

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Media Pembelajaran

Menurut A.S. Hardjasudarma, media pembelajaran adalah segala alat atau perantara yang mempengaruhi indera manusia dalam mengamati, merasakan, atau memperoleh pengetahuan. Sementara itu, Prof. Dr. H. Fuad Hasan menjelaskan bahwa media pembelajaran adalah alat atau bahan yang digunakan untuk menyajikan komunikasi pembelajaran agar lebih baik, efektif, dan menyenangkan.

Penggunaan media pembelajaran memiliki beberapa tujuan yaitu mampu meningkatkan daya ingat ,meningkatkan keterlibatan siswa karena dengan media pembelajaran yang menarik dapat meningkatkan keterlibatan lebih terlibatan lebih untuk siswa dalam pembelajaran, meningkatkan daya ingat siswa karena bayaknya variasi dari media pembelajaran tersebut dan dapat membantu meningkatkan pemahaman konsep yang didapat dari beberapa sumber seperti visualisi teks dan juga media interaktif.

2.2 Pengertian game

Kata "game" berasal dari bahasa Inggris yang berarti permainan. Permainan adalah aktivitas yang dilakukan dengan aturan tertentu untuk bermain. Dalam permainan, terdapat pemenang dan pecundang. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Online, permainan adalah sesuatu yang digunakan untuk bermain, baik berupa barang maupun sesuatu yang dimainkan.

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa bahwa game atau permainan adalah sebuah kegiatan atau benda yang memiliki tujuan untuk diaminikan dengan aturan aturan tertentu.

2.3 Jenis – Jenis Game

Genre *game* adalah klasifikasi yang digunakan untuk mengelompokkan video game berdasarkan gaya permainan, mekanisme, dan tujuan yang berbeda. Berikut beberapa contoh jenis game berdasarkan gaya permainannya:

2.3.1 Game Petualangan

Game petualangan murni menitik beratkan pada pengembangan cerita dan kemampuan pemain dalam menganalisis lingkungan visual, memecahkan teka-teki, mengungkap misteri, serta menafsirkan interaksi karakter dan alur cerita hingga penggunaan objek dalam konteks yang tepat. Contohnya adalah *Batman*, *The Walking Dead*, *Game of Thrones*, dan *The Wolf Among Us*.

2.3.2 Game Adu Kecepatan

Game ini memberikan pengalaman kepada pemain untuk mengendalikan kendaraan dalam lomba atau perlombaan. Pemain dapat memilih, meningkatkan performa, memodifikasi, dan mengkustomisasi kendaraan dalam beberapa game adu kecepatan. Contoh game adu kecepatan antara lain *Need for Speed*, *Gran Turismo*, *Burnout*, dan *Formula 1*.

2.3.3 Game Edukasi

Game ini dirancang khusus sebagai alat pendidikan, mulai dari pengenalan huruf dan angka, warna untuk balita, bahasa asing, hingga keterampilan berpikir logis. Pengembang permainan harus memperhitungkan aspek-aspek tertentu agar *game* ini efektif dalam mendidik dan meningkatkan pengetahuan pemain. Contoh game edukasi termasuk *Rube's Lab Puzzle*, *Learn the Animals*, dan *Baby Phone*.

2.3.4 Game Simulasi

Game ini menghadirkan pengalaman simulasi yang mirip dengan keadaan nyata. Pemain diundang untuk mengikuti prosedur yang ditentukan serta dalam beberapa kasus, menciptakan

lingkungan sesuai keinginan mereka, seperti membangun rumah, koloni, atau kota. Contoh game simulasi meliputi *Euro Truck Simulator 2*, *The Sims 4*, *Football Manager 2018*, dan *SimCity 4*.

2.3.5 Game Olahraga

Game ini menampilkan tema permainan olahraga dengan sistem permainan yang bervariasi sesuai dengan jenis olahraga yang diangkat. Contoh game olahraga termasuk *EA Sports FIFA*, *Konami PES*, *NBA 2K16*, dan *MLB Perfect Inning*.

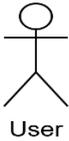
2.4 Godot Engine

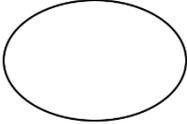
Godot Engine adalah engine game yang memiliki banyak fitur dan juga lintas platform seperti *Linux*, *Windows*, *MacOS*, *Android*, dan *Ios* untuk membuat 2d dan 3d game dengan tatap muka yang sama. *Godot* menggunakan bahasa pemrograman C# tetapi juga menggunakan bahasa sendiri yaitu *Gdscript*. *Godot* merupakan engine yang opensource dan gratis berlisensi *Permissive MIT License* sehingga semua game yang dibuat oleh *user*.

2.5 Use Case Diagram

Use case diagram adalah diagram yang menggambarkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan oleh perangkat lunak. Diagram ini juga berguna untuk memahami cara kerja sistem tersebut.

Tabel 2. 1 Use Case Diagram

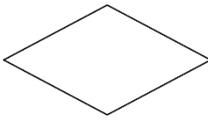
SIMBOL	KETERANGAN
 <p data-bbox="635 1787 694 1809">User</p>	<p data-bbox="930 1659 1359 1859">Actors : Mewakili entitas atau perangkat yang menggunakan sistem untuk bertindak atau memanfaatkan fungsi sesuai deskripsi</p>

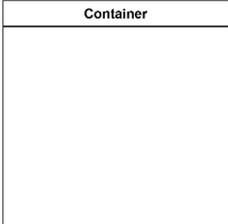
	Use Case : Deskripsi fungsional dari sistem yang dapat diakses atau digunakan oleh aktor
	Association : Menunjukkan keterhubungan antara aktor dan use case.
	Extends : Menunjukkan bahwa sebuah use case adalah penambahan fungsionalitas dari use case lain.
	Include : Mengindikasikan bahwa suatu use case adalah bagian fungsional dari use case lainnya.

2.6 Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang menggambarkan aliran kerja dari suatu sistem atau proses. Activity diagram dapat digunakan untuk menggambarkan logika internal dari operasi yang kompleks.

Tabel 2. 2 Activity Diagram

SIMBOL	KETERANGAN
	Start : Sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	Activity : Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	Desicion : Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu.
	Join : Pergabungan di mana bila lebih ada satu aktivitas lalu digabungkan menjadi satu

	<p>End : Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir</p>
	<p>Swimlane : memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi</p>

2.7 Game Development Life Cycle (GDLC)

(Aleem et al., 2016) Peneliti akan menggunakan metode Game Development Life Cycle (GDLC), atau Siklus Hidup Pengembangan Game, sebagai pendekatan penelitian. (Ariyana et al., 2022) GDLC adalah proses pengembangan game yang menggunakan pendekatan iteratif dengan beberapa tahap, mulai dari inialisasi atau pembuatan konsep, kemudian pre-production, production, testing (Alpha, Beta), dan akhirnya release. Penjelasan dari Tahap – Tahap GDLC adalah sebagai berikut :

2.7.1 Tahap Insialisasi

Pada tahap ini, ide dasar untuk game dikembangkan. Tim pengembang mengidentifikasi konsep inti, target audiens, fitur utama, dan platform yang akan digunakan. Ide ini kemudian dievaluasi untuk kelayakannya sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya.

2.7.2 Tahap Pre-Production

setelah konsep dasar disetujui, pengembang mulai membuat dokumen desain game yang lebih rinci. Prototipe awal dibuat untuk menguji mekanisme inti dan estetika game. Ini juga termasuk perencanaan proyek dan pengalokasian sumber daya

2.7.3 Tahap Production

Ini adalah Tahap utama di mana sebagian besar pengembangan teknis terjadi. Kode utama ditulis, lingkungan game dirancang, model karakter dibuat, dan musik serta efek suara ditambahkan.

2.7.4 Tahap Testing

Setelah game mencapai tahap dapat dimainkan, game tersebut menjalani pengujian ketat untuk mengidentifikasi dan memperbaiki bug, menyempurnakan mekanik permainan, dan memastikan game memenuhi standar kualitas. Tahap ini memiliki dua tahap yaitu Tahap alfa dan beta.

a. Tahap Alfa

Setelah sebagian besar fitur utama selesai, game masuk ke tahap alpha. Di sini, game mulai diuji oleh tim internal untuk menemukan dan memperbaiki bug utama. Meskipun mungkin masih ada beberapa fitur yang perlu ditambahkan, fokus utama pada tahap ini adalah memastikan bahwa semua fitur yang direncanakan sudah ada dan berfungsi dengan baik.

b. Tahap Beta

Pada tahap beta, game dianggap sudah hampir selesai dengan semua fitur utama yang sudah diimplementasikan. Fokusnya adalah pada pengujian lebih luas, yang sering kali melibatkan pemain eksternal untuk mengidentifikasi bug dan masalah kecil.

2.7.5 Release

Pada tahap *release*, game dianggap sudah memenuhi setiap kriteria dan dapat di rilis ke public tanpa bug dan error yang berarti setelah mealalui tahap pengujian.

2.8 Penelitian terdahulu

Judul	Penulis	Fitur dan metode analisis	Hasil
Prototype pemrograman game menggunakan godot engine study kasus game rubbish man	Juwita Asri Giri Wahyu Wiriasto, st., mt. Bulkis Kanata, st., mt.3	Pengunaan Godot Engine dalam pembuatan game <i>the rubbish man</i>	Pengembangan game <i>The Rubbish Man</i> dengan menggunakan Godot Engine sebagai media pembuatan game tersebut.
Penerapan Metode Game Development Life Cycle Pada Pengembangan Aplikasi Game Pembelajaran Budi Pekerti	Sawali Wahyu	Penerapan metode GDLC dalam pembuatan aplikasi game Dan pengunann engine unity	Penelitian dalam pengembangan game pembelajaran budi pekerti untuk siswa sekolah dasar kelas 1 sampai dengan 3 menggunakan metode GDLC.
Developing the Console Dash: a 2D Adventure Game using Godot Game Engine	Sujacka Retno, Zeny Arsyia Fortilla , Ilmi Suciani Sinambela	Pembuatan aplikasi game Console dash menggunakan Metode GDLC	penelitian Pengembangan console dash dikembangkan menggunakan Engine Godot dengan metode GDLC dan berhasil melewati Alpha test.Game dapat dimainkan tanpa memiliki Bug
Pembuatan 2D Game “Tomorrow Will Come” RPG Adventure Menggunakan Godot Engine	Vika Tanjung Hidayatullah, Ika Ratna Indra Astutik, Novia Ariyanti, Suhendro Busono,	Pembuatan Game menggunakan engine dan metode ADDIE	Penelitian pengembangtan game “Tomorrow Will Come” dikembangkan menggunakan Metode ADDIE dan menggunakan Engine Godot dengan grafik 2 dimensi.

Perancangan Game Puzzle Platformer Ploop Menggunakan Model Game Development Life Cycle	Muhammad Adam , Iedam Fardian Anshori	Menggunakan Game Development Life Cycle	Penelitian pengembangan game Puzzle Platformer Ploop Menggunakan model metode Game Development Life Cycle
---	--	--	---