`

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cerita rakyat merupakan bagian penting dari warisan budaya Indonesia yang kaya dan beragam. Cerita-cerita ini tidak hanya berfungsi sebagai hiburan, tetapi juga sebagai sarana untuk menyampaikan nilai-nilai moral, sejarah, dan identitas budaya kepada generasi muda. Namun, dengan perkembangan teknologi dan perubahan gaya hidup, minat terhadap cerita rakyat mulai menurun. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam penyampaian cerita rakyat agar tetap relevan dan menarik bagi generasi saat ini.

Salah satu inovasi yang dapat digunakan untuk melestarikan cerita rakyat adalah dengan memanfaatkan teknologi dalam bentuk *Game* edukasi. *Game* edukasi berbasis cerita rakyat dapat membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga anak-anak lebih mudah memahami konteks budaya yang terkandung dalam cerita tersebut. Sebagai contoh, salah satu *Game* yang mengangkat cerita rakyat Indonesia adalah *Game* yang bertemakan Cindelaras.

Cindelaras adalah cerita rakyat yang berasal dari Jawa, yang menceritakan kisah seorang pemuda bernama Cindelaras yang berani melawan ketidakadilan. *Game* yang mengangkat cerita ini tidak hanya menawarkan hiburan, tetapi juga memperkenalkan nilai-nilai keberanian, kejujuran, dan pentingnya hubungan keluarga. Cerita ini menjadi pilihan yang tepat untuk diterjemahkan dalam bentuk

Game edukasi, mengingat betapa mendalamnya pesan moral yang terkandung dalamnya. Selain itu, cerita ini juga memiliki elemen-elemen yang dapat menarik minat generasi muda, seperti pertarungan melawan raja, keberanian, dan ayam jantan yang memiliki kemampuan luar biasa.

Hidayati dan Rahmawati (2021) menunjukkan bahwa *Implementasi Game* edukasi berbasis cerita rakyat dalam pembelajaran sejarah dapat meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. *Game* edukasi yang mengangkat tema cerita rakyat dapat membuat pembelajaran menjadi lebih interaktif dan menyenangkan, sehingga anak-anak lebih mudah memahami konteks budaya yang terkandung dalam cerita tersebut. Dengan mengangkat cerita seperti Cindelaras dalam *Game*, para pemain bisa merasakan langsung petualangan dan nilai-nilai budaya yang ada dalam cerita rakyat tersebut.

Kusuma dan Sari (2020) menekankan pentingnya penerapan teknologi *Game* dalam pembelajaran cerita rakyat untuk anak usia dini. Mereka menemukan bahwa *Game* interaktif dapat meningkatkan minat baca anak-anak dan memperkenalkan mereka pada nilai-nilai budaya yang terkandung dalam cerita rakyat. Dengan memanfaatkan teknologi, *Game* dapat menjadi alat yang efektif untuk mengenalkan budaya lokal kepada anak-anak, terutama di era digital saat ini.

Setiawan dan Lestari (2023) juga meneliti pengaruh *Game* edukasi berbasis cerita rakyat terhadap pemahaman budaya pada anak. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa anak-anak yang terlibat dalam permainan edukatif ini memiliki pemahaman yang lebih baik tentang budaya lokal dibandingkan dengan

mereka yang tidak terlibat. Ini menunjukkan bahwa *Game* edukasi dapat berfungsi sebagai jembatan untuk menghubungkan anak-anak dengan warisan budaya mereka.

Pramudito dan Wibowo (2022) menyoroti pentingnya perancangan *Game* interaktif berbasis cerita rakyat untuk pelestarian budaya lokal. Mereka berargumen bahwa *Game* yang dirancang dengan baik tidak hanya dapat menghibur, tetapi juga mendidik dan melestarikan nilai-nilai budaya yang ada. Dengan demikian, *Game* dapat menjadi media yang efektif untuk menyampaikan cerita rakyat kepada generasi muda.

Sari dan Prabowo (2020) menambahkan bahwa pengembangan *Game* edukasi berbasis cerita rakyat dapat meningkatkan minat baca anak. Dalam konteks ini, *Game* tidak hanya berfungsi sebagai alat pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk menumbuhkan kecintaan terhadap literasi dan budaya.

Game ini dikembangkan dengan Unity dan C# sebagai bahasa pemrogramannya, serta dirilis untuk platform Android. Tanggapan dari para pengguna terhadap *Game* yang bertema cerita rakyat ini menunjukkan hasil yang sangat positif.

Dengan latar belakang yang telah dijelaskan, penulis memutuskan untuk membuat sebuah *Game* petualangan yang bertemakan cerita rakyat nusantara, salah satunya adalah Cindelaras. Dalam penyusunan Skripsi ini, penulis memilih judul "PEMBUATAN *GAME* CERITA RAKYAT NUSANTARA" dengan tujuan untuk memastikan agar cerita rakyat Indonesia tetap dikenang oleh generasi masa depan.

Dalam proses pembuatan *Game* ini, penulis menggunakan bahasa pemrograman C# yang didukung oleh Unity sebagai engine untuk pengembangannya. Unity menawarkan banyak fitur serta dukungan dokumentasi dan tutorial yang mudah diakses di internet, yang mempermudah proses pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

Dari penjelasan latar belakang di atas, maka rumusan masalah adalah bagaimana membuat aplikasi permainan berbasis android yang bertema Cerita Rakyat Nusantara?

C. Tujuan Penelitian

Game ini dibuat dengan tujuan untuk melestarikan cerita rakyat Indonesia, agar tetap hidup dan tidak terlupakan oleh anak-anak zaman sekarang.

D. Batasan Masalah

Pembuatan *Game* "Cerita Rakyat Nusantara" ini memiliki beberapa batasan, sebagai berikut:

1. *Game* ini hanya dapat dimainkan oleh satu pemain saja (single-*Play*er).
2. *Game* yang dibuat mengusung genre petualangan (adventure).
3. *Game* "Cindelaras" dirancang dengan konsep 3D bertipe platformer, menggunakan bahasa pemrograman C# dan Unity sebagai engine-nya.

4. Metode yang diterapkan dalam pembuatan *Game* ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC).

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian ini membantu melestarikan cerita rakyat Indonesia dengan mengenalkan budaya lokal kepada generasi muda melalui media digital interaktif.
2. Memberikan pengalaman dalam pengembangan *Game* menggunakan Unity dan bahasa C#, serta menjadi referensi bagi penelitian serupa di masa depan.
3. Meningkatkan daya tarik media edukasi berbasis teknologi, sehingga mampu bersaing dengan hiburan modern lainnya dalam memperkenalkan nilai-nilai budaya secara menarik dan efektif.

`

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Cerita Rakyat

Situs (IndoSastra, n.d.) mengungkapkan bahwa cerita rakyat adalah kisah yang asalnya dari masyarakat dan berkembang di masa lalu. Cerita ini menjadi bagian penting dari tradisi atau budaya suatu bangsa atau wilayah, dengan mencerminkan keberagaman budaya serta sejarah yang dimiliki oleh masing-masing daerah. Cerita rakyat sering kali menggambarkan kejadian-kejadian di suatu tempat yang menjadi legenda tentang asal-usul tempat tersebut. Tokoh-tokoh yang muncul dalam cerita rakyat biasanya berupa manusia, binatang, atau bahkan dewa. Cerita-cerita ini hidup di dalam masyarakat dan diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya. Cerita rakyat juga merupakan bagian dari sastra daerah yang diceritakan dalam bahasa daerah, seperti cerita rakyat dari Jawa Tengah yang menggunakan bahasa Jawa, atau cerita dari Jawa Barat yang menggunakan bahasa Sunda, serta cerita dari Padang, Aceh, dan Papua yang disampaikan dalam bahasa masing-masing.

Beberapa karakteristik cerita rakyat adalah sebagai berikut :

1. Disampaikan melalui lisan. Cerita rakyat disebarkan secara lisan dari satu individu kepada individu lain atau kelompok, menjadi ciri khas utama dari cerita ini.

2. Mempunyai banyak variasi. Cerita rakyat adalah suatu bentuk cerita yang bersifat dinamis dan bisa berubah seiring waktu, baik melalui penambahan maupun pengurangan isi cerita.
3. Bersifat anonim. Cerita rakyat tidak memiliki pengarang yang jelas, dan tidak ada catatan tentang kapan cerita tersebut pertama kali ditulis.
4. Memiliki nilai edukatif. Cerita rakyat mengandung nilai-nilai budaya serta pesan moral yang dapat memberikan pelajaran berharga bagi pendengarnya. (IndoSastra, n.d.)

Adapun Jenis Cerita Rakyat rakyat memiliki berbagai macam jenis antara lain

1. Dongeng menurut James Danandjaja dalam Gramedia.com, dongeng adalah cerita rakyat lisan yang tidak dianggap sebagai kenyataan oleh pendengarnya. Dongeng tidak dibatasi oleh waktu atau tempat dan biasanya diceritakan untuk menghibur, dengan menyampaikan pesan moral yang baik bagi anak-anak.
2. Fabel adalah cerita yang menggambarkan kehidupan hewan yang berperilaku seperti manusia. Fabel merupakan karya fiksi atau fantasi, yang kadang melibatkan manusia sebagai tokoh minoritas dalam ceritanya.
3. Mite Secara etimologis, Mite atau mitos berasal dari kata Yunani "Mythos," yang berarti cerita tentang dewa. Mitos adalah cerita yang berkaitan dengan dewa-dewa atau kehidupan supernatural, dan sering kali berhubungan dengan asal-usul alam, kepahlawanan, atau sifat pendewaan manusia. Legenda Dewi Sri dan Nyi Roro Kidul adalah contoh mitos lokal, sementara mitos internasional yang terkenal adalah kisah dewa Zeus.

4. Legenda: Ahmad Fauzi (2021) mengemukakan bahwa legenda adalah cerita yang menggambarkan kehidupan masyarakat setempat pada masa lampau. Legenda terbagi menjadi empat jenis: Legenda keagamaan, Legenda kegaiban, Legenda perseorangan, dan Legenda lokal.
5. Sage adalah cerita rakyat yang berfokus pada sejarah dan menceritakan kepahlawanan, kesaktian, dan keberanian seorang tokoh. La Sallomo adalah contoh dari cerita sage.

B. Game

Game berasal dari bahasa Inggris yang berarti "permainan". "*Game* secara umum adalah sebuah aktivitas rekreasi dengan tujuan menigisi waktu luang, bersenang senang, atau berolahraga ringan"(Givan, M. 2024). Sementara itu, Kahn (2023) menjelaskan bahwa sebuah *Game* dapat dianggap menarik bila mampu memberikan pengalaman bermain yang optimal. Dalam *Game*, pemain berperan untuk membuat keputusan penting dalam pengelolaan sumber daya yang mereka peroleh, dengan tujuan untuk mencapai hasil yang diinginkan. "*Game* adalah alternatif lain dalam belajar, *Game* selain sebagai media bermain juga dapat di gunakan sebagai media belajar" (Ferdy, F., & Wahyuddin, W. 2024)

Video *Game* adalah permainan yang interaksinya melibatkan media video dan audio. Secara visual, *Game* dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu *Game* 2 Dimensi (2D) dan 3 Dimensi (3D). *Game* 2D hanya mengandalkan dua koordinat, X dan Y, dalam perhitungan matematisnya. Dalam *Game* 2D, fungsi kamera adalah untuk menentukan bagian "gambar" yang dapat dilihat oleh pemain. Sementara itu,

Game 3D menggunakan tiga koordinat, yaitu X, Y, dan Z, sehingga konsep kamera dalam *Game* 3D lebih mirip dengan kamera yang ada di dunia nyata, yang dapat bergerak dan berputar pada sumbu tertentu.

Pada *Game* 3D, selain melibatkan koordinat X dan Y, juga melibatkan koordinat Z, sehingga konsep kamera dalam *Game* 3D lebih mirip dengan kamera yang ada di kehidupan nyata. Kamera dalam *Game* 3D tidak hanya dapat digeser, tetapi juga bisa diputar pada berbagai sumbu tertentu. Selanjutnya, berikut ini salah satu jenis *Game* yang dibedakan berdasarkan cara pembuatannya, cara pemasarannya, dan mesin yang digunakan untuk menjalankannya.

a) *Game* PC



Gambar 2. 1 grand theft auto v

Game yang dimainkan di PC (Personal Computer) menawarkan berbagai kelebihan, salah satunya adalah tampilan antarmuka yang lebih baik untuk input dan output. Output visualnya pun memiliki kualitas tinggi, karena layar komputer pada umumnya memiliki resolusi yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan layar televisi biasa.

Kekurangannya terletak pada ketidakseragaman spesifikasi komputer antara satu perangkat dengan perangkat lainnya, yang membuat beberapa *Game* dapat berjalan dengan baik di satu komputer, tetapi tidak dapat berfungsi dengan baik di komputer lain..

C. Cindelaras

Di kutip dari artikel "Cerita Rakyat Cindelaras" yang dipublikasikan di dongenceritarakyat.com. cerita ini adalah kisah seorang anak laki-laki di sebuah kerajaan bernama Jenggala, di mana hiduplah seorang raja bernama Raden Putra. Ia memiliki dua istri, yaitu permaisuri yang baik hati dan selir yang penuh iri hati. Selir merasa cemburu karena Raden Putra lebih menyayangi permaisuri. Dalam upaya untuk menyingkirkan permasuri, selir bersekongkol dengan tabib istana untuk meracuni permaisuri.Suatu hari, selir berpura-pura sakit dan mengklaim bahwa permaisuri telah meracuni minumannya. Raden Putra yang marah, tanpa mendengar penjelasan permaisuri, memerintahkan patih untuk mengusir permaisuri ke hutan dan membunuhnya. Namun, patih yang bijak tidak melaksanakan perintah itu dan malah membiarkan permaisuri hidup di hutan. Di hutan, permaisuri melahirkan seorang anak laki-laki yang diberi nama Cindelaras. Cindelaras tumbuh menjadi pemuda yang gagah dan memiliki bakat luar biasa dalam merawat ayam. Suatu hari, seekor burung rajawali menjatuhkan sebutir telur yang kemudian menetas menjadi ayam jantan yang sangat kuat. Ayam jantan Cindelaras memiliki suara yang unik, "Kukuruyuk… Tuanku Cindelaras, rumahnya di tengah rimba, ayahnya Raden Putra." Suara ini menarik perhatian Raden Putra yang mendengar kabar tentang kehebatan ayam tersebut. Ia pun mengundang Cindelaras untuk mengadu ayam di istana.

Dalam pertarungan, ayam Cindelaras berhasil mengalahkan semua ayam milik raja. Raden Putra terkejut dan ingin tahu siapa pemilik ayam tersebut. Setelah mendengar penjelasan Cindelaras, Raden Putra menyadari bahwa ia adalah putranya yang terpisah. Raden Putra pun meminta maaf kepada permaisuri dan mengakui Cindelaras sebagai pangeran. Akhirnya, Cindelaras, permaisuri, dan Raden Putra hidup bahagia di istana. Cerita ini mengajarkan bahwa kebenaran akan selalu terungkap, dan bahwa cinta serta keluarga dapat mengatasi segala rintangan.

D. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk Smartphone dan Tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai "jembatan" antara piranti (device) dan penggunanya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan device-nya dan menjalankan aplikasi aplikasi yang tersedia pada device (Ramdhani D,Hastuty A,Wafiah A, 2021) Sejak diluncurkan pertama kali, Android telah menjadi salah satu sistem operasi *mobile* yang paling banyak digunakan di dunia, dengan pangsa pasar yang signifikan di kalangan pengguna smartphone. Android merupakan sistem operasi yang berbasis pada versi modifikasi Linux, yang memberikan fleksibilitas dan kemampuan untuk disesuaikan oleh pengembang. Sistem operasi ini dirancang untuk mendukung berbagai jenis perangkat, mulai dari ponsel cerdas hingga perangkat IoT (Internet of Things). Dengan arsitektur yang terbuka, Android memungkinkan pengembang untuk menciptakan aplikasi yang dapat diunduh dan diinstal melalui Google *Play* Store, yang merupakan salah satu toko aplikasi terbesar di dunia.

Pengembangan Android dimulai oleh perusahaan Android Inc., yang didirikan pada tahun 2003. Pada tahun 2005, Google mengakuisisi Android Inc. dan melanjutkan pengembangan sistem operasi ini. Nama "Android" diambil dari istilah yang berarti "robot manusia" dan mencerminkan visi Google untuk menciptakan platform yang dapat beradaptasi dengan berbagai perangkat dan kebutuhan pengguna. Sejak peluncurannya, Android telah mengalami berbagai pembaruan dan peningkatan, dengan versi terbaru yang menawarkan fitur-fitur canggih seperti kecerdasan buatan, keamanan yang lebih baik, dan antarmuka pengguna yang lebih intuitif. Dengan dukungan dari komunitas pengembang yang luas, Android terus berinovasi dan beradaptasi dengan tren teknologi terbaru, menjadikannya pilihan utama bagi banyak pengguna di seluruh dunia. Keberhasilan Android juga didukung oleh ekosistem yang kaya, termasuk berbagai perangkat keras dari berbagai produsen, serta aplikasi yang beragam yang memenuhi berbagai kebutuhan pengguna Syam, M. R. (2024). Dengan demikian, Android tidak hanya menjadi sistem operasi, tetapi juga platform yang mendukung inovasi dan kreativitas di dunia teknologi seluler.

E. Unity 6

Unity 3D adalah *Game* engine yang dirancang untuk berbagai platform, memungkinkan pengembang untuk menciptakan *Game* yang dapat dioperasikan di berbagai perangkat, termasuk komputer, Android, iOS, PS3, dan Xbox. Menurut Unity Technologies (2023), Unity adalah alat terintegrasi yang digunakan untuk pengembangan *Game*, arsitektur bangunan, dan simulasi. Untuk *Game* online, Unity memerlukan plugin seperti Unity WebGL, yang menggantikan Unity

Web *Play*er yang lebih lama. Meskipun Unity menyediakan banyak fitur untuk pengembangan *Game*, ia tidak dirancang untuk proses desain atau modeling. Untuk keperluan desain, pengembang biasanya menggunakan perangkat lunak seperti Blender 3D atau CorelDRAW 2D. Unity mendukung scripting dengan tiga bahasa pemrograman: C#, JavaScript, dan Boo. Fitur ini memungkinkan pengembang untuk dengan mudah memanipulasi objek dalam *Game*, seperti memindahkan, memutar, dan mengubah ukuran objek hanya dengan beberapa baris kode. Selain itu, pengembang dapat menduplikasi, menghapus, dan mengubah properti objek dengan mudah.

Visual Properties Variables yang didefinisikan dalam skrip ditampilkan di Editor, memungkinkan pengembang untuk menggeser, drag and drop, serta memilih warna menggunakan color picker. Unity berbasis .NET, yang berarti program dapat dijalankan menggunakan platform Open Source .NET, Mono, atau Visual Studio.

Namun pada pembuatan *Game* saya kali ini Unity yang saya gunakan adalah unity dengan versi Unity hub 3.8.0 unity 2023 Adapun tools tools pada unity yang digunakan pada *Game* ini ialah :

1. **Unity Editor**

Unity Editor adalah lingkungan utama dalam pengembangan *Game* yang memungkinkan pengguna mengelola berbagai aspek proyek, mulai dari desain level, pemrograman, hingga pengujian. Editor ini memiliki beberapa panel utama yang mendukung proses pengembangan, seperti Scene View untuk pengeditan dunia *Game*, *Game* View untuk melihat hasil permainan, Hierarchy Panel yang menampilkan semua objek dalam scene, dan Inspector Panel untuk mengubah

properti objek yang dipilih. Dengan fitur-fitur ini, Unity Editor memberikan fleksibilitas serta efisiensi bagi pengembang dalam merancang dan mengelola *Game*.

2. UI tools

Antarmuka pengguna (UI) dalam *Game* berperan penting dalam meningkatkan pengalaman pemain. Unity menyediakan dua sistem utama untuk pembuatan UI: Unity UI (UGUI) dan UI Toolkit. Unity UI berbasis *Game*Object dan menggunakan Canvas sebagai dasar untuk menampilkan elemen UI seperti tombol, teks, dan gambar. Sementara itu, UI Toolkit adalah sistem modern yang mendukung pembuatan UI berbasis kode, serupa dengan pengembangan web menggunakan HTML dan CSS. Dengan UI Tools ini, pengembang dapat menciptakan menu, HUD, dan elemen interaktif lainnya yang menunjang *GamePlay*.

3. Physics System

Physics System di Unity memungkinkan simulasi fisika realistis dalam *Game* dengan menggunakan PhysX Engine dari NVIDIA. Sistem ini mendukung berbagai efek fisika seperti gravitasi, tabrakan antar objek, dan simulasi gerakan. Beberapa komponen utama dalam sistem ini adalah Rigidbody, yang memungkinkan objek mengikuti hukum fisika, serta Colliders yang digunakan untuk mendeteksi tabrakan. Selain itu, fitur Raycasting sering dimanfaatkan untuk mendeteksi objek dalam garis lurus, misalnya dalam sistem tembakan atau interaksi karakter dengan lingkungan.

4. Script (C#)

Unity menggunakan bahasa pemrograman C# untuk mengontrol perilaku objek dan mengembangkan logika permainan. Skrip dalam Unity berbentuk komponen yang dapat ditambahkan ke *Game*Object untuk memberikan fungsi tertentu. Biasanya, skrip mewarisi kelas MonoBehaviour, yang menyediakan metode seperti *START*(), yang dieksekusi saat objek pertama kali aktif, dan Update(), yang berjalan setiap frame untuk mengatur aksi dalam *Game*. Skrip juga berperan dalam menangani input pemain, kecerdasan buatan (AI), sistem jaringan multi*Play*er, dan berbagai mekanisme lain dalam *GamePlay*.

5. *Event System*

EventSystem di Unity digunakan untuk mengelola berbagai interaksi dalam *Game*, seperti klik tombol, interaksi dengan objek, atau input dari keyboard dan *Game* controller. Komponen utama dalam sistem ini mencakup Standalone Input Module untuk memproses input dari berbagai perangkat serta Raycaster yang mendeteksi interaksi pada UI atau objek dalam *Game*. Selain itu, fitur Event Triggers memungkinkan pengembang mengatur berbagai event, seperti ketika pemain mengarahkan kursor ke objek atau menekan tombol tertentu.

Snap Logic adalah fitur yang membantu pengembang menempatkan objek dengan presisi dalam scene, terutama dalam pembuatan level. Teknik seperti Grid Snapping memungkinkan objek menyesuaikan posisinya dengan grid untuk penyusunan yang rapi. Ada juga Vertex Snapping, yang memudahkan penyambungan titik antar objek dengan presisi tinggi. Dengan Snap Logic, proses

desain menjadi lebih cepat dan efisien, memastikan bahwa semua elemen dalam *Game* tersusun secara optimal.

6. *Asset management*

Manajemen aset merupakan aspek penting dalam pengembangan *Game* agar proyek tetap terorganisir dan efisien. Unity menyediakan sistem Asset Management yang memungkinkan pengelolaan sumber daya seperti model 3D, tekstur, suara, dan animasi melalui Asset Database yang dapat diakses melalui Project Panel. Untuk meningkatkan performa, Unity menawarkan fitur seperti Asset Bundles untuk pemuatan aset dinamis dan Addressable Assets untuk mengontrol pemuatan aset dari sumber eksternal. Selain itu, sistem Prefab memungkinkan pengembang menyimpan dan menggunakan kembali objek yang sudah dibuat, mempercepat proses pengembangan *Game*.

F. Bahasa Pemrograman C#

C# dibuat oleh Microsoft bersama dengan pengembangan Framework .NET. Anders Hejlsberg, yang sebelumnya berperan penting dalam pengembangan Borland Delphi dan Turbo Pascal, menjadi Chief Architect untuk C#. Bahasa ini menawarkan kemudahan dan produktivitas yang ada pada Visual Basic, dengan fleksibilitas dan kemampuan seperti yang ada pada C/C++. C# adalah salah satu bahasa pemrograman yang digunakan dalam .NET. Kelebihan utama dari C# adalah sintaks yang mirip dengan C, tetapi lebih sederhana dan lebih bersih. Untuk memberikan perbandingan, penulis juga menyertakan informasi mengenai Managed C++ dan Visual Basic .NET.

a) Managed C++ adalah versi pengembangan dari C++ yang memungkinkan pembuatan aplikasi di platform .NET. Salah satu fitur unik dari Managed C++ adalah kemampuannya untuk menggabungkan kode managed dan unmanaged dalam satu program. Fitur ini sangat bermanfaat bagi mereka yang sudah memiliki basis kode C++ yang besar dan ingin beralih ke platform .NET. Namun, pemrograman menggunakan Managed C++ tetap memerlukan penguasaan konsep-konsep rumit C++, yang dapat menurunkan produktivitas jika dibandingkan dengan penggunaan C#.
b) C# dan Visual Basic .NET dapat dibedakan dengan jelas melalui sintaksnya. C# memiliki sejumlah fitur yang tidak terdapat di Visual Basic .NET, memberikan C# sedikit lebih banyak fleksibilitas. Visual Basic .NET, seperti yang perlu diketahui, adalah bahasa yang sepenuhnya berorientasi objek dan dirancang untuk pengembangan di platform. NET (sumber: https://id.wikipedia.org/)

G. Corel Draw

CorelDRAW adalah software pengolah grafis berbasis vektor yang dikembangkan oleh Corel Corporation, perusahaan perangkat lunak asal Ottawa, Kanada. Diluncurkan pertama kali pada tahun 1989, software ini telah mengalami berbagai pembaruan hingga versi terbaru, menjadikannya salah satu perangkat desain grafis yang populer dan banyak dipakai di berbagai industri kreatif.

Sebagai perangkat lunak berbasis vektor, CorelDRAW memungkinkan pengguna untuk membuat, mengedit, dan memodifikasi objek grafis tanpa kehilangan kualitas gambar ketika diperbesar atau diperkecil. Hal ini berbeda dengan gambar berbasis raster yang bergantung pada resolusi piksel, sehingga

CorelDRAW sangat cocok digunakan dalam desain yang membutuhkan ketajaman detail seperti logo, ilustrasi, tipografi, dan berbagai elemen desain lainnya.

CorelDRAW banyak dimanfaatkan dalam berbagai bidang, terutama dalam industri percetakan dan publikasi, karena kemampuannya dalam membuat desain berkualitas tinggi yang siap untuk dicetak. Selain itu, perangkat lunak ini juga sering digunakan dalam pembuatan materi pemasaran seperti brosur, pamflet, poster, kartu nama, dan kemasan produk. Kemampuannya dalam mengolah desain berbasis vektor juga menjadikannya pilihan utama bagi para desainer dalam pembuatan ilustrasi digital, desain antarmuka pengguna (GUI), dan aset grafis untuk berbagai kebutuhan, termasuk pengembangan *Game* dan aplikasi interaktif. Selain memiliki fitur lengkap untuk kebutuhan desain grafis profesional, CorelDRAW juga dikenal dengan antarmuka pengguna yang intuitif dan mudah digunakan. Tata letak menu dan toolbar yang sistematis memungkinkan pengguna, baik pemula maupun profesional, untuk mengakses berbagai fitur dengan lebih efisien. Perangkat lunak ini juga mendukung berbagai format file, sehingga memudahkan pengguna dalam berkolaborasi dengan software desain lainnya.

Dengan berbagai keunggulan yang ditawarkan, CorelDRAW menjadi alat yang sangat penting bagi para desainer grafis dalam menciptakan karya visual berkualitas tinggi yang memenuhi standar industri. Penggunaannya yang fleksibel dan luas menjadikannya pilihan yang tepat dalam berbagai proyek desain, mulai dari kebutuhan personal hingga professional. (Gramedia, 2024)

Adapun tools-tools yang saya gunakan dalam pembuatan objek item untuk *Game* darg and drop ini ialah :

1) Shape Tool (F10): Untuk mengedit bentuk objek.
2) Pen Tool: Membuat garis dan kurva presisi.
3) Bezier Tool: Membuat kurva bebas untuk objek dengan bentuk khusus.
4) Rectangle, Ellipse, Polygon Tools: Membuat bentuk dasar untuk item *Game*.
5) Smart Fill Tool: Mengisi area tertutup dengan warna.
6) Transparency Tool: Menambahkan transparansi pada objek.
7) Eyedropper Tool: Mengambil dan menerapkan warna dari objek lain.

a. Fitur Warna dan Efek
   1) Gradient Fill (Interactive Fill Tool): Memberikan efek warna gradasi untuk kedalaman visual.
   2) Outline Tool: Menyesuaikan garis tepi objek.
   3) PowerClip: Memasukkan objek ke dalam bentuk lain untuk menciptakan elemen kompleks.
   4) Effects Menu: Menambahkan efek seperti bayangan, bevel, atau 3D look.

b. Layer dan Organisasi
   1) Object Manager: Mengatur layer untuk mempermudah pengelolaan item.
   2) Grouping and Ungrouping: Mempermudah pengeditan objek yang terdiri dari beberapa elemen.

c. Export Tools
   1) Export *Option*s: Menggunakan format seperti PNG (dengan transparansi), SVG (untuk vektor), atau JPEG sesuai kebutuhan.

2) Resolution Setting: Pilih resolusi tinggi (300 DPI) untuk aset yang tajam.

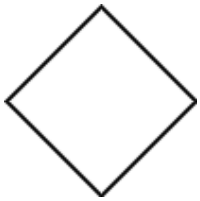
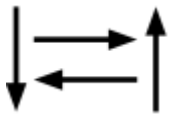
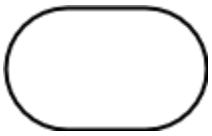
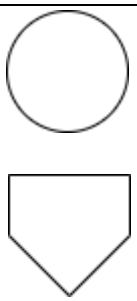
H. Algoritma Pemrograman

Menurut Hasyim, (2021) Algoritma adalah urutan langkah-langkah logis yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan cara yang sistematis. Dalam konteks pemrograman, algoritma merujuk pada rangkaian instruksi atau langkah-langkah yang harus diikuti untuk mencapai hasil yang diinginkan berdasarkan input yang diberikan.

Algoritma dapat disajikan dalam dua bentuk utama: tulisan (menggunakan pseudocode atau bahasa pemrograman) dan gambar (menggunakan flowchart). Pseudocode menggunakan struktur yang menyerupai bahasa pemrograman, sedangkan flowchart menggambarkan langkah-langkah algoritma dalam bentuk diagram alir. Flowchart adalah representasi grafis dari langkah-langkah yang digunakan untuk menyelesaikan suatu masalah. Flowchart menggambarkan setiap langkah dengan simbol-simbol tertentu, yang menunjukkan aktivitas atau proses yang dilakukan. Tiga komponen utama dalam flowchart program input, proses dan output. Berikut simbol-simbol dalam flowchart

Tabel 2. 1 Simbol simbol *flowchart*

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	Simbol input	Simbol input, digambarkan dengan bentuk jajar genjang, digunakan untuk menggambarkan kegiatan penerimaan input.
	Simbol proses	Simbol proses, digambarkan dengan bentuk persegi panjang, digunakan untuk menggambarkan aktivitas atau pengolahan data.

	Simbol Output	Simbol Output, digambarkan dengan bentuk jajar genjang terbalik, menggambarkan hasil dari proses yang ditampilkan sebagai output..
	Simbol Percabangan	Simbol Percabangan, bentuk belah ketupat, menunjukkan kondisi yang harus dipenuhi untuk melanjutkan ke langkah berikutnya (misalnya "YES" atau "NO").
	Simbol Prosedur	Simbol Prosedur, menggambarkan langkah-langkah prosedural dalam program.
	Simbol Garis Air	Simbol Garis Air, digambarkan dengan anak panah yang digunakan untuk menghubungkan setiap langkah dalam flowchart dan menunjukkan kemana arah aliran diagram..
	Simbol Terminator	Simbol Terminator: Bentuk oval, menunjukkan awal atau akhir alur proses (START atau STOP).
	Simbol Konektor	Simbol Konektor: Bentuk lingkaran, digunakan untuk menghubungkan langkah-langkah dalam flowchart, baik pada halaman yang sama maupun halaman yang berbeda.

I. UML

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan visual yang bertujuan untuk merancang, mendokumentasikan, dan memahami sistem perangkat

lunak berbasis objek.. UML dikembangkan untuk menyediakan cara standar dalam memvisualisasikan desain sistem perangkat lunak yang kompleks. UML digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk memodelkan berbagai aspek sistem, mulai dari struktur statis hingga dinamika perilakunya. UML dikembangkan oleh *Grady Booch, James Rumbaugh, dan Ivar Jacobson* di bawah *Object Management Group (OMG)* pada tahun 1997. Menurut Setiawan, H. S. (2018). Pemodelan menggunakan UML bermanfaat untuk menggambarkan atau merancang sistem yang akan menyajikan informasi lebih rinci dalam proses perancangan suatu program. UML (*Unified Modelling Language*), sebagai standar industri, digunakan untuk memvisualisasikan, merencanakan, mencatat sistem perangkat lunak. UML menyediakan kerangka standar untuk merancang model sistem. Namun, karena UML memanfaatkan kelas dan operasi sebagai bagian dari konsep intinya, lebih sesuai digunakan untuk rancang bangun perangkat lunak dengan bahasa berbasis objek seperti C++, Java, C#, atau VB.NET. Meskipun begitu, UML masih bisa digunakan untuk memodelkan aplikasi prosedural dalam bahasa seperti VB atau C.

UML mulai dikembangkan oleh Object *Management Group* sejak versi 1.0 dirilis pada bulan Januari 1997. Dalam rancang bangun berbasis objek, terdapat beberapa prinsip kunci yang harus dipahami, seperti Objek, Kelas, Abstraksi, Enkapsulasi, Pewarisan, dan Polimorfisme.

J. Blackbox Testing

Metode pengujian *Blackbox* adalah teknik pengujian yang berfokus pada spesifikasi fungsional perangkat lunak. Penguji dapat menentukan kumpulan kondisi input dan melakukan tes pada spesifikasi fungsional program. Uji *Blackbox*

ini lebih fokus pada fungsionalitas sistem. *Implementasi* memiliki kelebihan dan kekurangan pengujian *Blackbox*. Salah satu keuntungannya adalah membantu Anda menemukan aspek-aspek yang tidak terpenuhi dari spesifikasi kebutuhan pengembangan perangkat lunak. Untuk kekurangan *Blackbox*, tes ini tidak sepenuhnya dilakukan dengan sejumlah terbatas penguji sehubungan dengan perangkat lunak yang diuji. (Fedianto, dkk, 2024). Pengujian *Blackbox* adalah metode pengujian perangkat lunak atau aplikasi yang berfokus pada fungsionalitas perspektif pengguna tanpa memeriksa struktur internal atau desain sistem. Sederhananya,

pengujian *Blackbox* menilai apakah sistem dapat membuat edisi yang sesuai berdasarkan input yang ditentukan. Jika output cocok dengan ekspektasi, sistem dipertimbangkan dengan tepat. Namun, jika langkah -langkah dilakukan, mereka perlu ditingkatkan. Metode ini juga dikenal sebagai tes perilaku, tes kotak tertutup, atau tes yang ditentukan.

Black box testing mengevaluasi apakah sistem mampu menghasilkan output yang sesuai berdasarkan input yang diberikan. Jika output sesuai dengan ekspektasi, sistem dianggap berfungsi dengan baik. Namun, jika terjadi kegagalan dalam menjalankan prosedur, maka diperlukan perbaikan.Metode ini juga dikenal dengan istilah *behavioral* testing, *closed-box* testing, atau *specification-based* testing.

Black box testing memiliki kelebihan dan kekurangan dalam penerapannya. Salah satu kelebihannya adalah kemampuannya untuk mengidentifikasi aspek-aspek kebutuhan yang tidak terpenuhi berdasarkan *spesifikas*i yang diberikan selama proses pengembangan perangkat lunak (Praniffa, dkk, 2023).

K. Whitebox Testing

Whitebox testing adalah teknik pengujian perangkat lunak yang menitikberatkan pada komponen internal, seperti desain, struktur kode, dan cara kerja perangkat lunak dari awal hingga akhir. Pengujian ini bertujuan untuk menganalisis alur data dari input ke output, menilai fungsionalitas, serta memastikan keamanan perangkat lunak. Dalam white box testing, penguji memiliki akses penuh untuk melihat dan menganalisis kode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak. Oleh karena itu, metode ini juga dikenal dengan istilah clear box testing, open box testing, code-based testing, atau structural testing.

Whitebox testing dilakukan karena fokusnya pada logika internal dan struktur kode perangkat lunak. Uji kasus dirancang untuk menguji fungsi internal perangkat lunak dari sudut pandang pengembang. Teknik ini dilakukan ketika pengembang memiliki pemahaman menyeluruh tentang struktur program. Dengan menggunakan pendekatan ini, setiap cabang dan keputusan dalam program dapat diuj (Wintana & Nurhadi, 2022).

Whitebox testing memiliki beberapa kelebihan, di antaranya adalah kemampuannya untuk mengidentifikasi dan menghapus kode tersembunyi atau yang tidak diperlukan. Metode ini memungkinkan pengujian secara menyeluruh karena setiap bagian dari struktur atau logika program dieksplorasi secara detail. Selain itu, *Whitebox* testing membantu mengoptimalkan kode dan dapat dilakukan bahkan saat antarmuka pengguna grafis (GUI) masih dalam tahap pengembangan (Fedianto, dkk, 2024).

L. Penelitian Terdahulu

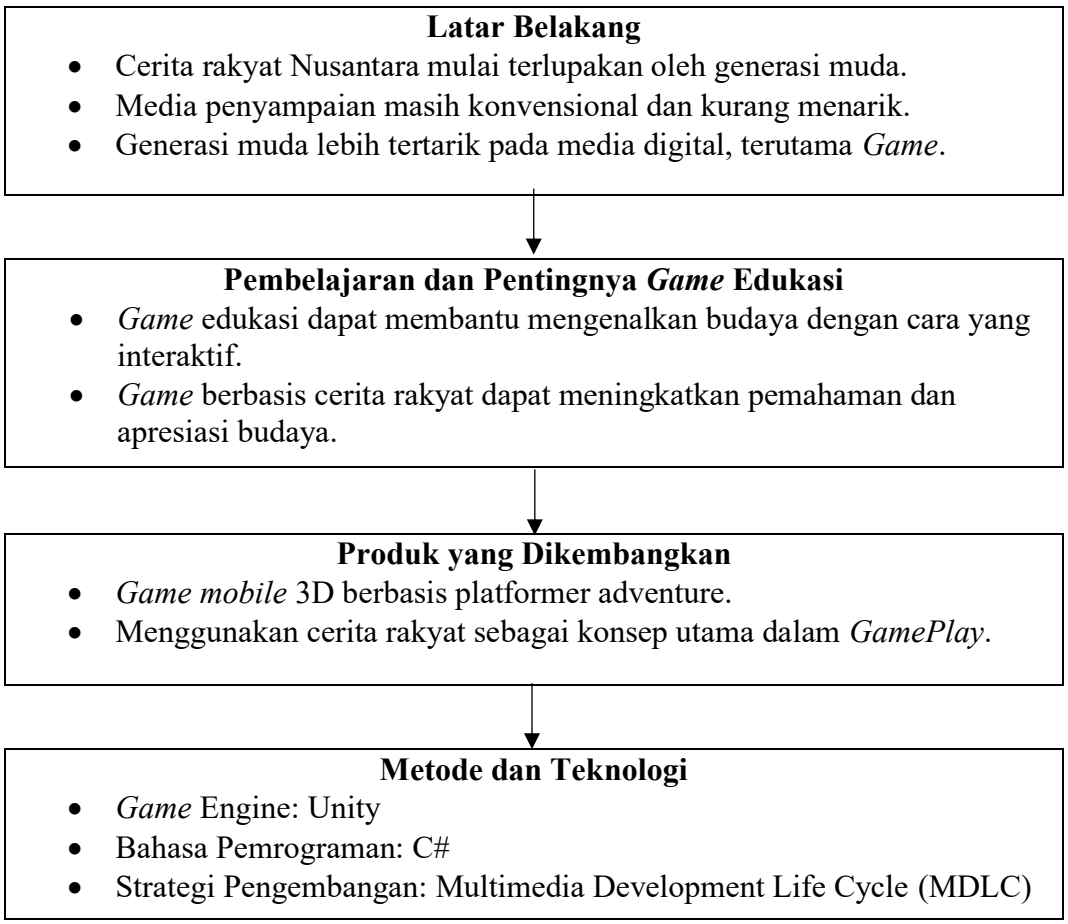
1. Syamsul Bahri. (2022). "Pengaruh *Game Mobile* Legend terhadap Sikap Belajar Peserta Didik pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam di SMP Muhammadiyah Parepare."Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis

bagaimana kebiasaan bermain *Game Mobile* Legend memengaruhi sikap belajar siswa dalam mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Syamsul Bahri menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan survei dan wawancara terhadap siswa yang aktif bermain *Game* ini. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang bermain dalam batas wajar tidak mengalami dampak negatif yang signifikan terhadap pembelajaran mereka, sedangkan siswa yang bermain secara berlebihan cenderung mengalami penurunan minat belajar dan hasil akademik. Faktor utama yang memengaruhi adalah durasi bermain, lingkungan sosial, dan strategi pengelolaan waktu oleh siswa. Dengan demikian, penelitian ini memberikan wawasan tentang bagaimana keseimbangan antara bermain *Game* dan belajar dapat dikelola dengan baik.

2. Rina Sari. (2021). "Aplikasi *Game* Edukasi Teka-Teki Silang Berbasis Android." Penelitian ini mengembangkan aplikasi *Game* edukasi teka-teki silang berbasis Android sebagai media pembelajaran interaktif bagi siswa SD dan SMP. Rina Sari menggunakan model pengembangan *Game Development Life Cycle* (GDLC), yang mencakup tahap inisiasi, pra-produksi, produksi, dan pengujian. Aplikasi ini dirancang untuk membantu siswa memahami berbagai mata pelajaran, seperti Matematika, Bahasa Indonesia, dan IPA, melalui permainan yang menyenangkan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa *Game* ini meningkatkan daya ingat dan pemahaman siswa terhadap materi pelajaran, serta meningkatkan motivasi belajar mereka. Dengan demikian, penelitian ini menyoroti potensi *Game* edukatif dalam mendukung proses pembelajaran yang lebih interaktif dan menarik.

3. Ahmad Yusuf. (2023). "*Game* 2 Dimensi Sejarah Perjuangan Sultan Hasanuddin Menggunakan Role-*Play*ing *Game* Berbasis Desktop." Dalam penelitian ini, Ahmad Yusuf mengembangkan *Game* berbasis Role-*Play*ing *Game* (RPG) yang bertujuan untuk mengenalkan sejarah perjuangan Sultan Hasanuddin kepada generasi muda secara interaktif. *Game* ini mengisahkan perjalanan Sultan Hasanuddin melawan penjajah Belanda dalam berbagai peristiwa penting, seperti Pertempuran di Benteng Somba Opu dan Perjanjian Bungaya. Dibangun menggunakan Unity dan bahasa pemrograman C#, *Game* ini menampilkan grafik pixel-art yang menggambarkan latar sejarah Sulawesi Selatan. Hasil uji coba menunjukkan bahwa *Game* ini meningkatkan pemahaman siswa terhadap sejarah lokal dan mendapatkan respon positif dari pemain, terutama dalam aspek alur cerita dan *GamePlay*. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa video *Game* dapat berfungsi sebagai media pembelajaran sejarah yang menarik

M. Kerangka Berfikir



`

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) sebagai kerangka kerja pengembangan sebuah *Game* bertema cerita rakyat Nusantara berbasis Android.

B. Lokasi dan Waktu

Penelitian dilakukan secara mandiri .Penelitian dilakukan selama 3 (tiga) bulan yang dimulai pada bulan April sampai dengan bulan Juni 2025, rincian pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada Tabel

Tabel 3. 1 Lokasi dan Waktu

No.	Uraian Kegiatan	Bulan 2025		
		April	Mei	Juni
1	Pengumpulan Data			
2	Perancangan konsep *Game* dan desain karakter			
3	Pengembangan *Game*			
4	Pengujian dan Evaluasi			

C. Alat dan Bahan

Penelitian untuk pengembangan aplikasi ini hanya dapat dilakukan jika tersedia hardware dan software yang mendukung. Berikut adalah penjelasan mengenai *hardware* dan *software* yang akan digunakan:

Hardware/Perangkat Keras

Hardware yang digunakan ditunjukan pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Hardware

Spesifikasi	
Merk Laptop	ASUS TUF Gaming F15 FX506LI
Processor Laptop	Intel(R) Core(TM) i5-10300H CPU @ 2.50GHz (8 CPUs), ~2.5GHz
RAM Laptop	16 GB

1. *Software*/Perangkat Lunak

   Software yang digunakan ditunjukan pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Software

Spesifikasi	
SO	Windows 11
Platform Pemrograman	*Microsoft Visual Studio*
Bahasa Pemrograman	*C#*

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Studi pustaka

   Studi pustaka merupakan strategi pengumpulan data dari berbagai macam sumber literatur seperti, buku, jurnal, e-book, youtube, .ataupun website-website yang relevan dengan masalah yang diidentifikasi.

2. Observasi

   Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung maupun tidak langsung. Observais tidak langsung dilakukan dengan cara mengamati objek penelitian melalui media tertentu, seperti video atau foto.

3. Dokumentasi

   Pada tahap ini dilakukan mengumpulkan data yang berkaitan dalam bentuk dokumen. Dokumen-dokumen tersebut dapat berupa dokumen tertulis, dokumen elektronik, atau dokumen audiovisual

E. Perancangan *Game*

Dalam pengembangan aplikasi ini, penulis menggunakan sistem multimedia MDLC (Multimedia Development Life Cycle), yang mencakup enam tahap, yaitu: konsep, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Diharapkan, dengan penerapan metode ini, *Game* yang dikembangkan dapat berjalan dengan lancar dan tanpa hambatan saat digunakan oleh pengguna.

1. **Konsep** (Concept)

   Tahap pertama dari metode pengembangan multimedia ini, yaitu tahap konsep, melibatkan penentuan tujuan pembuatan *Game* serta penentuan target pengguna aplikasi tersebut. Dalam penelitian ini, tujuan pembuatan *Game* adalah untuk memastikan kelestarian cerita rakyat Indonesia, sehingga tidak punah atau terlupakan.

Judul	: cerita rakyat nusantara
Target Pengguna	: Anak anak dan masyarakat
Bentuk *Game*	: *Game* Android

Gambar : Mengunakan gambar yang di buat dengan CorelDraw dan mengambil di internet

Interaktif : Setiap Tombol memiliki akses ke scane lainya

2. **Perancangan** (*Design*)

1. Desain *Interface Game*

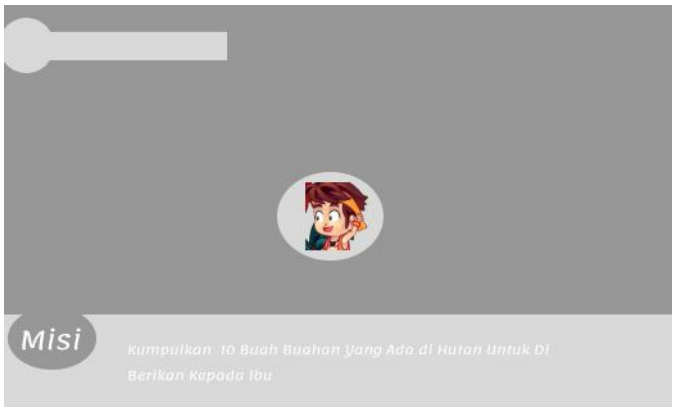
Desain interface perancangan *Game* ditunjukkan pada gambar berikut ini



Gambar 3. 1 Main menu



Gambar 3. 2 Permainan Dimulai



Gambar 3. 3 Tampilan Misi



Gambar 3. 4 Melawan NPC



Gambar 3. 5 Misi selesai

*3. **Usecase***

Rancangan Sistem yang Sedang Berjalan (As-Is)

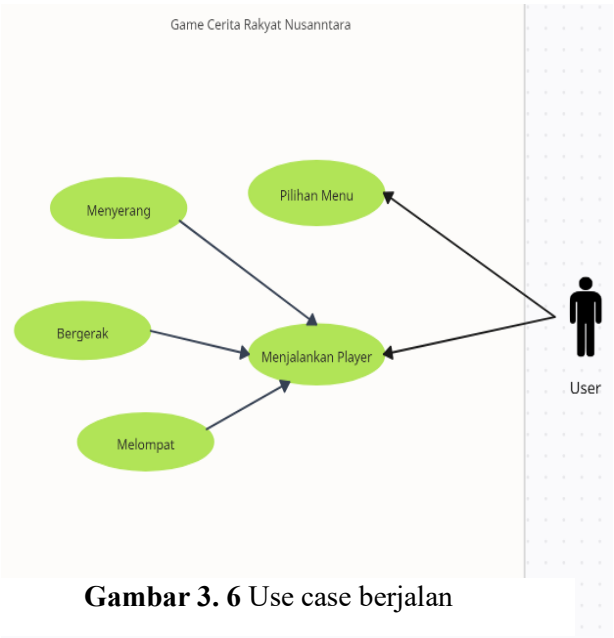
Saat ini, penyebaran cerita rakyat Nusantara masih mengandalkan media konvensional seperti buku, pertunjukan seni, dan cerita lisan dari orang tua atau pendidik. Metode ini memiliki beberapa kelemahan, antara lain:

a) Kurangnya Minat Generasi Muda – Anak-anak dan remaja lebih tertarik pada media digital dibandingkan dengan buku atau cerita lisan.

b) Terbatasnya Aksesibilitas – Tidak semua daerah memiliki akses terhadap pertunjukan seni atau buku cerita rakyat yang memadai.

c) Minimnya Interaktivitas – Metode penyampaian konvensional bersifat pasif, sehingga kurang menarik bagi generasi muda yang lebih terbiasa dengan interaksi digital.

d) Kurangnya Dokumentasi Digital – Banyak cerita rakyat yang belum terdokumentasi dengan baik dalam format digital sehingga rentan terlupakan.



Gambar 3. 6 Use case berjalan

Rancangan Sistem yang Diusulkan (To-Be)

Untuk mengatasi keterbatasan sistem yang berjalan, diusulkan pengembangan *Game Cerita Rakyat Nusantara*, yang akan memiliki fitur sebagai berikut:

a) Media Interaktif – *Game* akan memberikan pengalaman interaktif bagi pemain dalam mengeksplorasi cerita rakyat Nusantara melalui visual, audio, dan *GamePlay* menarik.

b) Akses Digital yang Mudah – *Game* dapat diakses melalui perangkat *mobile* , memungkinkan pengguna dari berbagai daerah untuk memainkannya.

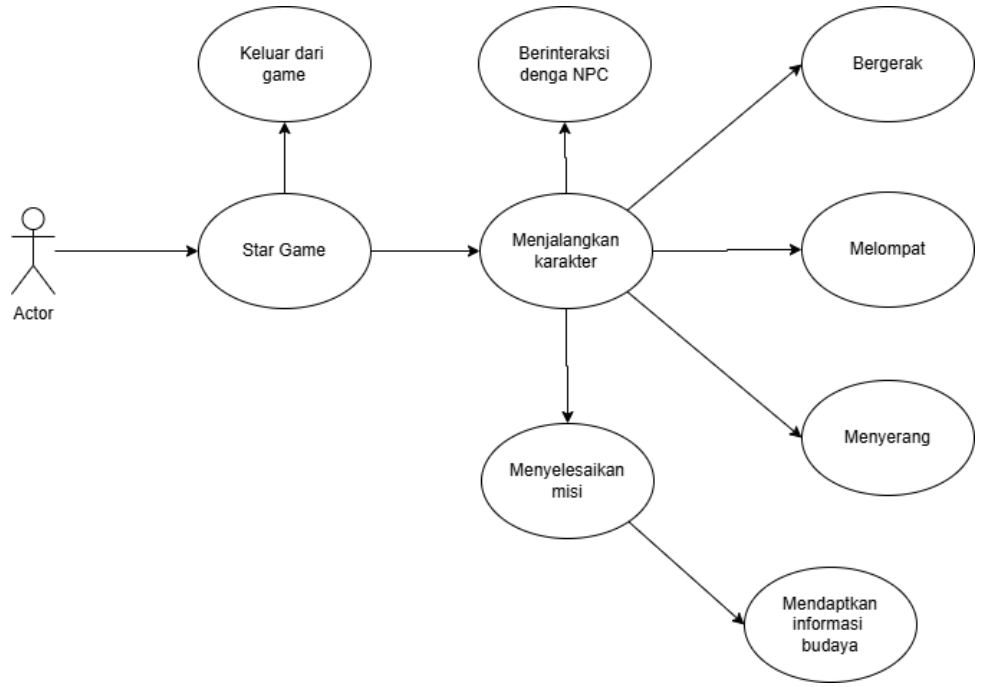
c) Penyampaian Nilai Budaya Secara Menarik – Setiap cerita rakyat akan dikemas dalam bentuk permainan yang memiliki alur cerita dan tantangan sehingga pemain dapat lebih memahami pesan moral yang terkandung.

d) Penyimpanan dan Dokumentasi Digital – *Game* ini juga berfungsi sebagai arsip digital cerita rakyat yang dapat terus dikembangkan dan diperbarui.

e) Fitur Interaksi Pengguna – Pemain dapat berinteraksi dengan karakter dan lingkungan dalam *Game*, membuat pengalaman belajar menjadi lebih menyenangkan.

Perancangan ini dilakukan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML), yang salah satu diagramnya adalah *use case* diagram. *Use case* diagram adalah dokumen naratif yang menggambarkan situasi di mana aktor menggunakan sistem untuk menyelesaikan suatu proses. *Use case* diagram memerlukan identifikasi siapa saja yang akan menggunakan sistem tersebut. *User* disebut sebagai actor. Actor

berperan dalam berinteraksi dengan sistem, dan hubungan antara aktor dan *use case* digambarkan dengan garis lurus.

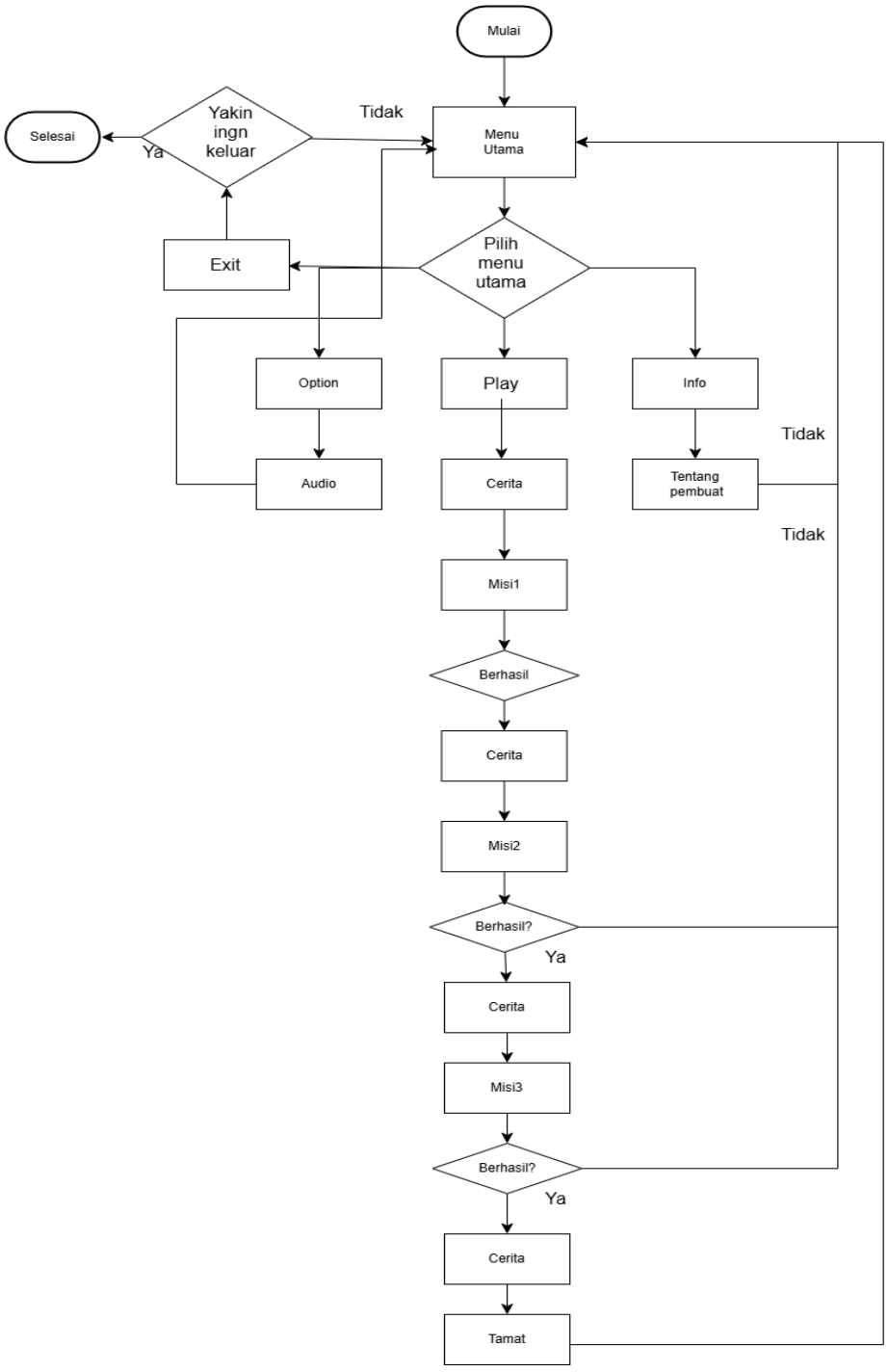


Gambar 3. 7 Use Case Diusulkan

Use case adalah penjelasan tentang bagaimana sebuah sistem dilihat dari perspektif pengguna. *Use case* berfungsi dengan cara menjelaskan interaksi yang umum terjadi antara pengguna sistem dengan sistem itu sendiri melalui sebuahnarasi tentang bagaimana sistem digunakan (GeeksforGeeks 2025).

4. Perancangan *Flowchart*

Flowchart merupakan metode yang digunakan untuk menggambarkan solusi terhadap masalah dengan urutan langkah-langkah yang jelas. Berikut adalah desain Flowchart yang diterapkan dalam proses pembuatan *Game*. Cerita Rakyat Nusantara (Cindelaras)



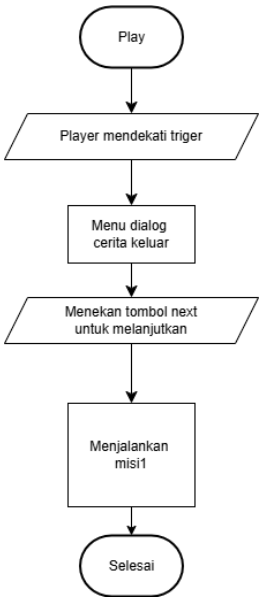
Gambar 3. 8 *Flowchart Game*

Dalam alur Flowchart *Game*, begitu *Game* dibuka, menu utama akan muncul dengan beberapa pilihan, yaitu *Play*, *Option*, dan *About*. Setelah memilih *Play*, pemain akan diarahkan ke scene Cerita dan melanjutkan ke scane. Jika

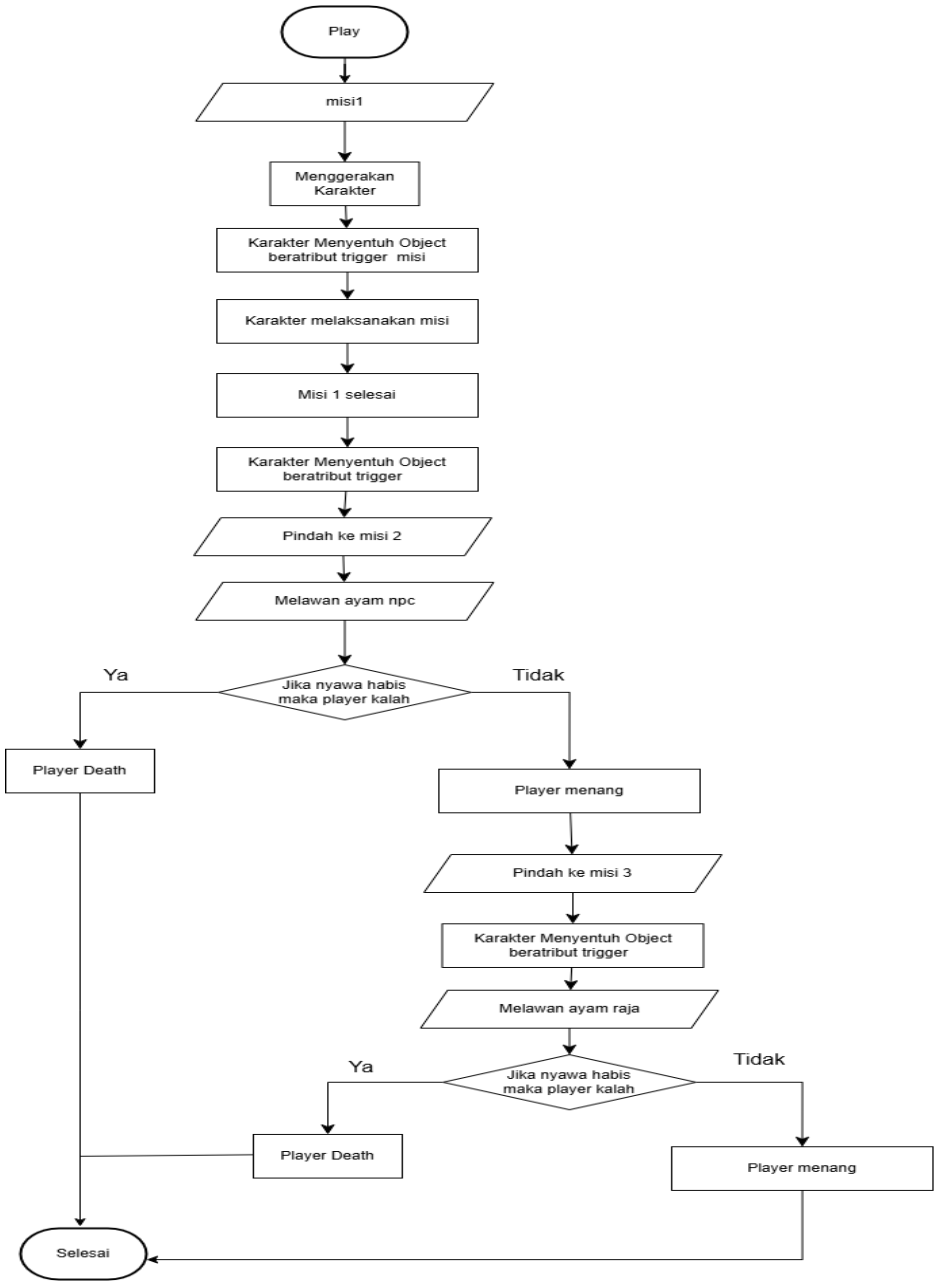
memilih menu *Option*, sebuah slider audio akan muncul yang memungkinkan pemain untuk mengatur volume suara dalam *Game*. Terakhir, memilih menu *About* akan menampilkan informasi mengenai pembuat *Game*.

Saat memilih menu *Play*, *Game* akan langsung beralih ke scene Cerita. Di scene ini, pemain akan disajikan potongan cerita dari Cindelaras. Setelah cerita selesai, scene akan berpindah ke scane1. Di dalam *Game*, pemain akan menjalankan cerita misi mengumpulkan buah dan mengalahkan musuh atau menghindarinya. Jika pemain kalah, mereka akan kembali ke scene menu utama. Namun, jika berhasil menyelesaikan misi, permainan akan lanjut ke misi berikutnya.

Di misi 3 cindelaras akan di tantang untuk mengadu ayam raja. Ayam raja adalah musuh terakhir dari cindelaras setelah misi 3 atau ayam raja sudah di kalahkan, akan beralih ke scane happy end dan tamat.

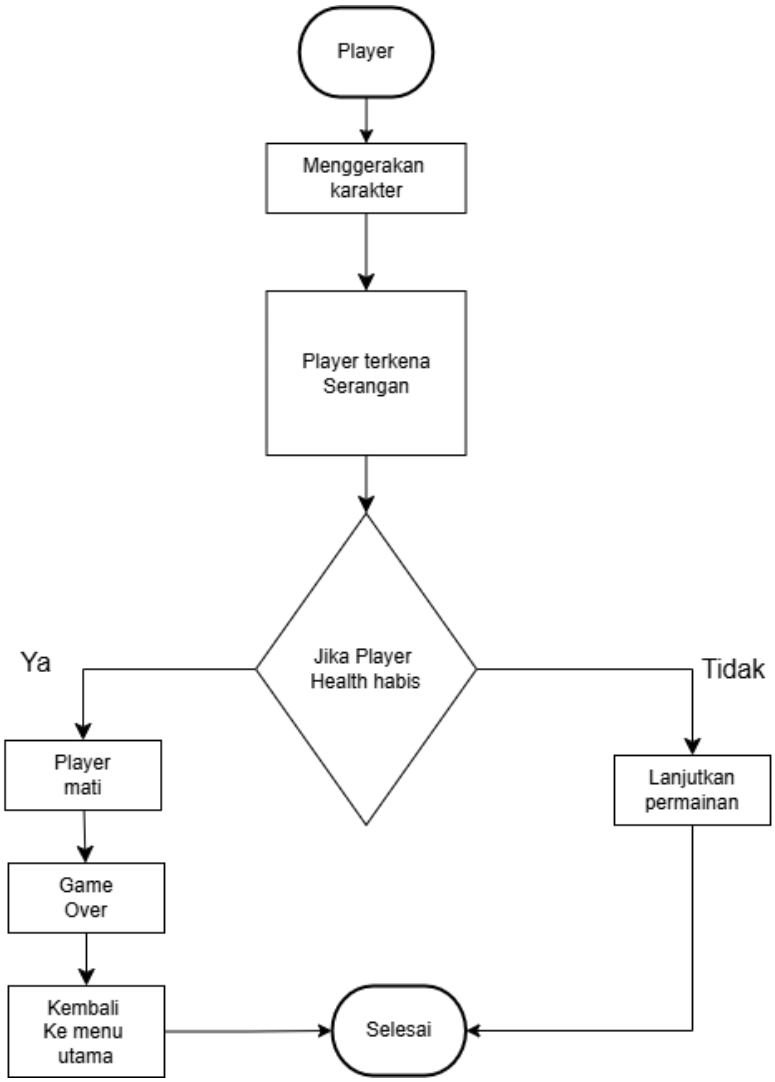


Gambar 3. 9 *Flowchart setelah Play*



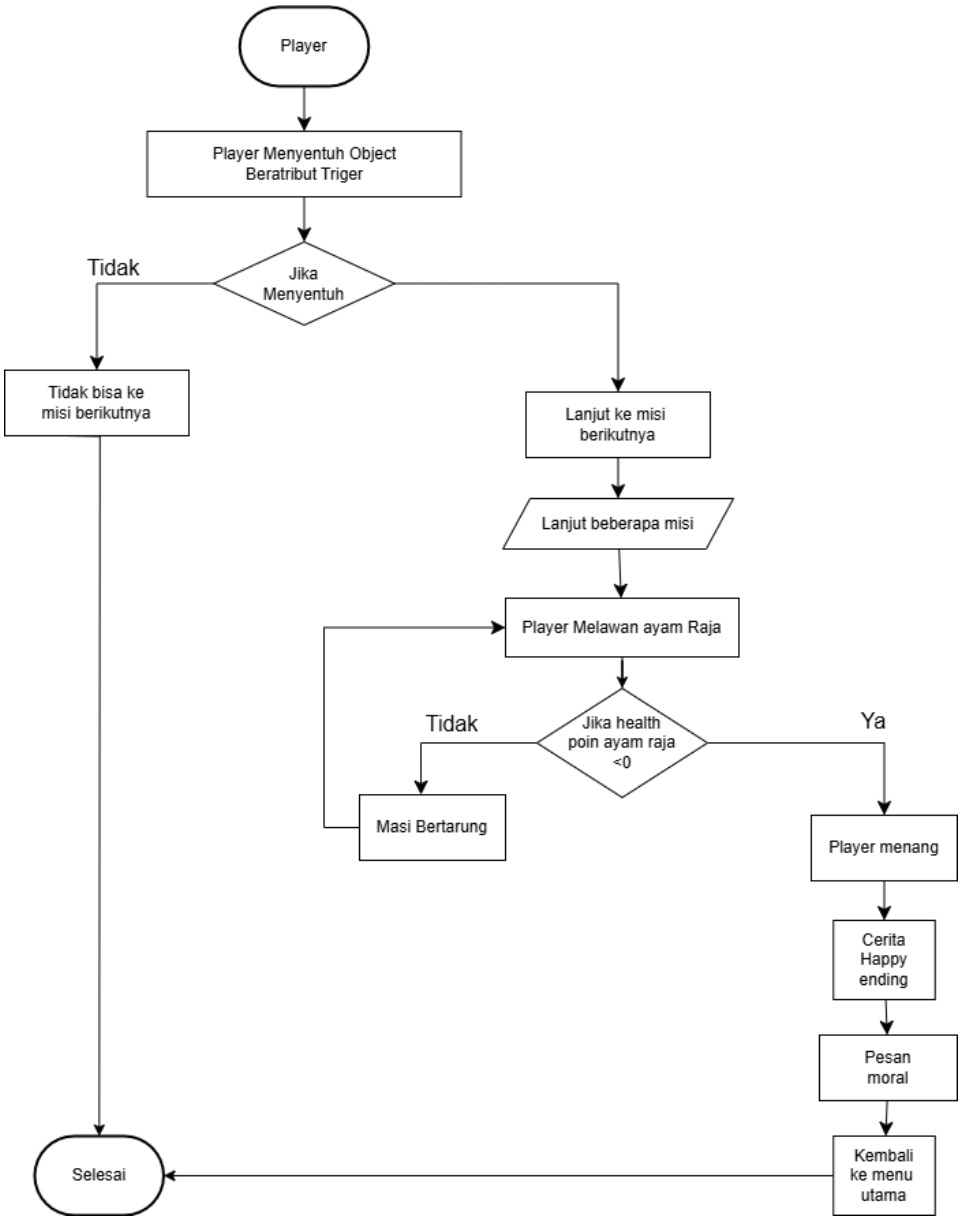
Gambar 3. 10 *Flowchart Pindah scane*

Flowchart pindah *Stage* menjelaskan bagaimana karakter berpindah dari satu scene ke scene lain. Perpindahan *Stage* terjadi ketika pemain menempatkan karakternya pada objek yang memiliki nilai atribut trigger. Setelah karakter berada di area objek trigger, *Stage* akan berpindah secara otomatis.



Gambar 3. 11 *Flowchart Player kalah*

Flowchart Kalah menggambarkan alur yang terjadi ketika karakter kalah. Pemain akan dianggap mati jika health point-nya mencapai angka kurang dari 0. Akibatnya, pemain akan kalah atau mengalami *Game Over*, dan kembali ke Menu Utama.



Gambar 3. 12 *Flowchart Menang*

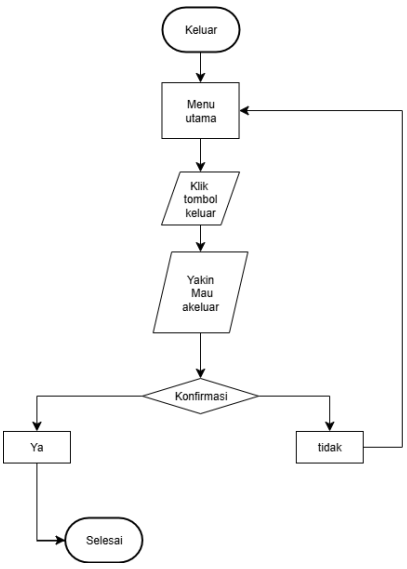
Flowchart Menang menjelaskan alur yang mengarah pada kemenangan pemain. Pemain dianggap menang jika berhasil menyelesaikan misi dan mengalahkan musuh sesuai dengan tantangan misi tersebut. Setelah pemain menyentuh objek tertentu, mereka akan melanjutkan ke *Stage* berikutnya hingga mencapai misi 3, yaitu melawan Ayam Raja. Untuk memenangkan *Game* di misi 3, pemain harus mengalahkan Ayam Raja. Begitu Ayam Raja dikalahkan, scene akan

berpindah ke cerita akhir yang menambah kekuatan cerita dalam *Game* ini. Setelah itu, cerita selesai dan pesan moral akan ditampilkan, sebelum pemain kembali ke menu utama



Gambar 3. 13 *Mengalahkan Musuh*

Musuh dianggap kalah jika pemain berhasil menyerang dan mengurangi HP musuh hingga mencapai angka kurang dari 0.



Gambar 3. 14 *Flowchart* keluar

Flowchart Keluar *Game* menunjukkan alur untuk keluar dari *Game* atau aplikasi. Pada menu, tersedia tombol untuk keluar *Game*. Saat tombol exit ditekan, akan muncul konfirmasi dengan tulisan “Yakin mau Keluar?”. Jika memilih 'iya', *Game* akan langsung ditutup. Sebaliknya, jika memilih 'tidak', pemain akan tetap berada di *Game* dan kembali ke scene awal

5. **Pengumpulan Sumber daya** (*Matrial Collecting*)

Pada tahap ini, bahan-bahan yang diperlukan untuk pengembangan *Game* akan dikumpulkan. Bahan-bahan tersebut mencakup materi, gambar, suara, dan lainnya yang sesuai dengan kebutuhan dalam pembuatan *Game*.

a. Gambar

Gambar pada *Game* Cindelaras yang Dibuat dengan memanfaatkan CorelDraw2025 Berikut adalah gambar untuk UI (*User Interface*), seperti yang terlihat di bawah ini:



Gambar 3. 15 *Gambar icon judul*



Gambar 3. 16 *Gambar Main Menu*



Gambar 3. 17 *Gambar main pause*

6. **Tahap Pembuatan** (*Assembly*)

Game yang dibuat berdasarkan tahap perancangan Tahap pembuatan (*assembly*) ini melibatkan pembuatan seluruh objek atau bahan multimedia, yang pada dasarnya adalah proses pengkodean atau pengembangan *Game* itu sendiri. Penulis menggunakan Unity 6 dan Visual Studio 2022 dalam pembuatan *Game* ini, yang disesuaikan dengan desain yang telah dirancang sebelumnya.

`

BAB IV

HASIL *IMPLEMENTASI* SISTEM

A. *Implementasi User Interface*

Setelah tahap konsep, perancangan desain, pengumpulan bahan, dan pembuatan, langkah berikutnya adalah *Implementasi Game* Cindelaras Adventure untuk Android. Pengembangan *Game* ini mengikuti langkah-langkah yang telah dirancang pada tahap perancangan desain.

1. *Implementasi* Tampilan *Main Menu*

Main Menu memiliki beberapa tombol, yaitu mulai, pengaturan, info, dan keluar. Pengguna dapat memilih tombol mulai untuk langsung memulai permainan. Tombol pengaturan memungkinkan untuk menyesuaikan volume suara serta grafik *Game*. Menu info menyediakan informasi tentang pembuat *Game*. Tombol keluar digunakan untuk keluar dari *Game*. Gambar 4.1 menunjukkan tampilan tersebut.



Gambar 4. 1 Tampilan *Main Menu*

2. *Implementasi* pada Menu *Play* atau Bermain

Di menu Mulai, cerita akan dimulai saat pemain menekan tombol Mulai yang berada di tengah layar. Ketika tombol tersebut ditekan, akan muncul,cerita lengkap dengan tombol untuk melewati cerita. Ilustrasi tampilan dapat dilihat pada gambar4.2



Gambar 4. 2 *Tampilan Cerita*

3. *Implementasi* Pada misi *Game*

Pada tampilan misi dalam *Game*, terdapat berbagai tombol yang berfungsi untuk mengendalikan karakter. Tombol analog digunakan untuk menggerakkan karakter, sementara tombol lompat memungkinkan karakter untuk melompat. Tombol serang digunakan untuk menyerang musuh, dan tombol lari memungkinkan karakter untuk berlari. Di sisi lain, terdapat health bar yang menunjukkan jumlah nyawa karakter. Jika nyawa karakter habis, permainan akan berakhir dan pemain dinyatakan kalah. Tombol pause juga tersedia untuk menghentikan permainan sementara Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 4.3



Gambar 4. 3 tampilan misi 1

pada misi2 *Play*er akan menggunakan karakter ayam cindelaras. Pada tampilan karakter ayam cindelaras, ayam cindelaras akan melawan ayam npc. Tampilan ini dapat dilihat pada gambar 4.4



Gambar 4. 4 tampilan misi 2

Kemudian pada misi3 *Play*er a menggunakan karakter ayam cindelaras, dan ayam cindelaras akan melawan ayam raja. Gambar bisa dilihat pada gambar 4.5



Gambar 4. ***5 tampilan misi 3***

4. *Implementasi* Tampilan Menu *Option*

Di dalam menu Opsi, ketika pemain menekan tombol Opsi, akan muncul pengaturan untuk menyesuaikan volume dan grafik *Game*. Gambar ini dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4. 6 tampilan menu *Option*

5. *Implementasi* Tampilan Menu Info

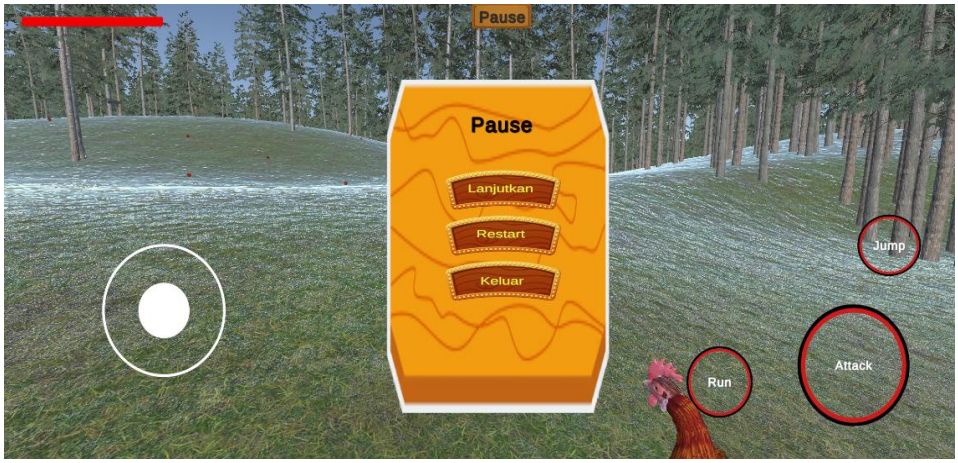
Menu informasi hanya menampilkan informasi tentang pengembang *Game* cerita rakyat nusantara, serta tombol keluar untuk kembali ke menu utama. Gambar bisa dilihat pada gambar 4.7.



Gambar 4. 7 Tampilan menu info

6. *Implementasi* Tampilan Menu Pause

Menu Pause menampilkan beberapa tombol, yaitu tombol resume, tombol re*START*, dan tombol exit. Saat permainan dijeda, dunia akan berhenti sejenak. Tombol resume memungkinkan pemain untuk melanjutkan permainan, tombol re*START* untuk mengulang *Stage* dari awal, sementara tombol exit digunakan untuk meninggalkan permainan.



Gambar 4. 8 Tampilan Menu Pause

7. *Implementasi* Tampilan Pesan Moral

Tampilan pesan moral menampilkan tombol untuk kembali ke menu utama, beserta kata-kata bijak atau pesan yang dapat dipetik dari permainan Cindelaras ini.



Gambar 4. 9 Tampilan Pesan Moral

8. *Implementasi* Tampilan Menu Exit

Pada tampilan menu utama, di bagian kiri atas, terdapat tombol keluar dari *Game*. Ketika tombol ini ditekan, pemain akan diberikan pilihan. Jika memilih "Tidak," pemain tetap berada di dalam *Game*, sementara jika memilih "Iya," *Game* akan langsung ditutup.



Gambar 4. 10 Tampilan Keluar *Game*

B. Pengujian (*Testing*)

Tahap *testing* bertujuan untuk menguji sejumlah fungsi utama dalam *Game*, untuk memastikan apakah semuanya berfungsi seperti yang diinginkan. Pengujian pada *Game* Cindelaras dilakukan dengan pendekatan blackbox dan whitebox.

1. *Blackbox*

Pengujian *Blackbox* dapat diperhatikan pada tabel-tabel di bawah ini:

Tabel 4. 1 Pengujian *Blackbox* menu utama

Nama	Hasil	Keterangan
Menu utama atau tampilan awal *Game*	➹	Berhasil.
Screenshot		
		

Tabel 4. 2 Pengujian *Blackbox* Pengaturan.

Nama	Hasil	Keterangan
Pengaturan *Game*	✓	Berhasil.
Screenshot		
		

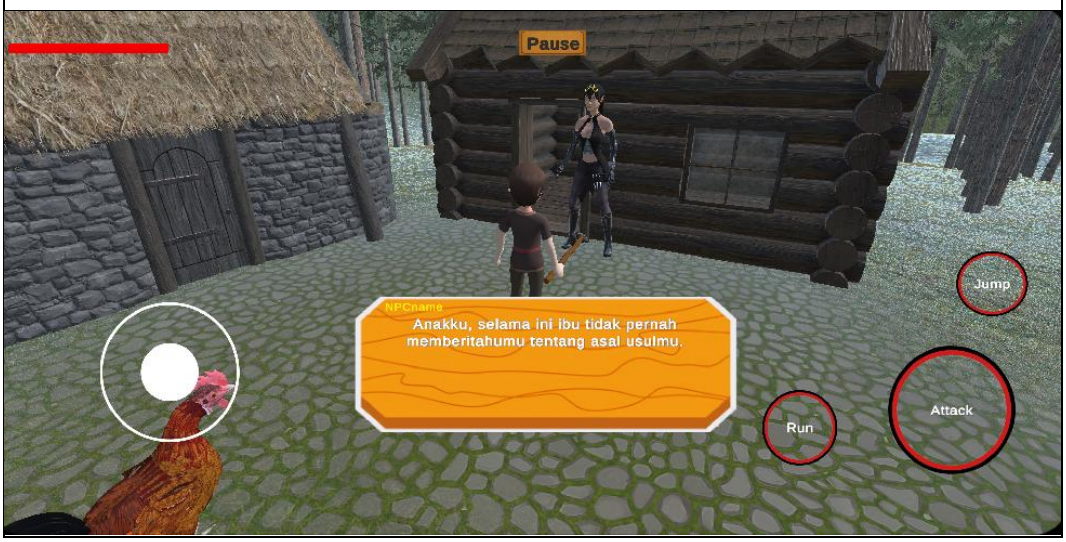
Tabel 4. 3 Pengujian *Blackbox* cerita awal

Nama	Hasil	Keterangan
Cerita awal	✓	Berhasil. Cerita awal berhasil ditampilkan.
Screenshot		
		

Tabel 4. 4 Pengujian *Blackbox* misi buah

Nama	Hasil	Keterangan
Misi Buah	✓	Berhasil. Buah tersebar di area, *Play*er bisa mengumpulkan semua buah.
Screenshot		
		

Tabel 4. 5 Pengujian *Blackbox* Intraksi Npc Misi buah

Nama	Hasil	Keterangan
Interaksi NPC Misi Buah	✓	Berhasil. NPC baru bisa diajak bicara setelah semua buah terkumpul.
Screenshot		
		

Tabel 4. 6 Pengujian *Blackbox* terkena demage

Nama	Hasil	Keterangan
Terkena demage	➹	Berhasil. Layar berdarah dan *health* berkurang.
Screenshot		
		

Tabel 4. 7 Pengujian *Blackbox* Bunuh Musuh

Nama	Hasil	Keterangan
Bunuh Musuh	➹	Berhasil.
Screenshot		
		

Tabel 4. 8 Pengujian *Blackbox* Pergi Ke Kerajaan

Nama	Hasil	Keterangan
Pergi ke Kerajaan	✓	Berhasil. Area kerajaan memiliki batas deteksi aktif saat didekati.
Screenshot		
		

Tabel 4. 9 Pengujian *Blackbox* Transisi Ke Misi 2

Nama	Hasil	Keterangan
Transisi ke Misi 2	✓	Berhasil. Transisi scene ke misi2 berjalan lancar setelah dialog selesai.
Screenshot		
		

Tabel 4. 10 Pengujian *Blackbox* Misi2 Adu Ayam

Nama	Hasil	Keterangan
Misi 2 (Adu Ayam)	➹	Berhasil. Pertarungan ayam dengan Npc berjalan, dan nyawa ayam musuh habis dialog kemenangan muncul
Screenshot		
		

Tabel 4. 11 Pengujian *Blackbox* Interaksi Npc Pasca-Misi2

Nama	Hasil	Keterangan
Interaksi NPC Pasca-Misi 2	➹	Berhasil. NPC muncul setelah kemenangan dan memberi perintah baru.
Screenshot		
		

Tabel 4. 12 Pengujian *Blackbox* Intraksi Dengan Raja

Nama	Hasil	Keterangan
Interaksi dengan Raja	✓	Berhasil. Dialog dengan Raja memicu transisi otomatis ke misi3
Screenshot		
		

Tabel 4. 13 Pengujian *Blackbox* Misi 3 Melawan Ayam Raja

Nama	Hasil	Keterangan
Misi 3 (Melawan Ayam Raja)	✓	Berhasil. Pertarungan dengan ayam Raja berlangsung dan nyawa ayam raja habis dialog kemenangan muncul
Screenshot		
		

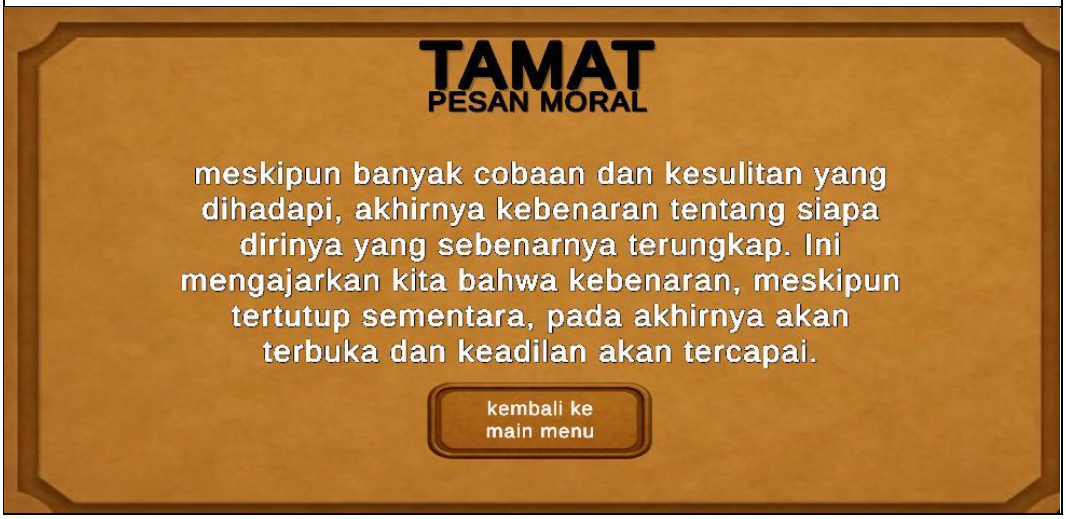
Tabel 4. 14 pengujian *Blackbox* scane kamu mati

Nama	Hasil	Keterangan
Scane Kamu Mati	➹	Berhasil. Ketika nyawa *Play*er habis muncul scane kamu mati
Screenshot		
		

Tabel 4. 15 Pengujian *Blackbox* Cerita Akhir

Nama	Hasil	Keterangan
Cerita akhir	➹	Berhasil. Cerita akhir muncul dalam bentuk video
Screenshot		
		

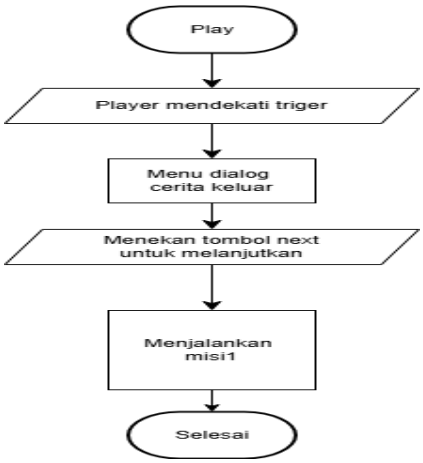
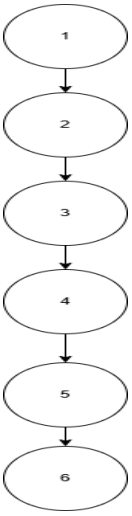
Tabel 4. 16 Pengujian *Blackbox* Pesan Moral

Nama	Hasil	Keterangan
Pesan Moral	✓	Berhasil. Setelah cerita selesai, muncul pesan moral
Screenshot		
		

2. ***Whitebox***

   a. *Flowchart* dan *Flowgraph setelah Play*

Tabel 4. 17 *Flowchart* dan *Flowgraph* setelah *Play*

Flowchart	*Flowgraph*
	

Dari *flowgraph* Setelah *Play* di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1) Menentukan *Cyclomatic Complexity* V(G) berdasarkan jumlah *Edge* dan *Node* menggunakan perhitungan yang sesuai.

   Rumus: V(G) = E – N + 2

   E (*Edge*) = 5

   N (*Node*) = 6

   P (Predikat *Node*) = 1

   Penyelesaian:

   V(G) = E – N + 2P

   = 5– 6 + 2(1)

   = 1

2) Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *flowgraph* Setelah *Play* memiliki *Region* = 1.

3) *Independent path flowgraph* di atas adalah:

   Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

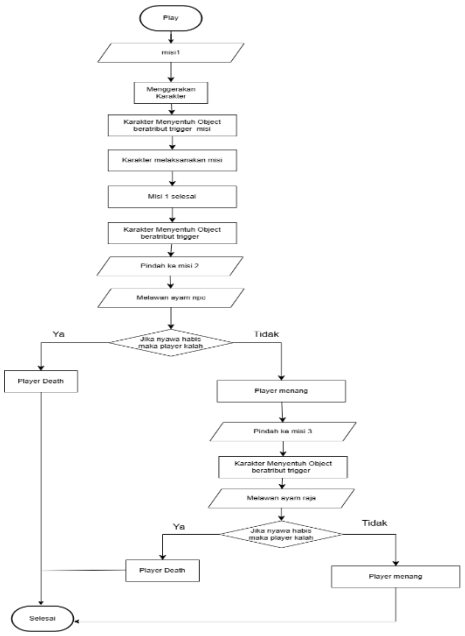
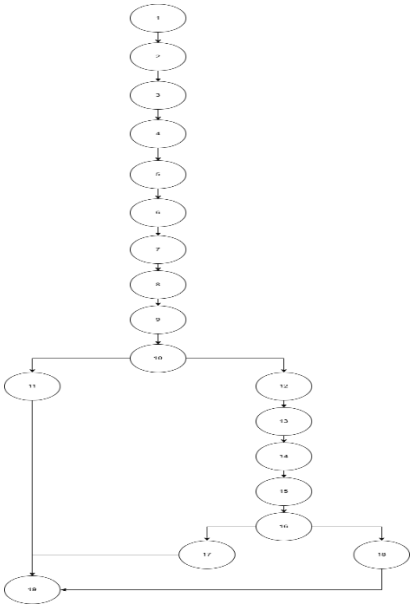
4) Grafik *Matrix* Setelah *Play*.

	1	2	3	4	5	6	E - 1
1		1					1-1=0
2			1				1-1=0
3				1			1-1=0
4					1		1-1=0
5						1	1-1=0
SUM (E + 1)							0+1=1

Gambar 4. 11 Grafik *Matrix* Setelah *Play*.

b. *Flowchart* dan *Flowgraph Pindah Stage*

Tabel 4. 18 *Flowchart* dan *Flowgraph Pindah Stage*

Flowchart	*Flowgraph*
	

Dari *flowgraph* Pindah *Stage* di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1) Menentukan *Cyclomatic Complexity* V(G) berdasarkan jumlah *Edge* dan *Node* menggunakan perhitungan yang sesuai.

   Rumus: V(G) = E – N + 2

   E (*Edge*) = 20

   N (*Node*) = 19

   P (Predikat *Node*) = 1

   Penyelesaian:

   V(G) = E – N + 2P

   = 20– 19 + 2(1)

   = 3

2) Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *flowgraph* Pindah *Stage* memiliki *Region* = 3.

3) *Independent path flowgraph* di atas adalah:

   Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 19

   Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 19

   Path 3 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 18 – 19

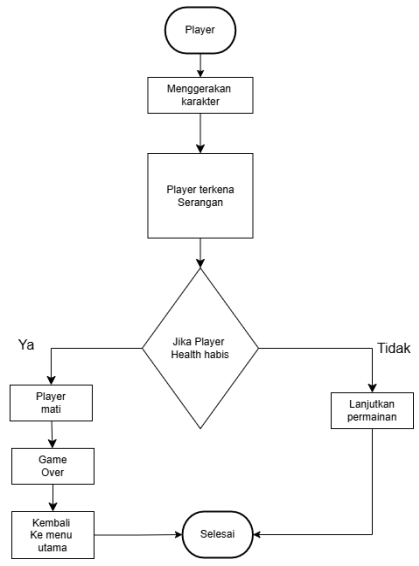
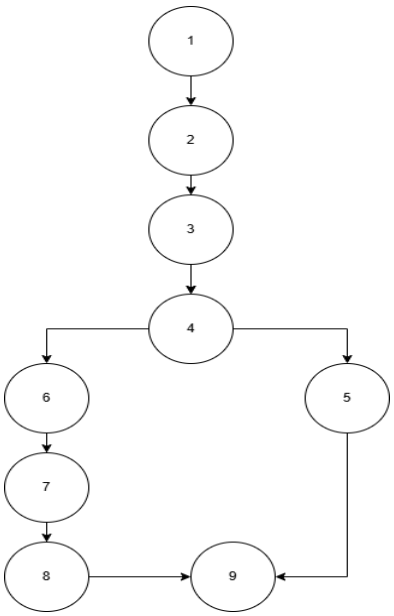
4) Grafik *Matrix* Pindah Stage.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	E-1
1		1																			1-1=0
2			1																		1-1=0
3				1																	1-1=0
4					1																1-1=0
5						1															1-1=0
6				1			1														2-1=1
7								1													1-1=0
8									1												1-1=0
9					1					1											2-1=1
10											1										1-1=0
11												1									1-1=0
12										1			1								2-1=1
13														1							1-1=0
14															1						1-1=0
15																1					1-1=0
16																	1				1-1=0
17																		1			1-1=0
18											1								1		2-1=1
19																	1				1-1=0
SUM (E+1)																					2+1=3

Gambar 4. 12 Grafik *Matrix* Pindah Stage

c. *Flowchart* dan *Flowgraph Player kalah*

Tabel 4. 19 *Flowchart* dan *Flowgraph Play*er kalah

Flowchart	*Flowgraph*
	

Dari *flowgraph Play*er Kalah di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1) Menentukan *Cyclomatic Complexity* V(G) berdasarkan jumlah *Edge* dan *Node* menggunakan perhitungan yang sesuai.

   Rumus: V(G) = E – N + 2

   E (*Edge*) = 9

   N (*Node*) = 9

   P (Predikat *Node*) = 1

   Penyelesaian:

   V(G) = E – N + 2P

   = 9 – 9 + 2(1)

   = 2

2) Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *flowgraph* Kalah memiliki *Region* = 2.

3) *Independent path flowgraph* di atas adalah:

   Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 9

   Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 –6 – 7 – 8 – 9

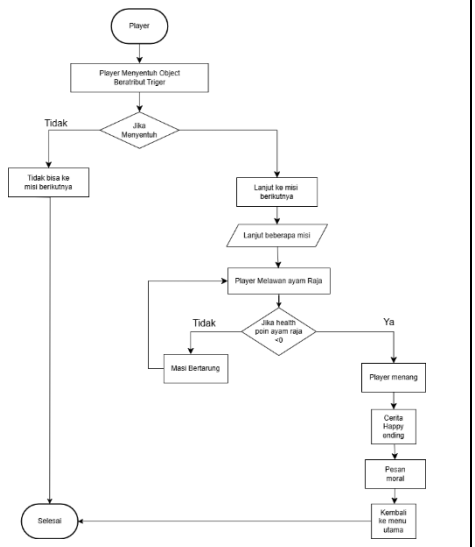
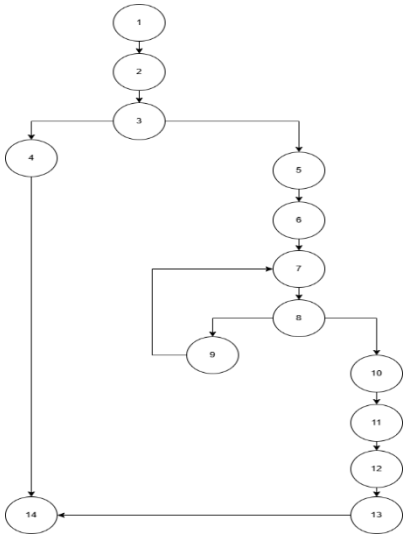
4) Grafik *Matrix Play*er kalah.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	E - 1
1		1								1-1=0
2			1							1-1=0
3				1						1-1=0
4					1	1				2-1=1
5						1			1	2-1=1
6							1			1-1=0
7								1		1-1=0
8									1	1-1=0
9										0
SUM (E + 1)										2+1=3

Gambar 4. 13 Grafik *Matrix Play*er kalah

d. *Flowchart* dan *Flowgraph Play*er menang

Tabel 4. 20 *Flowchart* dan *Flowgraph Play*er menang

Flowchart	*Flowgraph*
	

Dari *flowgraph Play*er menang di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1) Menentukan *Cyclomatic Complexity* V(G) berdasarkan jumlah *Edge* dan *Node* menggunakan perhitungan yang sesuai.

Rumus: V(G) = E – N + 2

E (*Edge*) = 15

N (*Node*) = 14

P (Predikat *Node*) = 1

Penyelesaian:

V(G) = E – N + 2P

= 15 – 14 + 2(1)

= 3

2) Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *flowgraph* menang memiliki *Region* = 3.

3) *Independent path flowgraph* di atas adalah:

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 14

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 8 – 10 –11 –12 – 13 – 14

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 7 – 8 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14

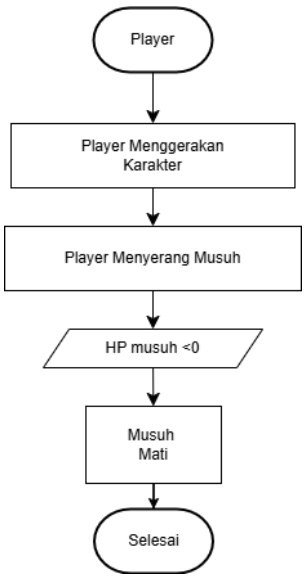
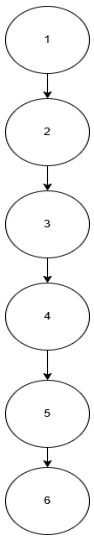
4) Grafik *Matrix Play*er menang

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	E - 1
1		1														1-1=0
2			1													1-1=0
3				1	1											2-1=1
4														1		1-1=0
5						1										1-1=0
6							1									1-1=0
7								1								1-1=0
8									1	1						2-1=1
9							1									1-1=0
10											1					1-1=0
11												1				1-1=0
12													1			1-1=0
13														1		1-1=0
14																0
SUM (E+1)																2+1=3

Gambar 4. 14 Grafik *Matrix Play*er menang

e. *Flowchart* dan *Flowgraph* Mengalahkan Musuh

Tabel 4. 21 *Flowchart* dan *Flowgraph* Mengalahkan Musuh

Flowchart	*Flowgraph*
	

Dari *flowgraph* Mengalahkan Musuh di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1) Menentukan *Cyclomatic Complexity* V(G) berdasarkan jumlah *Edge* dan *Node* menggunakan perhitungan yang sesuai.

   Rumus: V(G) = E – N + 2

   E (*Edge*) = 5

   N (*Node*) = 6

   P (Predikat *Node*) = 1

   Penyelesaian:

   V(G) = E – N + 2P

   = 5 – 6 + 2(1)

   = 1

2) Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *flowgraph* mengalahkan musuh memiliki *Region* = 1.

3) *Independent path flowgraph* di atas adalah:

   Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6

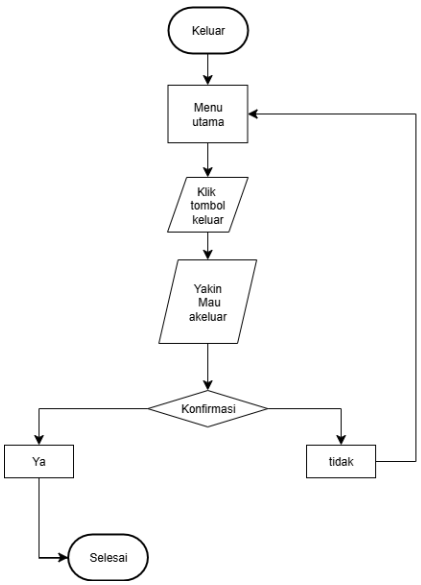
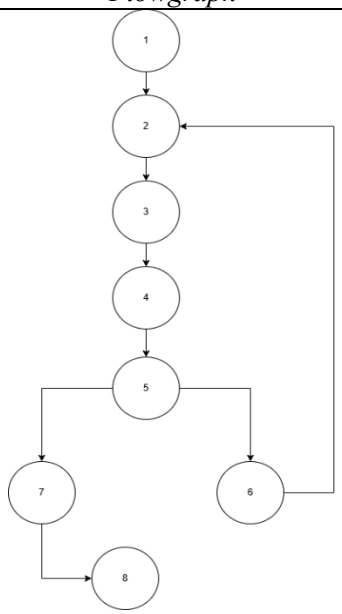
4) Grafik *Matrix* Mengalahkan Musuh

	1	2	3	4	5	6	E - 1
1		1					1-1=0
2			1				1-1=0
3				1			1-1=0
4					1		1-1=0
5						1	1-1=0
SUM (E + 1)							0+1=1

Gambar 4. 15 Grafik *Matrix* Mengalahkan Musuh

f. *Flowchart* dan *Flowgraph* Keluar

Tabel 4. 22 *Flowchart* dan *Flowgraph* Keluar

Flowchart	*Flowgraph*
	

Dari *flowgraph* Keluar di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1) Menentukan *Cyclomatic Complexity* V(G) berdasarkan jumlah *Edge* dan *Node* menggunakan perhitungan yang sesuai.

Rumus: V(G) = E – N + 2

E (*Edge*) = 8

N (*Node*) = 8

P (Predikat *Node*) = 1

Penyelesaian:

V(G) = E – N + 2P

= 8 – 8 + 2(1)

= 2

2) Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *flowgraph* Keluar memiliki *Region* = 2.

3) *Independent path flowgraph* di atas adalah:

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 7 – 8

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 2 – 3 – 4 – 5 – 7 – 8

4) Grafik *Matrix* keluar

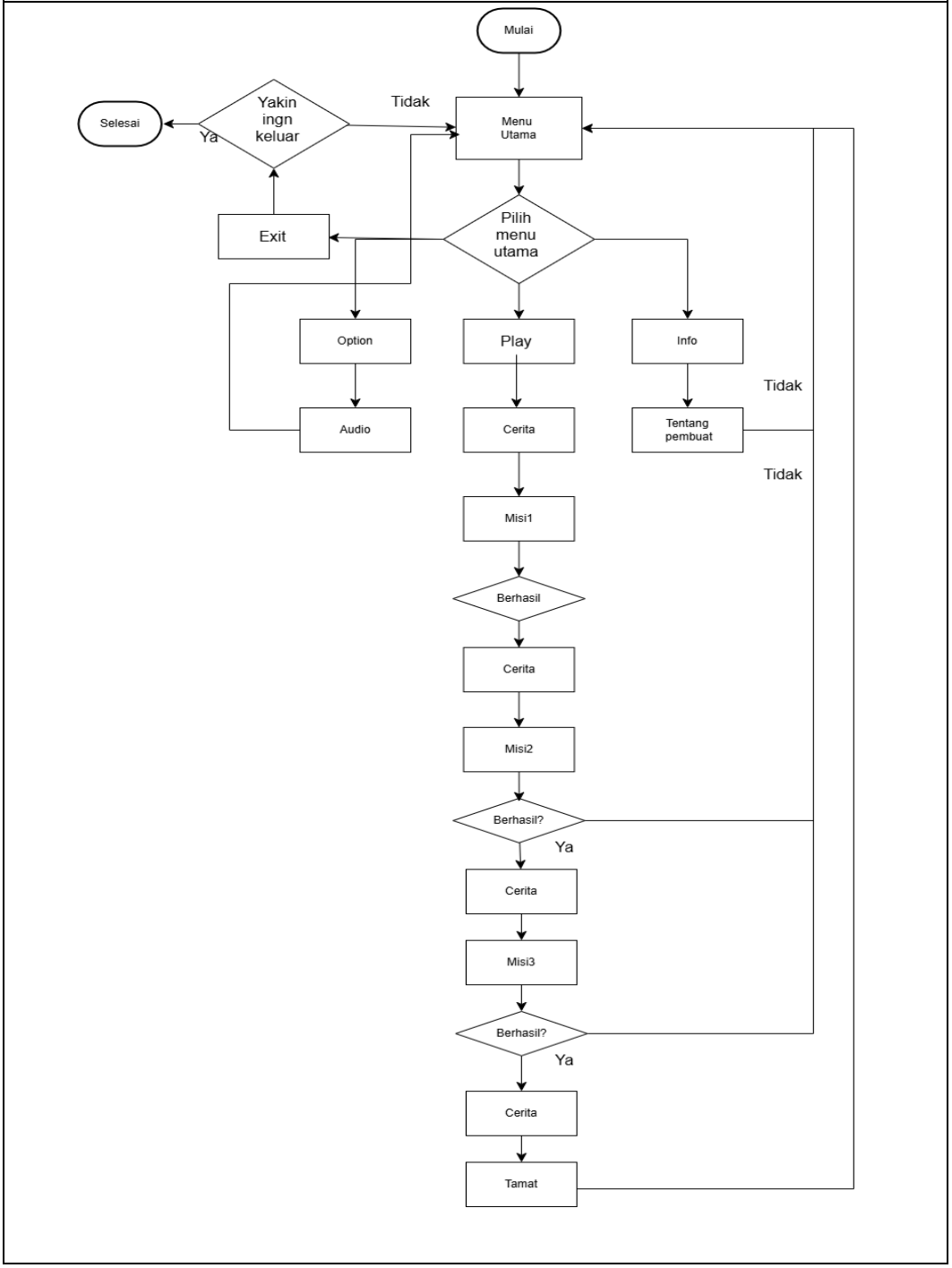
	1	2	3	4	5	6	7	8	E - 1
1		1							1-1=0
2			1						1-1=0
3				1					1-1=0
4					1				1-1=0
5						1	1		2-1=1
6		1							1-1=0
7								1	1-1=0
8									0
SUM (E + 1)									1+1=2

Gambar 4. 16 Grafik *Matrix* keluar

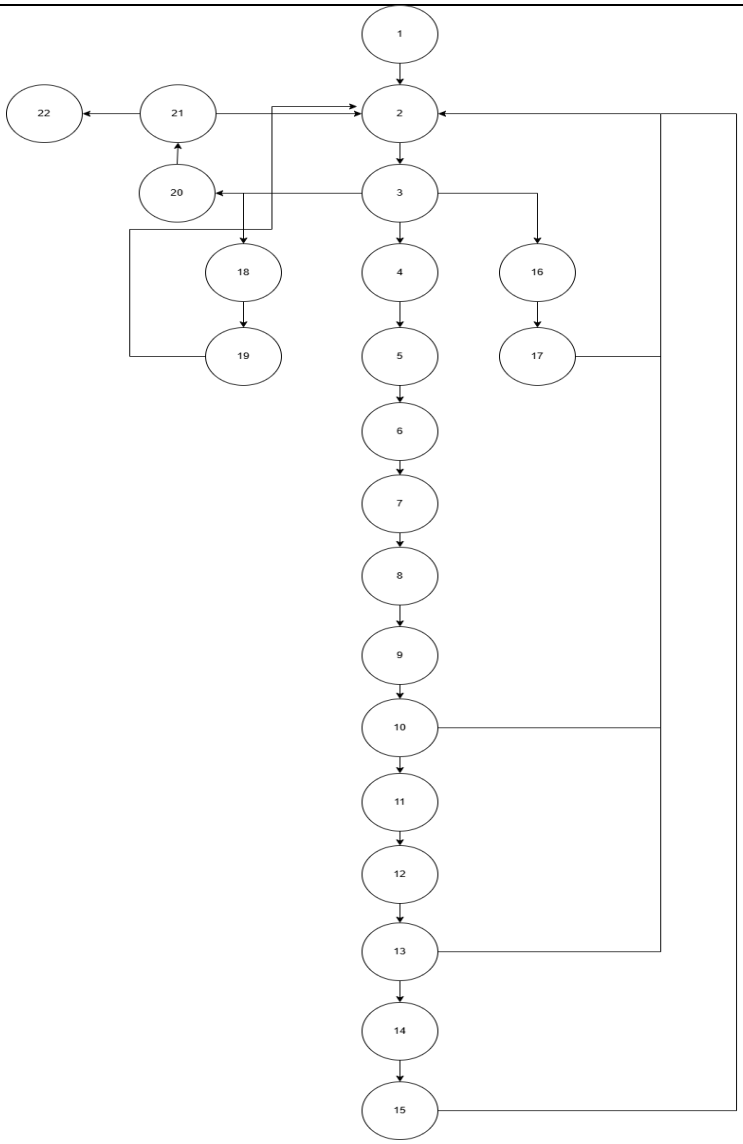
g. *Flowchart* dan *Flowgraph* Permainan

Tabel 4. 23 *Flowchart* Permainan

Flowchart



Tabel 4. 24 *Flowgraph* Permainan

Flowgraph


Dari *flowgraph* Permainan di atas dapat dilakukan proses perhitungan sebagai berikut:

1) Menentukan *Cyclomatic Complexity* V(G) berdasarkan jumlah *Edge* dan *Node* menggunakan perhitungan yang sesuai.

Rumus: V(G) = E – N + 2

E (*Edge*) = 27

N (*Node*) = 22

P (Predikat *Node*) = 1

Penyelesaian:

V(G) = E – N + 2P

= 27 – 22 + 2(1)

= 7

2) Berdasarkan perhitungan *Cyclomatic Complexity* dari *flowgraph* permainan memiliki *Region* = 7.

3) *Independent path flowgraph* di atas adalah:

Path 1 = 1 – 2 – 3 – 20 – 21 – 22

Path 2 = 1 – 2 – 3 – 16 – 17 – 2 – 3 – 20 – 21 – 22

Path 3 = 1 – 2 – 3 – 18 – 19 – 2 – 3 – 20 – 21 – 22

Path 4 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 2 – 3 – 20 – 21 – 22

Path 5 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 12 – 13 – 2 – 3 – 20 – 21 – 22

Path 6 = 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9 – 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 2 – 3 – 20 – 21 – 22

Path 7 = 1 – 2 – 3 – 20 – 21 – 2 – 3 – 20 – 21 – 22

4) Grafik *Matrix* permainan

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	E-1
1		1																					1-1=0
2			1																				1-1=0
3				1																1			4-1=3
4					1																		1-1=0
5						1																	1-1=0
6							1																1-1=0
7								1															1-1=0
8									1														1-1=0
9										1													1-1=0
10		1									1												2-1=1
11												1											1-1=0
12													1										1-1=0
13		1												1									2-1=1
14															1								1-1=0
15		1																					1-1=0
16																	1						1-1=0
17		1																					1-1=0
18																			1				1-1=0
19		1																					1-1=0
20																					1		1-1=0
21		1																				1	2-1=1
22																							0
																							6+1=7

SUM (E+1)

Gambar 4. 17 Grafik *Matrix* permainan

C. Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menguji penerimaan dan respons Masyarakat terhadap permainan cerita rakyat *Cindelaras* yang telah dibuat, Pengujian ini. Formulir digunakan untuk mengumpulkan data dari masyarakat yang menjadi koresponden, melalui kuisioner dengan sampel sebanyak 10 orang. Kuisioner tersebut mencakup 4 pertanyaan dengan skala 3. Hasil dari kuisioner ini akan memberikan kesimpulan tentang *Game* Cindelaras yang telah dibuat. Berikut ini adalah daftar pertanyaan yang ada dalam kuisioner, yang dapat dilihat pada tabel 4.25:

Tabel 4. 25 Pertanyaan

No	Pertanyaan
1	Apakah tampilan dalam *Game* Cindelaras Adventure ini sudah menarik ?
2	Apakah *Game* Cindelaras Adventure cocok di main kan di semua kalangan ?
3	Apakah cerita Cindelaras tersampaikan di *Game* Cindelaras Adventure ?
4	Apakah *Game* Cindelaras Adventure sudah layak di publikasikan ?

Setiap pertanyaan dalam kuisioner tersebut memiliki indikator nilai yang dapat dilihat pada tabel 4.26

Tabel 4. 26 Indikator Penilaian Kuisioner

No	Keterangan
3	Sepakat
2	Agak sepakat
1	Tidak Sepakat

Hasil pengisian kuisioner selanjutnya dihitung dan diukur menggunakan indikator kepuasan pengguna yang ada pada tabel 4.27

Tabel 4. 27 Indikator Kepuasan Pengguna

Persentase	Keterangan
81 – 100 %	Sangat puas
61 – 80 %	Puas
41 – 60 %	Cukup puas
21 – 40 %	Kurang Puas
1 – 20 %	Tidak puas

Hasil yang diperoleh dari 10 responden dapat dilihat pada tabel 4.28

Tabel 4. 28 hasil pengisian kuisioner

Nama	Umur	Pekerjaan	Daftar Pertanyaan				Total Nilai
			1	2	3	4	
Abdul	27	Promkes	2	3	3	2	10
Suryanti	33	Bidan	2	2	3	2	9
Novi	29	Staf adira	2	3	3	2	10
Ryan	22	Polri	2	3	2	3	10
qadri	23	Guru	2	3	3	2	10
fery	36	Staf kecamatan	3	2	2	3	10
qodry	23	TPGD palippu	2	3	3	3	11
suryanti	42	IRT	2	2	2	2	8
irgi	21	Mahasiswa	2	3	2	3	10
zahra	16	pelajar	3	2	3	2	10
Jumlah Total Nilai							98

Jumlah nilai maksimal = 3 x 4 =12

Jumlah responden = 10 orang

Jumlah kepuasan maksimal = 12 x 10 = 120

Skor *Game* Cindelaras = $\frac{total\ nilai}{Jumlah\ kepuasan\ maksimal} x\ 100\%$

$= \frac{98}{120} x\ 100\%$

$= 81.67\%$

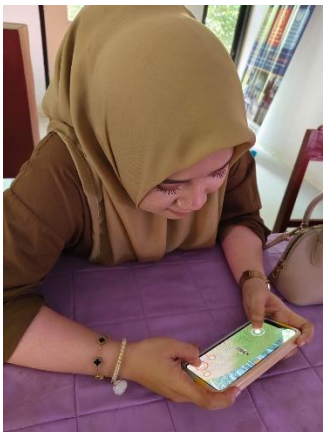
Dari hasil yang tertera pada tabel tersebut, didapatkan skor sebesar 81.67%, yang menandakan bahwa pengguna sangat puas dan menikmati *Game* Cindelaras Adventure.

D. Distribusi (*Distribution*)

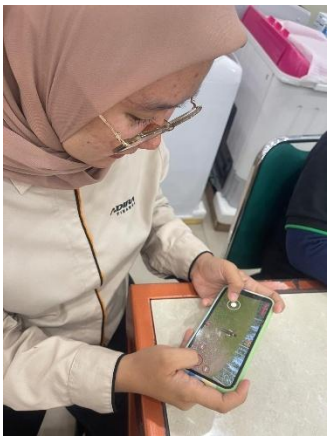
Pada tahap ini, *Game* akan diubah menjadi file .apk, sehingga dapat dengan mudah dibagikan kepada pengguna Android menggunakan fitur share.



Gambar 4. 18 *Game* yang dibuat oleh penulis dimainkan oleh Promkes



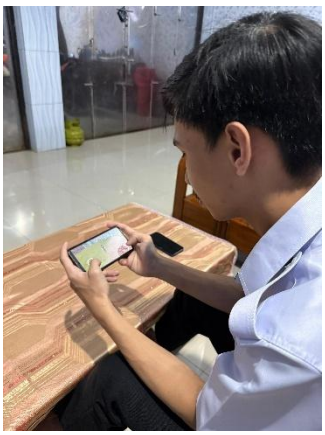
Gambar 4. 19 *Game* yang disusun oleh penulis dimainkan oleh Bidan



Gambar 4. 20 *Game* yang disusun oleh penulis dimainkan oleh Staf Adira



Gambar 4. 21 *Game* yang disusun oleh penulis dimainkan oleh Polri



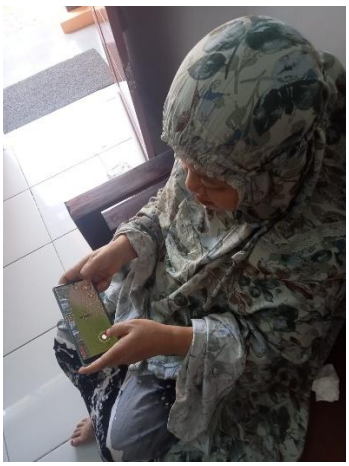
Gambar 4. 22 *Game* yang disusun oleh penulis dimainkan oleh Guru



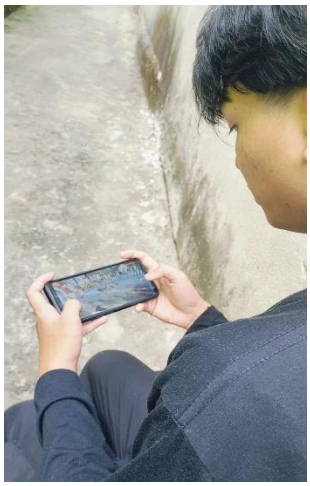
Gambar 4. 23 *Game* yang disusun oleh penulis dimainkan oleh Staf Kecamatan



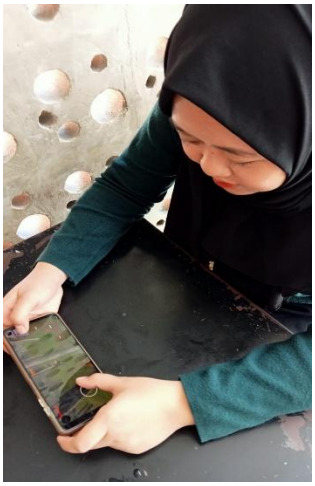
Gambar 4. 24 *Game* yang disusun oleh penulis dimainkan oleh TPGD palippu



Gambar 4. 25 *Game* yang disusun oleh penulis dimainkan oleh Ibu rumah tangga



Gambar 4. 26 *Game* yang disusun oleh penulis dimainkan oleh Mahasiswa ITH



Gambar 4. 27 *Game* yang disusun oleh penulis dimainkan oleh pelajar

`

BAB V

KESIMPULAN

A. Kesimpulan

Dari pembuatan aplikasi permainan berbasis android bertema cerita rakyat Nusantara di peroleh hasil sebagai berikut: aplikasi permainan "*Cindelaras"* telah disusun menggunakan bahasa pemrograman C# dengan Unity sebagai mesin permainan yang diandalkan. aplikasi ini memiliki potensi untuk menjadi sarana edukasi, khususnya dalam pelestarian cerita budaya. Hal ini memberikan kontribusi besar dalam memastikan bahwa cerita rakyat Indonesia tetap hidup dan tidak terlupakan. Aplikasi ini, dapat memperkenalkan cerita rakyat Cindelaras kepada generasi muda dan turut melestarikan kisah-kisah rakyat Indonesia yang merupakan warisan budaya yang sangat berharga. Berdasarkan hasil pengisian kuesioner yang dilakukan langsung dengan 10 responden dengan persentase kepuasan mencapai 81.67%. Hal ini menunjukkan bahwa responden merasa sangat puas dengan pengalaman bermain yang ditawarkan oleh aplikasi ini.

B. Saran

Melalui hasil analisis dan perancangan *Game*, penulis memberikan saran untuk pengembangan selanjutnya.

1. Pengembangan selanjutnya bisa menambahkan cerita rakyat Nusantara lainnya supaya pemain bisa memilih cerita rakyat mana yang mau di mainkan

2. Pengembangan selanjutnya bisa menambahkan gallery budaya agar menampilkan berbagai informasi tentang cerita rakyat Indonesia, seperti asal-usul Cindelaras dan makna simbolik yang terkandung di dalamnya
3. Pengembangan selanjutnya bisa menambahkan Fitur *Audio Voiceover* dalam Bahasa Daerah Untuk lebih mengenalkan budaya local dan memberikan pengalaman mendalam tentang keberagaman bahasa yang ada di Indonesia

Harapan dari saran-saran yang ada adalah agar pengembang *Game* selanjutnya dapat menghasilkan *Game* yang lebih baik dan juga memperkuat pemahaman masyarakat tentang cerita rakyat Nusantara. Dengan begitu, cerita tersebut dapat terus diteruskan kepada generasi penerus dan mengajarkan nilai-nilai moral yang ad

`

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Yusuf. (2023). *Game 2 Dimensi Sejarah Perjuangan Sultan Hasanuddin Menggunakan Role-Playing Game Berbasis Desktop*. Jurnal Sejarah Digital, 12(1), 55–70. https://doi.org/10.1234/jsd.v12i1.7890

Clark, J. (2020). *Survey Methodology and Data Collection Techniques (3rd ed.)*. Oxford University Press. https://books.google.com/books/*About*/Survey_Methodology

de Leeuw, E. D., Hox, J. J., & Dillman, D. A. (2020). *International Handbook of Survey Methodology*. Routl*Edge* .

Dewi, L. (2023). *Perempuan dan Cerita Rakyat: Analisis Gender dalam Kisah Timun Emas*. Jurnal Kajian Budaya, 10(2), 145–160. https://doi.org/10.1234/jkb.v10i2.6789

Effendi, D. (2020). *Mitos dalam Tradisi Budaya Nusantara*. Pustaka Sastra.

Fauzi, A. (2021). *Legenda dan Cerita Rakyat: Kajian Budaya dan Sosial*. Jurnal Ilmiah Sastra Nusantara, 8(1), 78–92. https://doi.org/10.5678/jisn.v8i1.4567

Flick, U. (2018). *An Introduction to Qualitative Research (6th ed.)*. Sage Publications.

Ferdy, F., & Wahyuddin, W. (2024). Aplikasi *Game* Edukasi Mitigasi Bencana Alam (Gempa Bumi Dan Tsunami) Mengunakan Metode Waterfall Berbasis Android. *Jurnal Sintaks Logika*, *4*(1), 1-6.

Fedianto, M. H. S., Aditiawan, F. P., & Al Haromainy, M. M. (2023). Pengujian Sistem Jaringan Dokumentasi dan Informasi Menggunakan Black Box Testing dan White Box Testing. *Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Manajemen Bisnis*, 3(1), 213–221. https://doi.org/10.55606/jupsim.v3i1.2447

GeeksforGeeks. (2025). *Use Case Diagram in Software Engineering*. https://www.geeksforgeeks.org/use-case-diagram

Gramedia. (2024). *CorelDRAW: Pengertian, Fungsi, dan Kelebihannya*. Diakses pada 19 Februari 2025, dari https://www.gramedia.com/literasi/coreldraw-pengertian-fungsi-dan-kelebihannya/

`

Givan, M. (2024). *Aplikasi Game Checkers Dengan Menggunakan Metode Alpha Beta Dan Minimax* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Parepare).

Hasyim, Hastuty Ade. (2021). Dasar Pemrograman. Makassar: CV. Bangun Bumitama

Hidayati, N., & Rahmawati, S. (2021). *Penerapan Game Edukasi dalam Pembelajaran Sejarah Berbasis Cerita Rakyat*. Jurnal Pendidikan Sejarah Digital, 9(2), 112–130. https://doi.org/10.33379/jpsd.v9i2.5678

IndoSastra. (n.d.). *Legenda Cindelaras: Cerita Rakyat Jawa Timur*. IndoSastra. Diakses dari https://indosastra.com/cerita-anak-rakyat-dongeng/legenda-cindelaras-cerita-rakyat-jawa-timur/

Kahn, A. (2023). *The Impact of Video Games on Cognitive Development*. Journal of Digital Learning, 15(3), 233–250. https://doi.org/10.5432/jdl.v15i3.9087

Kusuma, R., & Sari, D. (2020). *Penerapan Teknologi Game dalam Pembelajaran Cerita Rakyat untuk Anak Usia Dini*. Jurnal Media Pembelajaran, 12(3), 78–95. https://doi.org/10.7654/jmp.v12i3.2345

Liamputtong, P. (2019). *Research Methods in Health: Foundations for Evidence-Based Practice (4th ed.)*. Oxford University Press.

Patton, M. Q. (2020). *Qualitative Research & Evaluation Methods: Integrating Theory and Practice (4th ed.)*. Sage Publications.

Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Giansyah, Q. A., & Hamzah, M. (2023). Pengujian Sistem Informasi Parkir Berbasis Web Pada UIN SUSKA RIAU Menggunakan White Box dan Black Box Testing. *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, *1*(1), 1-16.

Pramudito, A., & Wibowo, T. (2022). *Perancangan Game Interaktif Berbasis Cerita Rakyat untuk Pelestarian Budaya Lokal*. Jurnal Teknologi Kreatif, 11(2), 110–125. https://doi.org/10.7890/jtk.v11i2.5432

Ramdhani, D. R., Hastuty, A., & Wafiah, A. (2021). APLIKASI PENERAPAN PEMBELAJARAN INTERAKTIF BUKU MEWARNAI BERBASIS ANDROID (Vol. 1, Nomor 3). https://jurnal.umpar.ac.id/index.php/sylog▪1

Sari, M., & Prabowo, Y. (2020). *Pengembangan Game Edukasi Berbasis Cerita Rakyat sebagai Media Pembelajaran Literasi Anak*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 15(1), 89–104. https://doi.org/10.4567/jtp.v15i1.6789

Seidman, I. (2019). *Interviewing as Qualitative Research: A Guide for Researchers in Education and the Social Sciences (5th ed.)*. Teachers College Press.

`

Setiawan, H. S. (2018). *Pemodelan Menggunakan UML*. Penerbit. Object Management Group. (1997). *Unified Modeling Language (UML) Version 1.0*. Object Management Group.

Setiawan, H., & Lestari, R. (2023). *Pengaruh Game Edukasi Berbasis Cerita Rakyat terhadap Pemahaman Budaya Anak*. Jurnal Pendidikan Budaya, 7(1), 45–60. https://doi.org/10.5678/jpb.v7i1.6789

Syam, M. R. (2024). *Aplikasi Education Game Dalam Pembelajaran Interaktif Pengenalan Rambu Lalu Lintas Pada Anak Sd Berbasis Mobile Learning* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Parepare).

Unity Technologies. (2023). *Unity 3D: A Game Development Platform*. Unity. https://unity.com

Wintana, D., & Nurhadi, M. Y. (2022). Analisis Perbandingan Efektifitas White-Box Testing dan Black-Box Testing. *Jurnal Larik: Ladang Artikel Ilmu Komputer*, 2(1), 8–16. https://doi.org/10.31294/larik.v2i1.1382