

**GIM EDUKASI BAHASA INDONESIA SESUAI EYD (EJAAN  
YANG DISEMPURNAKAN) UNTUK SISWA SEKOLAH  
MENENGAH PERTAMA**



Disusun Oleh:

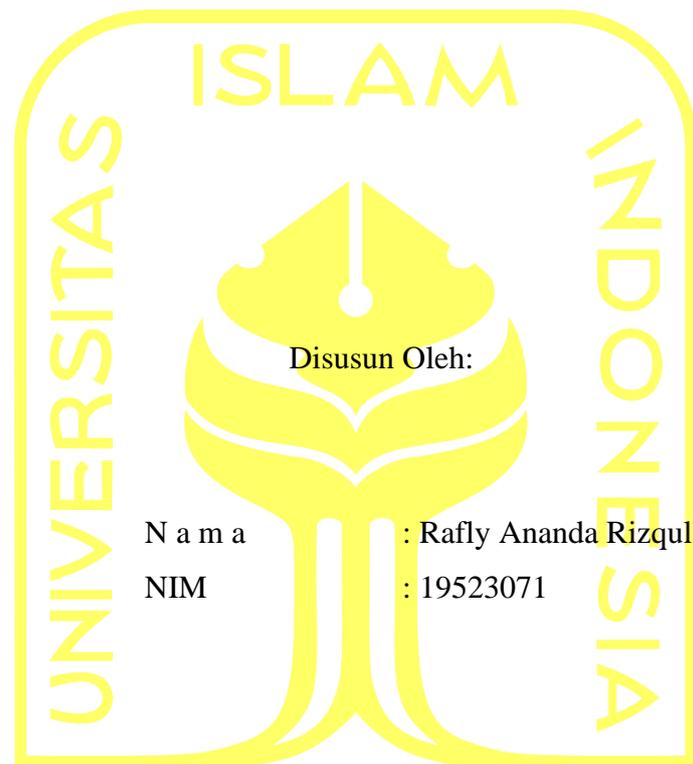
N a m a : Rafly Ananda Rizqullah  
NIM : 19523071

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
2023**

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING**

**GIM EDUKASI BAHASA INDONESIA SESUAI EYD (EJAAN  
YANG DISEMPURNAKAN) UNTUK SISWA SEKOLAH  
MENENGAH PERTAMA**

**TUGAS AKHIR**



N a m a : Rafly Ananda Rizqullah  
NIM : 19523071

المعهد الإسلامي  
الاستداني

Yogyakarta, 17 Oktober 2023

Pembimbing,

(Chanifah Indah Ratnasari, S.Kom., M.Kom.)

**HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI**

**GIM EDUKASI BAHASA INDONESIA SESUAI EYD (EJAAN  
YANG DISEMPURNAKAN) UNTUK SISWA SEKOLAH  
MENENGAH PERTAMA**

**TUGAS AKHIR**

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

Yogyakarta, 17 Oktober 2023

Tim Penguji

Chanifah Indah Ratnasari, S.Kom.,  
M.Kom.



**Anggota 1**

Andhik Budi Cahyono, S.T., M.T.



**Anggota 2**

Moh. Idris, S.Kom., M.Kom.





Mengetahui,

Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

**HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rafly Ananda Rizqullah

NIM : 19523071

Tugas akhir dengan judul:

**GIM EDUKASI BAHASA INDONESIA SESUAI EYD (EJAAN  
YANG DISEMPURNAKAN) UNTUK SISWA SEKOLAH  
MENENGAH PERTAMA**

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, 17 Oktober 2023



(Rafly Ananda Rizqullah)

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT, tugas akhir ini saya persembahkan untuk Bapak dan Ibu tercinta, Ayah Iing Solikhin dan Ibu Leny Agustini Suparjo. Kepada kedua orang tua saya yang selalu memberikan dukungan tanpa henti serta doa yang tak pernah putus dalam setiap langkah perjalanan hidup saya. Tugas akhir ini tidak akan berhasil tanpa restu, cinta, dan doa yang tulus dari Bapak dan Ibu. Terima kasih atas kasih sayang, bimbingan, dan pengajaran yang telah membentuk saya menjadi individu yang lebih baik setiap harinya.

Saya juga ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih kepada Ibu Chanifah Indah Ratnasari, S.Kom., M.Kom., yang telah menjadi dosen pembimbing saya. Ibu telah dengan penuh kesabaran dan dedikasi membimbing serta memberikan dukungan selama proses pengerjaan tugas akhir ini. Saya mengakui bahwa selama proses ini, mungkin ada kesalahan yang terjadi dari perkataan atau perbuatan saya. Saya dengan tulus memohon maaf jika ada yang mungkin tidak berkenan. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan kerja keras Ibu. Aamiin Ya Rabbal Alamin.

**HALAMAN MOTO**

“Tidak ada mimpi yang gagal, yang ada hanyalah mimpi yang tertunda. Sekiranya merasa gagal dalam mencapai mimpi, jangan khawatir mimpi-mimpi lain bisa diciptakan “

(Windah Basudara)

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat atas berkah, petunjuk, dan anugerah-Nya, penulis berhasil menyelesaikan laporan tugas akhir berjudul " Gim Edukasi Bahasa Indonesia Sesuai EYD (Ejaan yang Disempurnakan) untuk Siswa Sekolah Menengah Pertama".

Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan dalam rangka menyelesaikan pendidikan tingkat Strata Satu (S1) pada Program Studi Informatika, yang merupakan bagian dari Fakultas Teknologi Industri di Universitas Islam Indonesia. Penulis sangat sadar bahwa pencapaian tugas akhir ini tidak akan terwujud tanpa kontribusi dan dukungan dari berbagai individu. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini, khususnya kepada:

1. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc. selaku Ketua Jurusan Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
2. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Informatika Program Sarjana Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia.
3. Kedua orang tua tercinta, Ayah Iing Solikhin dan Ibu Leny Agustini Suparjo atas dukungan, doa, dan nasihat yang selalu diberikan kepada peneliti.
4. Ibu Chanifah Indah Ratnasari, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang telah memberi semangat dan bimbingan dengan sabar dalam membantu menyelesaikan tugas hingga selesai.
5. Diri sendiri yang telah berjuang sejauh dan sekuat ini dalam membuat penelitian ini.
6. Teman-teman seberapa imut club yang telah ikut berpartisipasi membantu dalam mengerjakan penelitian serta memberikan dukungannya sehingga saya dapat menyelesaikan penelitian ini.
7. Teman-teman sejurusan informatika yang telah membantu dalam mengerjakan penelitian serta memberikan dukungannya.
8. Kakak Muhammad Ravid Rendra Graha dan adik Rafel Al Fariz yang selalu memberikan doa dan dukungan yang selalu diberikan kepada peneliti.

Yogyakarta, 17 Oktober 2023

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rafly Ananda Rizqullah', written in a cursive style.

(Rafly Ananda Rizqullah)

## SARI

Kepentingan mematuhi pedoman Ejaan bahasa Indonesia yang Disempurnakan (EYD) dalam proses penulisan memiliki signifikansi yang sangat besar, karena faktor ini merupakan salah satu elemen utama dalam praktik kegiatan menulis. Pentingnya penggunaan Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (EYD) dalam penulisan untuk memudahkan pemahaman pembaca dan menjaga konsistensi bahasa. Untuk meningkatkan minat membaca dan pemahaman siswa di tingkat SMP. Melihat dari penelitian tentang penulisan teks deskripsi masih banyak kesalahan umum mengenai penggunaan tanda baca pada anak siswa SMP sehingga diperlukan metode pembelajaran yang menarik, terutama dengan memanfaatkan teknologi media digital sebagai alat pembelajaran yang lebih efektif. Dalam penelitian ini, digunakan pendekatan dengan menggunakan gim edukasi. Gim dibangun dengan menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GLDC) dalam pengembangannya karena metode ini memberikan struktur dan organisasi yang jelas dalam seluruh proses pengembangan gim. Metode ini membantu dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pengawasan proyek gim, memastikan bahwa tahapan yang diperlukan diselesaikan dengan benar. Gim ini dikembangkan dengan menggunakan Unity, yang merupakan salah satu perangkat lunak yang berfokus pada pengembangan gim. Gim ini merupakan gim bergenre aksi petualangan yang terdapat soal-soal bahasa Indonesia yang dikerjakan saat bermain gim tersebut. Berdasarkan hasil pengujian gim dengan metode *black box testing* dan *system usability scale*. Skor dari hasil SUS yakni 68 telah terbukti bahwa gim ini berfungsi dengan lancar, sehingga memungkinkan penggunaannya sebagai alat bantu pembelajaran untuk memahami bahasa Indonesia sesuai dengan pedoman Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (EYD).

Kata kunci: gim edukasi, EYD, *Game development life cycle*.

## GLOSARIUM

<i>game development life cycle</i>	Metode pendekatan sistematis dan terstruktur yang digunakan dalam pengembangan permainan video atau gim.
Unity	Perangkat lunak yang membantu dalam pembuatan gim
<i>System usability scale</i>	Metode yang digunakan untuk mengukur dan mengevaluasi tingkat kegunaan ( <i>usability</i> ) dari sebuah sistem, produk, atau layanan.
<i>Black box testing</i>	Metode pengujian perangkat lunak.

## 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.....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
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 .....	3
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 Gim Edukasi.....	5
2.2 Kamus Besar Bahasa Indonesia .....	5
2.3 Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (EYD) .....	5
2.4 <i>Game Development Life Cycle</i> .....	6
2.4.1 Inisiasi ( <i>Initiation</i> ).....	6
2.4.2 Pra-Produksi ( <i>Pre-Production</i> ) .....	6
2.4.3 Produksi ( <i>Production</i> ) .....	7
2.4.4 Pengujian Alpha ( <i>Alpha Testing</i> ) .....	7
2.4.5 Pengujian Beta ( <i>Beta Testing</i> ).....	7
2.4.6 Rilis ( <i>Release</i> ) .....	7
2.5 Genre Gim.....	7
2.6 Gim Petualangan .....	8
2.7 Gim <i>Platformer</i> .....	9
2.8 Unity 2D.....	9
2.9 Bahasa Pemrograman C# .....	9
2.10 <i>Black Box Testing</i> .....	9
2.11 <i>System Usability Scale (SUS)</i> .....	10
2.12 Tinjauan Penelitian Sejenis .....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>17</b>
3.1 Metodologi Penelitian .....	17
3.2 <i>Initiation</i> .....	17
3.2.1 Target Pemain.....	17
3.2.2 Genre Gim .....	17
3.2.3 Pembuatan Soal .....	18
3.2.4 Konsep gim.....	21
3.2.5 Gim Karakter Utama .....	22

3.2.6	Cerita dalam Gim .....	22
3.2.7	Platform .....	22
3.2.8	<i>Game Engine</i> .....	23
3.3	<i>Pre-production</i> .....	23
3.3.1	<i>Gameplay</i> .....	23
3.3.2	<i>Storyboard</i> .....	25
3.3.3	Aset.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		30
4.1	Produksi .....	30
4.1.1	Tampilan <i>Scene</i> Menu Utama .....	30
4.1.2	Tampilan <i>Scene</i> Prolog.....	30
4.1.3	Tampilan <i>Scene</i> Tutorial .....	31
4.1.4	Tampilan <i>Scene</i> Permainan .....	32
4.1.5	Tampilan <i>Scene</i> Soal Permainan .....	34
4.1.6	Kode Program.....	36
4.2	Pengujian Alpha.....	39
4.3	Rilis ( <i>release</i> ).....	45
4.4	Kendala dan Saran Pengguna.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		46
5.1	Kesimpulan .....	46
5.2	Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....		48
LAMPIRAN .....		50

**DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Tabel rekap analisis penelitian sejenis.....	14
Tabel 3.1 Tabel soal.....	18
Tabel 3.2 <i>Storyboard</i> .....	25
Tabel 3.3 Aset karakter dan musuh.....	27
Tabel 3.4 Aset objek .....	27
Tabel 3.5 Aset <i>Button</i> .....	28
Tabel 4.1 Skenario Pengujian Halaman Menu .....	39
Tabel 4.2 Skenario Pengujian Halaman Prolog .....	40
Tabel 4.3 Skenario Pengujian Halaman Main .....	40
Tabel 4.4 Skenario Pengujian Halaman Menu .....	40
Tabel 4.5 Pertanyaan SUS .....	42
Tabel 4.6 Skor.....	42
Tabel 4.7 Hasil Jawaban .....	42
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan.....	43

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gambar metode <i>Game Development Life Cycle</i> .....	6
Gambar 2.2 Gim pemilah sampah oleh Wahyudin & Dirgantara (2020). .....	12
Gambar 2.3 Gim edukasi petualangan kolev oleh Agustia & Enkasyarif (2017).....	12
Gambar 2.4 Gim edukasi marbel budaya nusantara oleh Saputra & Nonggala (2022). .....	13
Gambar 2.5 Gim dolanan sejarah oleh bachtiar & Hakim (2016). .....	13
Gambar 3.1 Flowchart <i>gameplay</i> .....	24
Gambar 4.1 Tampilan <i>scene</i> menu utama.....	30
Gambar 4.2 Tampilan <i>scene</i> prolog .....	31
Gambar 4.3 Tampilan <i>scene</i> tutorial .....	32
Gambar 4.4 Tampilan permainan .....	33
Gambar 4.5 Tampilan permainan saat betemu musuh.....	33
Gambar 4.6 Tampilan menu <i>pause</i> .....	34
Gambar 4.7 Tampilan soal permainan .....	34
Gambar 4.8 Tampilan pembahasan.....	35
Gambar 4.9 Tampilan setelah pembahasan ditutup .....	35
Gambar 4.10 Kode program pergerakan karakter.....	37
Gambar 4.11 Kode program melompat .....	37
Gambar 4.12 Kode program memanjat tangga .....	37
Gambar 4.13 Kode program kematian karakter.....	37
Gambar 4.20 Dokumentasi pengujian gim .....	41
Gambar 4.21 <i>Grade SUS score</i> .....	45

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Penguasaan kemampuan menulis merupakan salah satu kompetensi utama yang mendapat penekanan khusus dan diharapkan dimiliki oleh setiap siswa dalam konteks pembelajaran mata pelajaran bahasa Indonesia di tingkat SMP (Sekolah Menengah Pertama) atau MTs (Madrasah Tsanawiyah) (Ratnasari & Mubasiroh, 2022). Pentingnya mengikuti aturan Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (EYD) dalam penulisan sangat besar, dikarenakan hal ini merupakan salah satu faktor utama dalam kegiatan menulis. Kaidah EYD ini digunakan dengan tujuan mempermudah pemahaman isi tulisan oleh pembaca dan menjaga konsistensi dalam bahasa Indonesia (Hasjim et al., 2023). Oleh karena itu, mengajarkan penggunaan bahasa Indonesia yang tepat dan benar kepada siswa SMP sangatlah penting. Penelitian yang dilakukan oleh Yunita et al., (2020) dalam penulisan deskripsi oleh siswa kelas VII di Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Tangerang, kesalahan penulisan tanda koma (,) merupakan yang paling banyak ditemui, dengan total sebanyak 70 buah (31%). Selanjutnya, kesalahan penggunaan tanda titik (.) tercatat sebanyak 56 buah (25%), sementara kesalahan dalam penggunaan tanda hubung (-) hanya terdapat 9 buah (4%). Oleh karena itu, agar siswa mengembangkan minat lebih besar dalam membaca dan meningkatkan pemahaman mereka tentang penggunaan EYD. Guru-guru di tingkat SMP diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa dalam membaca dengan memanfaatkan metode pembelajaran yang lebih menarik (Yunita et al., 2020).

Penggunaan teknologi media digital sebagai alat pembelajaran telah terbukti memberikan dampak yang efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional lainnya (Reeves, 1998). Selain itu, terdapat perkembangan motivasi belajar pada anak yang merupakan dampak positif dari penggunaan media digital yang menarik dan menyenangkan (Lee, 2015). Kocadere & Özhan (2018) juga menyatakan bahwa siswa merasa lebih senang dan termotivasi dalam belajar ketika menggunakan media digital (video gim). Media digital juga mampu secara efektif untuk membantu mempraktikkan beberapa pembelajaran penting.

Penelitian yang dilakukan oleh Lestari et al., (2015) menunjukkan bahwa skenario penggunaan gim pada proses pembelajaran dapat meningkatkan kemampuan para anak. Hingga saat ini, *game* berkembang secara bervariasi. *Video game* merupakan salah satu jenis variasi

gim yang berkembang pesat. Saat ini sebagian besar masyarakat didorong untuk menggunakan gim sebagai sarana bermain dan hiburan (Felicia & Jabbar, 2016). Dalam penelitian yang dilakukan di SMP Negeri 1 Wonosobo bahwa penggunaan gim edukasi terbukti dapat meningkatkan hasil belajar dan aktivitas siswa (Putra et al., 2016).

Bahasa Indonesia merupakan mata pelajaran yang menyenangkan bagi sebagian siswa pada jenjang SMP. Maka dari itu dalam menanggapi permasalahan ini butuh adanya metode baru yang dapat menumbuhkan rasa keinginan berbahasa Indonesia dengan baik dan benar pada siswa usia dini agar terbiasa dengan menggunakan bahasa Indonesia (Rohwati, 2012). Peneliti memutuskan untuk mengembangkan sebuah gim edukasi bahasa Indonesia berbasis Android. Tujuannya agar siswa dapat belajar bahasa Indonesia dengan cara yang menyenangkan, sehingga pemahamannya terkait penulisan dalam bahasa Indonesia sesuai EYD dapat meningkat.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka diperoleh rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana mengembangkan gim edukasi bahasa Indonesia sebagai media pembelajaran bagi siswa SMP?
- b. Bagaimana mengetahui kegunaan gim edukasi bahasa Indonesia yang dikembangkan untuk siswa SMP menggunakan perangkat berbasis Android?

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka batasan masalah penelitian ini adalah:

- a. Materi pada gim mencakup penulisan bahasa Indonesia terkait EYD penggunaan tanda hubung, penggunaan huruf kapital dan penulisan gelar.
- b. Aplikasi gim ini hanya dibangun untuk *smartphone* dengan sistem operasi Android.

## **1.4 Tujuan Penelitian:**

Tujuan dari penelitian ini yaitu membuat media pembelajaran bagi siswa usia SMP mengenai penulisan bahasa Indonesia yang sesuai dengan EYD, sehingga siswa dapat bermain sekaligus belajar dengan cara yang menyenangkan.

## **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini yakni:

- a. Meningkatkan pemahaman siswa sekolah menengah pertama mengenai penulisan sesuai dengan EYD.
- b. Meningkatkan minat siswa sekolah menengah pertama melalui gim edukasi dalam belajar bahasa Indonesia yang berhubungan dengan penulisan sesuai dengan EYD.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metodologi *Game Development Life Cycle*. Metodologi penelitian GLDC merupakan suatu pendekatan terstruktur dalam pengembangan gim yang mengikuti serangkaian tahap yang sistematis. GDLC mencakup tahap perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, dan peluncuran gim. Pada tahap perencanaan, tujuan dan cakupan gim ditentukan, sementara tahap desain memusatkan perhatian pada aspek visual, naratif, dan mekanika gim. Tahap pengembangan melibatkan pembuatan kode dan elemen grafis, sementara tahap pengujian berfokus pada identifikasi dan perbaikan *bug*. Setelah seluruh tahapan tersebut diselesaikan, gim siap untuk diluncurkan kepada pemain.

## 1.7 Sistematika Penulisan

Dalam pembuatan laporan tugas akhir ini, terdapat sistematika penulisan yang terdiri dari beberapa bab sebagai berikut:

### BAB 1 PENDAHULUAN

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

### BAB 2 LANDASAN TEORI

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai teori-teori terkait dengan penelitian gim edukasi bahasa Indonesia dan tinjauan terhadap penelitian yang pernah ada mengenai perbandingan beberapa metode pembuatan *game*.

### BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi pengumpulan data, analisis data, dan desain sistem yang terdapat pada penelitian ini. Dan juga adanya perancangan awal gim edukasi bahasa Indonesia.

### BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi pembahasan mengenai hasil dan uji dari gim yang telah dikembangkan.

## BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi saran serta kesimpulan terhadap penelitian yang telah dilakukan.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Gim Edukasi**

Edukasi dalam gim, atau yang lebih dikenal sebagai "*edugame*" (gim pendidikan), adalah penggunaan permainan komputer atau *video game* sebagai alat untuk menyampaikan pengetahuan, keterampilan, atau konsep pendidikan kepada pemain. Pendekatan yang populer dalam dunia pendidikan karena permainan dapat membuat pembelajaran lebih menarik, interaktif, dan memotivasi peserta didik (Menezes & Bortolli, 2016).

#### **2.2 Kamus Besar Bahasa Indonesia**

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah kamus ekabahasa resmi bahasa Indonesia yang disusun oleh Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa dan diterbitkan oleh Balai Pustaka. KBBI berisi daftar kata-kata dalam bahasa Indonesia beserta artinya, dan dianggap sebagai acuan resmi dalam penggunaan bahasa Indonesia (Poerwadarminta, 2005).

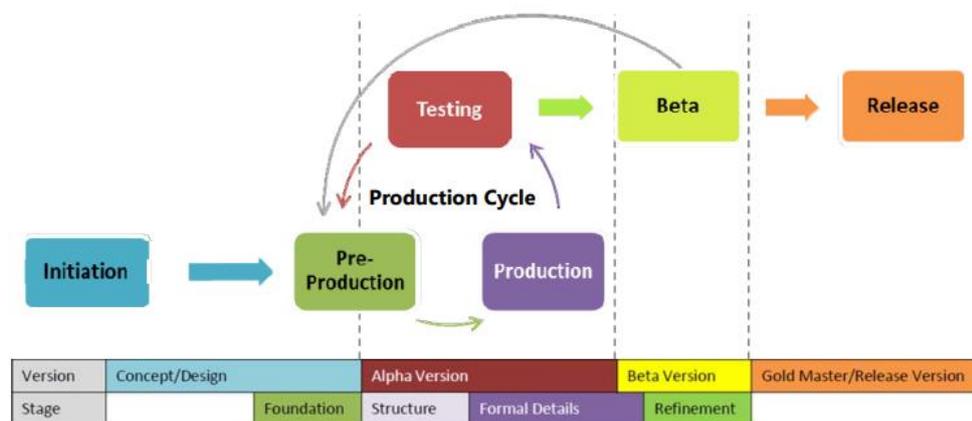
#### **2.3 Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (EYD)**

Ejaan merupakan suatu norma yang wajib diikuti oleh pengguna bahasa, bertujuan untuk menjaga keteraturan dan keseragaman dalam penulisan bahasa. Ejaan dapat dianggap sebagai metode untuk menuliskan kata atau kalimat dengan akurat, dengan memperhatikan penggunaan huruf serta tanda baca yang tepat (Fitriantiwi, 2020). Ejaan Bahasa Indonesia yang Disempurnakan (EYD) adalah panduan resmi yang berlaku bagi instansi pemerintah, organisasi swasta, dan masyarakat untuk memastikan penggunaan bahasa Indonesia yang tepat dan benar (Kemdikbud, 2022). Adapun terdapat empat aspek pada EYD edisi V yaitu:

- a. Penggunaan huruf
- b. Penulisan kata
- c. Penggunaan tanda baca
- d. Penulisan unsur serapan

## 2.4 Game Development Life Cycle

Langkah penyelesaian penelitian pengembangan pada gim ahasa Indonesia ini menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). GDLC adalah metode pengembangan gim yang menerapkan pendekatan iteratif, dengan enam fase pengembangan yang meliputi *initiation*, *pre-production*, *production*, *beta testing*, *alpha testing*, dan *release* (Krisdiawan, 2018). GDLC merupakan usulan metode untuk mengembangkan gim dengan standar kualitas yang baik (Ramadan & Widyani, 2013).



Gambar 2.1 Gambar metode *Game Development Life Cycle*

### 2.4.1 Inisiasi (*Initiation*)

Inisiasi merupakan tahap awal yang melibatkan pembuatan konsep dasar gim, yang dimulai dari menentukan jenis gim yang akan dibuat, termasuk mengidentifikasi tren, topik, dan audiens targetnya (Ramadan & Widyani, 2013).

### 2.4.2 Pra-Produksi (*Pre-Production*)

Fase pra-produksi memiliki peran penting dalam siklus produksi gim. Di dalam tahap ini, desain gim dikembangkan dan diperbaiki, sambil membuat prototipe gim (Ramadan & Widyani, 2013).

### **2.4.3 Produksi (*Production*)**

Produksi merupakan inti dari proses yang fokus pada pembuatan aset, pengembangan kode sumber, dan penggabungan kedua elemen tersebut. Aktivitas produksi yang terhubung dengan penyusunan dan peningkatan elemen-elemen formal terdiri dari pencapaian keseimbangan dalam gim (terkait dengan standar kualitas yang seragam), pengenalan fitur-fitur baru, peningkatan kinerja secara keseluruhan, dan perbaikan kesalahan (yang berkaitan dengan pencapaian standar kualitas yang berfungsi dan internal yang komprehensif).

### **2.4.4 Pengujian Alpha (*Alpha Testing*)**

Pengujian dalam konteks ini merujuk pada pengujian internal yang bertujuan untuk mengevaluasi fungsi dan performa gim. Pada tahap pengujian formal, *playtest* digunakan untuk mengevaluasi fungsi fitur dan tingkat kesulitan gim (yang berhubungan dengan aspek keseimbangan).

### **2.4.5 Pengujian Beta (*Beta Testing*)**

Fase beta merupakan waktu di mana pengujian oleh pihak ketiga atau eksternal. Dalam pengujian formal yang mendetail, para penguji diminta untuk mencari kesalahan (*bug*) yang berkaitan dengan standar kualitas fungsional dan internal yang komprehensif. Sementara dalam tahap penyempurnaan pengujian, penguji diberi lebih banyak kebebasan untuk menikmati gim karena fokusnya adalah untuk mendapatkan umpan balik terkait dengan kualitas aksesibilitas dan kesenangan. Hasil dari pengujian beta adalah laporan mengenai kesalahan serta masukan dari pengguna.

### **2.4.6 Rilis (*Release*)**

Pada tahap ini, proses pengembangan gim telah mencapai tahap akhir yang matang dan seluruh persiapan telah dilakukan untuk peluncuran produk. Selain itu, tim pengembang juga telah menyusun dokumentasi proyek yang melibatkan semua aspek penting dari pengembangan gim tersebut, yang nantinya akan digunakan sebagai panduan lengkap bagi tim pengelola dan pengguna gim.

## **2.5 Genre Gim**

Genre gim adalah kategori atau jenis tertentu dari permainan video yang memiliki elemen-elemen permainan yang serupa atau ciri-ciri yang mengidentifikasikan. Genre membantu

pemain dan pembuat gim untuk memahami apa yang diharapkan dari suatu permainan dalam hal gameplay, tema, dan pengalaman yang ditawarkan (Nielsen et al., 2019)

Jenis-jenis gim:

- a. Permainan aksi, genre ini menekankan refleks, koordinasi, dan seringkali pertempuran atau tindakan yang intens. Pemain harus merespons dengan cepat terhadap tantangan yang muncul di layar.
- b. Permainan peran (*Role-Playing Games - RPG*) dalam RPG, pemain mengambil peran karakter dan berkembang melalui cerita yang luas.
- c. Permainan petualangan, genre ini melibatkan eksplorasi, pemecahan teka-teki, dan seringkali cerita yang kuat. Pemain harus mengumpulkan petunjuk dan berinteraksi dengan karakter untuk mengungkap misteri.
- d. Permainan simulasi, mensimulasikan situasi dunia nyata, seperti manajemen bisnis, pengelolaan kota, atau situasi perang.
- e. Permainan strategi, genre ini mengharuskan pemain merencanakan taktik, pengelolaan sumber daya, dan pengambilan keputusan penting untuk mencapai tujuan permainan.
- f. Permainan olahraga, genre ini mensimulasikan berbagai olahraga, termasuk sepak bola, basket, tenis, dan lainnya.
- g. Permainan teka-teki, genre ini fokus pada pemecahan teka-teki dan tantangan otak, seperti teka-teki logika, teka-teki fisika, dan teka-teki kata.

## 2.6 Gim Petualangan

Dalam, gim petualangan, pemain bergerak menuju tujuan tertentu dalam petualangan mereka, sambil menjelajahi sepanjang perjalanan dan menemukan elemen-elemen baru yang memerlukan analisis, memecahkan teka-teki, menyusun rangkaian peristiwa dan dialog dengan karakter lain, serta menggunakan objek yang sesuai dengan tempatnya (Nugroho & Kurniawan, 2012).

Jenis-jenis permainan dalam genre petualangan meliputi:

- a. Permainan petualangan teks / interaktif fiksi.
- b. Permainan petualangan grafis.
- c. Permainan novel visual.
- d. Permainan interaktif berbasis film.
- e. Permainan dialog.

## 2.7 Gim Platformer

Genre permainan *platformer* juga dikenal sebagai permainan lompat dan berlari. Gim *platformer* adalah subgenre dari permainan aksi di mana pemain harus membimbing karakter mereka untuk berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain dalam sebuah arena. Genre gim *platformer* ditandai oleh desain level yang menghadirkan medan yang bervariasi dan *platform* dengan tingkat ketinggian yang berbeda. Dalam gim ini, kemampuan karakter untuk melompat atau memanjat adalah kunci untuk mencapai tujuan dan mencapai target tertentu. Selain itu, kemampuan akrobatik lainnya juga memegang peran penting dalam permainan ini. Kemampuan tersebut mencakup kemampuan memanjat, bergantung pada tali, melompat dari satu dinding ke dinding lainnya, melompat tinggi di udara, meluncur, dan bahkan memantul. Semua kemampuan ini dapat ditemui dalam gim genre *platformer* (Pelle, 2021).

## 2.8 Unity 2D

Unity adalah aplikasi pengembangan *game multi-platform* yang dirancang dengan tampilan yang ramah pengguna. Aplikasi ini menggabungkan keunggulan fitur-fitur profesional dalam antarmuka pengguna yang simpel dan mudah digunakan. Editor Unity dirancang dengan antarmuka yang sederhana (Wahyu, 2018). Unity dapat digunakan untuk mengembangkan gim berbasis 2D dan 3D, dengan berbagai jenis gambar objek pendukung yang tersedia, mulai dari yang paling sederhana hingga yang lebih kompleks. Selain itu, Unity juga memiliki kemampuan untuk mengimpor gambar dari berbagai perangkat lunak kreatif seperti *Autodesk 3DS Max*, *Autodesk Maya*, *Softimage*, dan sebagainya (Kaurie et al., 2020).

## 2.9 Bahasa Pemrograman C#

C# atau yang disebut *C sharp* adalah bahasa pemrograman praktis yang digunakan untuk berbagai keperluan. Bahasa pemrograman ini dapat digunakan untuk membuat *server-side* dalam pengembangan situs web, membangun aplikasi desktop atau *mobile*, mengembangkan gim, dan banyak lagi (Hakim R M, 2020).

## 2.10 Black Box Testing

*Black box testing* merupakan sebuah metode pengujian aplikasi yang berfokus pada pengujian fungsionalitas tanpa memperhatikan rincian implementasi, struktur kode, atau jalur internal. Dalam pengujian ini, pemeriksaan dilakukan hanya pada masukan dan keluaran

aplikasi, dengan dasar sepenuhnya pada spesifikasi dan persyaratan perangkat lunak (Huda, 2022).

### **2.11 System Usability Scale (SUS)**

*System usability scale* (SUS) adalah sebuah metode pengukuran yang digunakan untuk mengevaluasi ketergunaan sistem, produk, atau antarmuka pengguna. Metode ini dikembangkan oleh John Brooke pada tahun 1986 dan telah digunakan secara luas dalam industri desain, penelitian pengalaman pengguna, dan pengembangan produk (Susilo, 2019). Metode SUS tergolong mudah digunakan dan cocok diterapkan pada penelitian yang memiliki sampel sedikit namun akurat. Pada penelitian-penelitian terdahulu, SUS telah terbukti valid dalam mengevaluasi ketergunaan suatu sistem atau produk. SUS terdiri dari sepuluh pernyataan yang dirancang untuk mengukur berbagai aspek ketergunaan, seperti kejelasan, kompleksitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Pertanyaan tersebut terdiri dari pertanyaan positif (pada nomor ganjil) dan negatif (pada nomor genap). Dalam penggunaan *system usability Scale* (SUS), terdapat beberapa aturan yang harus diikuti saat menghitung skor pada kuesioner:

1. Setiap pertanyaan dengan nomor ganjil akan mengurangi 1 dari skor yang diberikan oleh pengguna.
2. Setiap pertanyaan dengan nomor genap akan menghitung skor akhir dengan mengurangi skor pertanyaan tersebut dari angka 5 yang merupakan nilai tertinggi.
3. Skor SUS akhir didapatkan dengan menjumlahkan skor dari setiap pertanyaan, kemudian hasilnya dikalikan dengan 2,5.

Aturan perhitungan skor di atas berlaku untuk satu responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut Tabel 2.1 merupakan pertanyaan *default* pada SUS.

Tabel 2.1 Tabel Pertanyaan SUS

No.	Pertanyaan
1.	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2.	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3.	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5.	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6.	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
7.	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8.	Saya merasa sistem ini membingungkan
9.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

## 2.12 Tinjauan Penelitian Sejenis

Dalam kerangka penelitian ini, peneliti akan merujuk pada beberapa studi terdahulu yang relevan sebagai pendukung untuk penelitian yang sedang dilakukan. Pemilihan studi terdahulu ini didasarkan pada gim dengan karakteristik serupa. Untuk mengidentifikasi studi-studi tersebut, peneliti melakukan pencarian melalui mesin pencari seperti Google Scholar dan AI Perseplexity dengan menggunakan kata kunci seperti gim edukasi, gim edukasi bahasa Indonesia, pentingnya bahasa Indonesia EYD, dan gim edukasi genre petualangan. Selain itu, peneliti juga menerapkan filter tahun, terbatas pada penelitian yang diterbitkan sejak tahun 2015. Adapun penelitian sejenis yang ditinjau adalah sebagai berikut:

1. Penelitian sejenis yang dilakukan oleh Wahyudinat & Dirgantara (2020). Penelitian ini menghasilkan sebuah permainan edukatif berbasis Android dalam genre aksi 2D yang fokus pada proses pemilahan sampah daur ulang, yang dapat diakses dan dimainkan tanpa memerlukan koneksi internet di berbagai perangkat. Gim ini hanya memiliki mode permainan untuk satu pemain (*single player*). Pemain harus melakukan pemilahan sampah dengan tepat sebanyak mungkin dalam waktu 1 menit untuk mencapai skor tertinggi. Pemain mengontrol permainan dengan menggunakan perangkatnya, yaitu dengan menekan dan menggeser sampah ke area pemilahan yang dianggap benar oleh pemain

selama 1 menit. Gim ini dibuat dengan metode *game development life cycle*. Tampilan pada gim pemilahan sampah ditunjukkan pada Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Gim pemilah sampah oleh Wahyudin & Dirgantara (2020).

2. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Enkasyarif & Agustia (2017). Penelitian ini menghasilkan *game* edukasi matematika untuk sekolah dasar. Gim perhitungan matematika yang tidak hanya berisi pengurangan dan perhitungan saja, melainkan Petualangan Kolev yaitu sebuah *game* edukasi yang memuat delapan bab materi matematika yang disajikan melalui konsep petualangan dan pertarungan sebagai metode penilaian, sehingga berfungsi sebagai alat pendukung pembelajaran di luar lingkungan sekolah bagi siswa. Gim ini dibuat dengan metode *Multimedia Development Life Cycle*. Tampilan pada gim Edukasi Petualangan Kolev ditunjukkan pada Gambar 2.3.



Gambar 2.3 Gim edukasi petualangan kolev oleh Agustia & Enkasyarif (2017).

3. Penelitian serupa juga dilakukan oleh (Saputra et al., 2022). Penelitian ini menghasilkan gim untuk memperkaya pemahaman siswa terhadap kebudayaan nusantara, terutama di era modern di mana beberapa siswa mungkin menganggapnya kurang menarik, sehingga penggunaan media pembelajaran berupa gim edukasi. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran kebudayaan nusantara. Gim ini dibuat

dengan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Tampilan pada gim marbel budaya nusantara ditunjukkan pada Gambar 2.4.



Gambar 2.4 Gim edukasi marbel budaya nusantara oleh Saputra & Nonggala (2022).

4. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Bachtiar & Hakim (2016). Penelitian ini menghasilkan gim mengenai sejarah kemerdekaan Indonesia. Gim ini merupakan gim bergenre teka-teki untuk menemukan sebuah objek soal pilihan ganda yang berkaitan dengan topik sejarah perjuangan kemerdekaan bangsa Indonesia. Pembuatan gim ini melalui metode penelitian pengembangan *research and development*. Tampilan pada gim dolanan sejarah ditunjukkan pada Gambar 2.5.



Gambar 2.5 Gim dolanan sejarah oleh bachtiar & Hakim (2016).

5. Penelitian serupa juga dilakukan oleh Anantatia (2022). Penelitian ini menghasilkan gim Kuibindo merupakan gim bergenre trivia yang cara bermainnya yaitu menjawab kuis. Pemain juga dapat melihat materi-materi yang dapat membantu menjawab kuis serta menambah pengetahuan penulisan bahasa Indonesia. Tampilan gim kuibindo ditunjukkan pada Gambar 2.6.



Gambar 2.6 Gim kuibindo oleh Anantatia (2022).

Tabel 2.2 Tabel rekam analisis penelitian sejenis

No.	Tujuan penelitian	Metode pengembangan	Fokus pembelajaran	Karakteristik permainan
1.	Penelitian pertama (Wahyudinat & Dirgantara, 2020) bertujuan untuk mengembangkan permainan edukatif berbasis Android yang fokus pada pemilahan sampah daur ulang.	Penelitian pertama menggunakan metode <i>Game Development Life Cycle</i> (GDLC) untuk mengembangkan gim pemilahan sampah.	Penelitian pertama fokus pada pemilahan sampah daur ulang sebagai topik pembelajaran.	Penelitian pertama menggambarkan permainan pemilahan sampah dengan mode <i>Single Player</i> .
2.	Penelitian kedua (Enkasyarif & Agustia, 2017) bertujuan untuk mengembangkan permainan edukasi	Penelitian kedua menggunakan <i>Multimedia Development Life Cycle</i> untuk mengembangkan	Penelitian kedua fokus pada pembelajaran matematika dengan menggunakan	Penelitian kedua menggambarkan permainan matematika dengan delapan bab materi yang disajikan

	matematika untuk siswa sekolah dasar.	gim matematika Petualangan Kolev.	konsep petualangan dan pertarungan.	melalui petualangan dan pertarungan.
3.	Penelitian ketiga (Saputra et al., 2022) bertujuan untuk meningkatkan minat siswa terhadap pelajaran kebudayaan nusantara melalui gim edukasi.	Penelitian ketiga juga menggunakan metode <i>Game Development Life Cycle</i> (GDLC) untuk mengembangkan gim marbel budaya nusantara.	Penelitian ketiga fokus pada pembelajaran kebudayaan nusantara untuk meningkatkan minat siswa terhadap kebudayaan nusantara.	Penelitian ketiga menggambarkan permainan yang memperkaya pemahaman siswa terhadap kebudayaan nusantara.
4.	Penelitian keempat (Bachtiar & Hakim, 2016) bertujuan untuk mengembangkan gim sejarah kemerdekaan Indonesia dengan genre teka-teki.	Penelitian keempat menggunakan metode penelitian pengembangan <i>research and development</i> untuk mengembangkan gim sejarah kemerdekaan Indonesia.	Penelitian keempat fokus pada pembelajaran sejarah kemerdekaan Indonesia melalui gim bergenre teka-teki.	Penelitian keempat menggambarkan permainan bergenre teka-teki sejarah.
5.	Penelitian kelima (Anantatia 2022). Bertujuan untuk merancang aplikasi gim sederhana edukasi penulisan bahasa Indonesia.	Penelitian ini menggunakan metode analisis kebutuhan.	Penelitian ini berfokus kepada pembuatan gim edukasi penulisan bahasa Indonesia.	Penelitian ini memiliki gim dengan genre <i>trivia</i> .

Berdasarkan berbagai penelitian dan jurnal sebelumnya, ditemukan bahwa banyak penelitian telah membuat gim petualangan. Namun, hingga saat ini, belum ada yang secara khusus membahas gim edukasi dengan genre aksi petualangan *platformer*. Penggunaan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) dalam pengembangan gim, sebagaimana disajikan

dalam literatur, memberikan struktur dan kelancaran yang diperlukan dalam proses pengembangan gim edukasi ini. Oleh karena itu, pengembangan gim edukasi dengan pendekatan GDLC yang mengusung genre aksi petualangan *platformer*.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metodologi Penelitian**

Seperti yang sudah ditentukan, penelitian ini menggunakan metode penelitian *game development life cycle* yang akan dilakukan dengan enam pendekatan yaitu *initiation, pre-production, production, beta testing, alpha testing, dan release*.

#### **3.2 Initiation**

Pada tahap ini, akan dilakukan perancangan awal untuk gim yang akan dikembangkan. Tahap ini melibatkan analisis untuk menentukan sifat gim yang akan dibuat. Tahap inisiasi akan menghasilkan konsep gim dan deskripsi ringkas yang mencakup skenario gim, karakter, alur cerita, audiens target, platform yang akan digunakan, dan mesin gim yang akan digunakan.

##### **3.2.1 Target Pemain**

Berdasarkan data yang telah diperoleh pada latar belakang mengenai masih banyaknya kesalahan dalam penulisan teks deskripsi terkait tanda baca, dapat disimpulkan bahwa penguasaan penggunaan tanda baca merupakan keterampilan kunci yang sangat diperlukan oleh siswa SMP. Oleh karena itu, target pemain untuk gim ini adalah siswa menengah pertama.

##### **3.2.2 Genre Gim**

Setelah melakukan riset terhadap genre-genre penelitian sejenis, peneliti ingin melakukan eksplorasi terhadap genre yang mengkombinasikan antara aksi dan juga petualangan maka dari itu genre yang dipilih pada gim ini merupakan genre gim petualangan dan *platformer* sebagai gim edukasi. Berdasarkan penjelasan pada bagian kajian pustaka genre ini terpilih karena kombinasi elemen petualangan yang menarik dengan tantangan *platformer* dapat memengaruhi tingkat keterlibatan dan motivasi pemain dalam proses pembelajaran. Genre ini menawarkan pemain pengalaman belajar yang mendalam melalui eksplorasi dunia dalam gim, pengambilan keputusan yang relevan dengan tujuan pembelajaran.

### 3.2.3 Pembuatan Soal

Peneliti melaksanakan wawancara dengan tiga siswa SMP untuk membahas topik pembuatan gim dan membahas tentang preferensi gim yang mereka sukai, peneliti juga meminta tanggapan mereka mengenai perkembangan pelajaran bahasa Indonesia di sekolah. Selama wawancara tersebut, peneliti menanyakan sampai pada materi pelajaran bahasa Indonesia yang telah mereka pelajari hingga sejauh mana. Hasil dari interaksi tersebut menghasilkan sejumlah pertanyaan dan materi pembelajaran. Pengambilan soal-soal dalam gim edukasi bahasa Indonesia untuk anak SMP ini didasarkan pada pedoman Ejaan Yang Disempurnakan (EYD) yang disusun oleh kementerian pendidikan, kebudayaan, riset, dan teknologi (kemendikbud). Terdapat tiga kelompok materi yang menjadi acuan peneliti dalam merancang soal-soal ini, yaitu penggunaan huruf, penulisan kata, penggunaan tanda baca. Peneliti mengambil beberapa topik dari 3 kelompok materi diatas yaitu penggunaan tanda hubung, penggunaan huruf kapital dan penulisan gelar. Tabel 3.1 menunjukkan soal-soal yang akan dimasukkan kedalam gim.

Tabel 3.1 Tabel soal

No	Soal	Pembahasan	Level
	Halaman tutorial	Pada halaman ini, fokus utama adalah untuk memberikan tutorial yang jelas dan informatif tentang cara pemain bermain gim ini.	Level 1

1.	<p>1. Penulisan judul prosa berikut ini yang benar adalah?</p> <p><b>a. Si Buta dari Gua Hantu</b></p> <p>b. Si Buta Dari Gua Hantu</p> <p>c. Si Buta dari Gua Hantu.</p> <p>d. Si buta dari gua hantu.</p> <p>2. Penulisan gelar yang benar di bawah ini adalah</p> <p>a. Prof Soekarno M.Pd</p> <p>b. Rina Dwi Astuti S.Pd</p> <p>c. Haji Wahyudi S,S.</p> <p><b>d. Ir. Sudirman Waluyo, S.H.</b></p>	<p>1. Karena semua kata dalam menggunakan huruf kapital kecuali kata sambung.</p> <p>2. karena setiap singkatan nama gelar di akhiri dengan tanda titik.</p>	Level 2
2.	<p>1. Gabungan kata yang sudah dirasa sudah padu benar</p>	<p>1. Karena mega mendung seharusnya dipisah</p> <p>2. Karena penggunaan tanda baca juga mengikuti kata-kata yang dimasukkan.</p> <p>3. Karena kata “di” jika diikuti kata benda, kata keterangan tempat, waktu suasana “di”-nya dipisah.</p>	Level 3

	<p>ditulis serangkaian di bawah ini benar, kecuali</p> <p>a. Apalagi b. Beasiswa c. Mahasiswa <b>d. Megamendung</b></p> <p>2. Penulisan tanda baca yang benar di bawah ini adalah</p> <p>a. Apakah kamu mau makan! <b>b. Dimana kamu tinggal?</b> c. Ibuku pergi kepasar membeli puding d. Ayah membaca koran Suara Merdeka</p> <p>3. Berikut ini penulisan kata "di-" yang benar adalah</p> <p>a. Dimana kamu sekarang? <b>b. Ani menaruh sepatu di rak sepatu.</b> c. Budi duduk didepan Roni. d. Bunga Mawar itu di cium adik tadi pagi.</p>		
3.	<p>1. Kalimat yang penulisannya sesuai dengan fungsi huruf kapital secara benar adalah</p> <p>a. Aku percaya kepada Tuhan Yang Mahaesa <b>b. Rizqon memeluk komodo di Pulau Komodo</b> c. Umat Agama Islam beribadah di Masjid d. Jeruk bali bukan berasal dari bali</p> <p>2. Kalimat yang penulisannya sesuai dengan</p>	<p>1. Penulisan huruf kapital yang benar adalah saat merujuk pada nama tempat geografis tertentu seperti "Pulau Komodo" atau nama properti atau merek tertentu seperti "Komodo." Dalam kalimat tersebut, "Pulau Komodo" adalah nama tempat geografis yang tepat, sehingga huruf kapital digunakan dengan benar.</p> <p>2. Penulisan huruf kapital yang benar digunakan ketika merujuk pada nama bangsa atau negara tertentu. Dalam kalimat tersebut, "Spanyol" adalah nama negara, sehingga penggunaan huruf kapital pada "Spanyol" adalah benar.</p> <p>3. Penggunaan huruf kapital yang benar dalam kalimat ini adalah pada kata "Hari Waisak" karena "Hari Waisak" adalah</p>	Level 4

<p>fungsi huruf kapital secara benar adalah</p> <p>a. Aku lahir pada Hari Rabu</p> <p><b>b. Dia keturunan bangsa Spanyol</b></p> <p>c. Aku baru saja bertemu presiden Jokowi</p> <p>d. Aku suka makan jeruk Bali</p> <p>3. Penggunaan huruf kapital yang benar terdapat di kalimat</p> <p><b>a. Perayaan peringatan hari Waisak berlangsung secara lancar.</b></p> <p>b. Perayaan peringatan hari waisak berlangsung secara lancar.</p> <p>c. Perayaan peringatan Hari Waisak berlangsung secara lancar.</p> <p>d. Perayaan Peringatan hari Waisak berlangsung secara lancar.</p>	<p>nama hari raya agama Buddha yang harus ditulis dengan huruf kapital. Pilihan b, c, dan d salah karena huruf "w" pada kata "Waisak" tidak ditulis dengan huruf kapital.</p>	
---	---	--

### 3.2.4 Konsep gim

Konsep gim edukasi bahasa Indonesia dengan EYD memiliki pendekatan yang inovatif dalam pembelajaran. Dalam permainan, pemain akan dihadapkan dengan rintangan berupa jurang yang tidak bisa dilewati. Untuk melintasi jurang ini, pemain harus berinteraksi dengan papan yang terletak di tepi jurang untuk menjawab pertanyaan yang diajukan. Jika pemain dapat menjawab pertanyaan dengan benar, sebuah jembatan akan muncul, memungkinkan mereka untuk melanjutkan permainan. Namun, jika pertanyaan tidak terjawab dengan benar, jembatan tidak akan muncul, dan pemain akan dihadapkan pada tantangan yang harus diatasi. Konsep ini memberikan pengalaman belajar yang aktif, di mana pemain harus menggunakan pengetahuan mereka tentang EYD bahasa Indonesia untuk mengatasi rintangan dan melanjutkan permainan.

### 3.2.5 Gim Karakter Utama

Pembuatan karakter utama di gim ini dilakukan dengan cara Identifikasi karakteristik utama oleh karakter tersebut dan menyesuaikan dengan tujuan edukatif. Dengan mempertimbangkan usia dan tingkat keterampilan target pemain atau pelajar agar karakter dapat menjadi relevan dan dapat diidentifikasi oleh audiens. Pada gim ini hanya memiliki satu karakter utama saja yaitu Koya seorang siswa biasa yang berani karena dia ingin menyelamatkan temannya yang terhisap ke dalam buku misterius. Pembuatan karakter ulsi belum dilakukan karena gim masih ada dalam tahap pengembangan.

### 3.2.6 Cerita dalam Gim

Cerita dalam gim yang dibuat merupakan cerita karangan peneliti. Cerita pada gim ini ialah Koya, seorang anak siswa SMP yang cerdas, hidup di sebuah desa kecil. Desa itu tenang dan damai, tetapi satu hal yang tidak biasa terjadi di SMP-nya, buku-buku bahasa Indonesia menghisap seluruh benda yang berada di perpustakaan sekolah. Salah satu temannya, Ulsi, adalah korban terbaru yang terseret ke dalam buku. Koya yang terkejut, merasa bertanggung jawab untuk menyelamatkan Ulsi. Dia pergi ke perpustakaan sekolah untuk menyelidiki apa yang terjadi. Di sana, dia menemukan lubang di suatu buku yang besar di dalamnya terdapat monster-monster yang sedang mengepung ulsi. Monster itu memuntahkan pertanyaan-pertanyaan dan kalimat yang membingungkan, menjebak Ulsi dalam kata kalimat yang tak berujung. Koya memutuskan untuk menyusuri halaman buku tersebut untuk menyelamatkan Ulsi. Dalam perjalanan ini, dia akan menghadapi berbagai tantangan pertanyaan bahasa Indonesia dengan kaidah EYD yang menghalanginya. Untungnya, Koya punya pengetahuan bahasa Indonesia yang cukup untuk mengatasi rintangan-rintangan ini.

### 3.2.7 Platform

Platform yang digunakan pada gim ini adalah menggunakan platform mobile Android karena Android merupakan sistem operasi yang sangat umum digunakan pada perangkat seluler. Hal ini berarti banyak siswa SMP memiliki akses ke perangkat Android, seperti *smartphone* dan tablet. Dengan menggunakan platform Android, gim edukasi dapat diakses dengan mudah oleh sebagian besar siswa, tanpa perlu investasi tambahan dalam perangkat keras khusus.

### 3.2.8 *Game Engine*

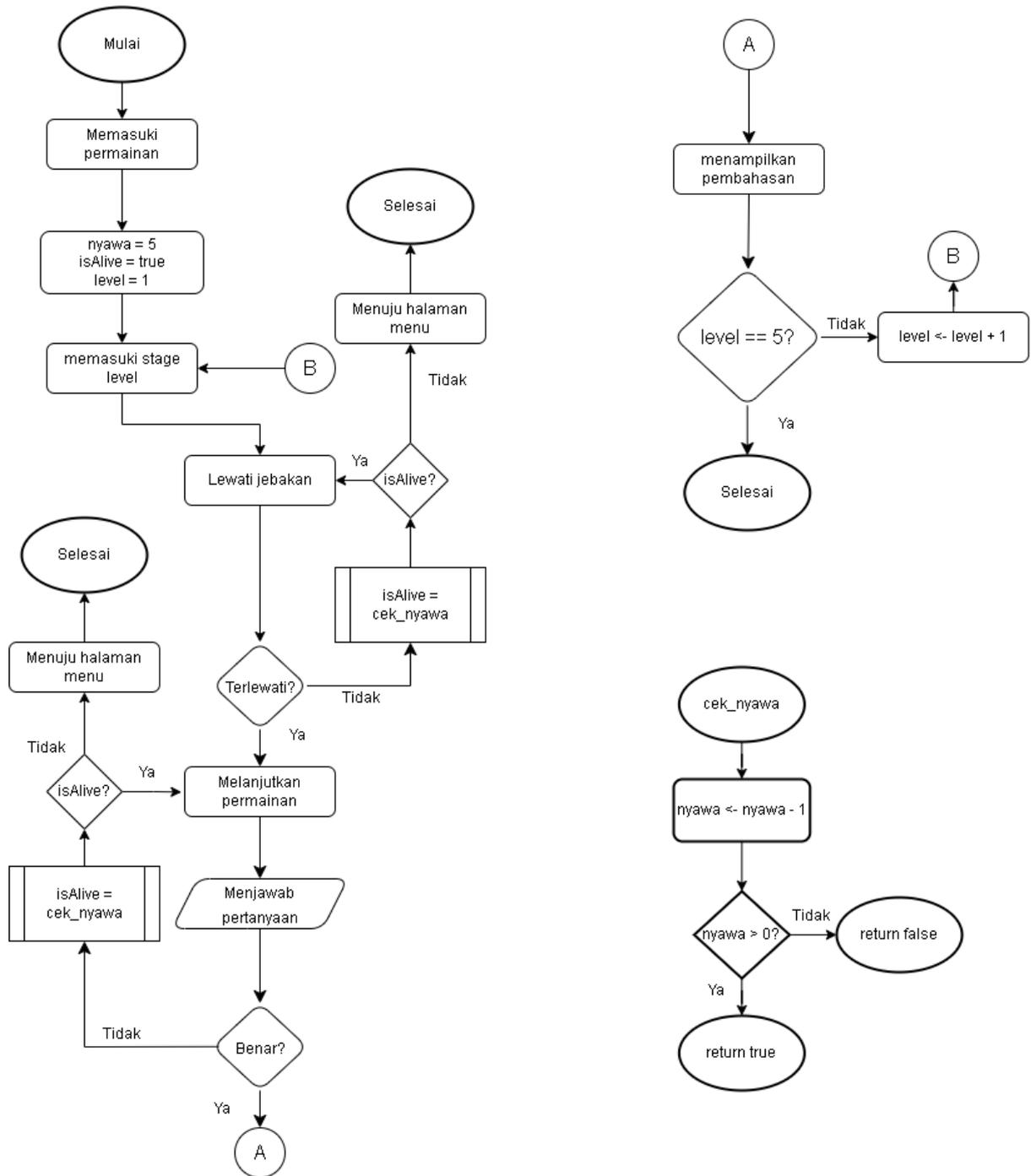
Dalam pembuatan gim ini, alat utama yang digunakan adalah Unity, dengan bahasa pemrograman C#. Unity dipilih karena menyediakan berbagai fitur yang mudah digunakan dalam pembuatan gim, serta antarmuka yang intuitif baik bagi pemula maupun yang berpengalaman. Unity dapat digunakan untuk mengembangkan gim sederhana maupun yang lebih kompleks dengan mudah.

### 3.3 *Pre-production*

Tahap ini merupakan persiapan yang harus diselesaikan sebelum memasuki tahap produksi. Pada tahapan ini, dilakukan perancangan dan desain permainan, karakter, alur sistem, serta *storyboard*. Selain itu, juga dilakukan perancangan tampilan antarmuka dan identifikasi aset-aset yang akan digunakan.

#### 3.3.1 *Gameplay*

Gim ini merupakan gim *platformer* yang hanya dapat bergerak ke kiri, ke kanan, dan ke atas. Setelah memulai permainan, nantinya pemain harus melewati beberapa rintangan dan musuh yang dapat dikalahkan dengan cara menembak musuh tersebut. Selanjutnya pemain akan menghadapi jurang yang tidak dapat dilewati, satu-satunya cara untuk pemain dapat melewatinya yaitu diharuskan menjawab soal yang berupa soal bahasa Indonesia EYD. Jika berhasil melewati rintangan dan pertanyaan pada level 1, pemain dapat melanjutkan ke level 2. Gambar 3.1 *flowchart gameplay* gim yang akan dibuat.



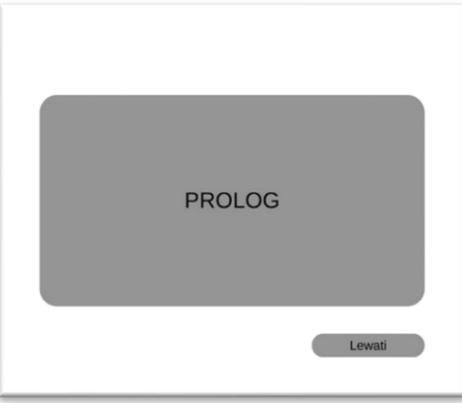
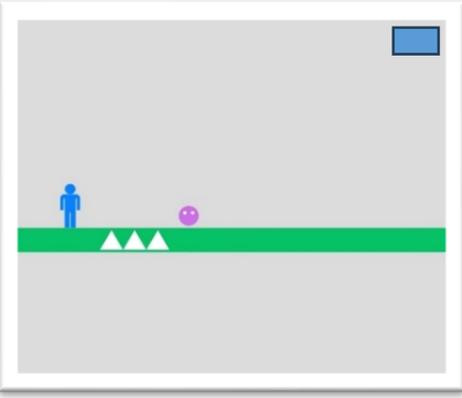
Gambar 3.1 Flowchart gameplay

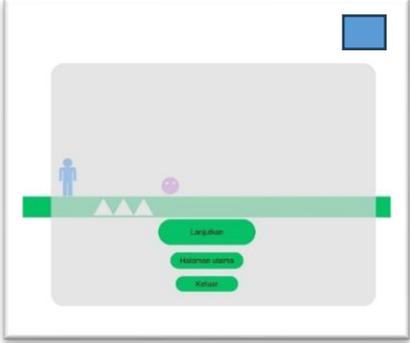
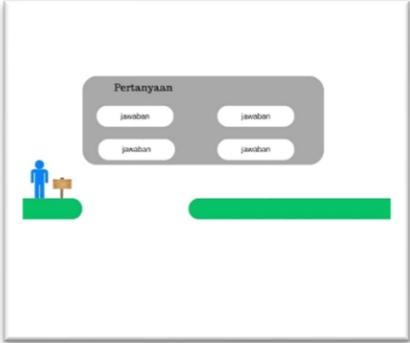
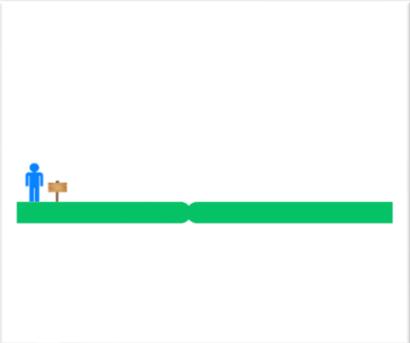
Pada flowchart diatas simbol "A" menunjukkan bahwa simbol tersebut mengarah ke aliran simbol proses "A" selanjutnya, dan pada simbol "B" pada akhir diagram apabila level tidak terpenuhi maka akan kembali pada simbol proses "memasuki stage level".

### 3.3.2 Storyboard

*Storyboard* adalah suatu rangkaian sketsa gambar yang disertai dengan penjelasan mengenai alur permainan. Tujuan dari *storyboard* adalah untuk menyampaikan ide permainan dengan lebih jelas kepada pembaca serta menciptakan pemahaman yang seragam mengenai konsep genre yang akan diwujudkan. Tabel 3.2 merupakan *storyboard* yang akan dibangun.

Tabel 3.2 *Storyboard*

No.	Gambar	Keterangan
1.		<p><i>Scene</i> ini merupakan halaman utama saat pertama kali gim ini dibuka, terdapat dua sub menu yaitu “mulai” dan “keluar. Menu mulai untuk memasuki <i>scene</i> prolog dan memulai gim, untuk menu keluar yaitu untuk keluar dari gim.</p>
2.		<p><i>Scene</i> ini merupakan halaman prolog gim, nantinya akan dimunculkan latar belakang cerita bagaimana kisah dari karakter utama.</p>
3.		<p><i>Scene</i> ini merupakan halaman utama saat memulai permainan, nantinya akan ada jebakan dan juga musuh yang harus dilewati. Sebelum itu pemain akan diberikan tutorial bagaimana cara melewati rintangan pada awal halaman ini dimulai.</p>

4.		<p><i>Scene</i> ini merupakan tampilan menu <i>pause</i> yang akan muncul ketika menekan ikon pause di kanan atas <i>scene</i>. Kemudian akan ada tombol “lanjutkan” untuk melanjutkan permainan, ”halaman utama” untuk memulai Kembali ke halaman utama, dan “keluar” untuk keluar dari permainan.</p>
5.		<p><i>Scene</i> ini merupakan halaman pertanyaan yang akan muncul jika karakter bersentuhan dengan papan pertanyaan.</p>
6.		<p><i>Scene</i> ini merupakan halaman apabila <i>player</i> berhasil menjawab jawaban dengan benar, selanjutnya akan muncul pembahasan terkait soal yang dijawab.</p>
7.		<p><i>Scene</i> ini merupakan lanjutan dari <i>scene</i> pertanyaan, apabila pemain berhasil menjawab pertanyaan tersebut akan muncul jembatan untuk dapat melanjutkan permainan.</p>

### 3.3.3 Aset

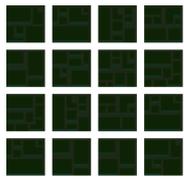
Selanjutnya untuk membuat gim diperlukan berbagai macam aset untuk membentuk visualisasi gim ini. Aset yang akan dibangun yaitu karakter, platform, *background*, *monster* dan beberapa objek pendukung. Aset yang digunakan yaitu aset yang diambil dari halaman

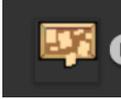
craftpix.net dan untuk elemen pendukung dibuat di *tools paint* seperti *button* pergerakan player dan *button* lompat. Aset audio didapat dari halaman chosic.com. Aset-aset yang digunakan dalam gim ini ditunjukkan pada Tabel 3.3, Tabel 3.4, dan Tabel 3.5.

Tabel 3.3 Aset karakter dan musuh

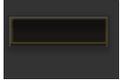
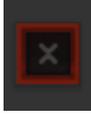
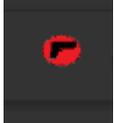
No.	Gambar	Keterangan
1.		Koya (karakter utama pada gim ini)
2.		Goober (musuh dalam gim)

Tabel 3.4 Aset objek

No.	Gambar	Keterangan
1.		<i>Background</i> gim
2.		Platform gim
3.		Tangga fitur memanjat
4.		<i>Hazard</i> (jebakan)
5.		Jamur fitur memantul ke atas

6.		Pintu untuk memasuki level selanjutnya
7.		Bunga peluru yang dipakai untuk mengalahkan musuh
8.		<i>Board</i> untuk membuka panel tutorial
9.		<i>Pointer</i> untuk membuka panel pertanyaan
10.		<i>Background</i> halaman utama

Tabel 3.5 Aset *Button*

No.	Gambar	Keterangan
1.		Arah kiri untuk bergerak ke kiri
2.		Arah kanan untuk bergerak ke kanan
3.		Arah atas untuk menaiki tangga
4.		Tombol <i>background</i>
5.		Tombol keluar
6.		Tombol lompat untuk melompat
7.		Tombol tembak untuk menembak
8.		Tombol ikon menu untuk mem- <i>pause</i> gim

### **3.4 Production**

Tahap ini merupakan perancangan gim menggunakan seluruh aset yang telah dibuat nantinya akan membahas tentang isi seluruh tampilan *scene* yang akan dibuat dari tampilan mulai menu *scene* utama hingga *scene* permainan dan juga akan membahas tentang bagaimana setiap *scene* berjalan menggunakan kode program *c#*.

### **3.5 Beta testing**

Tahap ini merupakan pengujian terhadap program gim yang sudah dibuat oleh peneliti dengan menggunakan *black box testing*.

### **3.6 Alpha Testing**

Tahap ini merupakan pengujian terhadap gim oleh pihak pengguna yang akan dilakukan di SMP 3 Ngaglik dengan menggunakan kuisioner *system usability scale*.

### **3.7 Realease**

Tahap ini merupakan tahap rilis apabila gim sudah memberikan label hak cipta gim akan dirilis ke SMP 3 Ngaglik.

## BAB IV

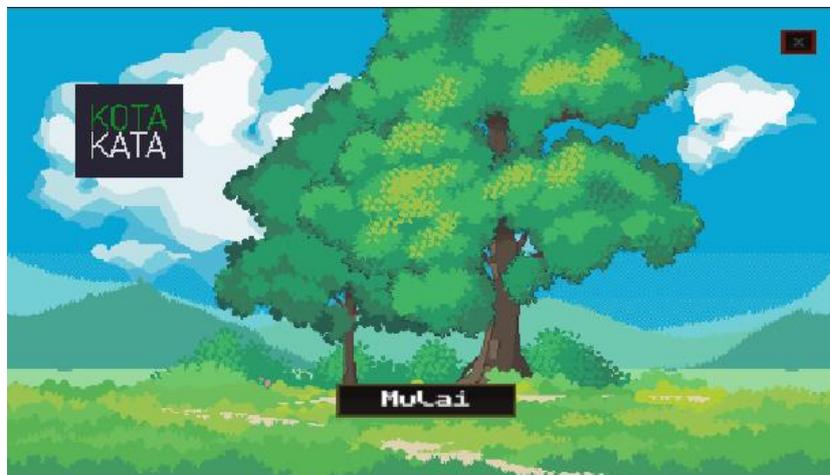
### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Produksi

Pada fase ini, pengembangan gim dimulai dengan penggunaan gim *engine* Unity, di mana seluruh aset yang telah dipersiapkan sebelumnya akan diintegrasikan ke dalam gim *engine* untuk membentuk tampilan yang telah direncanakan. Berikut adalah hasil dari tampilan gim yang telah berhasil dibuat.

##### 4.1.1 Tampilan *Scene* Menu Utama

*Scene* menu utama ini merupakan *scene* awal yang aktif ketika gim dijalankan untuk pertama kali. Halaman menu utama adalah tampilan pertama yang muncul saat gim diaktifkan. Gim ini diberi nama “Kota Kata”. Di halaman menu utama, terdapat musik latar yang diputar, serta terdapat sebuah tombol "Mulai" yang ketika ditekan, akan membawa pemain ke halaman prolog permainan. Lalu terdapat tombol “x” pada halaman menu, yang apabila ditekan pemain akan dibawa keluar permainan. Tampilan menu utama ditunjukkan pada Gambar 4.1.

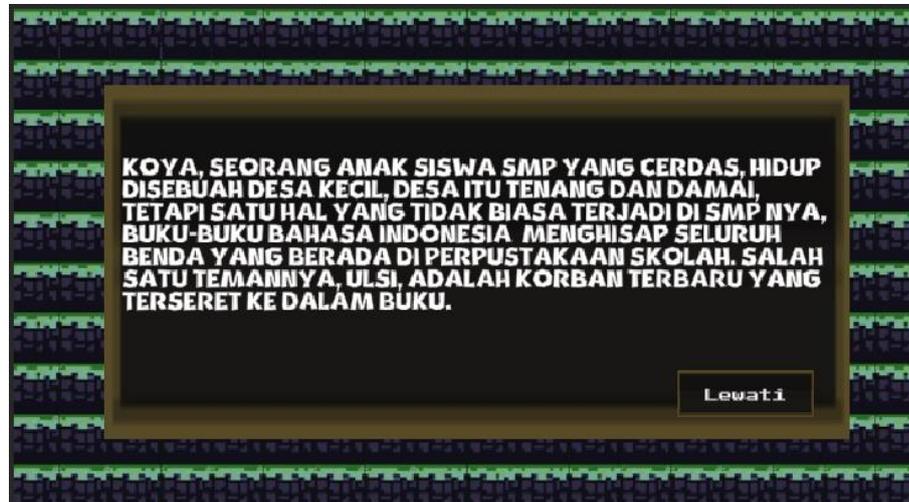


Gambar 4.1 Tampilan *scene* menu utama

##### 4.1.2 Tampilan *Scene* Prolog

Pada *scene* ini pemain diperlihatkan dengan sebuah prolog dan tombol “Lewati” untuk melewati halaman ini dan menuju halaman selanjutnya. *Scene* prolog ini bertindak sebagai

pengantar yang merangkum latar belakang cerita gim kota kata. Tampilan halaman prolog ditunjukkan pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Tampilan *scene* prolog

#### 4.1.3 Tampilan *Scene* Tutorial

Pada halaman tutorial terdapat tata cara bagaimana dasar untuk bermain gim ini. Untuk menaiki tangga, cukup tekan tombol “panah atas”, untuk bergerak ke kiri, tekan tombol “panah kiri”, dan untuk bergerak ke kanan gunakan tombol “panah kanan”. Jika pemain ingin menembak, cukup tekan tombol *icon* “senjata” dan untuk melompat ke atas, gunakan tombol *icon* “melompat”. Dengan menguasai kombinasi tombol-tombol ini, pemain akan dapat mengendalikan karakter pada gim tersebut. Untuk melewati tutorial tersebut pemain hanya tinggal menekan tombol “lewati” untuk menuju ke halaman permainan. Tampilan halaman tutorial ditunjukkan pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Tampilan *scene* tutorial

#### 4.1.4 Tampilan *Scene* Permainan

*Scene* ini merupakan tampilan saat memulai permainan. Dalam *scene* ini, pemain memiliki kendali penuh atas karakternya, yang dapat bergerak ke kiri dengan menekan tombol “kiri” dan ke kanan dengan menekan tombol “kanan”. Hal ini memberikan kebebasan kepada pemain untuk menjelajahi area gim dengan leluasa.

Selain itu, tombol “atas” digunakan sebagai alat untuk melakukan aksi naik, memungkinkan karakter untuk mendaki tangga atau menaiki platform dalam gim. Hal ini memberikan dimensi vertikal dalam permainan dan memungkinkan pemain untuk mencapai area yang lebih tinggi. Aksi menembak dalam gim diaktifkan melalui tombol ikon “senjata”, memungkinkan pemain untuk menghadapi rintangan atau musuh dengan menembak proyektil atau senjata karakter. Tombol lompat juga memainkan peran penting dalam permainan dengan memungkinkan karakter melompat untuk menghindari bahaya atau mencapai platform yang lebih tinggi. Selama permainan, pemain dapat memantau tingkat kesehatan karakter mereka melalui elemen visual yang menampilkan jumlah darah di sisi atas *scene*. Hal ini memberikan pemain pemahaman tentang seberapa baik karakter mereka saat ini. Tampilan untuk permainan ditunjukkan pada Gambar 4.4 dan Gambar 4.5.



Gambar 4.4 Tampilan permainan



Gambar 4.5 Tampilan permainan saat betemu musuh

Tampilan menu pause

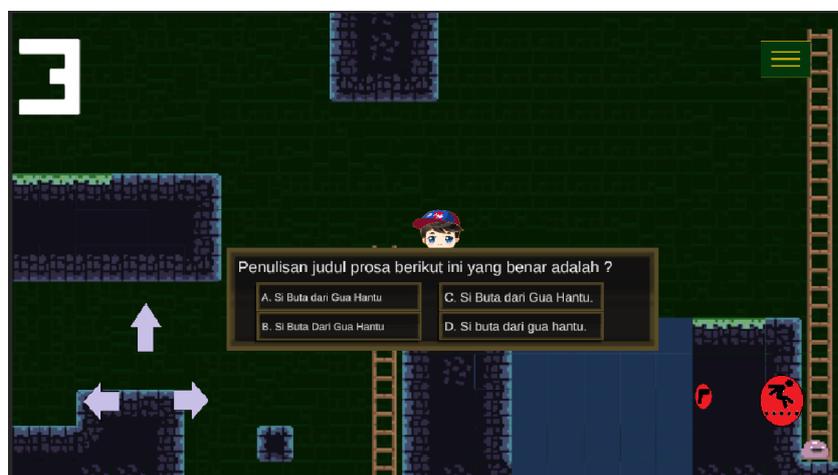
Untuk mengakses opsi permainan atau mengambil istirahat, terdapat tombol *pause*/menu permainan di sisi kanan atas *scene*. Dengan menekannya, pemain dapat memasuki mode jeda permainan, memulai ulang permainan, atau kembali ke layar utama. Tampilan menu *pause* ditunjukkan pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tampilan menu *pause*

#### 4.1.5 Tampilan *Scene* Soal Permainan

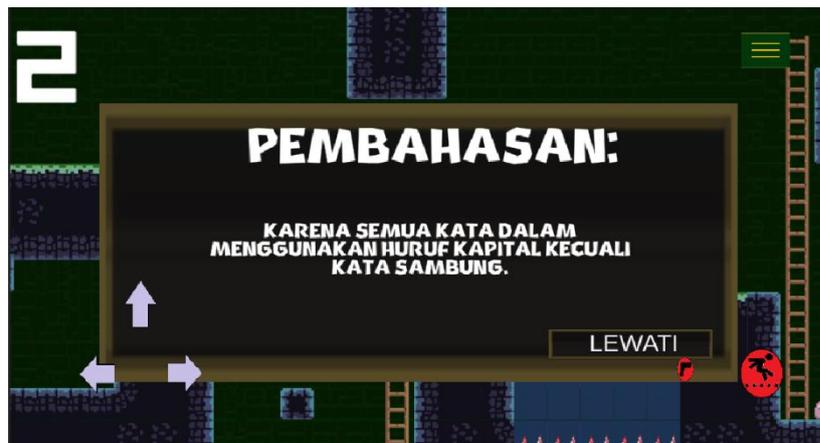
Dalam *scene* permainan ini, peneliti membangun tantangan yang melibatkan karakter pemain dalam melewati jurang. Untuk melewatinya, pemain harus menjawab berbagai soal bahasa Indonesia yang sesuai dengan kaidah EYD. Ketika karakter pemain menyentuh papan tanda tanya yang tersebar di sepanjang *scene*, sebuah soal bahasa Indonesia akan muncul di layar. Tantangan utama adalah menjawab dengan benar. Ditunjukkan pada gambar 4.7.



Gambar 4.7 Tampilan soal permainan

##### a. Tampilan pembahasan

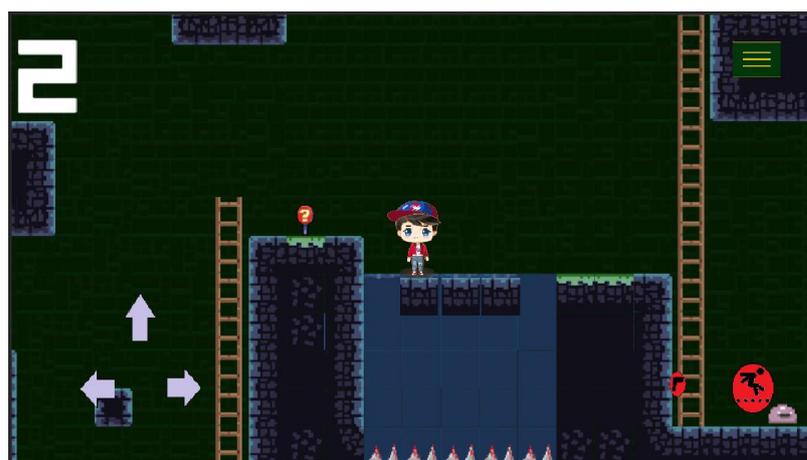
Jika pemain menjawab dengan benar, layar akan menampilkan pembahasan singkat mengenai aturan tata bahasa yang digunakan dalam soal tersebut. Pembahasan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman pemain terkait EYD. Tampilan pembahasasn soal ditunjukkan pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8 Tampilan pembahasan

b. Tampilan saat berhasil menjawab dan menutup pembahasan

Setelah pembahasan selesai, sebuah jembatan akan muncul, memungkinkan pemain untuk menyebrangi sungai dan melanjutkan permainan ke tahap berikutnya. Namun, jika pemain menjawab dengan salah, nyawa pemain akan berkurang, dan informasi tentang nyawa yang tersisa akan ditampilkan di bagian kiri atas *scene*. Adanya pembatasan nyawa ini menambah aspek tantangan dalam permainan, karena pemain harus menjaga nyawanya sepanjang perjalanan. Tampilan setelah pembahasan soal ditutup ditunjukkan pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Tampilan setelah pembahasan ditutup

#### 4.1.6 Kode Program

Dalam pengembangan gim “Kota Kata” dalam aplikasi Unity 2D, berbagai kode program esensial diperlukan untuk memastikan pengalaman permainan yang interaktif dan menarik. Kode program tersebut mencakup beberapa aspek utama, seperti pengendalian karakter pemain (*player movement*), perilaku musuh (*enemy movement*), nyawa *player*, dan soal pertanyaan.

##### a. *Player Movement*

Kode program untuk pengendalian karakter pemain memungkinkan pemain untuk berinteraksi dengan lingkungan dalam permainan, seperti bergerak, melompat, dan menjalankan berbagai tindakan penting. Kode program ini menciptakan keterlibatan pemain dalam menjelajahi dan bertindak di dalam gim. Untuk mendeklarasi variabel dan komponen terdapat beberapa variabel yang dideklarasikan di awal, seperti *runSpeed*, *jumpSpeed*, *climbSpeed*, *deathKick*, *bullet*, dan *gun*. Variabel ini digunakan untuk mengatur pergerakan dan perilaku karakter pemain. Ada beberapa metode yang digunakan untuk mengatur *input* pemain, yaitu:

- a. *OnFire* untuk mengontrol logika penembakan karakter. *fireButton()* digunakan untuk menembak proyektil.
- b. *MoveX(float x)* untuk mengontrol pergerakan karakter secara horizontal. *MoveY(float y)* untuk mengontrol pergerakan karakter secara vertikal.
- c. *Jump()* mengontrol lompatan karakter.
- d. Untuk Pergerakan Karakter *Run()* untuk mengatur pergerakan karakter berdasarkan input pemain.
- e. *FlipSprite()* untuk mengubah arah karakter berdasarkan arah pergerakan.
- f. *ClimbLadder()* untuk mengatur pergerakan saat karakter mendaki tangga.
- g. Terakhir untuk kematian karakter *Die()* untuk memeriksa apakah karakter bersentuhan dengan objek berbahaya atau musuh. Jika iya, karakter akan mati. Semua pergerakan karakter ditunjukkan pada Gambar 4.10, Gambar 4.11, Gambar 4.12, dan Gambar 4.13.

```
public void MoveX(float x)
{
    if (!isAlive) { return; }
    moveInput = new Vector2(x, moveInput.y);
}
public void MoveY(float y)
{
    if (!isAlive) { return; }
    moveInput = new Vector2(moveInput.x, y);
}
```

Gambar 4.10 Kode program pergerakan karakter

```

void OnJump(InputValue value)
{
    if (!isAlive) { return; }
    if (!myFeetCollider.IsTouchingLayers(LayerMask.GetMask("Ground")))
    {
        return;
    }

    if (value.isPressed)
    {
        myRigidbody.velocity += new Vector2(0f, jumpSpeed);
    }
}

```

Gambar 4.11 Kode program melompat

```

void ClimbLadder()
{
    if (!myFeetCollider.IsTouchingLayers(LayerMask.GetMask("Climbing")))
    {
        myRigidbody.gravityScale = gravityScaleAtStart;
        myAnimator.SetBool("isClimbing", false);
        return;
    }
    Vector2 climVelocity = new Vector2(myRigidbody.velocity.x,
moveInput.y * climbSpeed);
    myRigidbody.velocity = climVelocity;
    myRigidbody.gravityScale = 0f;

    bool playerHasVerticalSpeed = Mathf.Abs(myRigidbody.velocity.y) >
Mathf.Epsilon;
    myAnimator.SetBool("isClimbing", playerHasVerticalSpeed);
}

```

Gambar 4.12 Kode program memanjat tangga

```

void Die()
{
    StartCoroutine(PauseExecution());
}
public void DieQuiz(){
    isAlive = false;
    myAnimator.SetTrigger("Dying");
    myRigidbody.velocity = deathKick;
    FindObjectOfType<GameSession>().ProcessPlayerDeath();
    Debug.Log("Player died");
    {
        isAlive = false;
        myAnimator.SetTrigger("Dying");
        myRigidbody.velocity = deathKick;
        yield return new WaitForSeconds(2f);
        FindObjectOfType<GameSession>().ProcessPlayerDeath();
    }
}

```

Gambar 4.13 Kode program kematian karakter

### b. Pergerakan Musuh

Kode program pergerakan musuh ini memungkinkan untuk mengeliminasi *player* apabila tersentuh oleh musuh. Variabel `float moveSpeed` digunakan untuk mengontrol kecepatan pergerakan musuh. Kecepatan ini dapat diatur melalui *Inspector Unity* karena memiliki atribut `[SerializeField]`. Di dalam metode `Update()`, `velocity` dari `Rigidbody2D` digunakan untuk menggerakkan musuh ke kanan dengan kecepatan yang telah diatur. Dalam konteks ini, musuh akan terus bergerak ke arah yang ditentukan oleh `moveSpeed`. Kode untuk mengatur pergerakan musuh ditunjukkan lampiran A.

### c. Soal Pertanyaan

Dalam gim ini, untuk memunculkan soal digunakan *trigger* yang menggunakan skrip. Ketika karakter dalam permainan menyentuh *trigger* tersebut, sebuah canvas akan muncul. Canvas ini berisi pertanyaan dengan pilihan jawaban dalam bentuk pilihan ganda. Setiap opsi jawaban diwakili oleh tombol-tombol yang terdapat dalam canvas tersebut. Selanjutnya, terdapat skrip yang bertugas memeriksa jawaban yang dipilih oleh pemain. `Public GameObject dialogue` merupakan variabel publik yang akan menerima referensi ke objek `GameObject` yang merupakan pertanyaan yang akan ditampilkan saat pemain menyentuh *trigger* ini. Kode soal pertanyaan terdapat pada lampiran B.

Apabila pemain memilih jawaban yang benar, maka saat tombol dengan jawaban yang benar ditekan, akan menghasilkan efek suara yang menandakan jawaban benar. `Public void Correct()` : merupakan fungsi yang dipanggil ketika pemain menjawab pertanyaan dengan benar. Lalu pada fungsi ini juga dapat mengatur objek *dialogue*, *trigger*, *bridge*, dan *explanation* menjadi aktif atau tidak aktif sesuai dengan kebutuhan permainan. Selain itu, pemain akan diarahkan ke canvas pembahasan yang menjelaskan lebih lanjut tentang jawaban tersebut. Sebaliknya, jika pemain memilih jawaban yang salah, saat tombol dengan jawaban yang salah ditekan, akan mengeluarkan efek suara yang menandakan jawaban salah dan pemain akan dikenakan hukuman yaitu mengurangi jumlah nyawa. `public void Wrong()` : merupakan fungsi yang dipanggil ketika pemain menjawab pertanyaan dengan salah. `DieQuiz()` yang ada pada pemain dipanggil untuk menangani tindakan jika pemain salah menjawab soal. Kode program terdapat pada lampiran B.

#### d. Nyawa *Player*

Kode nyawa *player* merupakan bagian dari sebuah permainan yang mengatur manajemen `Game Session`. Kode ini berfungsi untuk mengendalikan sejumlah aspek dalam permainan, seperti jumlah nyawa pemain, dan penanganan kematian pemain. `Int playerLives` merupakan variabel yang digunakan untuk menyimpan jumlah nyawa pemain. Nilai ini dapat diatur dalam *inspector* Unity. `ProcessPlayerDeath()` merupakan fungsi yang dipanggil saat pemain mati dalam permainan. Jika jumlah nyawa pemain masih lebih dari 1, maka metode `TakeLife()` akan dipanggil untuk mengurangi satu nyawa. Jika nyawa pemain tersisa satu, maka panel *game over* akan diaktifkan. Fungsi `ResetGameSession()` digunakan untuk memuat kembali *scene* saat ini untuk mengulang permainan dari awal, hal ini dilakukan apabila nyawa pemain telah habis. Kode nyawa *player* terdapat pada lampiran C.

## 4.2 Pengujian Alpha

Tahap ini merupakan tahap pengujian terhadap gim yang sudah dibuat. Dilakukan dua pengujian pada penelitian ini, yaitu *black box testing* dan pengujian terhadap anak-anak SMP menggunakan metode pengukuran *System Usability Scale*.

Metode yang digunakan untuk menguji fungsionalitas dari gim ini yaitu *Black Box Testing*. Sebelumnya telah dibuat beberapa skenario untuk menguji tiap halaman gim yang akan diberikan kepada siswa untuk menguji gim yang telah dikembangkan. Pengujian ini dilakukan terhadap siswa SMP yang terlibat pada penelitian ini yaitu siswa SMP 3 Ngaglik kelas VII sebanyak 29 siswa. Hasil dari pengujian Ditunjukkan pada Tabel 4.1 s.d. Tabel 4.4.

Tabel 4.1 Skenario Pengujian Halaman Menu

ID	Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
A01	Halaman Mulai	Pemain diarahkan untuk menekan tombol mulai	Masuk ke halaman prolog	Berhasil
A05	Tombol "X"	Pemain diarahkan untuk menekan tombol keluar	Keluar dari gim	Berhasil

Tabel 4.2 Skenario Pengujian Halaman Prolog

ID	Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
B01	Halaman prolog	Pemain diarahkan untuk membaca cerita permainan	Memulai cerita	Berhasil
B02	Tombol lewati pada Halaman prolog	Pemain diarahkan untuk menekan tombol lewati	Masuk ke halaman permainan	Berhasil

Tabel 4.3 Skenario Pengujian Halaman Main

ID	Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
C01	Halaman Main	Menampilkan karakter utama	Menampilkan karakter utama	Berhasil
C02	Tombol lewati pada halaman prolog	Pemain diarahkan untuk menekan tombol lewati	Masuk ke halaman permainan	Berhasil
C03	Tombol arah kiri	Karakter bergerak ke kiri	Karakter bergerak ke kiri	Berhasil
C04	Tombol arah kanan	Karakter bergerak ke kanan	Karakter bergerak ke kanan	Berhasil
C05	Tombol arah atas	Karakter bergerak menaiki tangga	Karakter bergerak menaiki tangga	Berhasil
C06	Tombol melompat	Karakter melompat	Karakter melompat	Berhasil
C07	Jika Karakter utama bersentuhan dengan monster	Karakter utama mati dan akan <i>respawn</i> di tempat awal masuk	Karakter utama mati dan akan <i>respawn</i> di tempat awal masuk	Berhasil
C08	Jika Karakter utama bersentuhan dengan jebakan	Karakter utama mati dan akan <i>respawn</i> di tempat awal masuk	Karakter utama mati dan akan <i>respawn</i> di tempat awal masuk	Berhasil
C09	Jika karakter bersentuhan dengan papan tanda tanya	Menampilkan soal EYD bahasa indonesia	Menampilkan soal EYD bahasa indonesia	Berhasil
C10	Tombol jawaban benar pada soal	Menampilkan pembahasan	Menampilkan pembahasan	Berhasil
C11	Tombol jawaban salah pada soal	Karakter utama mati dan akan <i>respawn</i> di tempat awal masuk	Karakter utama mati dan akan <i>respawn</i> di tempat awal masuk	Berhasil
C12	Karakter menyentuh pintu	Menampilkan level selanjutnya	Menampilkan level selanjutnya	Berhasil

Tabel 4.4 Skenario Pengujian Halaman Menu

ID	Pengujian	Skenario	Hasil yang diharapkan	Hasil
D01	Halaman menu	Memberhentikan permainan sementara	Memberhentikan permainan sementara	Berhasil
D02	Tombol lanjut pada menu	Melanjutkan permainan	Melanjutkan permainan	Berhasil

D03	Tombol kembali ke halaman awal	kembali ke halaman awal	kembali ke halaman awal	Berhasil
D04	Tombol keluar	Pemain diarahkan untuk menekan tombol keluar	Keluar permainan	Berhasil

Hasil pengujian *black box testing* menunjukkan bahwa semua proses pembuatan aplikasi gim berjalan dengan lancar. Pengujian menyatakan bahwa sistem dapat beroperasi secara efektif tanpa adanya masalah signifikan atau cacat yang dapat mempengaruhi kinerja keseluruhan. Keberhasilan uji black box ini memberikan keyakinan bahwa aplikasi gim telah melalui tahap verifikasi dengan baik dan siap untuk tahap selanjutnya.

### 4.3 Pengujian Beta

Pada tahap ini, pengujian dilakukan dengan menerapkan metode SUS. Pengujian ini dilakukan dengan mengukur aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Pelaksanaan pengujian dilakukan secara langsung kepada siswa SMP 3 Ngaglik kelas VII A sebanyak 29 responden untuk mencoba permainan. Dokumentasi ditunjukkan pada Gambar 4.20.



Gambar 4.14 Dokumentasi pengujian gim

Berikut pertanyaan yang dibuat sesuai metode SUS ditunjukkan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Pertanyaan SUS

No.	Pertanyaan
1.	Saya berpikir akan memainkan permainan ini lagi.
2.	Saya merasa permainan ini rumit untuk dimainkan.
3.	Saya merasa fitur-fitur (kuis, pergerakan karakter) permainan ini berjalan dengan semestinya.
4.	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau pembuat permainan dalam memainkan permainan ini.
5.	Saya merasa jika bermain permainan ini menambah ilmu pengetahuan dalam belajar Bahasa Indonesia saya.
6.	Saya merasa ada banyak hal dalam permainan ini yang tidak konsisten atau tidak seragam.
7.	Saya merasa gim ini layak direkomendasikan untuk orang lain.
8.	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum memainkan permainan ini.
9.	Saya merasa materi yang ada pada gim sesuai dengan apa yang sudah saya pelajari.
10.	Saya merasa tidak ada hambatan dalam memainkan permainan ini.

a. Jawaban dan skor metode SUS

*System Usability Scale (SUS)* mengharuskan responden untuk memberikan penilaian dengan menggunakan skala lima pilihan jawaban yang terdiri dari "sangat tidak setuju" hingga "sangat setuju", dengan skor antara 1 hingga 5 untuk setiap jawaban. Tabel 4.6 menunjukkan skor masing-masing jawaban.

Tabel 4.6 Skor

Jawaban	Skor
Sangat Tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5

b. Hasil dari kuesioner SUS ditunjukkan pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Jawaban

Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
R1	5	2	5	1	4	3	5	3	5	2

R2	4	3	5	4	4	2	4	4	4	1
R3	4	2	5	3	4	3	5	4	5	2
R4	5	2	4	4	3	3	4	3	5	1
R5	5	2	5	3	4	3	4	3	3	3
R6	4	4	4	4	3	2	4	3	5	1
R7	5	2	4	2	3	4	5	3	4	4
R8	4	2	4	3	3	2	5	3	4	2
R9	3	1	4	2	3	2	3	2	4	4
R10	4	3	5	3	4	2	5	4	3	3
R11	3	2	5	3	4	3	4	4	4	2
R12	5	3	4	1	4	1	5	4	3	5
R13	5	1	4	3	4	2	4	2	4	2
R14	5	4	5	4	3	1	5	5	4	1
R15	5	4	4	5	2	1	4	3	3	4
R16	5	4	5	2	5	5	5	5	2	3
R17	5	1	5	1	5	5	5	3	5	3
R18	5	2	5	2	4	3	4	3	4	2
R19	5	2	4	1	4	3	4	3	3	3
R20	5	1	5	1	5	5	3	5	5	5
R21	5	1	5	1	4	2	5	4	2	4
R22	5	3	4	2	4	1	4	3	4	3
R23	4	3	5	2	4	3	4	2	3	3
R24	5	1	4	1	5	4	4	4	3	4
R25	4	3	4	3	3	3	5	3	3	3
R26	3	2	4	4	4	3	4	3	4	3
R27	3	1	5	2	4	1	5	2	5	5
R28	5	4	4	5	3	4	4	1	5	1
R29	5	2	5	1	4	3	5	3	5	2

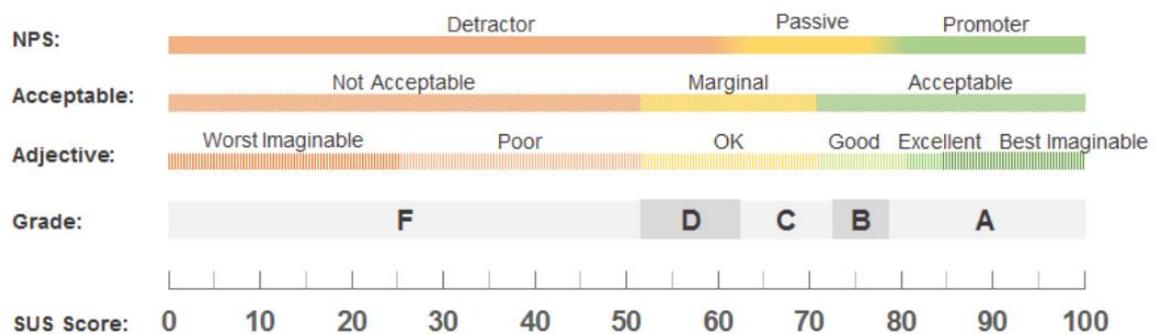
- c. Langkah selanjutnya adalah melakukan perhitungan. Perhitungan kuesioner SUS menggunakan rumus yang ditunjukkan pada persamaan pada 2.11 Bab II. Berikut ditunjukkan hasil perhitungan pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan

Responden	Skor Hasil Hitung (Data Contoh)										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R1	4	3	4	4	3	2	4	2	4	3	33	83
R2	3	2	4	1	3	3	3	1	3	4	27	68
R3	3	3	4	2	3	2	4	1	4	3	29	73
R4	4	3	3	1	2	2	3	2	4	4	28	70
R5	4	3	4	2	3	2	3	2	2	2	27	68

R6	3	1	3	1	2	3	3	2	4	4	26	65
R7	4	3	3	3	2	1	4	2	3	1	26	65
R8	3	3	3	2	2	3	4	2	3	3	28	70
R9	2	4	3	3	2	3	2	3	3	1	26	65
R10	3	2	4	2	3	3	4	1	2	2	26	65
R11	2	3	4	2	3	2	3	1	3	3	26	65
R12	4	2	3	4	3	4	4	1	2	0	27	68
R13	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	31	78
R14	4	1	4	1	2	4	4	0	3	4	27	68
R15	4	1	3	0	1	4	3	2	2	1	21	53
R16	4	1	4	3	4	0	4	0	1	2	23	58
R17	4	4	4	4	4	0	4	2	4	2	32	80
R18	4	3	4	3	3	2	3	2	3	3	30	75
R19	4	3	3	4	3	2	3	2	2	2	28	70
R20	4	4	4	4	4	0	2	0	4	0	26	65
R21	4	4	4	4	3	3	4	1	1	1	29	73
R22	4	2	3	3	3	4	3	2	3	2	29	73
R23	3	2	4	3	3	2	3	3	2	2	27	68
R24	4	4	3	4	4	1	3	1	2	1	27	68
R25	3	2	3	2	2	2	4	2	2	2	24	60
R26	2	3	3	1	3	2	3	2	3	2	24	60
R27	2	4	4	3	3	4	4	3	4	0	31	78
R28	4	1	3	0	2	1	3	4	4	4	26	65
R29	4	3	4	4	3	2	4	2	4	3	33	83
	Skor Rata-rata (Hasil Akhir)											68

Berdasarkan data yang tercantum dalam tabel 4.8, dapat kesimpulan bahwa perhitungan *System Usability Scale* (SUS) menghasilkan skor sebesar 68. Menurut hasil dari penilaian yang diberikan, siswa perlu penyesuaian saat memainkan gim ini pertama kali berdasarkan P8. *Grade SUS score* ditunjukkan pada Gambar 4.21.



Gambar 4.15 *Grade SUS score*

Menurut nilai skor yang mencapai angka 68 menandakan bahwa masih dalam taraf baik. Pengguna merespons positif terhadap pengalaman mereka dalam menjalankan gim ini. Mereka merasa bahwa gim ini relatif mudah digunakan walaupun masih ada beberapa siswa yang masih menilai susah. Serta, mereka menganggap bahwa materi pembelajaran ini efektif dalam menyampaikan pelajaran.

#### **4.4 Rilis (*release*)**

Saat ini, peneliti sedang dalam proses pembuatan sebuah gim edukasi yang belum dapat dirilis saat tahap pengujian kemarin. Alasan utama dari keterlambatan ini adalah karena masih belum didapatkannya hak cipta (*copyright*) untuk gim yang peneliti buat. Sebelum gim bisa dirilis secara resmi, peneliti perlu memastikan bahwa semua aspek hak cipta terkait dengan gim ini telah diurus dengan benar dan sah sesuai hukum.

#### **4.5 Kendala dan Saran Pengguna**

Pada saat peneliti meminta saran kepada siswa, beberapa siswa menjelaskan bahwa mereka sedikit kesulitan saat melewati rintangan melompat. Namun beberapa siswa menganggap bahwa itu sebagai rintangan dalam gim ini. Saran-saran lainnya mencakup penambahan skin (jenis baju karakter), pengembangan alur cerita, penambahan soal, adanya lawan bos, senjata baru, dan tingkat kesulitan yang lebih susah.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Melalui penelitian dalam pengembangan gim edukasi berbahasa Indonesia yang berpusat pada pemahaman ejaan yang disempurnakan, proyek gim "Kota Kata" telah memberikan hasil yang kesimpulan sebagai berikut:

- a. Pengembangan gim edukasi bahasa Indonesia berdasarkan Ejaan Bahasa Indonesia Yang Disempurnakan (EYD) telah berhasil dikembangkan dengan menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GLDC). Gim edukasi ini juga dikembangkan dengan menggunakan perangkat lunak Unity yang menghasilkan gim dengan nama "Kota Kata".
- b. Berdasarkan pengujian black box hasilnya menunjukkan bahwa gim ini layak dimainkan dan dapat berjalan sesuai dengan harapan. Juga melalui pengujian *System Usability Scale* diperoleh skor 68 menunjukkan gim dapat dipakai dan diterima dengan baik oleh siswa.

#### **5.2 Saran**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, penelitian ini masih ada beberapa kekurangan yang ditemui saat melakukan pengujian, dan diharapkan bahwa perbaikan pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan berdasarkan beberapa saran berikut:

- a. Perpanjang tahap dan tingkat permainan sehingga soal EYD dalam bahasa Indonesia dapat lebih banyak dimasukkan ke dalam gim.
- b. Mengimplementasikan sistem randomisasi pertanyaan setiap kali seorang pemain mengalami kegagalan dalam permainan, yang dapat meningkatkan variasi dan menambah tingkat keterlibatan pemain, serta membuat pengalaman belajar lebih menarik dan mendalam.
- c. Menambahkan sistem skor dan peringkat sehingga pemain dapat bersaing dengan teman-teman mereka. Ini dapat meningkatkan keterlibatan pemain dalam gim.

- d. Sebaiknya saat melakukan *beta testing* peneliti seharusnya meminta penguji untuk menemukan *bug* di dalam gim tersebut karena *output* pada pengujian *beta* yakni laporan *bug* dan masukan pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung Saputra, A., Nonggala Putra, F., & Darma Rusdian Yusron, R. (2022). Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Berbasis Android Design an Educational Game Introducing Indonesian Culture Using the Android-Based Game Development Life Cycle (GDLC) Method. In *JACIS : Journal Automation Computer Information System* (Vol. 2, Issue 1).
- Anantatia. (2022). *KUIBINDO: GIM ANDROID EDUKASI PENULISAN BAHASA INDONESIA BERDASARKAN EJAAN YANG DISEMPURNAKAN (EYD)*.
- Bachtiar, M. A. T., & Hakim, L. (2016). Game petualangan untuk meningkatkan minat belajar siswa tentang sejarah kemerdekaan Bangsa Indonesia. *Teknologi: Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 6(2), 80–89.
- Defri Enkasyarif, M., & Dwi Agustia, R. (2017). *PEMBANGUNAN GAME EDUKASI “PETUALANGAN KOLEV” SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERBASIS ANDROID (STUDI KASUS SMPN 1 TANJUNGSARI)*.
- Egenfeldt-Nielsen, S., Smith, J. H., & Tosca, S. P. (2019). *Understanding video games: The essential introduction*. Routledge.
- Hakim R M. (2020). *Pengenalan Bahasa Pemrograman C#*.  
<https://smktarunabangsa.sch.id/artikel/detail/pengenalan-bahasa-pemrograman-c>
- Huda. (2022). *Black Box Testing: Pengertian, Kelebihan, dan Kekurangannya*.
- Isthar Pelle. (2021). *Apa Itu Genre Game Platformer?*
- Kaurie, F., Purwanto, A., & Minarni, M. (2020). Pengembangan Teknologi Game Indonesia untuk Game 2D “HEROES OF INDONESIA” Menggunakan Unity 2D Engine Berbasis Mobile. *Jurnal Ilmu Komputer Dan Bisnis*, 11(2), 2483–2494.  
<https://doi.org/10.47927/jikb.v11i2.12>
- Kocadere, S. A., & Özhan, Ş. Ç. (2018). *Gamification from Player Type Perspective: A Case Study*. <https://www.researchgate.net/publication/316167620>
- Krisdiawan Rio. (2018). *1634-3508-1-SM (2)*.
- Menezes, C. C. N., & Bortolli, R. De. (2016). Potential of Gamification as Assessment Tool. *Creative Education*, 07(04), 561–566. <https://doi.org/10.4236/ce.2016.74058>
- Munira Hasjim, Lukman, Kaharuddin, Ita Suryaningsih, & Indarwati. (2023). Training on the Implementation of EYD Rules Version V in Writing Scientific Papers for Teachers of

- Shohwatul Is'ad Islamic Boarding School Pangkep. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 7(3), 758–764. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v7i3.14736>
- Nugroho & Kurniawan. (2012). *Permainan Bergenre Petualangan (Adventure Game) Berbasis Android Dengan Konten Pembelajaran Huruf Hijaiyah/Bahasa Arab Fresy Nugroho (1)*, Fachrul Kurniawan (2).
- Penggunaan, K., Desti, D., & Yunita, A. (2020). *Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License*. 3(2), 12530.
- Poerwadarminta, W. J. S. (2005). *Kamus Umum Bahasa Indonesia, Edisi Ketiga (2005)*. Balai Pustaka. [https://elib.bapeten.go.id/index.php?p=show\\_detail&id=4939](https://elib.bapeten.go.id/index.php?p=show_detail&id=4939)
- Putra, D. W., Nugroho, A. P., Puspitarini, W., & Kunci, K. (2016). GAME EDUKASI BERBASIS ANDROID SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN UNTUK ANAK USIA DINI. *JIMP-Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, 1(1).
- Ramadan, R., & Widayani, 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>
- Ratnasari, C. I., & Mubasiroh, S. L. (2022). Evaluasi Hasil Pembelajaran Ejaan Bahasa Indonesia Sesuai EYD dan KBBI dengan Adopsi Teknologi. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, 6(2), 374–383. <https://doi.org/10.29408/edumatic.v6i2.6714>
- Rohwati, M. (2012). *PENGGUNAAN EDUCATION GAME UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR IPA BIOLOGI KONSEP KLASIFIKASI MAKHLUK HIDUP*.
- Wahyu. (2018). *Apa itu Unity 3D*.

## LAMPIRAN

### A. Kode Program Pergerakan Musuh

```

void Start()
    { myRigidbody = GetComponent<Rigidbody2D>();
    }
void Update()
    {
        myRigidbody.velocity = new Vector2 (moveSpeed, 0f);
    }
void OnTriggerExit2D(Collider2D other)
    {
        moveSpeed = -moveSpeed;
        FlipEnemyFacing();
    }
void FlipEnemyFacing()
    {
        transform.localScale = new Vector2 (-
(Mathf.Sign(myRigidbody.velocity.x)), 1f);
    }

```

### B. Kode Program Soal Pertanyaan

```

private void OnTriggerEnter2D(Collider2D collision)
    {
        if (collision.tag == "Player")
        {
            dialogue.SetActive(true);
            canShoot = false;
            PauseGame();
        }
    }
private void OnTriggerExit2D(Collider2D collision)
    {
        if (collision.tag == "Player")
        {
            dialogue.SetActive(false);
        }
    }

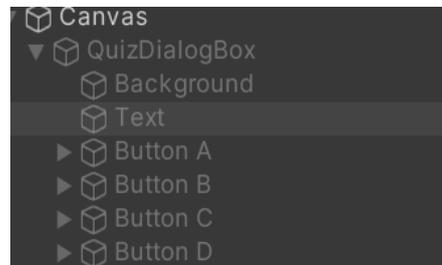
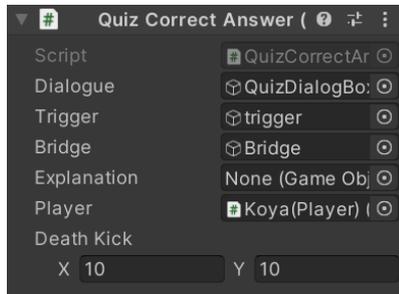
```

```

    }

    public static void PauseGame(){
        Time.timeScale = 0;
    }
}

```



```

public void Correct()
{
    SoundEffectController.Instance.PlayCorrectSound
    dialogue.SetActive(false);
    trigger.SetActive(false);
    bridge.SetActive(true);
    explanation.SetActive(true);
    StartDialog.canShoot = true;
}

public void Wrong()
{
    SoundEffectController.Instance.PlayWrongSound();
    dialogue.SetActive(false);
    Time.timeScale = 1;
    player.DieQuiz();
}

public void CloseDialog()
{
    dialogue.SetActive(false);
    Time.timeScale = 1;
    trigger.SetActive(false);
}

public void CloseExplanation()
{
    explanation.SetActive(false);
    Time.timeScale = 1;
}

```

```
}  
}
```

### C. Kode Program Nyawa *Player*

```
public class GameSession : MonoBehaviour  
{  
    [SerializeField] int playerLives = 7;  
    void Awake()  
    {  
        int numGameSessions = FindObjectsOfType<GameSession>().Length;  
        if (numGameSessions > 1)  
        {  
            Destroy(gameObject);  
        }  
        else  
        {  
            DontDestroyOnLoad(gameObject);  
        }  
    }  
    void Start ()  
    {  
        livesText.text = playerLives.ToString();  
    }  
    public void ProcessPlayerDeath()  
    {  
        if (playerLives > 1)  
        {  
            TakeLife();  
        }  
        else  
        {  
            gameOverPanel.SetActive(true);  
        }  
    }  
    void TakeLife()  
    {  
        playerLives--;  
        int currentSceneIndex = SceneManager.GetActiveScene().buildIndex;  
        SceneManager.LoadScene(currentSceneIndex);  
        livesText.text = playerLives.ToString();  
    }  
    public void ResetGameSession()  
    {  
        SceneManager.LoadScene(0);  
        Destroy(gameObject);  
    }  
}
```