

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Video Game

Video game adalah bentuk hiburan interaktif yang melibatkan pemain di dunia maya. Video game ini biasanya dimainkan menggunakan perangkat keras (seperti konsol game, komputer, atau perangkat seluler) yang memungkinkan pemain berinteraksi dengan dunia maya dan mengontrol karakter atau objek game. Video game terdiri dari berbagai genre seperti game petualangan, game pertarungan, olahraga, game simulasi, dll. Setiap genre memiliki aturan dan tujuan yang berbeda, memungkinkan pemain untuk memilih permainan yang sesuai dengan minat dan preferensi mereka. Selain itu, buku ini juga menjelaskan bagaimana industri video game berkembang pesat sejak awal berdirinya dan menjadi industri hiburan terbesar di dunia [8].

2.2 Konsep Game Point-and-Click Adventure

Point-and-Click Adventure Games adalah jenis permainan video yang berfokus pada memecahkan teka-teki dan berinteraksi dengan objek dengan mengklik lokasi tertentu di layar. Dalam game ini, pemain berperan sebagai karakter yang dapat berinteraksi dengan lingkungan dan memecahkan teka-teki untuk maju dalam game. Game petualangan tunjuk dan klik biasanya mengharuskan pemain untuk menjelajahi setiap detail di setiap lokasi. dan memecahkan teka-teki dengan menemukan objek, menggabungkan objek atau menemukan jalan keluar dari situasi yang sulit. Game ini juga cenderung memiliki cerita yang mendalam dengan karakter dan dialog yang berbeda, memberikan pengalaman yang lebih dalam kepada pemain [9].

2.3 Cerita Rakyat

Cerita rakyat adalah narasi yang turun-temurun melalui tradisi lisan atau tulisan, yang sering mengandung pesan moral dan nilai-nilai budaya yang dianggap penting dalam masyarakat. Cerita rakyat memiliki peran penting dalam memperkenalkan nilai-nilai budaya kepada generasi muda, karena selain

mengisahkan peristiwa yang magis dan fantastis, cerita rakyat juga memiliki daya tarik yang kuat. Oleh karena itu, cerita rakyat dapat dijadikan landasan dalam pembuatan buku anak-anak, film, atau game. Namun, dalam merancang game cerita rakyat, perlu dilakukan pendekatan yang hati-hati dalam menggabungkan cerita rakyat dengan gameplay yang menarik dan edukatif. Tujuannya adalah untuk meningkatkan minat dan pemahaman generasi muda tentang budaya dan cerita rakyat secara bersamaan.

2.4 Cerita Rakyat Roro Jonggrang

Cerita rakyat roro jonggrang adalah salah satu cerita rakyat yang terkenal di Indonesia khususnya di wilayah Jawa Tengah dan Yogyakarta. Cerita ini berkisah tentang seorang putri bernama Roro Jonggrang yang terlibat dalam sebuah legenda atau mitos yang memiliki unsur romansa petualangan dan mitologi. Cerita Roro Jonggrang mengandung pesan moral tentang kebijaksanaan, kesetiaan, dan balas dendam. Selain itu, cerita ini juga menjadi terkenal karena menjadi asal mula dari kompleks Candi Prambanan di Yogyakarta yang merupakan warisan budaya penting di Indonesia [10].

2.5 Game untuk Storytelling

Storytelling dalam game adalah proses menggunakan narasi untuk memberikan pengalaman pada pemain, menggambarkan dunia dan karakter dalam game, serta memberikan tujuan dan motivasi untuk pemain. Dalam game, storytelling bisa dilakukan dengan berbagai cara, seperti melalui adegan cutscene, dialog antarkarakter, atau dengan menggunakan lingkungan dan tindakan karakter. Tujuan utama dari storytelling dalam game adalah untuk membuat pemain merasa terlibat dalam cerita dan membuat mereka merasa bahwa tindakan mereka dalam game memiliki dampak pada alur cerita [11].

2.6 Prinsip Desain Game

Prinsip desain game terdiri dari empat hal yang saling berkaitan dan mempengaruhi. Pertama, estetika adalah aspek visual dan auditori dari sebuah game, seperti seni, suara, musik, dan grafik. Estetika harus menciptakan suasana dan pengalaman yang ingin disampaikan dalam game. Kedua, mekanika adalah

aturan dan sistem yang mengatur bagaimana pemain berinteraksi dengan permainan, mulai dari kontrol karakter hingga kemampuan dan sistem penilaian. Mekanik harus mendukung tujuan permainan dan memberikan pengalaman yang menyenangkan bagi pemain. Ketiga, cerita adalah narasi permainan yang menarik pemain ke dalam cerita. Cerita harus memiliki karakter yang kuat, plot yang menarik, dan memungkinkan pemain untuk berpartisipasi dalam dunia game dan membuat keputusan yang memengaruhi cerita. Terakhir, teknologi adalah alat dan infrastruktur yang digunakan untuk membuat permainan, yang harus mendukung permainan yang ingin dibuat dan memberikan pengalaman yang mulus bagi pemain [12].

2.7 Game Mechanics

Game Mechanics adalah seperangkat alat yang menjadi dasar gameplay yang menarik dan menghibur. Game adalah produk akhir yang penuh dengan fitur-fitur yang mempengaruhi alur cerita, aliran permainan, karakter, dan bagaimana pemain mempersepsikannya. Dalam hal ini, game mechanics menjadi pondasi yang memungkinkan pengembang untuk menciptakan pengalaman gameplay yang menarik dan menantang bagi pemainnya. Tanpa game mechanics yang kuat, game mungkin tidak memiliki daya tarik yang cukup untuk menarik perhatian pemain [13].

2.8 User Interface untuk Game

User Interface (UI) merupakan bagian penting dari desain game yang seringkali diabaikan oleh para pengembang game. UI merupakan cara utama bagi pemain untuk berinteraksi dengan dunia virtual dalam permainan, dan dapat mempengaruhi pengalaman bermain yang diberikan. Oleh karena itu, UI yang baik harus mudah dipahami dan digunakan oleh pemain, serta dapat menampilkan informasi yang relevan dengan jelas dan mudah dipahami. Buku ini juga menekankan bahwa UI tidak hanya meliputi elemen visual seperti tombol dan ikon, tetapi juga pengaturan kontrol dan navigasi dalam game. Sebuah UI yang baik harus memperhatikan kebutuhan dan preferensi pemain, serta dapat membantu mereka dalam menyelesaikan tugas dan mencapai tujuan permainan dengan mudah [14].

2.9 Animasi dan Audio untuk Game

Animasi merupakan bagian penting dari game karena dapat menghadirkan karakter yang hidup dan efek yang lebih dramatis di setiap gerakan karakter. Animasi dapat memengaruhi gameplay dan membuat game lebih menarik bagi pemain. Dalam game, animasi harus dirancang agar sesuai dengan karakter dan suasana game yang dimaksud. Animasi juga harus mudah dilihat dan terlihat mulus saat diputar ulang [15]. Selain animasi, Audio game juga memainkan peran penting dalam menciptakan pengalaman yang imersif dan menyenangkan bagi para gamer. Audio dapat membantu memperkuat tema atau mood game, memberikan instruksi atau isyarat kepada pemain, dan memberikan umpan balik saat pemain melakukan tindakan tertentu dalam game. Selain itu, suara juga dapat membantu memperkaya pengalaman visual dalam game, misalnya dengan menghadirkan suara lingkungan seperti suara binatang atau kebisingan latar belakang. Kualitas suara yang baik sangat penting, sehingga perancang suara harus memperhatikan faktor-faktor seperti kehalusan, keseimbangan, dan kejernihan [16].

2.10 Pemrograman Berorientasi Objek (OOP)

Pemrograman berorientasi objek (OOP) adalah paradigma pemrograman yang berfokus pada pengorganisasian kode menjadi objek atau "benda" yang memiliki atribut (data) dan perilaku (metode). Dalam OOP, sebuah program dipandang sebagai kumpulan objek yang berinteraksi satu sama lain untuk mencapai tujuan tertentu. OOP memudahkan untuk mengembangkan, memelihara, dan memperluas program karena kode dapat dipecah menjadi objek yang terisolasi dan dapat digunakan kembali [17].

2.11 UML

UML adalah bahasa standar UML ialah suatu bahasa baku yang digunakan untuk menggambarkan, menggambarkan secara grafis, mengonstruksi, serta membuat catatan sebuah sistem perangkat lunak. Selain bagi para pengembang, UML juga dimaksudkan untuk orang-orang yang tidak berprofesi di bidang IT, pelaku bisnis, serta mereka yang ingin memahami sistem dengan mudah.

2.11.1 Usecase Diagram

Use case diagram adalah diagram yang digunakan untuk mengidentifikasi kebutuhan fungsional atau karakteristik dari sistem atau aplikasi yang akan dikembangkan. Tujuan dari use case diagram adalah untuk menggambarkan hubungan antara operator atau pengguna sistem dan properti atau use case yang termasuk dalam sistem. Use case itu sendiri adalah kumpulan tindakan atau aktivitas yang dilakukan pengguna untuk mencapai tujuan tertentu melalui penggunaan sistem. Sedangkan aktor dalam Use Case Diagram merujuk pada pengguna yang akan menggunakan sistem tersebut, baik itu manusia atau sistem lainnya. Dalam diagram use case, aktor direpresentasikan sebagai lingkaran atau persegi panjang sementara use case direpresentasikan sebagai oval [18].

2.11.2 Usecase Scenario

Sebuah pendeskripsian prosedur yang di lakukan oleh para aktor yang berada di dalam usecase diagram.

Tabel 2.1. Usecase Scenario

Use Case Name	Berisikan Nama Use Case
Related Requirement	Berisikan Nomor dari Use case skenario
Goal In Context	Tujuan dari Use Case skenario
Description	Deskripsi dari use case skenario
Related Use Case	keterhubungan dengan use case lain
Preconditions	kondisi yang harus dipenuhi oleh user sebelum masuk ke use case
Successful End Condition	kondisi akhir berhasil dari use case skenario

Failed End Condition	kondisi akhir tidak berhasil dari use case skenario	
Primary Actors	aktor utama	
Secondary Actors	aktor kedua	
Trigger	Hal yang memicu sebuah use case terjadi	
Main Flow	Step	Action
	berisikan nomor dari action	sebuah langkah - langkah kegiatan dari use case skenario
Extension	Step	Branching Action
	berisikan nomor dari branching Action	sebuah penjelasan dari langkah - langkah apabila kondisi akhir tidak berhasil dari use case

2.11.3 Activity Diagram

Activity diagram adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan alur kerja atau proses dalam sistem berurutan dan paralel. Diagram ini melibatkan setiap persyaratan fungsional sistem. Tujuan penggunaan diagram aktivitas adalah untuk membantu memvisualisasikan urutan aktivitas yang terlibat dalam menyelesaikan tugas atau mencapai tujuan tertentu dalam sistem. Dalam diagram ini, suatu aktivitas diwakili oleh simbol yang terdiri dari lingkaran dengan label yang menunjukkan nama aktivitas tersebut. Proses operasional diwakili oleh panah yang menghubungkan simbol aktivitas [18].

2.11.4 Class Diagram

Class diagram adalah suatu diagram yang menunjukkan struktur sistem berdasarkan kelas dan objek yang ada. Diagram ini dapat menunjukkan hubungan antara kelas-kelas, atribut kelas, dan metode kelas dalam sistem yang sedang

dirancang. Penggunaan class diagram dapat membantu pengembang perangkat lunak dalam memperjelas struktur kelas serta hubungan antar kelas yang ada dalam sistem, sehingga memudahkan pengembangan dan perancangan sistem yang lebih baik. Dalam class diagram, kelas-kelas dapat dikelompokkan berdasarkan kemiripan fungsinya, dan hubungan antar kelas dapat dijelaskan dengan menggunakan tanda panah yang menunjukkan arah dan jenis hubungan antar kelas [18].

2.11.5 Sequence Diagram

Sequence diagram adalah diagram yang menggambarkan interaksi antar objek dalam skenario atau kasus penggunaan. Diagram ini mengilustrasikan objek-objek yang terlibat dalam skenario dan urutan pesan yang digunakan untuk melaksanakan fungsionalitas yang dijelaskan dalam skenario tersebut. Dengan menggunakan sequence diagram, pengembang perangkat lunak dapat memvisualisasikan dan memahami bagaimana objek-objek berinteraksi serta bagaimana pesan dan data dipertukarkan antar objek dalam sistem. Diagram ini dapat membantu dalam memodelkan alur kerja atau proses dalam sistem serta menunjukkan bagaimana komponen-komponen sistem berinteraksi satu sama lainnya [18].

2.12 Android

Android OS merupakan sistem operasi yang dikembangkan oleh Google untuk perangkat mobile, seperti smartphone, tablet, dan smartwatch. Sistem operasi ini didasarkan pada kernel Linux dan dirancang untuk mendukung aplikasi dan game mobile. Android OS menyediakan berbagai fitur dan layanan yang dibutuhkan oleh aplikasi dan game, seperti akses ke kamera, sensor, jaringan, penyimpanan, dan layar sentuh. Selain itu, Android OS juga menyediakan lingkungan pengembangan yang kuat, seperti Android SDK (Software Development Kit), untuk membuat dan menguji aplikasi dan game [19].

2.13 Pengembangan Game untuk Android

Pengembangan game untuk Android adalah proses membuat game yang dapat dijalankan di platform Android. Platform Android merupakan sistem operasi mobile yang banyak digunakan dan populer di seluruh dunia. Pengembangan game

untuk Android memerlukan pemahaman tentang platform Android dan juga kemampuan dalam menggunakan engine game. Selain itu, pengembangan game untuk Android juga memerlukan pengetahuan tentang desain game, pengembangan game, dan pemasaran game. Dalam buku tersebut, dijelaskan secara terperinci mengenai langkah-langkah pengembangan game untuk Android menggunakan game engine, termasuk bagaimana membuat grafis, animasi, kontrol, dan integrasi dengan fitur-fitur Android seperti gyroscope, accelerometer, dan lain-lain [20].

2.14 Game Development Tools

2.14.1 Unity Game Engine

Unity adalah game engine multiplatform untuk membuat game 2D dan 3D, simulasi, dan aplikasi visual interaktif. Unity menyediakan alat yang kuat dan fleksibel untuk pengembangan game dalam bahasa pemrograman C#. Dengan fitur-fiturnya yang berlimpah, seperti lingkungan pengembangan terintegrasi, kemampuan multiplatform, dan dukungan untuk berbagai perangkat keras dan perangkat lunak, Unity telah menjadi salah satu game engine paling populer di industri video game [21].

2.14.2 C#

C# adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan game pada platform Unity. C# adalah bahasa pemrograman berorientasi objek yang kuat dan fleksibel, dan sangat cocok untuk pengembangan game karena kemampuan pengaturan tinggi dalam kontrol struktur game yang kompleks. C# digunakan dalam Unity untuk membuat game mechanics, interaksi karakter, dan kontrol pengguna, serta mengintegrasikan audio, grafis, dan elemen game lainnya [22].

2.14.3 Adobe Illustrator

Adobe Illustrator adalah perangkat lunak desain grafis vektor yang dikembangkan dan dipasarkan oleh Adobe Inc. Program ini digunakan untuk membuat berbagai bentuk grafik vektor, termasuk ilustrasi, logo, dan desain web. Adobe Illustrator menawarkan berbagai alat dan fitur seperti pena, kuas, warna, gradien, dan efek yang memungkinkan pengguna membuat grafik berkualitas tinggi dan kompleks [23].

2.14.4 Aseprite

Aseprite adalah software pengolah gambar dan animasi khusus untuk membuat game khususnya game retro pixel art. Aplikasi ini dilengkapi dengan berbagai fitur yang memungkinkan desainer membuat animasi 2D dan sprite sheet, termasuk alat untuk menggambar, merender warna, mengubah ukuran gambar, dan membuat efek animasi. Aseprite juga mendukung berbagai format gambar seperti PNG, GIF dan sprite sheet seperti JSON atau XML, yang memfasilitasi integrasi dengan game engine seperti Unity [24].

2.15 Pengujian Game

Pengujian game adalah proses pengujian video game untuk memastikan game berjalan dengan lancar dan memenuhi persyaratan fungsional dan non-fungsional. Pada fase pengembangan game (GDLC), pengujian game biasanya dilakukan setelah fase implementasi dan sebelum fase rilis. Tujuannya adalah untuk menemukan dan melaporkan bug atau masalah lain pada game agar dapat diperbaiki sebelum game dirilis. Proses playtesting melibatkan pengujian berbagai bagian permainan termasuk gameplay, fitur, kinerja, kompatibilitas perangkat keras, dan pengujian sistem lengkap. Hasil playtesting biasanya disajikan dalam laporan bug dan rekomendasi perbaikan yang ditindaklanjuti oleh pengembang [21].