

**PENGEMBANGAN GIM EDUKASI LITERASI DENGAN
METODE GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE**



Disusun oleh:

N a m a : Dharmaputra Alridhani

NIM : 16523062

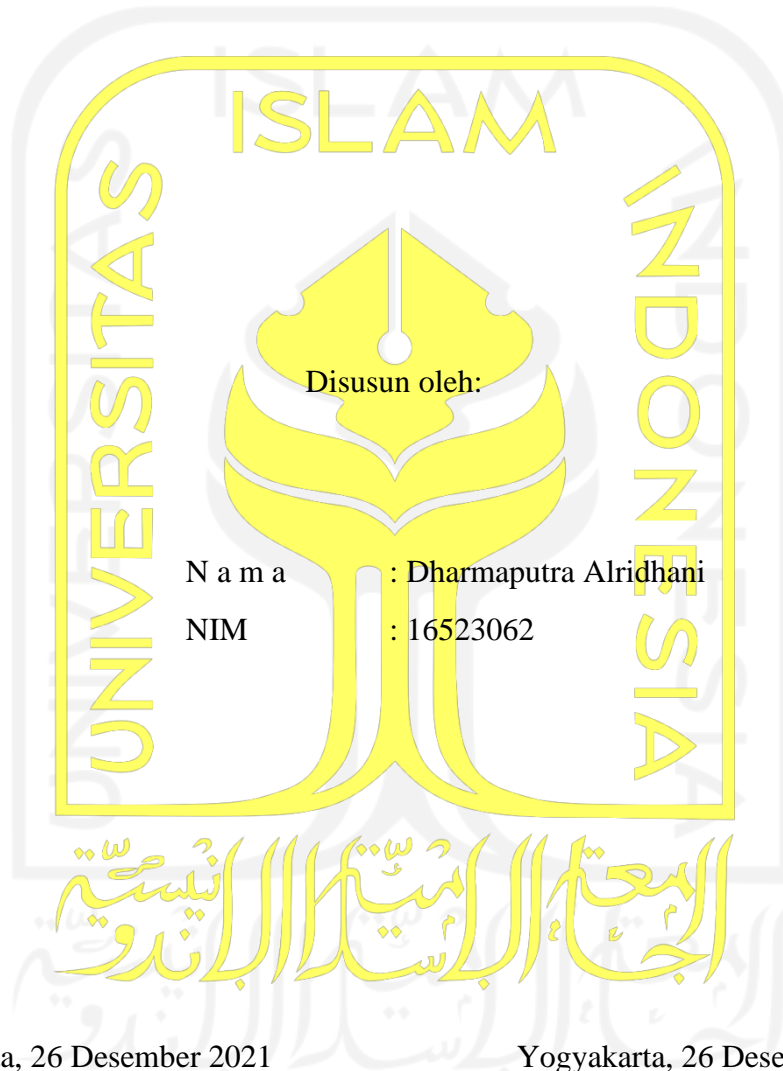
**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

2022

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

PENGEMBANGAN GIM EDUKASI LITERASI DENGAN
METODE GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

N a m a : Dharmaputra Alridhani
NIM : 16523062

Yogyakarta, 26 Desember 2021

Yogyakarta, 26 Desember 2021

Pembimbing,

Pembimbing,

(Hanson Prihantoro Putro, S.T., M.T.)

(Galang P Mahardhika, M.Kom.)

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PENGEMBANGAN GIM EDUKASI LITERASI DENGAN
METODE GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE**

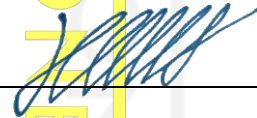
TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia

Yogyakarta, Januari 2022

TIM PENGUJI

Hanson Prihantoro Putro, S.T., M.T.



Anggota 1

Rahadian Kurniawan, S.Kom., M.Kom.



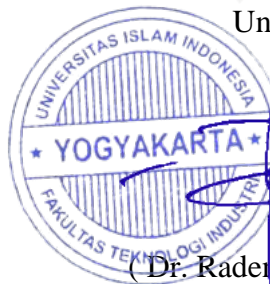
Anggota 2

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

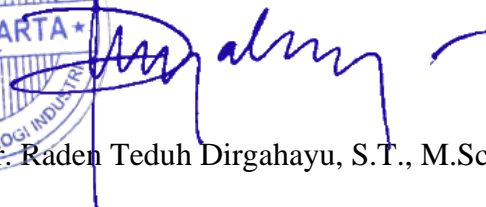


البعث الاسلامي للتقنية
Mengetahui,

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 : Dharmaputra Alridhani

NIM : 16523062

Tugas akhir dengan judul:

**PENGEMBANGAN GIM EDUKASI LITERASI DENGAN
METODE GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE**

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian 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 risiko dan konsekuensi apapun.

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

Yogyakarta, 26 Desember 2021



(Dharmaputra Alridhani)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat, karunia, taufik, dan hidayahNya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Gim Edukasi Literasi dengan Metode *Game Development Life Cycle*” dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa kita haturkan kepada Nabi Muhammad Shalallahu ‘Alayhi Wasallam yang telah membawa kita dari zaman kegelapan menuju zaman yang terang benderang seperti saat ini. Dengan rasa syukur yang dalam, tugas akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, bapak Muzairin dan almarhumah ibu Hadijah Sagirah, terima kasih untuk segala dukungan doa, materi, dan kasih sayang yang tiada henti-hentinya.
2. Bapak Hanson Prihantoro Putro, S.T., M.T. dan Galang P Mahardhika, M.Kom., terima kasih atas segala bantuan dan bimbingan yang diberikan kepada penulis selama mengerjakan tugas akhir.
3. Seluruh teman-teman yang selalu membantu dan menyemangati penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.
4. Siswa dan siswi MTsN 1 Hulu Sungai Tengah yang telah bersedia melakukan pengujian gim.
5. Sheo, kucing tersayang yang selalu menghibur penulis ketika sedang merasa suntuk.

HALAMAN MOTO

“Pendidikan itu mengobarkan api, bukan mengisi bejana”

(Socrates)

“Jika tak ada pintu keluar, maka aku akan membuatnya!”

(Elric Edward)

“Sesungguhnya Allah bersama orang-orang yang sabar”

(Q.S Al-Baqarah: 153)



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat, karunia, taufik, dan hidayahNya kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Pengembangan Gim Edukasi Literasi dengan Metode *Game Development Life Cycle*” dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Shalallahu `Alayhi Wasallam, yang telah membawa umat manusia dari zaman jahiliah menuju zaman yang terang benderang seperti saat ini.

Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi syarat guna menyelesaikan pendidikan Strata Satu (S1) program studi informatika - Program sarjana, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari bahwa penyelesaian tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan serta dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini terutama kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, bapak Muzairin dan almarhumah ibu Hadijah Sagirah, terima kasih untuk segala dukungan doa, materi, dan kasih sayang yang tiada henti-hentinya.
2. Bapak Hanson Prihantoro Putro, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Satu Tugas Akhir yang selalu sabar dalam membimbing penulis.
3. Bapak Galang P Mahardhika, M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Dua Tugas Akhir yang telah memberikan ilmunya dan pencerahan kepada penulis.
4. Teman-teman yang selalu memberikan dukungan dan bantuan serta motivasi kepada penulis.
5. Mujadid Akbar Alridhani selaku adik penulis yang telah membantu penulis dalam melakukan pengujian.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan ide yang membangun. Semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca sekalian.

Yogyakarta, 26 Desember 2021

(Dharmaputra Alridhani)

SARI

Mengikuti pengembangan perangkat lunak secara umum, pengembangan gim masih menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC). Pada penerapan SDLC terdapat ketidak sesuaian dalam tahapan pengembangan gim dikarenakan SDLC lebih diperuntukkan sebagai metode pengembangan software. Oleh karena itu terciptalah metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang dikhususkan sebagai metode pengembangan gim yang memiliki lima tahapan yaitu inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian dan rilis. GDLC dipilih menjadi metode pengembangan sebuah gim yang mengangkat tema tentang literasi budaya Indonesia. Literasi budaya Indonesia dipilih dikarenakan literasi merupakan dasar dari semua jenis literasi dan Indonesia memiliki beraneka ragam budaya yang menarik untuk diketahui. Pengembangan gim dilakukan menggunakan RPG Maker MV. Pengujian pada gim terdapat dua tahapan yaitu *alpha* dan *beta*. Pengujian alpha menggunakan metode *blackbox* dan pengujian beta menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS). Dari hasil pengujian, didapatkan angka *usability* yang *acceptable*.

Kata kunci: GDLC, literasi, budaya Indonesia, RPG Maker MV, Android, *blackbox*, SUS.

GLOSARIUM

GDLC	metode pengembangan gim.
RPG Maker MV	<i>game engine</i> untuk mengembangkan suatu gim.
Android	sistem operasi pada perangkat bergerak.
Alpha Version	tahap pertama dalam rilis aplikasi, namun belum layak rilis.
Beta Version	tahap lanjutan dari alpha, aplikasi sudah dianggap layak rilis.
Resolusi	jumlah titik <i>pixel</i> pada layar.
Plugin	<i>code</i> atau <i>software</i> yang menambahkan fitur 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.....	viii
GLOSARIUM.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
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.....	3
1.6. Metode Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Game Development Life Cycle.....	5
2.2. Kemampuan Literasi.....	6
2.3. Budaya Indonesia.....	8
2.4. RPG Maker MV.....	9
2.5. Kajian Pustaka.....	9
BAB III INISIASI DAN PRA PRODUKSI.....	11
3.1. Inisiasi.....	11
3.1.1. Genre.....	11
3.1.2. Konsep.....	11
3.1.3. Karakter.....	11
3.1.4. Ruang Lingkup.....	12
3.1.5. Cerita Dalam Gim.....	12

	xi
3.1.6. Target Pemain	13
3.1.7. Platform.....	13
3.1.8. Game engine.....	13
3.2. Pra-produksi	13
3.2.1. Gameplay	13
3.2.2. Storyboard	14
3.2.3. Aset.....	16
BAB IV PRODUKSI DAN PENGUJIAN	27
4.1. Produksi.....	27
4.1.1. Proses Pembuatan Event	27
4.1.2. Proses Konfigurasi Plugin.....	29
4.1.3. Export RPG Maker MV ke Android	34
4.1.4. Hasil Tampilan Gim	34
4.2. Pengujian Alpha	45
4.2.1. Hasil Pengujian <i>Black box</i>	45
4.2.1. Hasil Pengujian Perangkat	58
4.3. Pengujian Beta.....	59
4.4. Rilis	62
BAB V KESIMPULAN	64
5.1. Kesimpulan.....	64
5.2. Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65
LAMPIRAN.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka	9
Tabel 3. 1 Story Board	15
Tabel 3. 2 Aset <i>face character</i>	16
Tabel 3. 3 Aset movement character.....	18
Tabel 3. 4 Aset object	22
Tabel 3. 5 Aset button.....	22
Tabel 3. 6 Gim map	23
Tabel 4. 1 Hasil pengujian black box scene menu utama	45
Tabel 4. 2 Hasil pengujian black box scene opening.....	46
Tabel 4. 3 Hasil pengujian black box stage tutorial.....	46
Tabel 4. 4 Hasil pengujian black box stage Yogyakarta.....	47
Tabel 4. 5 Hasil pengujian black box stage Banjarmasin	49
Tabel 4. 6 Hasil pengujian black box stage Papua.....	52
Tabel 4. 7 Hasil pengujian black box stage Padang.....	54
Tabel 4. 8 Hasil pengujian black box stage Bali.....	56
Tabel 4. 9 Hasil pengujian black box scene ending.....	58
Tabel 4. 10 Hasil pengujian perangkat	59
Tabel 4. 11 Data responden	60
Tabel 4. 12 Pengujian <i>usability</i> siswa.....	61
Tabel 4. 13 Penilaian guru	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan GDLC	5
Gambar 3. 1 Flowchart gameplay	14
Gambar 4. 1 Event Autorun	27
Gambar 4. 2 Event Peti	28
Gambar 4. 3 Event NPC.....	28
Gambar 4. 4 Event Masuk Bangunan	29
Gambar 4. 5 Event Teleport Stage	29
Gambar 4. 6 YEP Core Engine	30
Gambar 4. 7 YEP Touch Input Disabler	30
Gambar 4. 8 YEP Footsteps Sounds	31
Gambar 4. 9 ALOE Virtual Buttons	31
Gambar 4. 10 Action Button	32
Gambar 4. 11 Relative Touchpad	32
Gambar 4. 12 Felski Autosave	33
Gambar 4. 13 TM Back Button.....	33
Gambar 4. 14 Tombol Kembali	33
Gambar 4. 15 RPG Maker MV to Android.....	34
Gambar 4. 16 Scene menu utama.....	35
Gambar 4. 17 Scene Opening	35
Gambar 4. 18 Scene Tutorial Peti	36
Gambar 4. 19 Scene Tutorial NPC	36
Gambar 4. 20 Scene Yogyakarta.....	37
Gambar 4. 21 Scene Peti Yogyakarta	37
Gambar 4. 22 Scene Keraton Yogyakarta.....	37
Gambar 4. 23 Scene Peti Keraton Yogyakarta	38
Gambar 4. 24 Scene Peti Banjarmasin.....	38
Gambar 4. 25 Scene Banjarmasin Kota I.....	39
Gambar 4. 26 Scene Banjarmasin Kota II	39
Gambar 4. 27 Scene NPC Banjarmasin Kota II.....	39
Gambar 4. 28 Scene Papua Kota I	40
Gambar 4. 29 Scene NPC Papua Kota I	40
Gambar 4. 30 Scene Peti Papua Kota II.....	41

Gambar 4. 31 Scene Papua Kota II.....	41
Gambar 4. 32 Scene Padang	42
Gambar 4. 33 Scene Peti Padang	42
Gambar 4. 34 Scene Rumah Gadang	42
Gambar 4. 35 Scene NPC Rumah Gadang	43
Gambar 4. 36 Scene Bali I.....	43
Gambar 4. 37 Scene Peti Bali I.....	44
Gambar 4. 38 Scene Peti Bali II.....	44
Gambar 4. 39 Scene Bali II.....	44
Gambar 4. 40 Scene Ending.....	45
Gambar 4. 41 Pencarian Lite On di itch.io	63
Gambar 4. 42 Download Lite On di itch.io	63



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan gim saat ini sangat pesat, terdapat banyak sekali gim yang dapat dimainkan di berbagai perangkat, baik dari gim yang sederhana sampai game yang cukup rumit dalam pembuatannya. Pada awalnya pengembangan gim masih menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC). Pada penerapan SDLC terdapat ketidaksesuaian dalam tahapan pengembangan gim dikarenakan SDLC lebih diperuntukkan sebagai metode pengembangan *software*. Gim adalah sejenis perangkat lunak yang memberikan hiburan. Namun, pengembangan gim menggunakan SDLC menghadapi beberapa kesulitan. Metode SDLC adalah proses pengembangan perangkat lunak secara sistematis dan gim bukan merupakan hasil dari pengembangan secara sistematis. Pengembangan gim merupakan kombinasi dari beberapa aspek seperti seni, musik, pemrograman, akting dan pengelolaan integrasi dari aspek-aspek tersebut. (Kanode & Haddad, 2009). Oleh karena itu terciptalah metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang dikhususkan sebagai metode pengembangan gim. Dengan pemanfaatan GDLC, alur pengembangan gim akan berjalan secara teratur dimulai dari titik awal hingga paling akhir ketika gim sudah siap dirilis.

Literasi adalah sesuatu yang penting dalam dunia pendidikan di Indonesia. Literasi adalah kemampuan menulis dan membaca (Kebudayaan, 2016). Di sisi lain, literasi adalah kemampuan untuk mengidentifikasi, memahami, menerjemahkan, mencipta, berkomunikasi, dan menghitung baik cetak maupun tulisan (dan visual) yang terkait dengan berbagai konteks (Elpira, 2018). Dapat disimpulkan bahwa literasi adalah kemampuan seseorang dalam membaca dan memahami sebuah tulisan.

Pesatnya perkembangan teknologi seharusnya dapat meningkatkan tingkat literasi generasi muda. Kemampuan literasi dapat ditingkatkan melalui penggunaan *smartphone* yang dapat digunakan kapan saja dan di mana saja. Kegiatan membaca menggunakan media *smartphone* akan lebih terasa menyenangkan dan interaktif jika tersedia dalam bentuk *gim* dan juga pengguna *smartphone* berbasis Android banyak digunakan di Indonesia. Dibandingkan sekadar membaca sebuah teks, membaca dan memahami sebuah pengetahuan akan lebih menyenangkan melalui sebuah gim.

Indonesia memiliki beraneka ragam budaya di setiap daerahnya. Budaya Indonesia merupakan sesuatu yang menarik untuk diketahui dan dipelajari. Setiap daerah memiliki ciri khas budaya tersendiri seperti bahasa daerah, rumah adat, pakaian adat dan kesenian daerah. Dikarenakan beragamnya budaya Indonesia, hal tersebut menjadi sesuatu yang penting untuk dikenalkan kepada generasi muda sekarang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, akan dilakukan pengembangan gim dengan menggunakan metode GDLC dan mengambil tema literasi budaya di Indonesia. Gim yang akan dikembangkan akan dimainkan pada *smartphone* Android. Diharapkan dengan pengembangan berbasis GDLC, gim yang dikembangkan akan berjalan lancar sesuai tahapan-tahapan yang telah ditentukan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan sebelumnya maka masalah yang dapat dirumuskan adalah bagaimana mengembangkan sebuah gim dengan tema literasi budaya Indonesia menggunakan metode *Game Development Life Cycle* yang ditujukan untuk siswa/i Sekolah Menengah Pertama.

1.3. Batasan Masalah

Agar identifikasi masalah yang dibahas lebih jelas dan mudah dipahami, maka dibuatlah batasan-batasan masalah diantaranya sebagai berikut:

- a. Pengembangan gim menggunakan metode *Game Development Life Cycle*.
- b. Gim edukasi bertema literasi edukasi budaya Indonesia yang berisikan materi tentang berbagai budaya di Indonesia.
- c. Gim ditujukan untuk siswa kelas 7 hingga 8 Sekolah Menengah Pertama.
- d. Pengujian dilakukan pada MTsN 1 Hulu Sungai Tengah.
- e. Gim dirancang untuk *smartphone* dan berjalan pada sistem operasi Android.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan sebuah gim dengan metode *Game Development Life Cycle* dengan tema literasi budaya Indonesia yang ditujukan untuk siswa/i Sekolah Menengah Pertama.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

- a. Mengetahui proses pengembangan gim menggunakan metode GDLC.
- b. Memberikan alternatif media pembelajaran untuk meningkatkan minat membaca generasi muda.
- c. Menambah literasi tentang budaya beberapa daerah di Indonesia.

1.6. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah Game Development Life Cycle (GDLC) yang terdiri dari tahapan berikut:

- a. Inisiasi
Pada tahapan ini akan ditentukan konsep gim yang akan dikembangkan. Maka dari itu pada tahap ini dilakukan penyusunan skenario gim, karakter dan cerita pada gim yang akan dikembangkan.
- b. Pra-produksi
Berdasarkan hasil penentuan konsep pada tahapan Inisiasi, pada tahapan ini akan dilakukan perancangan dan pembuatan desain gim berupa *gameplay*, *storyboard* dan aset. Aset yang dirancang berupa karakter, map dan *button*.
- c. Produksi
Tahap selanjutnya dari pra-produksi seluruh desain aset dikumpulkan dan disusun untuk membangun gim menggunakan RPG Maker MV. Gim dibuat menggunakan perangkat berbasis Windows dan gim ditujukan untuk perangkat Android.
- d. Pengujian Alpha
Pada tahap ini dilakukan pengujian atau pengujian terhadap gim yang telah dibuat. Pengujian pada tahap ini dilakukan oleh tim internal pengembang gim. Pengujian alpha dilakukan dengan metode *Blackbox*.
- e. Pengujian Beta
Pada tahapan ini gim diuji coba oleh target pengguna. Pengguna mencoba memainkan gim yang sudah dibuat dan memberikan penilaian terhadap kelayakan gim. Pengujian beta dilakukan dengan metode *System Usability Scale (SUS)*. Uji coba dilakukan pada Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Hulu Sungai Tengah.

f. Rilis

Gim dirilis pada sebuah layanan distribusi digital agar dapat diunduh oleh banyak orang secara gratis dan diharapkan dapat memberikan manfaat.

1.7. Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini disusun dengan uraian yang sistematis demi memudahkan pengkajian dan pemahaman terhadap permasalahan yang ada. Sistematika pada tugas akhir ini sebagai berikut:

a. **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi gambaran umum penelitian yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

b. **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan tentang teori dasar yang digunakan sebagai landasan penelitian. Pada bab ini juga terdapat penelitian terdahulu yang berisi ulasan penelitian serupa dan gim serupa.

c. **BAB III INISIASI DAN PRA PRODUKSI**

Bab ini menjelaskan metodologi yang akan digunakan dalam penelitian yang terdiri dari, inisiasi dan pra-produksi.

d. **BAB IV PRODUKSI DAN PENGUJIAN**

Bab ini berisi tentang gambaran serta pembahasan mengenai hasil dari pengujian yang telah dilakukan. Bahasan tersebut mencakup produksi, pengujian alpha, pengujian beta, dan rilis.

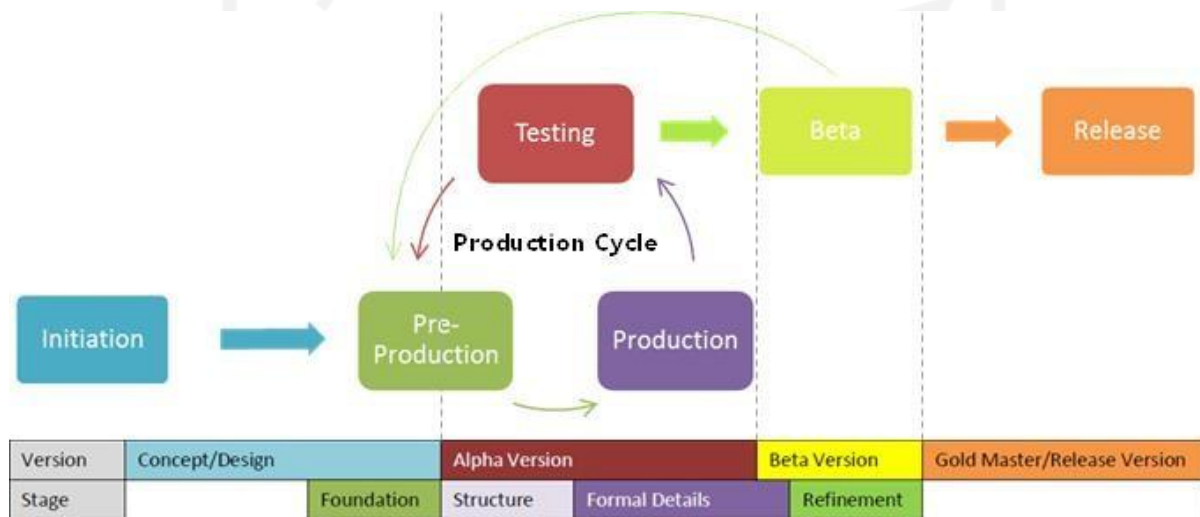
e. **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini adalah bagian akhir penelitian yang berisi tentang kesimpulan dan saran yang diperoleh dari hasil penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

2.1. Game Development Life Cycle

Game Development Life Cycle merupakan sebuah metode yang menangani pengembangan *gim* dimulai dari titik awal hingga paling akhir (Ramadan & Widyani, 2013). Versi GDLC yang digunakan mengacu dari penelitian yang dilakukan oleh Rido Ramadan and Yani Widyani dengan judul penelitian *Game Development Life Cycle Guidelines*. Metode GDLC mempunyai 6 tahapan yaitu: inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian alpha, pengujian, beta, dan rilis. Gambar 2. 1 menunjukkan tahapan GDLC.



Gambar 2. 1 Tahapan GDLC (Ramadan & Widyani, 2013)

a. Inisiasi

Inisiasi adalah tahap perancangan konsep gim yang akan dibuat. Seperti bagaimana gim tersebut akan dibangun. Hasil dari proses inisiasi adalah konsep gim dan deskripsi dari gim. Pada tahap inisiasi akan dijelaskan tentang skenario gim yang akan dibuat, karakter dan cerita pada gim yang akan dibangun. Selain itu ada juga target pemain, *platform* dan *game engine* yang akan digunakan

b. Pra-produksi

Pra-produksi adalah tahapan perencanaan produksi gim yang terdiri dari gim desain dan *prototyping*. Tahap ini berfokus pada pembuatan desain gim, penentuan *genre* gim, *gameplay*, alur cerita, karakter dan desain gim. Selanjutnya adalah pembuatan prototipe, pembuatan prototipe bertujuan untuk membuat fondasi dan struktur gim.

c. Produksi

Produksi adalah pembuatan gim berdasarkan konsep, gim desain dan *prototyping* yang telah dibuat. Setelah pembuatan prototipe pada tahap ini adalah penyempurnaan dan mendetailkan prototipe yang dibuat. Tahapan produksi pada umumnya meliputi pembuatan dan penyempurnaan detail formal menyeimbangkan, menambahkan fitur yang baru, meningkatkan kinerja, dan memperbaiki *bug* (terkait dengan fungsional dan penyelesaian internal kriteria kualitas).

d. Pengujian Alpha

Pengujian alpha merupakan sebuah proses untuk melakukan pengujian terhadap gim yang telah dibuat. Pengujian dilakukan oleh tim internal pengembang gim. Pada tahap ini pengujian yang dilakukan adalah pengujian fungsi operasional dan kemampuan bermain gim. Metode fungsionalitas melalui fitur play pengujian untuk menguji gim secara detail. Dalam pengujian perbaikan, kesenangan diuji melalui tes bermain dan umpan balik langsung dari sesama pengembang, baik itu membosankan, membuat frustrasi, menantang, dll. Aksesibilitas dapat diuji melalui mengamati perilaku penguji. Jika penguji merasa kesulitan untuk memainkan dan memahami permainan, itu berarti bahwa gim belum cukup mudah diakses. *Output* dari pengujian adalah laporan *bug* dan permintaan perubahan.

e. Pengujian Beta

Pada tahap ini pengujian dilakukan oleh tim eksternal atau orang dari luar. Pengujian beta adalah fase untuk pengujian gim yang dilakukan oleh pihak ketiga atau eksternal yang disebut pengujian beta. Metode pemilihan penguji hadir dalam dua jenis: beta tertutup dan beta terbuka. Beta tertutup hanya dikhususkan kepada individu yang diundang secara khusus untuk menjadi peserta. Sedangkan beta terbuka memungkinkan peserta dari luar untuk berpartisipasi dan menjadi peserta dalam pengujian

f. Rilis

Gim yang sudah selesai dibuat dan lulus pengujian beta menandakan gim siap untuk dirilis ke publik di mana *final build* dari gim resmi dirilis.

2.2. Kemampuan Literasi

Literasi adalah kemampuan menulis dan membaca (Kebudayaan, 2016). Di sisi lain, literasi adalah kemampuan untuk mengidentifikasi, memahami, menerjemahkan, mencipta, berkomunikasi, dan menghitung baik cetak maupun tulisan (dan visual) yang terkait dengan berbagai konteks (Elpira, 2018). Dari pengertian tersebut dapat disimpulkan kemampuan

literasi adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengolah dan memahami informasi saat membaca dan menulis. Terdapat 6 jenis literasi sebagai berikut (Rezky, 2019):

a. Literasi Baca Tulis

Literasi baca tulis merupakan kemampuan seseorang dalam memahami isi tulisan baik secara implisit dan eksplisit serta kemampuan untuk menuangkan ide ke dalam tulisan. Membaca dan menulis adalah literasi yang paling awal dikenal oleh manusia sehingga merupakan literasi dasar.

b. Literasi Numerasi

Literasi numerasi merupakan kemampuan untuk menggunakan berbagai angka dan simbol yang terkait dengan matematika untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari, menganalisis informasi yang ditampilkan serta menggunakan hasil analisis untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

c. Literasi Sains

Literasi sains merupakan pengetahuan dan kecakapan ilmiah untuk mampu mengidentifikasi pertanyaan, memperoleh pengetahuan baru, menjelaskan fenomena ilmiah serta mengambil simpulan berdasarkan fakta.

d. Literasi Finansial

Literasi finansial merupakan pengetahuan tentang keuangan. Pengetahuan untuk mengaplikasikan pemahaman tentang konsep dan risiko agar dapat membuat keputusan yang efektif untuk meningkatkan kesejahteraan finansial, baik individu maupun sosial, dan dapat berpartisipasi dalam lingkungan masyarakat.

e. Literasi Digital

Literasi digital merupakan kemampuan untuk memperoleh dan menyaring informasi. Literasi digital juga dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan computer dan internet.

f. Literasi Budaya dan Kewargaan

Literasi budaya merupakan kemampuan dalam memahami dan bersikap terhadap kebudayaan Indonesia sebagai identitas bangsa. Sementara itu, literasi kewargaan adalah kemampuan dalam memahami hak dan kewajiban sebagai warga negara.

Pemilihan literasi baca tulis dikarenakan literasi baca tulis merupakan literasi yang mendasari semua literasi. Literasi baca tulis juga merupakan literasi yang banyak dilakukan oleh generasi muda yang sedang menduduki masa sekolah.

2.3. Budaya Indonesia

Indonesia memiliki merupakan negara dengan keberagaman suku, adat dan budaya. Indonesia saat ini memiliki 34 provinsi. Setiap provinsi memiliki budaya masing-masing. Setiap budaya memiliki ciri khas dan keunikan masing-masing. Budaya terdiri dari bahasa daerah, rumah adat, pakaian adat, dan kesenian daerah.

Bahasa Daerah

Bahasa adalah alat komunikasi yang terorganisasi dalam bentuk satuan-satuan, seperti kata, kelompok kata, klausa, dan kalimat yang diungkapkan baik secara lisan maupun tulis (Wiratno & Santosa, 2014). Bahasa daerah merupakan sebuah bahasa khas yang digunakan untuk berkomunikasi di dalam daerah tertentu. Beberapa contoh bahasa daerah diantaranya adalah Jawa, Banjar, Batak, Bali, Mamuju dan Abrab.

Rumah Adat

Rumah adat adalah bangunan yang memiliki ciri khas khusus, digunakan untuk tempat hunian oleh suatu suku bangsa tertentu (Budiharjo, 1997). Setiap daerah di Indonesia memiliki rumah adat masing-masing seperti rumah Joglo dari Yogyakarta, rumah Bubungan Tinggi dari Kalimantan Selatan dan rumah Gadang dari Sumatera Barat.

Pakaian Adat

Pakaian adat merupakan sebuah simbol kebudayaan dari suatu daerah berupa pakaian. Pakaian adat dikhususkan dikenakan saat acara tertentu. Beberapa pakaian adat dari Indonesia seperti Salempang dari Sumatera Barat, Koteka dari Papua dan Kandore dari Sulawesi Barat.

Kesenian Daerah

Kesenian daerah merupakan kesenian yang menjadi simbol khas bagi suatu suku atau daerah tertentu. Kesenian daerah dapat berupa tarian, musik, sastra dan seni rupa. Beberapa contoh kesenian daerah Indonesia adalah Tari Pendet dari Bali, Batik dari Jawa Tengah dan Lenong dari Betawi.

Dikarenakan beragamnya budaya di Indonesia seperti bahasa daerah, rumah adat, pakaian adat dan kesenian daerah, budaya Indonesia menjadi sesuatu yang menarik untuk dikenalkan kepada generasi muda.

2.4. RPG Maker MV

RPG Maker MV merupakan sebuah *engine* pengembangan *gim* yang dirilis oleh Degica pada 23 Oktober 2015 (Sulistiyo, 2019). RPG Maker MV memiliki sejumlah peningkatan dari versi-versi sebelumnya, yaitu memiliki dukungan multiplatform, pertarungan dari sisi-samping, dan grafik resolusi tinggi. RPG Maker MV juga merupakan *engine* pertama dari RPG Maker yang menggunakan JavaScript dibandingkan Ruby yang dipakai oleh versi-versi sebelumnya. Pada versi RPG Maker MV, *gim* yang dibuat dapat dimainkan melalui perangkat *desktop* dan *mobile*.

2.5. Kajian Pustaka

Tabel berikut bertujuan untuk membandingkan konsep *gim* pada literatur terdahulu yang membahas pengembangan *gim* menggunakan metode GDLC. Tabel 2. 1 menjelaskan hasil analisis yang ditemukan dari literatur.

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka
Game Development Life Cycle

No	Literatur	Tema	Perangkat	Pengguna	Pengujian
1	(Bagus Fikri Ananda & Chusyairi, 2019)	Edukasi kesehatan mengenai virus.	Android	SD	Pertanyaan pada <i>gim</i>
2	(Chusyairi & Insani, 2020)	Edukasi tentang kebersihan lingkungan yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan dan timbulnya wabah penyakit.	PC	Umum	<i>Blackbox</i>
3	(Adiwikarta & Dirgantara, 2017)	Pengembangan <i>gim</i> endless running yang tidak membosankan dan memberikan pengalaman permainan yang menarik.	Android	Umum	<i>Blackbox</i> dan pengujian dari pihak luar
4	(Siregar et al., 2020)	Edukasi mengenai dampak buruk dan jenis-jenis narkoba.	Android	SMA	<i>Blackbox</i> dan kuesioner
5	(Chusyairi et al., 2020)	Pengenalan tari tradisional Gandrung.	PC	Umum	Pengujian dari pengembang
6	(Santika et al., 2019)	Pembelajaran Bahasa Inggris untuk anak-anak dengan cara yang lebih menarik dan interaktif.	PC	SD	<i>Blackbox</i> dan pengujian dari pihak luar

7	(Sintaro et al., 2020)	Edukasi tentang tempat bersejarah di Indonesia.	Android	SD	<i>Usability, functionality, portability dan efficiency</i>
8	(Antara et al., 2019)	Pelestarian Megala-gala melalui gim.	Android	Umum	<i>Whitebox dan blackbox</i>

Dari berbagai macam penelitian dan jurnal sebelumnya terdapat banyak penelitian yang mengangkat tentang gim edukasi terhadap anak SD bahkan kalangan umum. Berdasarkan literatur di atas belum ada yang mengangkat topik tentang budaya Indonesia. Penggunaan metode GDLC pada pengembangan gim yang dipaparkan oleh literatur menjadikan pengembangan menjadi lebih teratur dan mudah. Dengan begitu pengembangan gim edukasi menggunakan metode GDLC yang mengangkat tema mengenai budaya di Indonesia serta berbasis android belum pernah dilakukan.

BAB III INISIASI DAN PRA PRODUKSI

Game Development Life Cycle merupakan sebuah metode perancangan dan pengembangan gim dimana terdapat beberapa tahapan yaitu inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian, alpha, pengujian beta dan rilis. Inisiasi dan pra-produksi merupakan tahapan dalam perancangan gim.

3.1. Inisiasi

Tahap ini dimulai dengan melakukan perancangan konsep gim yang akan dibuat. Seperti bagaimana gim tersebut akan dibangun. Hasil dari proses inisiasi adalah konsep gim dan deskripsi dari gim. Pada tahap Inisiasi akan dijelaskan tentang skenario gim yang akan dibuat, karakter dan cerita pada gim yang akan dibangun. Selain itu ada juga target pemain, *platform* dan *game engine* yang akan digunakan

3.1.1. Genre

Genre dalam gim yang akan dibuat adalah edukasi, genre ini bertujuan untuk memberikan edukasi atau pelajaran berupa pengetahuan maupun informasi kepada pemain yang memainkan gim tersebut.

3.1.2. Konsep

Gim ini memiliki tiga konsep yang akan diterapkan yaitu edukasi, literasi dan budaya. Ketiga konsep tersebut saling berhubungan ketika menjalankan quest yang diberikan di dalam gim. Penerapan konsep edukasi, literasi dan budaya diberikan melalui quest yang akan menampilkan teks yang berisi tentang pengetahuan kebudayaan di Indonesia. Melalui teks yang diberikan, pemain diharuskan membaca dan memahami isi dari teks tersebut. Teks berisi mengenai pengetahuan tentang berbagai budaya di Indonesia. Melalui proses membaca dan memahami akan didapatkan hasil dari penerapan konsep edukasi, literasi dan budaya. Hasil dari penerapan ketiga konsep tersebut adalah pemain mendapatkan dan memahami pengetahuan baru mengenai budaya yang diberikan ketika menjalankan quest.

3.1.3. Karakter

Gim ini memiliki satu karakter utama sebagai petualang yang bernama Learner. Learner memiliki latar belakang seorang pemuda yang memiliki rasa keingintahuan tinggi mengenai kebudayaan yang ada di Indonesia. Pemuda tersebut berkeliling ke berbagai daerah di

Indonesia untuk menemukan berbagai budaya di Indonesia. Terdapat empat NPC di setiap daerah yang bertugas untuk mengonfirmasi kebenaran pengetahuan yang didapat Learner.

3.1.4. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dalam pengembangan gim yaitu *opening*, *closing*, *map*, *level*, *stage* dan *scene*. *Opening* pada gim menampilkan scene pembuka yang berisi penjelasan mengenai dunia gim dan latar belakang petualangan. Sedangkan pada *ending* terdapat *scene* yang memberikan selamat kepada pemain yang telah berhasil menyelesaikan gim hingga akhir.

Terdapat dua jenis *map* di dalam gim yang dikembangkan yaitu map tutorial dan *map* utama. Map tutorial adalah yang pertama ditampilkan setelah memulai permainan. Map utama adalah map yang menampilkan daerah di Indonesia untuk pengerjaan *quest*. Map utama memiliki 10 bagian map yaitu Yogyakarta, Keraton Yogyakarta, Banjarmasin I, Banjarmasin II, Papua I, Papua II, Padang, Rumah Gadang, Bali I dan Bali II.

Stage di dalam gim mengikuti jumlah *map* yaitu berjumlah sebelas *stage*. Di dalam setiap *stage* terdapat *scene* yang berbeda. Pada *stage* tutorial terdapat scene tutorial peti, tutorial *quest* NPC dan tutorial berpindah daerah. Pada *stage map* utama terdapat dua jenis *scene* yang berbeda yaitu *scene* peti dan *scene quest* NPC. Di setiap *stage map* memiliki empat *scene* peti dan empat *scene quest* NPC.

Level yang terdapat pada gim ini berupa penyelesaian *quest* di setiap *stage*. Pemain diharuskan menyelesaikan setiap *quest* untuk berpindah ke *stage* selanjutnya.

3.1.5. Cerita Dalam Gim

Cerita yang ada di dalam gim adalah mengenai seorang bernama Learner yang sedang berpetualang untuk menemukan berbagai budaya di Indonesia. Learner akan berpetualang ke berbagai daerah di Indonesia. Pada setiap daerah nantinya Learner akan mendapatkan penjelasan mengenai budaya dan adat dari daerah tersebut. Ketika Learner berjalan di sebuah daerah Learner akan mendapatkan pengetahuan dari sebuah peti harta mengenai budaya dan adat dari daerah tersebut. Seperti pakaian adat, kesenian daerah, rumah adat dan bahasa daerah. Learner diharuskan menuju NPC mengambil tugas yang berisikan pertanyaan mengenai daerah yang dikunjungi dan mendapatkan *clue* untuk menyelesaikan tugas tersebut. Setelah menyelesaikan tugas yang diberikan Learner akan mendapatkan buku untuk sebagai syarat untuk melanjutkan perjalanan ke daerah selanjutnya. Buku yang dibutuhkan untuk melanjutkan perjalanan ke daerah selanjutnya berjumlah empat buah. Pada akhir permainan, pemain yang telah mendapatkan empat buku dari setiap daerah akan dianggap telah menyelesaikan permainan.

3.1.6. Target Pemain

Target dalam gim ini adalah umum. Namun demikian gim ini dirancang dikhususkan untuk siswa kelas 7 hingga 8 Sekolah Menengah Pertama.

3.1.7. Platform

Platform yang digunakan pada gim ini adalah *platform mobile android*. Karena pengguna *smartphone* dalam kehidupan sehari – hari kian marak dan meningkat. Hal tersebut membuat tingkat *download* gim menggunakan *smartphone* sangat tinggi di Indonesia.

3.1.8. Game engine

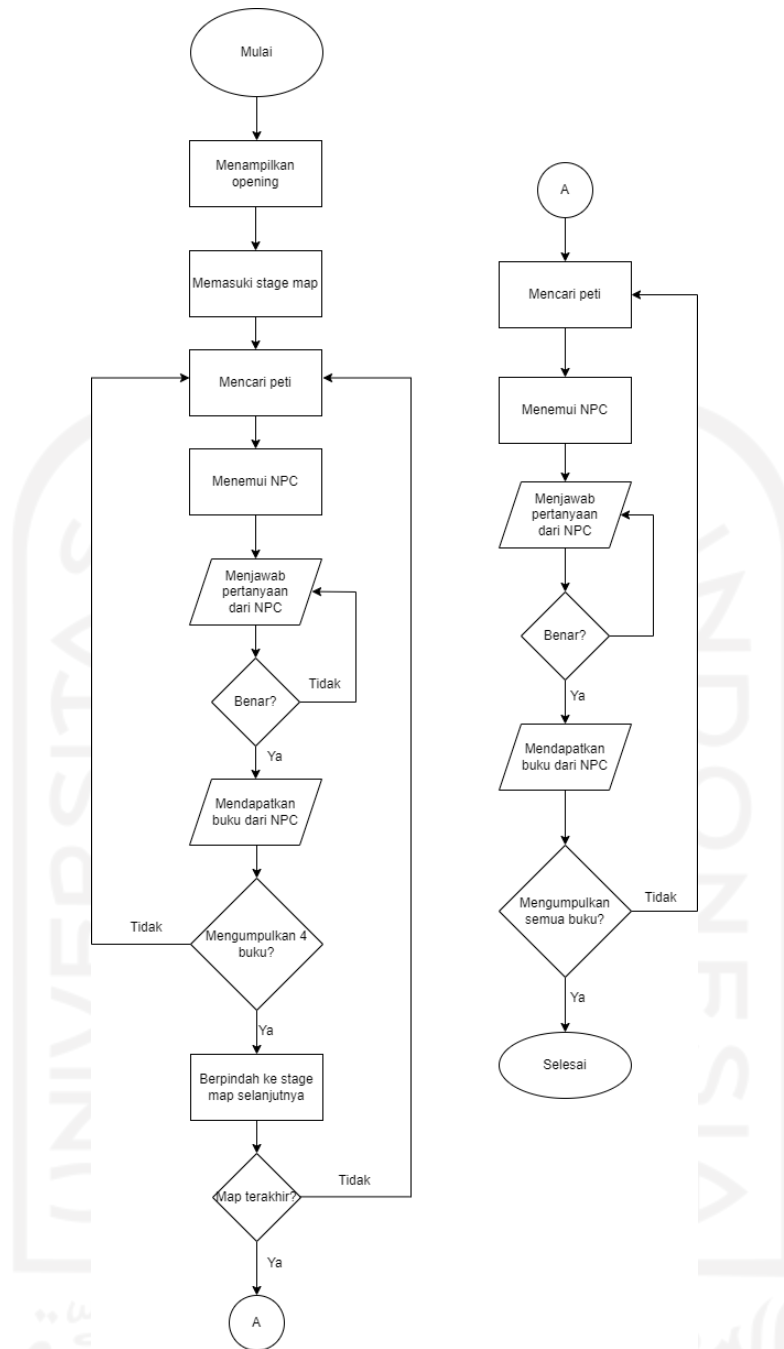
Pada pembuatan gim 2D ini menggunakan RPG Maker MV, karena *game engine* tersebut mudah digunakan dalam pembuatan suatu gim, tampilan yang mudah dipahami dan memiliki fitur yang lengkap sehingga memudahkan dalam pembuatan *gim* untuk pemula ataupun yang sudah ahli.

3.2. Pra-produksi

Tahapan ini merupakan tahapan sebelum produksi, pada tahap ini akan dilakukan perancangan dan pembuatan desain gim. Tahapan ini akan menghasilkan *gameplay*, *storyboard* dan aset yang digunakan.

3.2.1. Gameplay

Cara bermain pada gim yang akan dibuat ini yaitu pemain berinteraksi dengan gim pemain akan diperintahkan menekan beberapa tombol di layar *smartphone* android untuk memainkan gim ini. Apabila pemain berhasil menyelesaikan seluruh *quest* yang diberikan maka pemain akan mendapatkan buku untuk menamatkan gim. Gambar 3. 1 menampilkan *flowchart* *gameplay* gim.



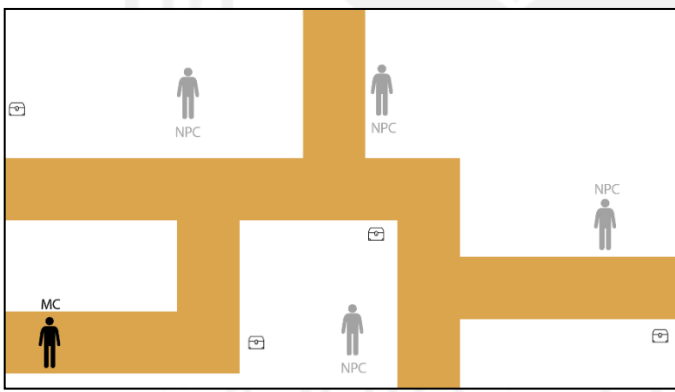
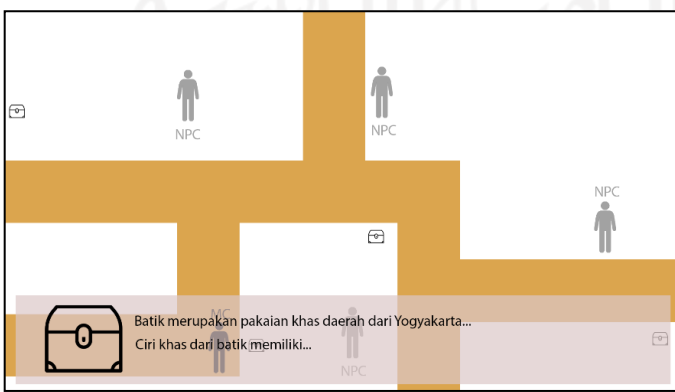


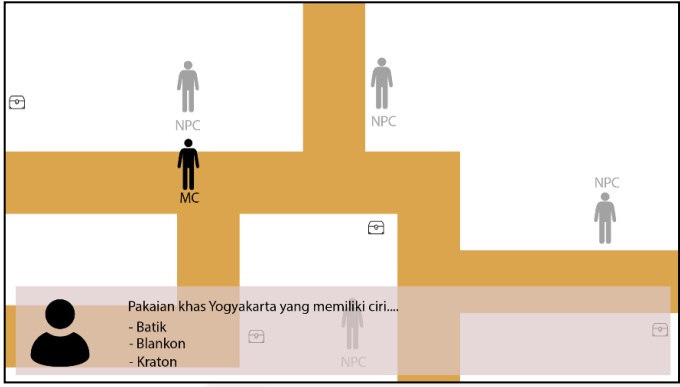
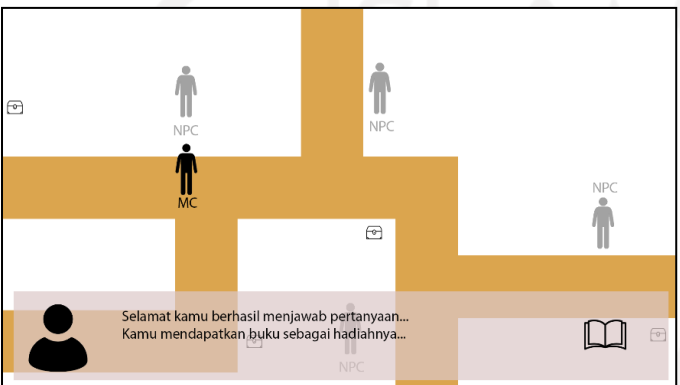
Gambar 3. 1 Flowchart gameplay

3.2.2. Storyboard

Storyboard adalah untuk menampilkan sketsa gambar yang tersusun beserta penjelasan alur gim berlangsung, dengan *storyboard* ide dari permainan mudah tersampaikan kepada pembaca, agar terbentuk persepsi yang sama tentang gambaran genre yang ingin dibuat. Tabel 3. 1 menampilkan *storyboard* gim.

Tabel 3. 1 Story Board




No.	Gambar	Keterangan
1		<p><i>Scene Menu Utama:</i> Penampilan menu utama atau halaman awal saat gim dibuka. Background akan menampilkan latar belakang menu utama, menampilkan judul gim, tombol “Mulai” untuk memulai gim, tombol “Keluar” untuk keluar dari gim.</p>
2		<p><i>Scene Opening:</i> Tampilan ini akan keluar setelah pemain menekan tombol “Mulai”. Tampilan ini berisi prolog yang menjelaskan karakter utama dan latar cerita di dalam gim.</p>
3		<p><i>Stage Map:</i> Tampilan ini akan keluar setelah prolog selesai. Pada tampilan ini akan terlihat map yang akan dijelajahi oleh karakter utama. Terdapat npc, peti dan peri yang dapat berinteraksi dengan karakter utama.</p>
4		<p><i>Scene Peti:</i> Merupakan tampilan ketika pemain melakukan interaksi dengan peti dan mendapatkan pengetahuan yang akan digunakan selanjutnya.</p>



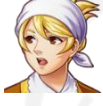





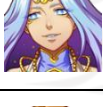


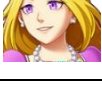
5		<p><i>Scene NPC (pertanyaan):</i> Merupakan tampilan ketika pemain melakukan interaksi dengan NPC. Berisi pertanyaan yang harus diselesaikan oleh pemain.</p>
6		<p><i>Scene NPC (berhasil):</i> Merupakan tampilan ketika pemain berhasil menyelesaikan pertanyaan yang diberikan oleh NPC. Pemain yang berhasil mendapatkan buku sebagai hadiah.</p>







3.2.3. Aset

Untuk membangun gim diperlukan berbagai macam aset untuk membentuk visualisasi gim. Aset di dalam gim ini berupa karakter utama, karakter npc, *map* dan beberapa objek pendukung. Aset yang menggunakan aset bawaan dari RPG Maker MV, Steam dan itch.io. Termasuk di dalamnya adalah aset audio atau suara yang semuanya diperoleh dari bawaan RPG Maker MV seperti suara opening, ending, transportasi dan langkah kaki. Aset muka dan pergerakan karakter, tombol, objek dan peta ditampilkan pada Tabel 3. 2 sampai Tabel 3. 6.




Tabel 3. 2 Aset *face character*






Gambar	Nama	Keterangan
	Face Main Character	Tampilan pop up wajah karakter utama
	Face NPC Yogyakarta 1	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Yogyakarta
	Face NPC Yogyakarta 2	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Yogyakarta


	Face NPC Yogyakarta 3	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Yogyakarta
	Face NPC Yogyakarta 4	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Yogyakarta
	Face Bot Guard Yogyakarta	Tampilan pop up wajah bot guard Yogyakarta
	Face NPC Banjarmasin 1	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Banjarmasin
	Face NPC Banjarmasin 2	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Banjarmasin
	Face NPC Banjarmasin 3	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Banjarmasin
	Face NPC Banjarmasin 4	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Banjarmasin
	Face NPC Papua 1	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Papua
	Face NPC Papua 2	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Papua
	Face NPC Papua 3	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Papua
	Face NPC Papua 4	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Papua
	Face NPC Padang 1	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Padang
	Face NPC Padang 2	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Padang
	Face NPC Padang 3	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Padang







	Face NPC Padang 4	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Padang
	Face NPC Bali 1	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Bali
	Face NPC Bali 2	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Bali
	Face NPC Bali 3	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Bali
	Face NPC Bali 4	Tampilan pop up wajah npc ketika berinteraksi di map Bali
	Face Bot Villager Man	Tampilan pop up wajah villager man
	Face Bot Villager Woman	Tampilan pop up wajah villager woman
	Face Bot Villager Kid	Tampilan pop up wajah villager kid

Tabel 3. 3 Aset movement character

Gambar	Nama	Keterangan
	Main Character	Tampilan pergerakan karakter utama di dalam gim
	NPC Yogyakarta 1	Tampilan pergerakan NPC Yogyakarta 1 di dalam gim
	NPC Yogyakarta 2	Tampilan pergerakan NPC Yogyakarta 2 di dalam gim

	NPC Yogyakarta 3	Tampilan pergerakan NPC Yogyakarta 3 di dalam gim
	NPC Yogyakarta 4	Tampilan pergerakan NPC Yogyakarta 4 di dalam gim
	Bot Guard Yogyakarta	Tampilan pergerakan bot guard Yogyakarta di dalam gim
	NPC Banjarmasin 1	Tampilan pergerakan NPC Banjarmasin 1 di dalam gim
	NPC Banjarmasin 2	Tampilan pergerakan NPC Banjarmasin 2 di dalam gim
	NPC Banjarmasin 3	Tampilan pergerakan NPC Banjarmasin 3 di dalam gim
	NPC Banjarmasin 4	Tampilan pergerakan NPC Banjarmasin 4 di dalam gim
	NPC Papua 1	Tampilan pergerakan NPC Papua 1 di dalam gim
	NPC Papua 2	Tampilan pergerakan NPC Papua 2 di dalam gim





	NPC Papua 3	Tampilan pergerakan NPC Papua 3 di dalam gim
	NPC Papua 4	Tampilan pergerakan NPC Papua 4 di dalam gim
	NPC Padang 1	Tampilan pergerakan NPC Padang 1 di dalam gim
	NPC Padang 2	Tampilan pergerakan NPC Padang 2 di dalam gim
	NPC Padang 3	Tampilan pergerakan NPC Padang 3 di dalam gim
	NPC Padang 4	Tampilan pergerakan NPC Padang 4 di dalam gim
	NPC Bali 1	Tampilan pergerakan NPC Bali 1 di dalam gim
	NPC Bali 2	Tampilan pergerakan NPC Bali 2 di dalam gim
	NPC Bali 3	Tampilan pergerakan NPC Bali 3 di dalam gim

	NPC Bali 4	Tampilan pergerakan NPC Bali 4 di dalam gim
	Bot Villager Man	Tampilan pergerakan bot villager man di dalam gim
	Bot Villager Woman	Tampilan pergerakan bot villager woman di dalam gim
	Bot Villager Kid	Tampilan pergerakan bot villager kid di dalam gim
	Boat	Tampilan pergerakan boat di dalam gim
	Ship	Tampilan pergerakan ship di dalam gim
	Bot Cat	Tampilan pergerakan bot cat di dalam gim
	Bot Dog	Tampilan pergerakan bot dog di dalam gim
	Bot Chicken	Tampilan pergerakan bot chicken di dalam gim


Tabel 3. 4 Aset object

Gambar	Nama	Keterangan
	Peti Yogyakarta	Peti yang terdapat di map Yogyakarta. Berisi pengetahuan seputar budaya dan adat di Yogyakarta.
	Peti Banjarmasin	Peti yang terdapat di map Banjarmasin. Berisi pengetahuan seputar budaya dan adat di Banjarmasin.
	Peti Papua	Peti yang terdapat di map Papua. Berisi pengetahuan seputar budaya dan adat di Papua.
	Peti Padang	Peti yang terdapat di map Padang. Berisi pengetahuan seputar budaya dan adat di Padang.
	Peti Bali	Peti yang terdapat di map Bali. Berisi pengetahuan seputar budaya dan adat di Bali.

Tabel 3. 5 Aset button

Gambar	Nama	Keterangan
	Action button	Tombol action button ketika idle di dalam gim.
	Action button pressed	Tombol action button ketika pemain menekan untuk melakukan interaksi di dalam gim.
	Pause button	Tombol pause button ketika idle di dalam gim.
	Pause button pressed	Tombol pause button ketika ditekan di dalam gim.

Tabel 3. 6 Gim map

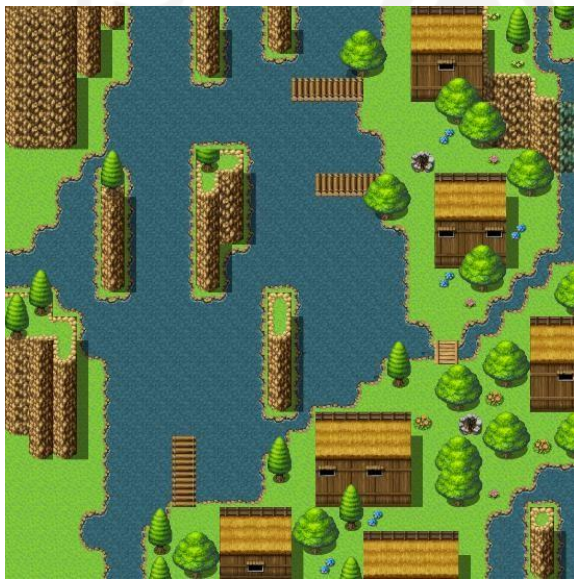
Gambar	Nama
	<p>Map Tutorial Map yang menampilkan isi ruangan sederhana yang bisa memberikan tutorial mengenai npc, peti, dan <i>teleport</i>.</p>
	<p>Map Yogyakarta Map yang menampilkan penggambaran Yogyakarta seperti terlihat bangunan berbentuk Keraton Yogyakarta.</p>
	<p>Map Keraton Yogyakarta Map yang menampilkan tampilan dalam Keraton Yogyakarta yang terlihat klasik.</p>



Map Banjarmasin 1
Map yang menampilkan kota Banjarmasin yang memiliki sungai.



Map Banjarmasin 2
Map yang menampilkan kota Banjarmasin yang berisi banyak pusat perbelanjaan.



Map Papua 1
Map yang menampilkan Papua yang masih asli dan banyak memiliki pohon-pohon.



Map Papua 2
Map yang menampilkan Papua yang memiliki rumah yang terbuat dari bahan alami.



Map Padang
Map yang menampilkan Padang dengan ikonik rumah Gadang.



Map Rumah Padang
Map yang menampilkan rumah Gadang yang terbuat dari kayu.



Map Bali 1
Map yang menampilkan
Bali yang memiliki
ikonik pantai.



Map Bali 2
Map yang menampilkan
Bali yang ramai oleh
wisatawan dan tempat
wisata.

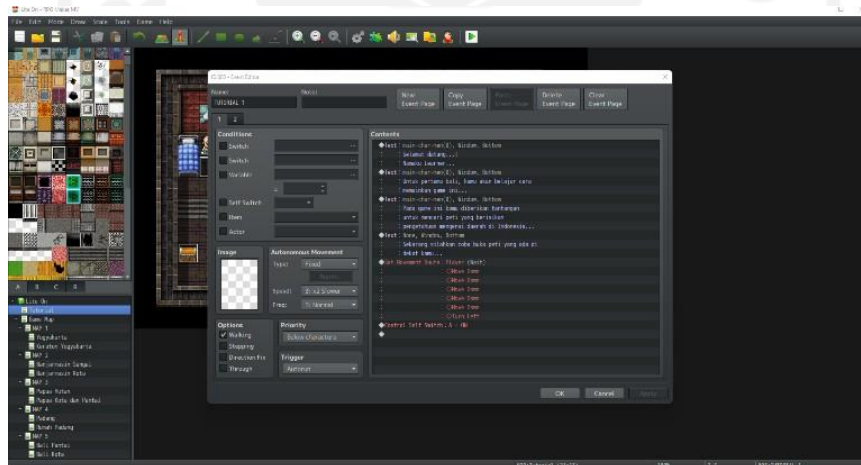
BAB IV PRODUKSI DAN PENGUJIAN

4.1. Produksi

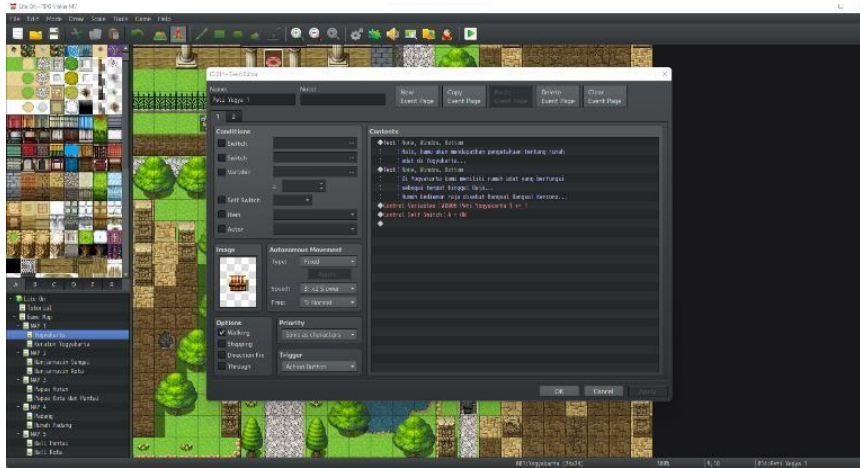
Pada tahap produksi, gim mulai dikembangkan menggunakan *game engine* RPG Maker MV, seluruh aset dimasukan ke dalam *game engine* untuk membentuk tampilan yang diinginkan. Pada proses pembuatan gim di RPG Maker MV terdapat beberapa tahap diantaranya pembuatan *event*, konfigurasi NPC dan yang terakhir *export* gim sehingga bisa dimainkan di sistem operasi Android.

4.1.1. Proses Pembuatan Event

Event pada RPG Maker MV berfungsi sebagai penggerak cerita. Pembuatan *event* dilakukan pada *event editor* yang memiliki banyak pilihan diantaranya *show text*, *show choices*, *control switches*, *control variable*. Gambar 4. 1 menampilkan pembuatan *event autorun* pada *stage* tutorial. Gambar 4. 2 menampilkan pembuatan *event* peti yang akan menampilkan pesan jika karakter berinteraksi dengan peti.

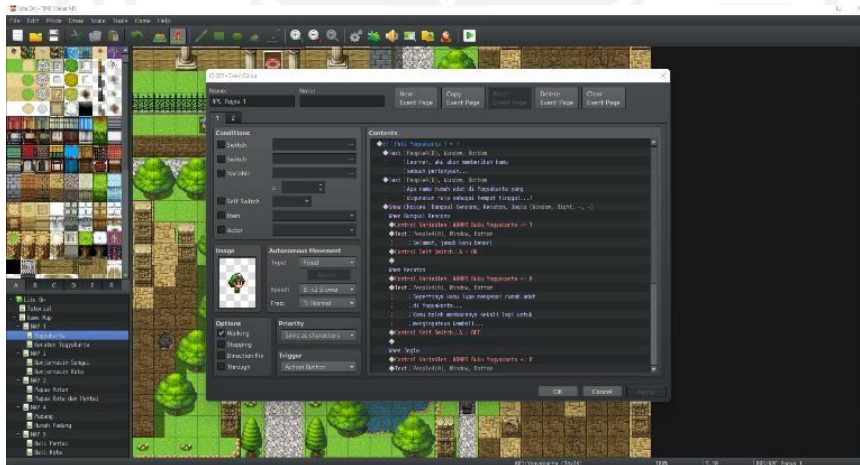


Gambar 4. 1 Event Autorun

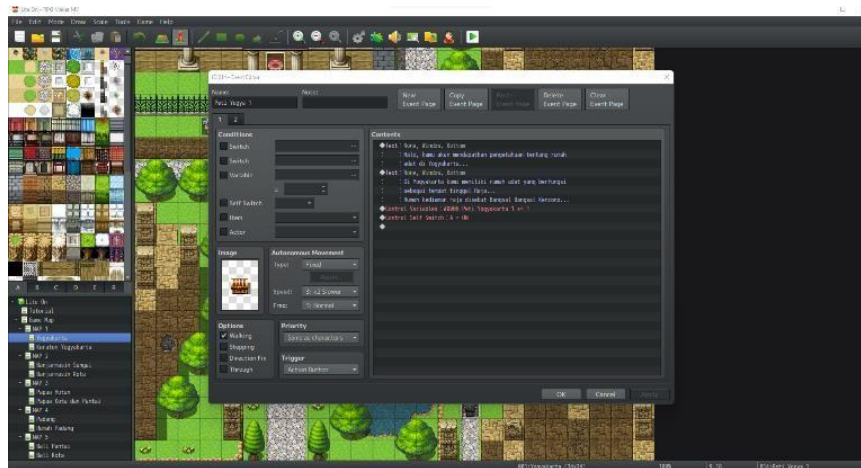


Gambar 4. 2 Event Peti

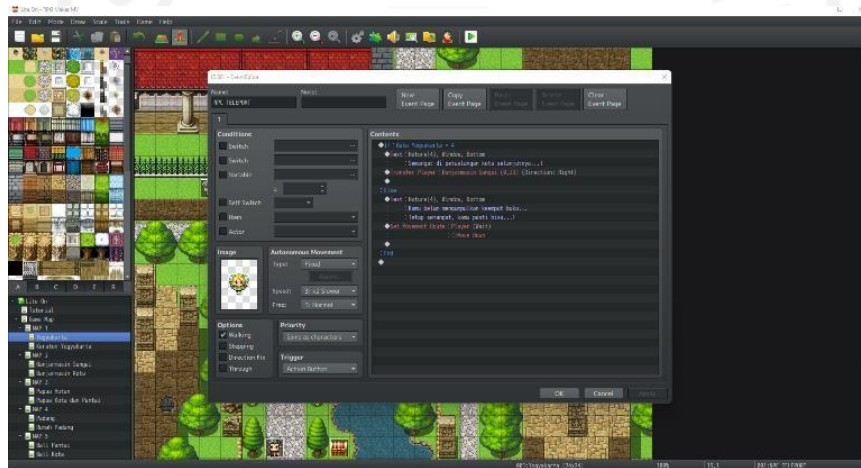
Gambar 4. 3 menampilkan pembuatan *event* NPC yang akan menampilkan pesan dan pertanyaan jika karakter berinteraksi dengan NPC. Gambar 4. 4 menampilkan pembuatan *event* masuk ke dalam bangunan jika karakter menyentuh *area teleport*. Gambar 4. 5 menampilkan pembuatan *event teleport* yang akan memindahkan karakter ke *stage* selanjutnya ketika melakukan interaksi dengan NPC dengan persyaratan sudah menyelesaikan semua pertanyaan yang telah diberikan NPC.



Gambar 4. 3 Event NPC



Gambar 4. 4 Event Masuk Bangunan

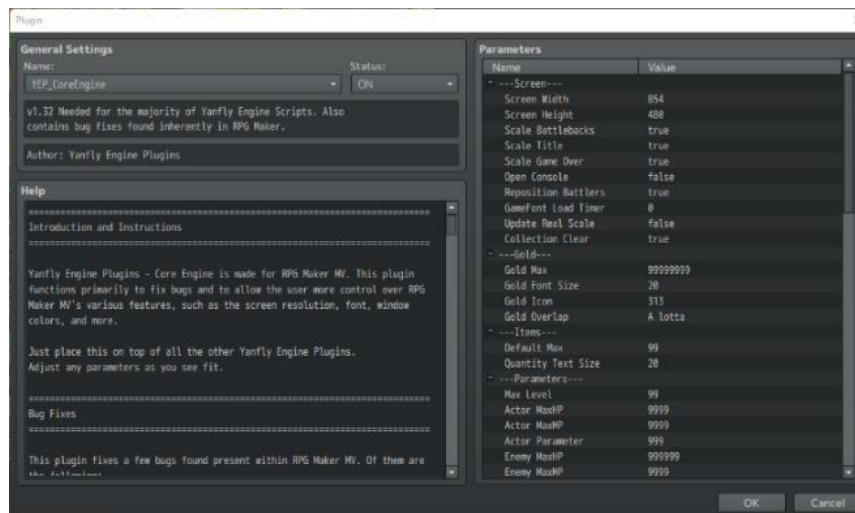


Gambar 4. 5 Event Teleport Stage

4.1.2. Proses Konfigurasi Plugin

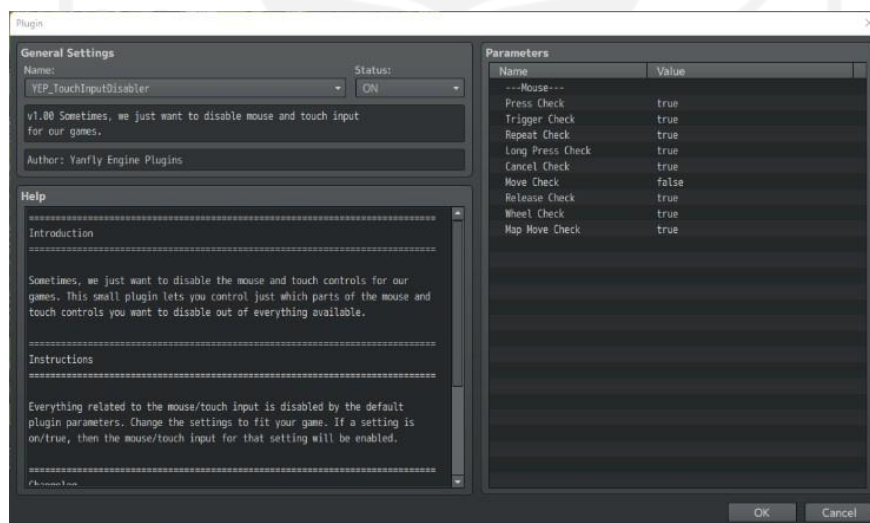
Plugin digunakan untuk menyesuaikan fungsi-fungsi yang tidak terdapat pada RPG Maker MV. *Plugin* menggunakan JavaScript sebagai bahasa pemrograman. *Plugin* yang digunakan merupakan *plugin* gratis dan berbayar yang didapatkan dari itch.io.

YEP Core Engine merupakan *plugin* yang digunakan untuk membuat resolusi gim dapat ditampilkan dengan baik pada semua resolusi *smartphone* yang menggunakan rasio 9:16. Contoh resolusi *smartphone* yang menggunakan rasio 9:16 adalah 1024x768, 1280x720 dan 1920x1080. Sedangkan pada *smartphone* dengan rasio lain akan menampilkan *black bars*. Gambar 4. 6 menampilkan konfigurasi yang digunakan pada pengembangan gim ini.



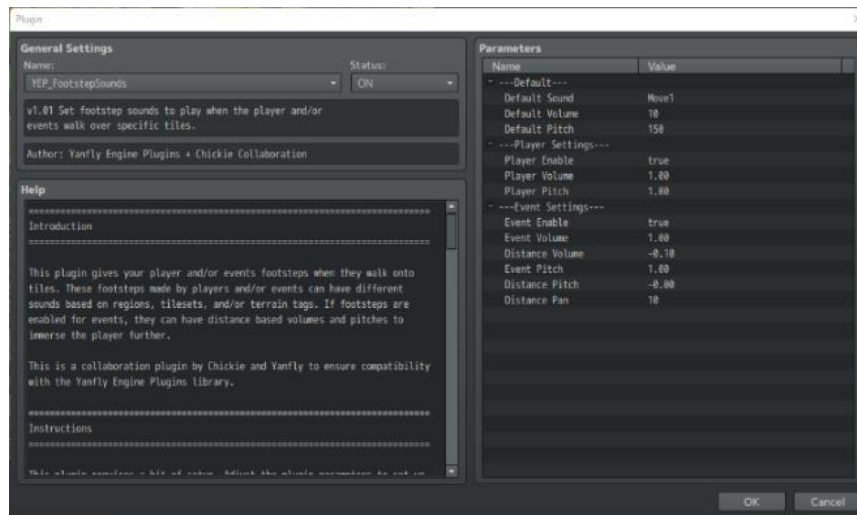
Gambar 4. 6 YEP Core Engine

YEP Touch Input Disabler merupakan *plugin* yang digunakan untuk menonaktifkan fungsi *touch movement* pada gim sehingga bisa dimainkan di sistem operasi android. *Touch movement* merupakan fungsi bawaan dari RPG Maker MV yang digunakan untuk menggerakkan karakter menggunakan tap atau sentuhan pada area map. Gambar 4. 7 menampilkan konfigurasi *plugin* untuk menonaktifkan *touch movement* pada gim.



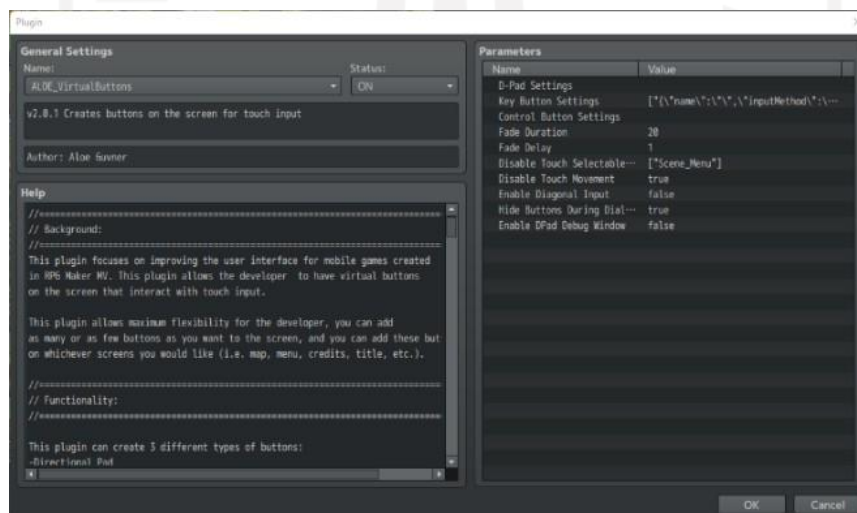
Gambar 4. 7 YEP Touch Input Disabler

YEP Footstep Sounds merupakan *plugin* yang digunakan untuk memberikan efek suara ketika karakter berjalan. Aset suara karakter berjalan yang digunakan merupakan aset *original* dari RPG Maker MV. Gambar 4. 8 konfigurasi *plugin* untuk memberikan efek suara karakter berjalan.



Gambar 4. 8 YEP Footsteps Sounds

ALOE Virtual Buttons merupakan *plugin* yang digunakan untuk menambahkan *action button* di dalam gim. *Action button* yang digunakan berupa tombol di kanan bawah gim yang berfungsi untuk melakukan interaksi dalam gim. Gambar 4. 9 menampilkan konfigurasi *plugin* untuk menambahkan *action button*. Gambar 4. 10 menampilkan *action button* yang telah ditampilkan di dalam gim.

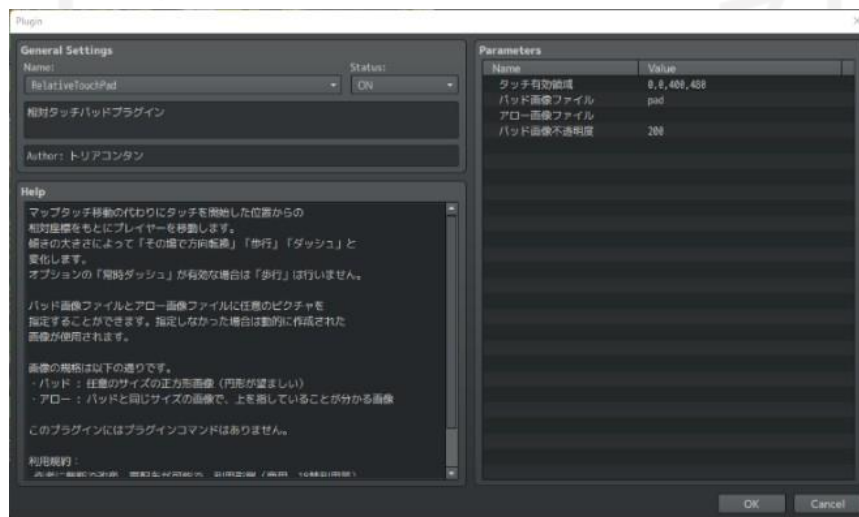


Gambar 4. 9 ALOE Virtual Buttons



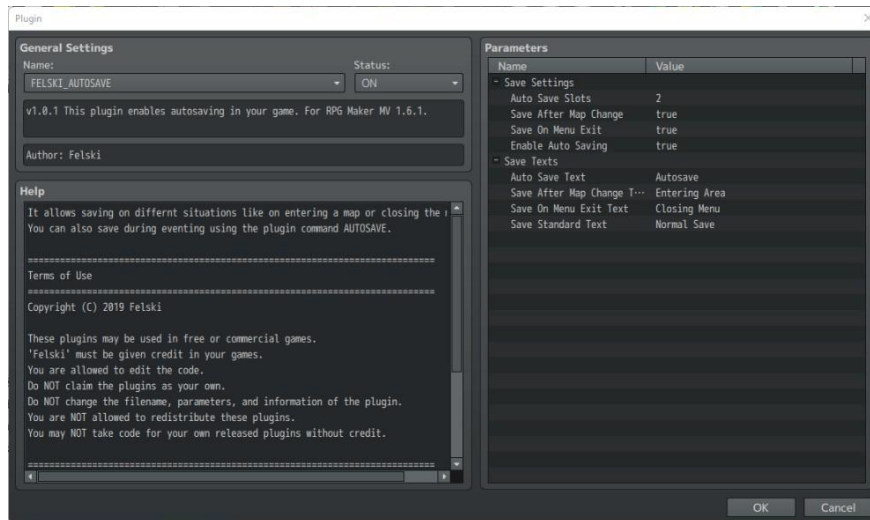
Gambar 4. 10 Action Button

Relative Touchpad merupakan *plugin* yang digunakan untuk menambahkan *analog* di dalam gim. *Analog* dapat diakses melalui sentuhan pada bagian kiri gim dan berfungsi untuk menggerakkan karakter. Gambar 4. 11 menampilkan konfigurasi untuk menambahkan *analog* di dalam gim.



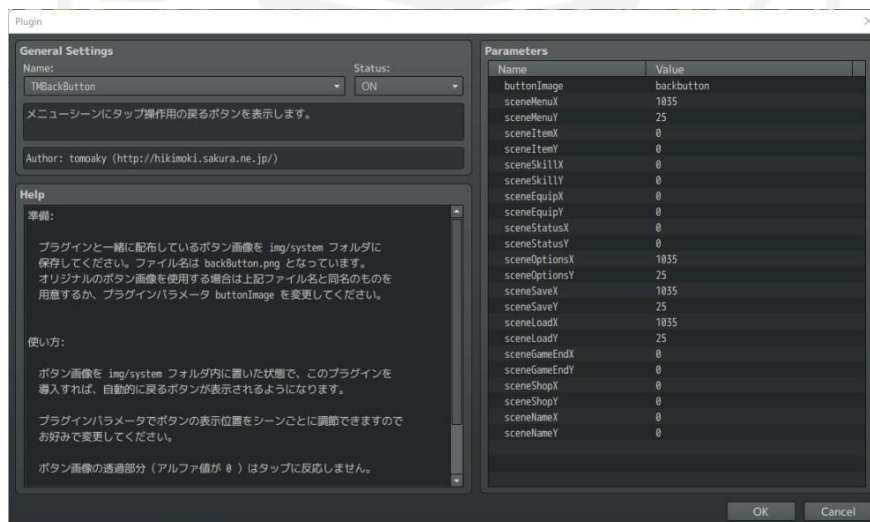
Gambar 4. 11 Relative Touchpad

Felski Autosave merupakan *plugin* yang digunakan untuk membuat sistem melakukan penyimpanan otomatis ketika melakukan perpindahan map atau pemain keluar dari gim. Penyimpanan game akan dimasukkan secara otomatis kedalam *save file* gim. Gambar 4. 12 menampilkan konfigurasi untuk menambah *autosave* di dalam gim.



Gambar 4. 12 Felski Autosave

TM Back Button merupakan *plugin* yang digunakan untuk membuat tombol kembali ketika pemain memasuki menu. Penggunaan tombol kembali dimaksudkan untuk mempermudah pemain untuk kembali kedalam gim setelah mengakses menu. Gambar 4. 13 menampilkan konfigurasi plugin untuk menambah tombol kembali di dalam gim. Gambar 4. 14 menampilkan tombol kembali di dalam gim.



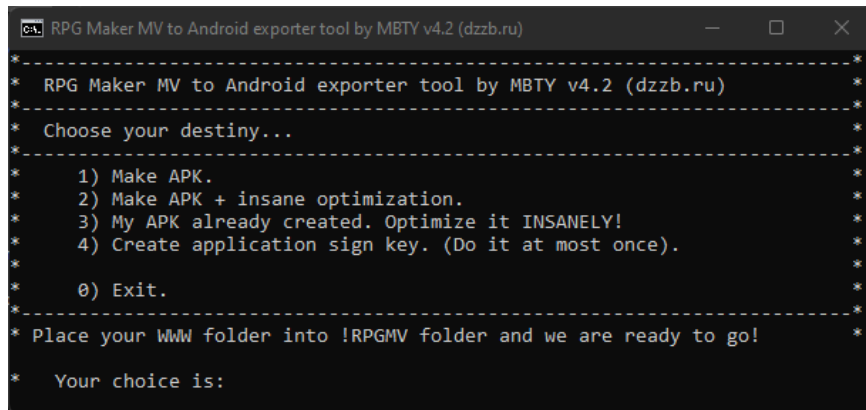
Gambar 4. 13 TM Back Button



Gambar 4. 14 Tombol Kembali

4.1.3. Export RPG Maker MV ke Android

Pengembangan gim ditujukan untuk dimainkan pada sistem operasi Android. Pada RPG Maker MV tidak disediakan fitur untuk *export* langsung ke ekstensi aplikasi Android. Oleh karena itu dibutuhkan aplikasi tambahan untuk mengekspor gim yang sudah dikembangkan menjadi aplikasi Android. Aplikasi yang digunakan berupa tampilan pada *command prompt*. Gambar 4. 15 menampilkan *exporter* gim ke Android.



```

C:\> RPG Maker MV to Android exporter tool by MBTY v4.2 (dzzb.ru)
*-----*
* RPG Maker MV to Android exporter tool by MBTY v4.2 (dzzb.ru) *
*-----*
* Choose your destiny... *
*-----*
* 1) Make APK. *
* 2) Make APK + insane optimization. *
* 3) My APK already created. Optimize it INSANELY! *
* 4) Create application sign key. (Do it at most once). *
* *
* 0) Exit. *
*-----*
* Place your WWW folder into !RPGMV folder and we are ready to go! *
* *
* Your choice is:

```

Gambar 4. 15 RPG Maker MV to Android

4.1.4. Hasil Tampilan Gim

Tahap ini gim mulai dikembangkan menggunakan game engine RPG Maker MV, seluruh aset yang sudah dibuat dimasukan ke dalam game engine untuk membentuk tampilan yang diinginkan. Berikut hasil dari tampilan gim yang telah dibuat.

Tampilan Scene Menu Utama

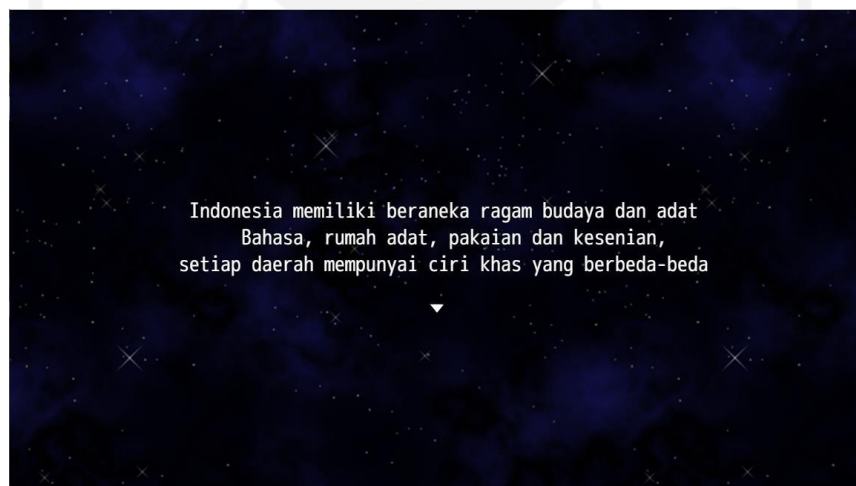
Scene menu utama merupakan *scene* pertama yang dijalankan saat membuka gim. Terdapat pilihan “Mulai Game Baru” dan “Lanjutkan Game” pada *scene* menu utama. Gambar 4. 16 menampilkan scene menu utama.



Gambar 4. 16 Scene menu utama

Tampilan Scene Opening

Scene opening merupakan scene pertama ketika pemain memulai gim. Pada *scene* ini berisikan penjelasan mengenai dunia dalam gim dan latar belakang petualangan. Gambar 4. 17 menampilkan *scene opening* pada permulaan gim.



Gambar 4. 17 Scene Opening

Tampilan Scene Tutorial

Scene tutorial merupakan *scene* kedua setelah pemain memulai gim. Pada *scene* ini pemain dijelaskan secara singkat mengenai cara memainkan gim. Pemain dijelaskan mengenai kegunaan NPC, peti dan peri. Gambar 4. 18 dan Gambar 4. 19 menampilkan *scene tutorial*.



Gambar 4. 18 Scene Tutorial Peti



Gambar 4. 19 Scene Tutorial NPC

Tampilan Scene Yogyakarta

Pada *scene* Yogyakarta menampilkan *map* Yogyakarta beserta karakter utama, NPC, *bot* dan peti. Scene Yogyakarta memiliki 3 tampilan *pop up message* ketika pemain berinteraksi dengan NPC, peti dan peri. Gambar 4. 20 sampai Gambar 4. 23 menampilkan *scene* Yogyakarta.



Gambar 4. 20 Scene Yogyakarta



Gambar 4. 21 Scene Peti Yogyakarta



Gambar 4. 22 Scene Keraton Yogyakarta



Gambar 4. 23 Scene Peti Keraton Yogyakarta

Tampilan Scene Banjarmasin

Pada *scene* Banjarmasin menampilkan *map* Banjarmasin beserta karakter utama, NPC, *bot* dan peti. *Scene* Banjarmasin memiliki 3 tampilan *pop up message* ketika pemain berinteraksi dengan NPC, peti dan peri. Gambar 4. 24 sampai Gambar 4. 27 menampilkan *scene* Banjarmasin.



Gambar 4. 24 Scene Peti Banjarmasin



Gambar 4. 25 Scene Banjarmasin Kota I



Gambar 4. 26 Scene Banjarmasin Kota II



Gambar 4. 27 Scene NPC Banjarmasin Kota II

Tampilan Scene Papua

Pada *scene* Papua menampilkan *map* Papua beserta karakter utama, NPC, *bot* dan peti. Scene Papua memiliki 3 tampilan pop up message ketika pemain berinteraksi dengan NPC, peti dan peri. Gambar 4. 28 sampai Gambar 4. 31 menampilkan *scene* Papua.



Gambar 4. 28 Scene Papua Kota I



Gambar 4. 29 Scene NPC Papua Kota I



Gambar 4. 30 Scene Peti Papua Kota II



Gambar 4. 31 Scene Papua Kota II

Tampilan Scene Padang

Pada *scene* Padang menampilkan *map* Padang beserta karakter utama, NPC, bot dan peti. Scene Padang memiliki 3 tampilan *pop up message* ketika pemain berinteraksi dengan NPC, peti dan peri. Gambar 4. 32 sampai Gambar 4. 35 menampilkan *scene* Padang.



Gambar 4. 32 Scene Padang



Gambar 4. 33 Scene Peti Padang



Gambar 4. 34 Scene Rumah Gadang



Gambar 4. 35 Scene NPC Rumah Gadang

Tampilan Scene Bali

Pada *scene* Bali menampilkan map Bali beserta karakter utama, NPC, *bot* dan peti. *Scene* Bali memiliki 3 tampilan *pop up message* ketika pemain berinteraksi dengan NPC, peti dan peri. Gambar 4. 36 sampai Gambar 4. 39 menampilkan *scene* Bali.



Gambar 4. 36 Scene Bali I



Gambar 4. 37 Scene Peti Bali I



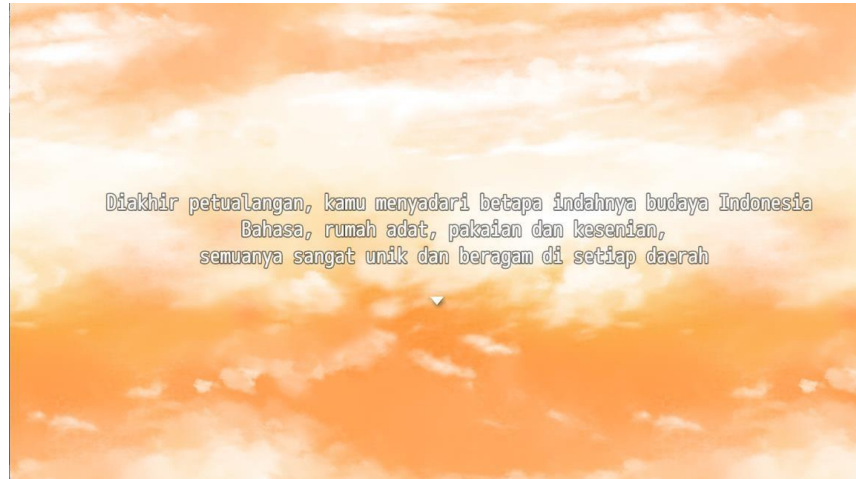
Gambar 4. 38 Scene Peti Bali II



Gambar 4. 39 Scene Bali II

Tampilan Scene Ending

Scene ending merupakan scene terakhir ketika pemain telah berhasil menyelesaikan gim. Pada *scene* ini berisikan ucapan kepada pemain yang telah berhasil menyelesaikan gim hingga *stage* terakhir. Gambar 4. 40 menampilkan *scene ending* pada akhir gim.



Gambar 4. 40 Scene Ending

4.2. Pengujian Alpha

4.2.1. Hasil Pengujian *Black box*

Hasil pengujian *black box* memperlihatkan hasil *output* pada setiap *scene* sudah sesuai dengan hasil yang diharapkan atau belum. Pengujian dilakukan pada tiga *scene* menu utama, *opening* dan *closing*. Sedangkan pada pengujian *stage* terdapat lima *stage* yaitu Yogyakarta, Banjarmasin, Papua, Padang dan Bali. Tabel 4. 1 sampai

Tabel 4. 9 menjelaskan hasil pengujian *black box* yang dilakukan.

Tabel 4. 1 Hasil pengujian *black box* scene menu utama

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Masuk ke dalam gim	Tampil halaman menu utama, keluar suara musik latar halaman menu utama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
2	Tekan tombol “Mulai Gim Baru”	Tampil opening permainan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
3	Opening permainan berakhir	Tampil stage tutorial	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
4	Tekan tombol “Lanjutkan Gim”	Tampil pilihan simpanan terakhir gim	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
5	Tekan simpanan gim	Tampil stage terakhir gim di simpan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

Tabel 4. 2 Hasil pengujian black box scene opening

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menampilkan scene opening	Tampil pesan pertama dan memutar <i>background music</i>	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
2	Tekan pesan pertama	Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
3	Tekan pesan kedua	Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
4	Tekan pesan kedua	Berpindah ke stage tutorial	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

Tabel 4. 3 Hasil pengujian black box stage tutorial

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menampilkan scene tutorial	Tampil stage tutorial, tampil map tutorial, tampil karakter utama, tampil peti tutorial, tampil NPC tutorial, tampil NPC teleport tutorial	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
2	Memulai tutorial	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
3	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
4	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
5	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga. Tampil pesan keempat	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
6	Tekan pesan keempat	Hapus pesan keempat. Karakter utama berjalan menuju peti	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
7	Tekan action button membuka peti	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
8	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
9	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
10	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga. Karakter utama berjalan menuju NPC	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
11	Tekan action button interaksi NPC	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

12	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
13	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
14	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga. Tampil pesan keempat	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
15	Tekan pesan keempat	Hapus pesan keempat. Tampil pesan kelima	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
16	Tekan pesan kelima	Hapus pesan kelima. Karakter utama berjalan menuju NPC teleport	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
17	Tekan action button berpindah tempat	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
18	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
19	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
20	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga. Karakter dipindahkan ke stage Yogyakarta	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
21	Cutscene tutorial	Berpindah ke stage Yogyakarta	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

Tabel 4. 4 Hasil pengujian black box stage Yogyakarta

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menampilkan stage Yogyakarta	Tampil stage Yogyakarta, tampil map Yogyakarta, tampil karakter utama, tampil peti 1 dan 2, tampil NPC 1 dan 2, tampil NPC teleport Yogyakarta	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
2	Tekan action button membuka peti 1	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
3	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
4	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua.	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
5	Tekan action button membuka peti 2	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

6	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
7	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
8	Tekan action button interaksi NPC 1	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
9	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
10	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
11	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
12	Tekan action button interaksi NPC 2	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
13	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
14	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
15	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
16	Masuk lingkaran halaman keraton	Karakter berpindah ke dalam Keraton Yogyakarta	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
17	Tekan action button membuka peti 3	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
18	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
19	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
20	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
21	Tekan action button membuka peti 4	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
22	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

23	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
24	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
25	Tekan action button interaksi NPC 3	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
26	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
27	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
28	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
29	Tekan action button interaksi NPC 4	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
30	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
31	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
32	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
33	Masuk lingkaran dalam keraton	Karakter berpindah ke luar Keraton Yogyakarta	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
34	Tekan action button NPC teleport	Karakter dipindahkan ke stage Banjarmasin	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
35	Cutscene Yogyakarta	Berpindah ke stage Banjarmasin	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

Tabel 4. 5 Hasil pengujian black box stage Banjarmasin

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menampilkan stage Banjarmasin	Tampil stage Banjarmasin, tampil map Banjarmasin, tampil karakter utama, tampil peti 1 dan 2, tampil NPC 1 dan 2, tampil NPC teleport Banjarmasin	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
2	Tekan action button membuka peti 1	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

3	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
4	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua.	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
5	Tekan action button membuka peti 2	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
6	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
7	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
8	Tekan action button interaksi NPC 1	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
9	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
10	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
11	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
12	Tekan action button interaksi NPC 2	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
13	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
14	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
15	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
16	Masuk lingkaran teleport kota 1	Karakter berpindah ke Banjarmasin Kota II	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
17	Tekan action button membuka peti 3	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
18	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
19	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

20	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
21	Tekan action button membuka peti 4	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
22	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
23	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
24	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
25	Tekan action button interaksi NPC 3	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
26	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
27	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
28	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
29	Tekan action button interaksi NPC 4	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
30	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
31	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
32	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
33	Masuk lingkaran teleport kota 2	Karakter berpindah ke Banjarmasin Kota I	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
34	Tekan action button NPC teleport	Karakter dipindahkan ke stage Papua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
35	Cutscene Banjarmasin	Berpindah ke stage Papua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

Tabel 4. 6 Hasil pengujian black box stage Papua

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menampilkan stage Papua	Tampil stage Papua, tampil map Papua, tampil karakter utama, tampil peti 1 dan 2, tampil NPC 1 dan 2, tampil NPC teleport Papua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
2	Tekan action button membuka peti 1	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
3	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
4	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua.	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
5	Tekan action button membuka peti 2	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
6	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
7	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
8	Tekan action button interaksi NPC 1	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
9	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
10	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
11	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
12	Tekan action button interaksi NPC 2	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
13	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
14	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
15	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
16	Masuk lingkaran teleport kota 1	Karakter berpindah ke Papua Kota II	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

17	Tekan action button membuka peti 3	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
18	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
19	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
20	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
21	Tekan action button membuka peti 4	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
22	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
23	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
24	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
25	Tekan action button interaksi NPC 3	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
26	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
27	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
28	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
29	Tekan action button interaksi NPC 4	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
30	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
31	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
32	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
33	Masuk lingkaran teleport kota 2	Karakter berpindah ke Papua Kota II	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

34	Tekan action button NPC teleport	Karakter dipindahkan ke stage Padang	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
35	Cutscene Papua	Berpindah ke stage Padang	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

Tabel 4. 7 Hasil pengujian black box stage Padang

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menampilkan stage Padang	Tampil stage Padang, tampil map Padang, tampil karakter utama, tampil peti 1 dan 2, tampil NPC 1 dan 2, tampil NPC teleport Padang	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
2	Tekan action button membuka peti 1	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
3	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
4	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua.	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
5	Tekan action button membuka peti 2	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
6	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
7	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
8	Tekan action button interaksi NPC 1	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
9	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
10	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
11	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
12	Tekan action button interaksi NPC 2	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
13	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

14	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
15	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
16	Masuk pintu rumah gadang	Karakter berpindah ke dalam rumah gadang	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
17	Tekan action button membuka peti 3	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
18	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
19	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
20	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
21	Tekan action button membuka peti 4	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
22	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
23	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
24	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
25	Tekan action button interaksi NPC 3	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
26	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
27	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
28	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
29	Tekan action button interaksi NPC 4	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
30	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

31	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
32	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
33	Keluar pintu rumah gadang	Karakter berpindah ke luar rumah gadang	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
34	Tekan action button NPC teleport	Karakter dipindahkan ke stage Bali	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
35	Cutscene Padang	Berpindah ke stage Bali	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

Tabel 4. 8 Hasil pengujian black box stage Bali

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menampilkan stage Bali	Tampil stage Bali, tampil map Bali, tampil karakter utama, tampil peti 1 dan 2, tampil NPC 1 dan 2, tampil NPC teleport Bali	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
2	Tekan action button membuka peti 1	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
3	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
4	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua.	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
5	Tekan action button membuka peti 2	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
6	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
7	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
8	Tekan action button interaksi NPC 1	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
9	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
10	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

11	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
12	Tekan action button interaksi NPC 2	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
13	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
14	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
15	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
16	Masuk lingkaran kota 1	Karakter berpindah ke Bali Kota II	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
17	Tekan action button membuka peti 3	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
18	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
19	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
20	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
21	Tekan action button membuka peti 4	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
22	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
23	Tekan pesan kedua	Hapus pesan kedua. Tampil pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
24	Tekan pesan ketiga	Hapus pesan ketiga	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
25	Tekan action button interaksi NPC 3	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
26	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
27	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

28	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
29	Tekan action button interaksi NPC 4	Tampil pesan pertama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
30	Tekan pesan pertama	Hapus pesan pertama. Tampil pertanyaan	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
31	Pilih jawaban benar	Tampil pesan jawaban benar	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
32	Pilih jawaban salah	Tampil pesan jawaban salah	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
33	Masuk lingkaran kota 2	Karakter berpindah ke Bali Kota I	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
34	Tekan action button NPC End Gim	Tampil pesan gim selesai	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
35	Tekan pesan gim selesai	Tampil ending gim	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

Tabel 4. 9 Hasil pengujian black box scene ending

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Menampilkan scene ending	Tampil pesan pertama dan memutar <i>background music</i>	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
2	Tekan pesan pertama	Tampil pesan kedua	Sesuai dengan hasil yang diharapkan
3	Tekan pesan kedua	Berpindah ke scene menu utama	Sesuai dengan hasil yang diharapkan

Dari pengujian 6 *stage* map dan 50 *scene* dengan total 208 uji kasus diperoleh hasil bahwa gim dapat dijalankan sesuai yang diharapkan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa gim sudah bisa dimainkan dan dapat dilanjutkan pada tahap pengujian *beta*.

4.2.1. Hasil Pengujian Perangkat

Hasil pengujian perangkat memperlihatkan apakah gim dapat berjalan dengan sesuai pada berbagai perangkat atau tidak. Seluruh perangkat yang menjalankan gim menggunakan sistem operasi Android dengan versi 11. Pengujian difokuskan pada resolusi perangkat yang menjalankan gim. Tabel 4. 10 menampilkan hasil pengujian perangkat yang dilakukan pada gim.

Tabel 4. 10 Hasil pengujian perangkat

No	Nama perangkat	Resolusi Perangkat	Hasil yang diharapkan	Hasil yang didapat
1	Xiaomi Poco X3 Pro	Layar 1080x2400	Gim dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala	Gim dapat berjalan lancar tetapi terdapat <i>black bar</i>
2	Samsung A30	Layar 1080x2340	Gim dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala	Gim dapat berjalan lancar tetapi terdapat <i>black bar</i>
3	Samsung Galaxy S10+	Layar 1080x2280	Gim dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala	Gim dapat berjalan lancar tetapi terdapat <i>black bar</i>
4	Google Pixel 2	Layar 1080x1920	Gim dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala	Gim dapat berjalan lancar tanpa kendala
5	Nexus 7	Layar 800x1280	Gim dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala	Gim dapat berjalan lancar tetapi terdapat <i>black bar</i>
6	Note 20 Ultra	Layar 1440x3088	Gim dapat berjalan dengan lancar tanpa kendala	Gim dapat berjalan lancar tetapi terdapat <i>black bar</i>

Dari hasil pengujian dapat diketahui, gim dapat berjalan dengan maksimal pada resolusi yang menggunakan rasio 9:16 seperti 1080x1920. Pada resolusi lain akan terdapat *black bar* untuk menyesuaikan rasio resolusi yang tidak sesuai.

4.3. Pengujian Beta

Pengujian melibatkan total 30 siswa yang diantaranya merupakan siswa kelas 7, 8 dan 9 MTsN 1 Hulu Sungai Tengah. Pengujian menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* dengan menggunakan 10 pertanyaan SUS yang sudah disesuaikan untuk pengujian gim. Pertanyaan tersebut diberikan kepada siswa setelah memainkan game selama kurang lebih 30 menit. Setelah melakukan pengumpulan data dari responden, kemudian data tersebut dihitung. Berikut daftar pertanyaan *System Usability Scale (SUS)*:

- a. Saya berpikir akan memainkan gim ini lagi.
- b. Saya merasa gim ini rumit untuk dimainkan.
- c. Saya merasa gim ini mudah untuk dimainkan.
- d. Saya membutuhkan bantuan dari orang lain dalam memainkan gim ini.
- e. Saya merasa fitur-fitur gim ini berjalan dengan semestinya.
- f. Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada gim ini).
- g. Saya merasa orang lain akan memahami cara memainkan gim ini dengan cepat.
- h. Saya merasa gim ini membingungkan.

- i. Saya merasa tidak ada hambatan dalam memainkan game ini.
- j. Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum memainkan game ini.

Pengujian juga dilakukan kepada guru yang bekerja di MTsN 1 Hulu Sungai Tengah. Berikut pertanyaan yang diajukan kepada Guru MTsN 1 Hulu Sungai Tengah:

- a. Tampilan gim secara umum sudah menarik
- b. Karakter mudah dikendalikan dan *quest* yang diberikan mudah diselesaikan
- c. Gim yang dimainkan menyenangkan
- d. Gim membuat pembelajaran literasi edukasi budaya menjadi lebih mudah
- e. Gim membuat pembelajaran literasi edukasi budaya menjadi lebih menyenangkan
- f. Pertanyaan didalam gim mudah dijawab

Pengujian dilakukan secara daring. Gim diunggah ke dalam Google Drive. Pengujian berlangsung pada tanggal 26 Desember 2021. Tabel 4. 11 menampilkan data responden terkait kelas masing-masing.

Tabel 4. 11 Data responden

No	Nama Responden	Kelas
1	Muhammad Aulia Akbar	7
2	Muhammad Firdaus	7
3	M. Ridho Aldiyansyah	7
4	M. Nafis Marjuki	7
5	Muhammad Choirul Umam	7
6	Dayang Aulia Putri	7
7	Fadhila Salsabila	7
8	Salsabyla	7
9	Alma Syahrída	7
10	Anna Althafunnisa	7
11	Muhammad Yusuf Ahsani	8
12	Muhammad Alfin Faid	8
13	Muhammad Ridho	8
14	Mujadid Akbar Alridhani	8
15	Muhammad Raihan	8
16	Jazkia Cinta Dewi	8
17	Fithria Azizah	8
18	Evril Qarilina Samputri	8
19	Nor Raisya	8
20	Sofiya Rahmah	8
21	Rizki Abdillah	9
22	Muhammad Umar Yazid	9
23	Muhammad Wahab	9
24	Adrian	9
25	M. Fadhli Rahmani	9
26	Wahidah	9

27	Jannatun Hairunnisa	9
28	Nurul Fajriah	9
29	Nazwa Haura Rizqikaalya	9
30	Rahmi Nurhidayah	9

Hasil pengujian *usability*

Hasil pengujian *usability* memperlihatkan tanggapan para siswa mengenai gim “*Lite On*” setelah memainkannya. Tabel 4. 12 memperlihatkan nilai yang diperoleh pada setiap pertanyaan yang diberikan kepada responden.

Tabel 4. 12 Pengujian *usability* siswa

No	Nama Responden	Pertanyaan										Total	Skor SUS (Total x 2,5)
		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10		
1	Muhammad Aulia Akbar	5	1	5	1	5	2	5	1	2	1	36	90
2	Muhammad Firdaus	5	3	5	3	5	3	5	3	3	3	28	70
3	M. Ridho Aldiyansyah	4	2	4	2	3	2	3	2	4	2	28	70
4	M. Nafis Marjuki	5	3	5	3	5	2	5	3	5	5	29	73
5	Muhammad Choirul Umam	4	2	4	2	4	2	4	2	2	2	28	70
6	Dayang Aulia Putri	4	2	4	2	5	1	5	2	5	4	32	80
7	Fadhila Salsabila	4	2	4	2	4	2	4	2	3	4	27	68
8	Salsabyla	5	2	5	2	5	3	5	2	3	4	31	78
9	Alma Syahrida	4	2	4	2	5	3	5	2	4	5	28	70
10	Anna Althafunnisa	3	3	3	3	3	2	3	3	3	5	19	48
11	Muhammad Yusuf Ahsani	4	2	4	2	4	3	4	2	4	5	26	65
12	Muhammad Alfin Faid	4	2	4	2	4	3	4	2	4	4	27	68
13	Muhammad Ridho	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1	39	98
14	Mujadik Akbar Alridhani	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2	32	80
15	Muhammad Raihan	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2	30	75
16	Jazkia Cinta Dewi	5	1	5	1	4	1	4	1	4	1	37	93
17	Fithria Azizah	4	2	4	2	5	2	5	2	2	2	30	75
18	Evril Qarilina Samputri	5	2	5	2	5	1	5	2	4	4	33	83
19	Nor Raisya	3	3	3	3	4	2	4	3	4	4	23	58
20	Sofiya Rahmah	4	2	5	2	4	2	4	2	2	2	29	73
21	Rizki Abdillah	5	1	5	1	4	2	5	1	4	2	36	90
22	Muhammad Umar Yazid	5	2	5	2	4	2	4	2	4	2	32	80
23	Muhammad Wahab	4	2	4	2	5	2	4	2	5	3	31	78
24	Adrian	5	3	4	2	4	1	5	2	4	4	30	75
25	M. Fadhli Rahmani	3	2	5	1	4	2	4	1	4	2	32	80
26	Wahidah	5	2	5	2	3	2	4	2	3	2	30	75
27	Jannatun Hairunnisa	5	2	4	2	4	2	5	2	4	1	33	83
28	Nurul Fajriah	4	2	5	1	4	1	4	1	2	2	32	80
29	Nazwa Haura Rizqikaalya	5	2	4	2	5	2	5	1	5	2	35	88
30	Rahmi Nurhidayah	5	2	5	2	4	1	4	2	5	3	33	83
Total		131	61	132	58	129	58	132	57	111	85	131	2290
		Rata-rata											76

Skor rata-rata diperoleh dari total skor SUS dibagi dengan jumlah total siswa. Diperoleh skor 76 yang berdasarkan skala penilaian SUS termasuk dalam grade scale bernilai C dengan *adjective ratings* yang dikategorikan *excellent* serta sudah masuk dianggap *acceptable*. Dengan begitu gim “*Lite On*” dapat diterima dengan baik oleh siswa SMP.

Tabel 4. 13 Penilaian guru

No	Nama Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6
1	M. Syarif Hidayatullah	3	2	3	3	3	3
2	Edwin Yulisar	2	2	2	2	3	3
3	Erny Mulyanti	3	3	3	3	2	3
4	Rahman	3	3	2	3	2	3
5	Dian Mulya	2	3	2	3	2	2
Total		13	13	12	14	12	14
Persentase		86%	86%	80%	93%	80%	93%

Berdasarkan penilaian yang diberikan pada Tabel 4.13, guru memberikan penilaian yang baik pada gim yang dimainkan. Berdasarkan P1 sampai dengan P6 penilaian yang diberikan melewati skor 50%.

Berdasarkan penilaian yang diberikan, siswa perlu penyesuaian saat memainkannya pertama kali berdasarkan 11 siswa yang menjawab dengan nilai 4 dan 5 untuk pertanyaan P10. Dan pada saat meminta komentar dari siswa, beberapa siswa menjelaskan sedikit kebingungan pada saat mencari lokasi NPC dan peti, sedangkan siswa yang lainnya menganggap mencari lokasi NPC dan peti merupakan sebuah tantangan di dalam gim. Beberapa siswa juga memberikan komentar pada dialog pada saat pemberian informasi mengenai budaya, dialog dianggap sedikit terlalu formal dan memiliki kekurangan dari segi visualisasi dialog.

Berdasarkan hasil pengujian, dilakukan beberapa perubahan pada gim seperti penambahan *life point* pada setiap *stage*. Pada setiap *stage*, pemain mendapatkan 3 *life point* dan ketika *life point* tersebut habis pemain harus mengulang *stage* tersebut dari awal. Hal tersebut bertujuan untuk memberikan kondisi menang dan kalah pada gim serta memberikan tantangan yang lebih kepada pemain.

4.4. Rilis

Gim “*Lite On*” dirilis pada *itch.io* pada alamat <https://slpyhe4d.itch.io/lite-on> yang merupakan salah satu situs distribusi digital untuk gim *Android*. Dengan demikian orang lain dapat mengakses gim tersebut melalui *smartphone* dan diharapkan dapat memberikan manfaat seperti siswa MTsN 1 Hulu Sungai Tengah. Gambar 4. 41 dan Gambar 4. 42 memperlihatkan gim pada situs *itch.io*.

BAB V KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Melalui penelitian gim edukasi literasi menggunakan *game development life cycle* yang berfokus pada literasi budaya yaitu bahasa daerah, rumah adat, pakaian adat, dan kesenian daerah, gim edukasi “*Lite On*” memberikan hasil penelitian yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

- a. Dari penelitian ini penggunaan metode *game development life cycle* (GDLC) berhasil diterapkan untuk membuat sebuah gim edukasi “*Lite On*”.
- b. Pengembangan gim edukasi “*Lite On*” dilakukan dengan 5 tahapan GDLC yaitu inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian (alpha dan beta) dan rilis. Pengembangan dilakukan pada RPG Maker MV.
- c. Berdasarkan pengujian *black box* dan pengujian perangkat menunjukkan gim dapat berjalan dengan sesuai yang diharapkan.
- d. Melalui pengujian usability diperoleh skor 76 menunjukkan gim dapat digunakan dan diterima oleh siswa.
- e. Berdasarkan penilaian yang diberikan oleh guru, gim dirasa akan memberikan kemudahan dalam proses pembelajaran literasi edukasi budaya Indonesia.

5.2. Saran

Pada penelitian ini masih ada beberapa kekurangan yang ditemukan saat melakukan pengujian, dan diharapkan dapat diperbaiki pada penelitian selanjutnya berdasarkan beberapa saran berikut:

- a. Pada bagian pemberian pengetahuan budaya Indonesia perlu diberikan tampilan *visual* dari suatu yang sedang dibahas.
- b. Berdasarkan pengujian perangkat, resolusi gim perlu dibuat lebih *responsive* sehingga dapat tampil secara maksimal pada semua rasio resolusi perangkat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiwikarta, R., & Dirgantara, H. B. (2017). Pengembangan Permainan Video Endless Running Berbasis Android Menggunakan Framework Game Development Life Cycle. *Kalbiscientia Jurnal Sains Dan Teknologi*, 4(May), 142–148.
- Antara, I. G. E., Putrama, I. M., & Sindu, I. G. P. (2019). Pengembangan Game Tradisional Megala-gala Berbasis Android. *Kumpulan Artikel Mahasiswa Pendidikan Teknik Informatika (KARMAPATI)*, 8(2), 285. <https://doi.org/10.23887/karmapati.v8i2.18343>
- Bagus Fikri Ananda, & Chusyairi, A. (2019). Perancangan Game Virus Survivor Untuk Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Game Development Life Cycle. *JTIM: Jurnal Teknologi Informasi Dan Multimedia*, 1(2), 78–84. <https://doi.org/10.35746/jtim.v1i2.20>
- Budiharjo, E. (1997). Arsitek Sebagai Warisan Budaya. In *Penerbit Djambatan, Jakarta*. Djambatan.
- Chusyairi, A., & Insani, U. B. (2020). *Game Labirin Let ' s Clear Up The World Menggunakan Metode Game Development Life Cycle*. 4(June), 183–192.
- Chusyairi, A., Setia, J., Wibowo, L., & Winata, A. K. (2020). *Game Gandrung Strories Untuk Edukasi Kebudayaan Menggunakan Metode GDLC*. 1(1), 67–75.
- Elpira, B. (2018). Pengaruh Penerapan Literasi Digital Terhadap Peningkatan Pembelajaran Siswa Di SMP Negeri 6 Banda Aceh. *Fakultas Adab Dan Humanio*, 10(1), 279–288.
- Kanode, C. M., & Haddad, H. M. (2009). Software engineering challenges in game development. *ITNG 2009 - 6th International Conference on Information Technology: New Generations*, 260–265. <https://doi.org/10.1109/ITNG.2009.74>
- Kebudayaan, K. P. (2016). Hasil Pencarian - KBBI Daring. In *Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia*.
- Ramadan, R., & Widyani, Y. (2013). Game development life cycle guidelines. *2013 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICACISIS 2013*, 95–100. <https://doi.org/10.1109/ICACISIS.2013.6761558>
- Rezky, F. (2019). Masyarakat Diminta Pahami 6 Jenis Literasi. In *Nasional.Okezone.Com*.
- Santika, R. R., Ramadhan, K., Andri, M., Solehuddin, A., & Juanita, S. (2019). Implementasi Game Edukasi Belajar Bahasa Inggris Dengan Metode Game Development Life Cycle Dan Pendekatan Taksonomi Bloom. *Jurnal Universitas Budi Luhur*, c, 392–402.
- Sintaro, S., Ramdani, R., & Samsugi, S. (2020). *Rancang Bangun Game Edukasi Tempat Bersejarah Di*. 1(1), 51–57.
- Siregar, M. R., Cs, B., & Sc, M. C. (2020). *GAME 3D “LAWAN NARKOBA” MENGGUNAKAN METODE GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE (GDLC)*. 4(1).
- Sulistiyo, A. R. (2019). Pengenalan Wisata Yogyakarta Melalui Pendekatan RPG (Role Play Game). *Universitas Islam Indonesia*.

Wiratno, T., & Santosa, R. (2014). Bahasa, Fungsi Bahasa, dan Konteks Sosial. *Modul Pengantar Linguistik Umum*, 1–19.



LAMPIRAN

