimulai dari pengumpulan data sampai ke hasil pengujian. Hasil dari pengembangan gim visual novel pembelajaran akhlak “Petualangan Riko” dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Gim visual novel pembelajaran akhlak berhasil dikembangkan dengan menggunakan model ADDIE. Untuk hasil evaluasi gamifikasi dapat diketahui penerapan elemen gamifikasi yang berupa *feedback*, *challenge*, dan *reward* sudah sesuai penggunaannya dalam gim.
2. Dari hasil pengujian fungsional program yang dilakukan menggunakan *black box testing*, dapat diketahui bahwa gim dapat berjalan sesuai dengan hasil yang diharapkan.
3. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan terhadap pengguna, dapat diketahui untuk aspek *usability* dengan responden siswa kelas III SD perolehan skor SUS yang didapat bernilai 67,5 dan untuk orang tua juga bernilai 67,5, keduanya memiliki *adjective rating* yang dikategorikan “*poor*”. Sedangkan untuk pengujian guru agama perolehan skor SUS yang didapat bernilai 70, dengan kategori *adjective rating* “*good*”. Untuk hasil rata-rata skor SUS dari ketiga pengguna yaitu bernilai 68 dan memiliki *adjective rating* “*okay*”. Jadi, penggunaan gim visual novel pembelajaran akhlak ini dapat dikatakan masih memiliki peluang untuk menjadi alternatif media pembelajaran akhlak.
4. Peluang gim visual novel pembelajaran akhlak untuk menjadi salah satu media alternatif pembelajaran akhlak menjadi lebih besar dilihat dari kepuasan pengguna terhadap gim. Hal ini dibuktikan dari hasil pengujian terhadap siswa, guru dan orang tua pada aspek *satisfaction* yang menunjukkan rata-rata interval nilai sebesar 84%.
5. Penerapan materi akhlak pada gim visual novel pembelajaran akhlak sudah sesuai untuk digunakan siswa kelas III SD. Ditunjukkan dari hasil pengujian aspek materi yang dilakukan terhadap guru agama dengan hasil interval nilai sebesar 80%..

5.2 Saran

Pada gim visual novel pembelajaran akhlak dari penelitian yang berjudul “Gamifikasi Pendidikan Akhlak Untuk Siswa Kelas 3 Menggunakan Visual Novel” masih terdapat

kekurangan. Beberapa saran didapat dari pengujian, evaluasi dan umpan balik yang diberikan oleh guru dan orang tua. Berikut beberapa saran yang dapat digunakan untuk mengembangkan gim:

1. Menambahkan audio pada narasi cerita agar pengguna yaitu siswa kelas III SD dapat lebih tertarik membaca cerita.
2. Menambahkan unsur-unsur pembelajaran yang lebih beragam dalam membentuk karakter yang baik.
3. Untuk teks cerita dapat lebih diperbesar, untuk memfasilitasi pengguna dengan perangkat yang lebar layarnya kecil.



DAFTAR PUSTAKA

- Aguiar-Castillo, L., Hernández-López, L., De Saá-Pérez, P., & Pérez-Jiménez, R. (2020). Gamification as a motivation strategy for higher education students in tourism face-to-face learning. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport and Tourism Education*, 27(April 2019). <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2020.100267>
- Alathas, H. (2018). Bagaimana Mengukur Kebergunaan Produk dengan System Usability Scale (SUS) Score. Retrieved from Kelasux website: <https://medium.com/kelasux/bagaimana-mengukur-kebergunaan-produk-dengan-system-usability-scale-sus-score-2d6843ca780a>
- Amany, D., & Desire, A. (2020). Pembelajaran Interaktif berbasis Gamifikasi guna Mendukung Program WFH pada saat Pandemic Covid-19. *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 1(1), 48–55. <https://doi.org/10.34306/abdi.v1i1.116>
- Aminah, S. (2018). Implementasi Model Addie Pada Education Game Pembelajaran Bahasa Inggris (Studi Kasus Pada SMP Negeri 8 Pagaram). *Jurnal Ilmiah Betrik*, 9(03), 152–162. <https://doi.org/10.36050/betrik.v9i03.41>
- Arsita, M., Hasyim, A., & Adha, M. M. (2014). Pengaruh Tayangan Film Kartun terhadap Pola Tingkah Laku Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Kultur Demokrasi*, 2(7), 1–12. Retrieved from <http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JKD/article/view/4730/3010>
- Aysiah, S., Komarudin, A., & Yuniarti, R. (2020). Desain Game Edukasi Bertema Penerapan Akhlakul Karimah Menggunakan Framework Mechanics Dynamics Aesthetics. In *Prosiding SISFOTEK* (Vol. 4). Retrieved from <http://seminar.iaii.or.id/index.php/SISFOTEK/article/view/234>
- Bukhori, I. (2018). Metode Penanaman Nilai-Nilai Multikultural Pada Siswa Kelas Rendah (Studi Pada MI di MWCNU LP. Maarif Kraksaan). *Jurnal Pendidikan Agama Islam Edureligia*, 2(1), 41–52.
- G.Muruganantham. (2015). Developing Of E-Content Package By Using ADDIE Model. *International Journal of Applied Research*, 1(3), 52, p 52–54. Retrieved from <http://www.allresearchjournal.com/vol1issue3/PartB/pdf/67.1.pdf>
- Habibah, S. (2015). Akhlak Dan Etika Dalam Islam. *Jurnal Pesona Dasar*, 1(4), 73–87.
- Haryanti, D., Zulkifli, N., & Risma, D. (2016). *Pengaruh Permainan Amplop Akhlak Terhadap Perilaku Moral Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Al-Izhar School*.
- Herfandi, Widiarta, I. M., & Firmansyah, M. W. (2020). Pengembangan Game Edukasi

- Pembelajaran Akhlak Berbasis Virtual Reality. *Jinteks*, 2(3), 173–181.
- Hidayati, M., Tohiroh, L., & Istyarini. (2017). Evaluasi Program Pendidikan Akhlak di Full Day School Sekolah Dasar Islam Terpadu. *Indonesian Journal of Curriculum and Educational Technology Studies*, 5(1), 10–21.
- Jabali, S. G., Supriyono, S., & Nugraheni, P. (2020). Pengembangan Media Game Visual Novel Berbasis Etnomatematika Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Pada Materi Aljabar. *Alifmatika: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 2(2), 185–198. <https://doi.org/10.35316/alifmatika.2020.v2i2.185-198>
- Jasni, S. R., Zailani, S., & Zainal, H. (2018). Pendekatan Gamifikasi dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Journal of Fatwa Management and Research*, 358–367. Retrieved from <http://jfatwa.usim.edu.my/index.php/jfatwa/article/view/165>
- Jong, M. S., Chan, T., Hue, M., Tam, V. W. L., Jong, M. S., Chan, T., ... Tam, V. W. L. (2018). International Forum of Educational Technology & Society Gamifying and Mobilising Social Enquiry-based Learning in Authentic Outdoor Environments. *International Forum of Educational Technology & Society*, 21(4).
- Juraini, F., Habibah, S., & Mislinawati. (2018). Pembinaan Akhlak Terhadap Siswa Dalam Proses Pembelajaran Di Sd Negeri Unggul Lampeneurut Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 3(9), 35–44.
- Jusuf, H. (2016). Penggunaan Gamifikasi dalam Proses Pembelajaran. *TICOM*, 5, 1. Retrieved from <https://www.neliti.com/id/publications/92772/penggunaan-gamifikasi-dalam-proses-pembelajaran>
- Kiryakova, G., Angelova, N., & Yordanova, L. (2018). Gamification in education: Breakthroughs in research and practice. *Ophthalmology: Breakthroughs in Research and Practice*, 1–677. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-5198-0>
- Kusuma, M. R., Djamil, H., Bastian, I., & Rosadi, A. (2016). Pembuatan Visual Novel dengan Tujuan Edukasi Berbasis Android. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Komunikasi (SeNTIK) 2017*, (July 2016), 8–14. Retrieved from http://jak-stik.ac.id/sentik2017/?page_id=773
- Lewis, J. R., & Sauro, J. (2009). The factor structure of the system usability scale. *Lecture Notes in Computer Science (Including Subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 5619 LNCS, 94–103. https://doi.org/10.1007/978-3-642-02806-9_12
- Magdalena, Rambe, N. N., Muhlison, & Tua, M. (2019). The Use of Flashcard Game Method

- to Improve Students' Learning Interest in Akidah Akhlak Subject. *Adaptive Strategies for Sustainable Education*, 150.
- Majid, H. T., & Huda, S. N. (2020). Gamifikasi Pembelajaran Huruf Hijaiyah dan Bahasa Arab: Studi Kasus PAUD Terpadu Mutiara Yogyakarta. *Automata*, 1(2).
- Mustaqbal, M. S., Firdaus, R. F., & Rahmadi, H. (2015). *PENGUJIAN APLIKASI MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING BOUNDARY VALUE ANALYSIS (Studi Kasus : Aplikasi Prediksi Kelulusan SNMPTN)*. 1(3), 31–36.
- Nugroho, A., & Pramono, B. A. (2017). Aplikasi Mobile Augmented Reality Berbasis Vuforia Dan Unity Pada Pengenalan Objek 3D Dengan Studi Kasus Gedung M Universitas Semarang. *Jurnal Transformatika*, 14(2), 86. <https://doi.org/10.26623/transformatika.v14i2.442>
- Permata, C. A. M., & Kristanto, Y. D. (2020). Desain Pembelajaran Matematika Berbasis Gamifikasi untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 4(2), 279. <https://doi.org/10.33603/jnpm.v4i2.3877>
- Prasetya, I. A., Tursina, & Novi, S. (2015). Penerapan Visual Novel Dari Cerita Rakyat Asal Usul Kota Pontianak. *Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi (JUSTIN)*, 1(1), 1–5.
- Prasetyo, I. A., Destya, S., & Rizky. (2016). Penerapan Konsep Gamifikasi pada Perancangan Aplikasi Pembelajaran Al-Qur'an. *Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia 2016*, 37–42.
- Pratama, D. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Board Game Akidah Akhlak Untuk Siswa Kelas X Madrasah. *BaJET (Baturaja Journal of Education Technology)*, 3(1), 140–144.
- Rujika, S. U., & Rif'an, A. (2019). Perubahan Perilaku Negatif Siswa Melalui Penerapan Team Game Tournament (Tgt) Pada Materi Akhlak Terpuji Di Kelas Viii Mts Al-Munawwaroh - Kab. Malang. *Journal PIWULANG*, 1(2), 192. <https://doi.org/10.32478/piwulang.v1i2.246>
- Satrio, A., & Gafur, A. (2017). Pengembangan visual novel game mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial di sekolah menengah pertama. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(1), 1. <https://doi.org/10.21831/jitp.v4i1.10140>
- Sukma, A. K., & Kholiq, A. (2021). Pengembangan SI VINO (Physics Visual Novel) untuk Melatihkan Berpikir Tingkat Tinggi Siswa SMA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika*, 5(2), 123. <https://doi.org/10.20527/jipf.v5i2.3313>
- Sunarya, P. A., Rahardja, U., Aini, Q., & Khoirunisa, A. (2019). Implementasi Gamification

- Sebagai Manajemen Pendidikan Untuk Motivasi Pembelajaran. *EDUTECH*, 18(1), 79. <https://doi.org/doi.org/10.17509/e.v18i1.15033>
- Susiba. (2020). Metode Pembelajaran Akidah Akhlak MI/SD. *El-Ibtidaiy: Journal of Primary Education*, 3(1), 55. <https://doi.org/10.24014/ejpe.v3i1.9004>
- Trianingsih, R. (2016). Pengantar Praktik Mendidik Anak Usia Sekolah Dasar. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 3(2), 197. <https://doi.org/10.24235/al.ibtida.snj.v3i2.880>
- Wijaya, A. B., Suyanto, M., & Sukonco. (2017). Gamifikasi Pelajaran Sejarah Perjuangan Kemerdekaan Menggunakan Metode Scott. *Telematika*, 10(1), 23–35.
- Zamroni, A. (2017). Strategi Pendidikan Akhlak Pada Anak. *Sawwa: Jurnal Studi Gender*, 12(2), 241. <https://doi.org/10.21580/sa.v12i2.1544>



LAMPIRAN

Tabel 6.1 Detail Rancangan Aset

Kategori	Nama	Keterangan
Karakter	Riko	Merupakan karakter utama, Riko adalah seorang anak kelas 3 SD yang memiliki hobi membuat prakarya dan menggambar.
	Zulfi	Zulfi adalah adik dari karakter utama yaitu riko. Zul memiliki hobi mengikuti apa yang riko lakukan, kesehariannya tidak pernah luput untuk mengusili kakanya, walaupun begitu kakanya tetap sabar menghadapinya.
	Ibu	Merupakan tokoh pembantu, ibu memiliki sifat bijaksana dan lembut sering kali mengingatkan anak-anaknya untuk bersikap baik.
	Kakek	Kakek adalah tokoh yang ditemui Riko dan Zul saat ingin pulang dari masjid.
	Risa	Risa merupakan salah satu teman sekolah Riko. Risa adalah seseorang yang memiliki semangat tinggi.
	Dea	Dea adalah salah satu teman Riko dan Risa. Dea memiliki kepribadian yang baik dan sopan. Mereka (Dea, Risa dan Riko) adalah satu kelompok dalam lomba membuat karya daur ulang.
	Kepala sekolah	Merupakan tokoh tambahan, peran kepala sekolah ada saat pengumuman pemenang lomba karya daur ulang.
Tombol	Mulai	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama, ketika tombol ini ditekan pengguna akan berpindah ke halaman pilhan chapter.
	Lanjut	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama, tombol ini berfungsi untuk melanjutkan cerita.

Galeri	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama. Saat pengguna menekan tombol ini pengguna akan berpindah ke halaman galeri.
Permainan	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama. Ketika tombol ini ditekan halaman akan berpindah ke menu permainan.
Pengaturan	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama. Saat tombol ini ditekan akan muncul <i>pop up</i> pengaturan.
Koleksi	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman menu utama. Ketika tombol ini ditekan halaman akan berpindah ke halaman koleksi.
Petunjuk	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> pengaturan. Ketika pengguna menekan tombol ini akan muncul <i>pop up</i> baru (petunjuk) yang berisi gambar panduan membaca cerita.
Panah kanan	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> petunjuk. Ketika tombol ini ditekan pengguna dapat melihat gambar panduan selanjutnya.
Panah kiri	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> petunjuk. Ketika tombol ini ditekan pengguna akan kembali ke gambar panduan sebelumnya.
<i>Credits</i>	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> pengaturan. Ketika tombol ini ditekan, pengguna dapat melihat informasi terakait beberapa sumber <i>audio</i> yang digunakan dalam gim.
<i>Sound on/off</i>	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> pengaturan. Tombol ini berfungsi untuk menghidupkan atau mematikan suara latar belakang.
<i>Close</i>	Merupakan tombol yang terdapat pada <i>pop up</i> pengaturan, <i>pop up</i> kalimat, dan <i>pop up</i> ayat. Tombol ini berfungsi untuk keluar dari <i>pop up</i> pengaturan.

Tulisanku	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman koleksi. Tombol ini berfungsi untuk melihat panel tulisanku.
Kalimat	Merupakan tombol yang terdapat pada panel tulisanku. Ketika menekan tombol kalimat pengguna dapat melihat <i>pop up</i> yang berisi kalimat yang telah dibuat. Terdapat tiga tombol kalimat di antaranya “bantu kakek”, “maaf kepada ibu”, dan “maaf kepada ibu”
Kutipan Ayat	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman koleksi, Tombol ini berfungsi untuk melihat panel kutipan ayat
Ayat	Merupakan tombol yang terdapat pada panel ayat di halaman koleksi. Ketika menekan tombol ini akan muncul <i>pop up</i> ayat yang berisi masing-masing ayat pada sesuai tombol.
Play	Merupakan tombol yang terdapat di dalam <i>pop up</i> ayat. Tombol ini berfungsi untuk memutar suara sesuai <i>pop up</i> ayat yang dibuka.
Baca	Merupakan tombol yang terdapat pada halaman pilih chapter. Ketika tombol ini ditekan tampilan akan berpindah ke halaman scene cerita
<i>Home</i>	Merupakan tombol yang berfungsi untuk berpindah ke halaman menu utama
<i>Back</i>	Merupakan tombol yang berfungsi untuk berpindah ke halaman sebelumnya.
Potret	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman kamera. Tombol ini digunakan untuk memotret.
Kamera depan dan belakang	Merupakan salah satu tombol yang terdapat pada halaman kamera. Tombol ini berfungsi untuk mengganti kamera depan atau belakang

	Permainan	Merupakan tombol yang terdapat pada halaman menu gim. Ketika tombol ini ditekan tampilan akan berpindah ke halaman gim sesuai dengan masing-masing tombol
	Simpan	Merupakan tombol yang terdapat pada panel <i>pop up input</i> kalimat. Tombol ini berfungsi untuk menyimpan kalimat yang telah ditulis.
	Ulang	Merupakan tombol yang terdapat pada halaman gim. Tombol ini berfungsi untuk mengulang permainan.
	Arah kanan dan kiri	Merupakan tombol yang terdapat pada halaman gim tangkap roti. Tombol ini berfungsi untuk mengerakkan karakter ke kanan dan ke kiri.
	Keluar dan main lagi	Merupakan tombol yang terdapat pada halaman gim <i>flashcard</i> . Tombol keluar ini berfungsi untuk kembali ke menu permainan, sedangkan tombol main lagi berfungsi untuk mengulang permainan.
Gambar	Panduan	Gambar ini memuat informasi berupa panduan untuk membaca cerita.
	<i>Pop up</i> pengaturan	Gambar ini digunakan sebagai latar untuk <i>pop up</i> pengaturan, dan latar panel menu utama.
	<i>Pop up</i> kalimat	Gambar ini akan muncul ketika pengguna menekan masing-masing tombol kalimat.
	<i>Pop up</i> ayat	Gambar ini akan muncul ketika pengguna menekan masing-masing tombol ayat. Beberapa ilustrasi yang dibuat antara lain Al-Ahzab ayat 41-42, Ali-Imran 134, Ar-Rad 11, Ath-Thalaq 3, Ali-Imran 146.
	<i>Chapter 1</i>	Gambar ini sebagai ilustrasi cerita atau <i>preview</i> cerita yang ada pada <i>chapter 1</i>
	<i>Chapter 2</i>	Gambar ini sebagai ilustrasi cerita atau <i>preview</i> cerita yang ada pada <i>chapter 2</i>
	Judul Halaman	Gambar ini digunakan sebagai penanda informasi halaman apa yang sedang ditampilkan.

Poin	Gambar ini digunakan sebagai indikator untuk menampilkan poin.
<i>Pop up</i> berhasil	Gambar ini akan muncul ketika pengguna berhasil menyelesaikan permainan.
<i>Pop up</i> waktu habis	Gambar ini akan muncul ketika pengguna tidak berhasil menyelesaikan permainan yang berbatasan waktu.
Kesimpulan	Gambar ini dapat ditemui diakhir chapter 1 dan 2 pada halaman kesimpulan. Gambar ini memiliki fungsi untuk mengilustrasikan pelajaran apa yang didapat setelah membaca cerita di masing – masing chapter.
Bahan roti selai dan <i>bomb</i>	Gambar ini dapat ditemui pada permainan tangkap roti. Gambar ini berfungsi sebagai objek jatuh pada gim tangkap roti.
Karakter mini riko	Gambar ini dapat ditemui pada permainan tangkap roti. Gambar ini berfungsi sebagai karakter yang bertugas untuk menangkap objek bahan roti selai yang jatuh pada gim tangkap roti.
Kartu	Gambar ini dapat ditemui pada permainan <i>flashcard</i> . Gambar ini digunakan sebagai objek utama dalam permainan <i>flashcard</i>
<i>Icon find</i> dan <i>timer</i>	Gambar <i>timer</i> ini dapat ditemui pada permainan <i>hidden object</i> dan <i>puzzle</i> , sedangkan gambar <i>icon find</i> dapat ditemui pada permainan <i>hidden object</i> . Untuk gambar <i>icon find</i> digunakan sebagai indikator kotak berisi objek yang akan dicari. Sedangkan untuk gambar timer sebagai <i>icon</i> perhitungan <i>timer</i>
Sandal	Gambar sandal ini terdapat pada permainan <i>hidden object</i> sandal kakek. Gambar ini berfungsi sebagai objek benda yang dicari dan objek benda lainnya.

	Barang bekas	Gambar ini dapat ditemui pada permainan <i>hidden object</i> barang bekas. Gambar ini berfungsi sebagai objek benda yang dicari dan objek benda lainnya.
	Ayat	Gambar ini dapat ditemui pada <i>scene</i> cerita. Gambar ini akan muncul bersamaan dengan <i>audio</i> ayat terkait.
Background	Menu utama	<i>Background</i> ini akan muncul di halaman awal. Pada <i>background</i> ini terdapat dua karakter yaitu Riko dan Zulfi. Suasana yang terdapat dalam gambar ini dibuat menyenangkan mungkin dengan harapan pengguna lebih tertarik memainkan gim ini.
	Depan kamar Riko	<i>Background</i> ini menggambarkan suasana di depan kamar riko. Beberapa <i>scene</i> akan menggunakan <i>background</i> ini contohnya saat ibu membangunkan riko.
	Depan kamar mandi	<i>Background</i> ini menggambarkan suasana depan kamar mandi. Salah satu <i>scene</i> yang menggunakan <i>background</i> ini adalah ketika riko menemani adiknya ke kamar mandi.
	Dapur	<i>Background</i> dapur ini terdapat pada salah satu <i>scene</i> yaitu saat riko dan adiknya membuat roti.
	Kamar Riko	<i>Background</i> ini memperlihatkan suasana di dalam kamar riko saat siang dan sore hari. Contoh <i>scene</i> yang menggunakan <i>background</i> ini ketika riko mengajak adiknya bermain di kamarnya
	Kamar Riko malam	<i>Background</i> ini menggambarkan suasana kamar riko saat malam hari. Contoh <i>scene</i> yang menggunakan <i>background</i> ini ketika riko izin ke kamarnya setelah pulang dari masjid dan ketika akan tidur.
	Depan rumah gelap	<i>Background</i> ini terdapat disalah satu <i>scene</i> yaitu saat Riko dan adiknya pulang dari masjid.
	Depan rumah terang	<i>Background</i> ini muncul di beberapa <i>scene</i> , salah satunya saat riko dan temannya mencari barang bekas.

	Masjid	<i>Background</i> ini muncul di salah satu scene yaitu ketika riko dan adiknya bertemu dengan seorang kakek-kakek yang terlihat kebingungan.
	Ruang tengah gelap	<i>Background</i> ini muncul di beberapa scene, salah satunya ketika riko dan adiknya pamit kepada ibu untuk pergi ke masjid
	Ruang tengah gelap	<i>Background</i> ini muncul di beberapa scene, salah satunya ketika riko dan teman-temannya mengerjakan daur ulang barang bekas.
	Lorong rumah	<i>Background</i> ini muncul disalah satu scene yaitu, ketika zul tidak sengaja menyenggol kakanya.
	Sekolah Dasar	<i>Background</i> ini muncul disalah satu scene yaitu, adegan ketika akan diumumkan pemenang lomba.
	Gim Tangkap Roti	<i>Background</i> ini digunakan pada gim tangkap roti
	Hidden Object Barang Bekas	<i>Background</i> ini digunakan pada gim <i>hidden object</i> barang bekas
	Hidden Object Sandal Kakek	<i>Background</i> ini digunakan pada gim <i>hidden object</i> sandal kakek
<i>Cutscene</i>	<i>Cutscene 1</i>	<i>Cutscene 1</i> memperlihatkan ilustrasi gambar ketika Riko sedang mengerjakan gambar.
	<i>Cutscene 2</i>	<i>Cutscene 2</i> menggambarkan ilustrasi riko yang sedang melanjutkan gambarnya di malam hari.
	<i>Cutscene 3</i>	<i>Cutscene 3</i> menggambarkan ilustrasi <i>alarm</i> yang berdering di pagi hari
	<i>Cutscene 4</i>	<i>Cutscene 4</i> menggambarkan ilustrasi Zul yang tidak sengaja menyenggol kakaknya yang kemudian menyebabkan piring pecah.
	<i>Cutscene 5</i>	<i>Cutscene 5</i> menggambarkan ilustrasi hasil gambar rancangan yang dibuat riko. (tampak samping)
	<i>Cutscene 6</i>	<i>Cutscene 6</i> menggambarkan ilustrasi hasil gambar rancangan yang dibuat riko. (tampak depan)

Audio	Doa masuk kamar mandi dan doa bangun tidur	<i>Audio</i> ini merupakan suara doa sebelum masuk kamar mandi yang terdapat di <i>chapter</i> 1 dan doa setelah bangun tidur yang terdapat pada <i>chapter</i> 2.
	Adzan	<i>Audio</i> ini digunakan untuk mendukung cerita, seperti yang terdapat pada scene cerita ketika terdengar suara adzan maghrib.
	<i>Alarm</i>	<i>Audio</i> ini digunakan untuk mendukung cerita, seperti yang terdapat pada scene cerita ketika suasana pagi dan terdengar suara <i>alarm</i> berdering.
	Al-Ahzab ayat 41-42, Ali-Imran 134, Ar-Rad 11, Ath-Thalaq 3, Ali-Imran 146.	Audio ini digunakan untuk mendukung materi akhlak dalam cerita. Audio ini akan diputar bersamaan dengan gambar yang berupa ayat terkait.
	<i>Backgroud Music</i>	Audio ini terletak di halaman menu utama, digunakan untuk mendukung suasana gim.
	<i>Bomb hit, food hit, achievement bell</i>	Audio ini merupakan <i>sound effect</i> yang digunakan untuk menghidupkan suasana mini game
Video	Doa sebelum tidur	Video ini digunakan sebagai pembeda atau ragam bentuk penyampain materi tambahan yang berupa doa sebelum tidur

Tabel 6.2 Detail Rancangan Pengujian Blackbox

Halaman	Sasaran Pengujian	Hasil yang diharapkan	Keluaran	Kesimpulan
Menu Utama	Klik tombol "Mulai"	Menampilkan menu pilih <i>chapter</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Baca"	Menampilkan halaman scene cerita		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Lanjut"	Melanjutkan cerita di <i>save point</i> terakhir		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Galeri"	Menampiiikan halaman galeri		[] Sesuai [] Tidak Sesuai

	Klik tombol “Permainan”	Menampilkan halaman menu permainan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol “Pengaturan”	Menampilkan <i>pop up</i> pengaturan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol “Koleksi”	Menampilkan halaman koleksi		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Menu Pilih Chapter	Klik tombol “Home”	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol “Baca <i>Chapter1</i> ”	Menampilkan <i>scene</i> cerita chapter 1		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol “Baca <i>Chapter2</i> ”	Menampilkan <i>scene</i> cerita chapter 2		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Scene Cerita	Klik tombol “ <i>icon option</i> ”	Menampilkan <i>pop up option</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol “Home”	Kembali ke menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol “ <i>restart</i> ”	Mengulang ke <i>save point</i> awal dan log akan terhapus		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol “ <i>backward</i> ”	Kembali ke <i>save point</i> terdekat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol “ <i>Forward</i> ”	Melanjutkan ke <i>save point</i> yang pernah di lewati		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik “ <i>Dialog box</i> ”	Menampilkan dialog selanjutnya		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol pilihan jawaban (<i>quiz</i>) dalam cerita	Jika pilihan tepat poin akan bertambah 1, jika pilihan salah poin akan tetap dan tidak bertambah		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Menyelesaikan <i>Chapter 1</i>	Tombol “Baca” pada chapter 2 akan aktif		[] Sesuai [] Tidak Sesuai

Pop Up Menulis Kalimat	Menulis kalimat pada <i>form Inputfield</i>	Ketikan dapat terlihat pada <i>form Inputfield</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "simpan"	Teks tersimpan dan dapat ditampilkan pada dialog box		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Kesimpulan Cerita	Klik tombol menu pilihan	Menampilkan pilihan yang di klik		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik Tombol "Kembali"	Menampilkan halaman menu chapter		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Galeri	Klik tombol " <i>Home</i> "	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Permainan	Klik tombol " <i>Home</i> "	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol permainan " <i>flash card</i> "	Menampilkan halaman permainan <i>flashcard</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol permainan "Tangkap roti"	Menampilkan halaman permainan tangkap roti		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol permainan " <i>Hidden Object</i> "	Menampilkan halaman menu permainan <i>hidden object</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol permainan " <i>Puzzle</i> "	Menampilkan halaman permainan <i>puzzle</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol permainan " <i>Hidden Object</i> "	Menampilkan halaman menu permainan <i>hidden object</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Gim <i>Flashcard</i>	Klik objek kartu	Menampilkan kartu bagian depan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Halaman gim <i>flashcard</i> terbuka	Menampilkan halaman gim <i>flashcard</i> , waktu berjalan mundur dan menampilkan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai

		kartu yang tertutup		
	Mencocokkan 6 pasang kartu sebelum waktu habis	Menampilkan <i>pop up</i> berhasil		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Mencocokkan kurang dari 6 pasang kartu dan waktu sudah habis	Menampilkan <i>pop up game over</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Main Lagi"	Mengulang gim flashcard		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Keluar"	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
<i>Pop Up</i> Berhasil (Gim Flashcard)	<i>Pop up</i> berhasil terbuka	Menampilkan <i>pop up</i> berhasil dan sisa waktu		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol ulang	Menampilkan halaman gim <i>flashcard</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu permainan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
<i>Pop Up Game Over</i> (Gim Flashcard)	<i>Pop up Game over</i> terbuka	Menampilkan <i>pop up game over</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol ulang	Menampilkan halaman gim <i>flash card</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu permainan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Gim Tangkap Roti	Halaman gim tangkap roti terbuka	Menampilkan halaman gim tangkap roti		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
		Objek bahan roti atau halangan (<i>bomb</i>) jatuh		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol kanan	Menggerakkan karakter kekanan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol kiri	Menggerakkan karakter ke kiri		[] Sesuai [] Tidak Sesuai

	Menangkap objek bahan roti	Menambahkan poin 1		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Menangkap objek halangan (<i>bomb</i>)	Mengulang gim dan poin = 0		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu permainan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Pop Up Berhasil (Gim Tangkap Roti)	Pop up berhasil terbuka	Menampilkan <i>pop up</i> berhasil dan total poin didapat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu permainan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Menu Gim Hidden Object	Halaman menu gim <i>hidden object</i> terbuka	Menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol gim <i>hidden object 1</i>	Memuat halaman gim <i>hidden object 1</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol gim <i>hidden object 2</i>	Memuat halaman gim <i>hidden object 2</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu permainan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Gim Hidden Object 1	Halaman gim <i>hidden object 1</i> terbuka	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 1</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
		Waktu berjalan dan menampilkan object benda dan objek tersembunyi		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Mencari dan menemukan objek tersembunyi	Menghentikan waktu dan menampilkan <i>pop up</i> berhasil		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Tidak menemukan objek tersembunyi	Menampilkan <i>pop up game over</i> dan waktu habis		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Pop up berhasil	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai

(Gim <i>Hidden Object 1</i>)	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
<i>Pop Up Game Over</i> (Gim <i>Hidden Object 1</i>)	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol ulangi	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 1</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Gim <i>Hidden Object 2</i>	Halaman gim <i>hidden object 2</i> terbuka	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
		Waktu berjalan dan menampilkan object benda dan objek tersembunyi		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Mencari dan menemukan objek tersembunyi	Menghentikan waktu dan muncul <i>pop up</i> berhasil		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Tidak menemukan objek tersembunyi	Menampilkan <i>pop up game over</i> dan waktu habis		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
<i>Pop up</i> berhasil (Gim <i>Hidden Object 2</i>)	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu gim <i>hidden object</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol ulangi	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
<i>Pop Up Game over</i> (Gim <i>Hidden Object 2</i>)	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol ulangi	Menampilkan halaman gim <i>hidden object 2</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Gim <i>Puzzle</i>	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu permainan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	<i>Drag & drop</i> atau meletakkan	Menampilkan keseluruhan		[] Sesuai

	semua kepingan gambar pada kotak yang sesuai	gambar, menampilkan pop up berhasil dan waktu berhenti		[] Tidak Sesuai
	<i>Drag & drop</i> atau meletakkan kepingan gambar pada kotak yang salah	Mengembalikan kepingan gambar pada posisi awal		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	<i>Drag & drop</i> atau meletakkan beberapa kepingan gambar pada kotak yang sesuai	Menampilkan beberapa kepingan gambar dan menampilkan pop up game over dan waktu habis		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
<i>Pop up</i> berhasil (Gim Puzzle)	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu permainan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol ulangi	Menampilkan halaman gim <i>puzzle</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
<i>Pop Up</i> Game over (Gim Puzzle)	Klik tombol <i>home</i>	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol kembali	Menampilkan halaman menu permainan		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol ulangi	Menampilkan halaman gim <i>puzzle</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Halaman Koleksi	Klik tombol " <i>Home</i> "	Menampilkan halaman menu utama		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Tulisanku"	Menampilkan panel tulisanku		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Kutipan Ayat"	Menampilkan panel Kutipan Ayat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Panel Tulisanku	Klik tombol "Bantu Kakek"	Menampilkan <i>pop up</i> kalimat dan memuat kalimat yang telah dibuat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai

	Klik tombol "Maaf kepada ibu"	Menampilkan <i>pop up</i> kalimat dan memuat kalimat yang telah dibuat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Maaf kepada adik"	Menampilkan <i>pop up</i> kalimat dan memuat kalimat yang telah dibuat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
Panel Kutipan Ayat	Klik tombol "Al-Ahzab 41-42"	Menampilkan <i>pop up</i> surat Al-Ahzab ayat 41-42		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol " <i>icon play audio</i> " (Al-Ahzab 41-42)	Memutar audio surat Al-Ahzab ayat 41-42		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol " <i>close</i> "	Menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Ali-Imran 134"	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ali-Imran ayat 134		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol " <i>icon play audio</i> " (Ali-Imran 134)	Memutar audio surat Ali-Imran ayat 134		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol " <i>close</i> "	Menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Ar-Rad 11"	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ar-Rad ayat 11		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol " <i>icon play audio</i> " (Ar-Rad 11)	Memutar audio surat Ar-Rad ayat 11		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol " <i>close</i> "	Menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Ath-Thalaq 3"	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ath-Thalaq ayat 3		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol " <i>icon play audio</i> " (Ath-Thalaq 3)	Memutar audio surat Ath-Thalaq ayat 3		[] Sesuai [] Tidak Sesuai

	Klik tombol "close"	Menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Ali-Imran 146"	Menampilkan <i>pop up</i> surat Ali-Imran ayat 146		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "icon play audio" (Ali-Imran 146)	Memutar audio surat Ali-Imran ayat 146		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "close"	Menampilkan halaman koleksi panel kutipan ayat		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
<i>Pop Up Pengaturan</i>	Klik tombol "Petunjuk"	Menampilkan panel petunjuk		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Credits"	Menampilkan panel <i>credits</i>		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "Sound on/off"	Memutar atau mematikan audio		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
<i>Pop Up Petunjuk</i>	Klik tombol "panah kiri"	Menampilkan petunjuk sebelumnya		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "panah kanan"	Menampilkan petunjuk selanjutnya		[] Sesuai [] Tidak Sesuai
	Klik tombol "selesai"	Menutup <i>pop up</i> petunjuk		[] Sesuai [] Tidak Sesuai