

Penerapan Metode Gamifikasi Pada Aplikasi Game Pendidikan Pancasila Berbasis Multimedia 2 Dimensi

Risanty Amelia Putri^{1*}, Sawali Wahyu²

^{1,2}Fakultas Ilmu Komputer, Teknik Informatika, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

E-mail: ^{1*}ptrisanty@student.esaunggul.ac.id, ²sawaliwahyu@esaunggul.ac.id

(* : corresponding author)

Abstrak

MI Al-Ihsan merupakan sekolah dasar yang memiliki rendahnya hasil belajar siswa dalam Pembelajaran Pendidikan Pancasila. Berdasarkan data nilai siswa kelas V pada semester ganjil tahun ajaran 2023/2024, penurunan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebagian besar disebabkan oleh banyaknya materi dan teori yang mengharuskan siswa banyak menghafal, lalu kurangnya kreativitas dan inovasi dalam metode pengajaran yang diterapkan oleh guru, yang cenderung monoton dan tidak menarik bagi siswa dikarenakan sarana dan prasarana masih belum memadai. Untuk mengatasi masalah ini, penggunaan teknologi dapat dimanfaatkan melalui penerapan gamifikasi dalam media pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk membangun platform *game* untuk pembelajaran pendidikan pancasila dalam meningkatkan minat belajar siswa dengan mencocokkan gambar dengan batas waktu, nyawa, skor, dan papan peringkat serta pembelajaran materi yang sesuai kurikulum. Aplikasi ini dikembangkan menggunakan pendekatan gamifikasi dan pendekatan metode siklus *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Hasil uji *game* menggunakan metode *System Usability Scale* mendapatkan hasil skor sebesar 84,7 yang artinya mendapatkan nilai A atau *Excellent*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran pendidikan pancasila menggunakan media *game* dengan pendekatan gamifikasi, dapat memudahkan siswa dalam memahami materi dengan memvisualisasikan ke dalam permainan melalui teknologi, menumbuhkan semangat belajar mengenai Pendidikan Pancasila dan meningkatkan hasil belajar siswa dan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) siswa.

Kata kunci: Gamifikasi, Pendidikan Pancasila, MDLC, Unity

Abstract

MI Al-Ihsan elementary school has poor learning outcomes in Pancasila Education Learning. Grade V student score data in the odd semester of the 2023/2024 school year shows that the decline in Minimum Completion Criteria (KKM) scores is largely due to the lack of teacher innovation and creativity in their teaching methods, which have become monotonous and uninteresting to students due to inadequate facilities and infrastructure. By using gamification in learning media, technology can be utilized. The purpose of this research is to create a game platform for Pancasila education that will increase students' interest in learning. The gamification method and the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) approach were used to develop this application. The game test conducted using the Usability Scale of System method gave a score of 84.7, which means an A or Excellent score. The results showed that gamification of game media in learning Pancasila can help students understand the material by integrating technology into the game. This method can also improve student learning outcomes and Minimum Completion Criteria scores.

Keywords: Gamification, Pancasila Education, MDLC, Unity

1. PENDAHULUAN

Pendidikan adalah komponen penting dalam peningkatan sumber daya manusia [1]. Ada faktor yang menyebabkan mutu dan rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia, seperti belum memadainya sarana dan prasarana, biaya pendidikan, dan tidak meratanya kesempatan pendidikan. Faktor tersebut juga disebabkan oleh padatnya mata pelajaran di sekolah dan banyaknya mata pelajaran yang perlu disajikan kepada siswa, sehingga seluruh waktu pembelajaran tersita oleh kegiatan penyajian mata pelajaran dan tugas pokoknya yaitu meningkatkan pertumbuhan, dan kualitas kepribadian siswa terabaikan [2]. Pendidikan kewarganegaraan berkontribusi besar pada persiapan siswa berlandaskan pendidikan dan sosial [3]. Namun pada kenyataannya, pembelajaran PKn di sekolah terlihat membosankan dan tidak

menarik, sehingga membuat mata pelajaran PKn kurang diminati [4]. Berdasarkan temuan serta wawancara dengan Kepala Sekolah dan guru di bidang Pendidikan Pancasila yaitu pada Madrasah Ibtidaiyah Al-Ihsan masih terdapat rendahnya hasil belajar siswa yang dapat dilihat melalui data nilai siswa kelas V di semester ganjil tahun ajaran 2023/2024. Batas nilai yang ditetapkan MI Al-Ihsan untuk mata pelajaran Pendidikan Pancasila yaitu 75, namun data yang di dapatkan sebanyak 10 (33%) siswa belum mencapai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dan 20 (67%) telah mencapai KKM dari total 30 siswa. Karena jumlah siswa yang memenuhi syarat untuk KKM masih kurang 33% dari seluruh siswa, hal ini menunjukkan bahwa proses belajar belum dapat dikatakan berhasil. Rendahnya capaian pembelajaran siswa dalam Pendidikan Pancasila oleh faktor kurangnya kreatifitas dan inovasi guru dalam hal mengajar di antaranya dalam melakukan penjelasan materi, guru masih menggunakan metode ceramah dan hanya berfokus dengan materi saja, kurangnya minat belajar Pendidikan Pancasila, waktu proses pembelajaran yang terbatas serta tidak ada variasi pembelajaran yang menarik dan media penunjang lainnya. Hal ini karena siswa bosan dengan materi yang monoton, mengantuk, dan tidak memahami apa yang diajarkan oleh guru. Akibatnya, beberapa siswa masih memiliki nilai di bawah Standar Ketuntasan Minimal (KKM). Hal ini dibuktikan ketika penulis melakukan penelitian di MI Al-Ihsan. Merujuk pada Tabel 1 merupakan data nilai siswa kelas 5 yang nilainya masih di bawah KKM.

Tabel 1. Data Siswa Dibawah KKM

No.	Nama Siswa	L/P	Nilai
1.	CJA	P	50
2.	DAH	P	65
3.	EFK	P	70
4.	FYA	L	55
5.	HAS	L	70
6.	MHO	L	45
7.	NA	P	60
8.	RTS	P	70
9.	RPR	P	65
20.	VAT	P	55

Merujuk pada table 1. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, teknologi dapat dimanfaatkan dalam dunia pendidikan melalui metode pembelajaran gamifikasi untuk mengajarkan Pancasila, dimana permainan tersebut dirancang sesuai dengan kurikulum anak sekolah dasar. *Game* ini dapat dimainkan oleh siswa sesuai dengan materi yang dipelajari yaitu dengan mencocokkan gambar dengan menggunakan sistem acak, batas waktu, nyawa *game*, *score* yang didapat dan papan peringkat.

Pada penelitian sebelumnya mengenai Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan [5]. Penelitian tersebut membahas pengenalan peta Indonesia yang mencakup peta dan batas-batas wilayah Indonesia. *Game* edukasi ini berbasis *website*. Hasil dari penelitian ini mendapat 87% dan masuk ke dalam kategori baik. Pada penelitian sebelumnya mengenai gamifikasi menggunakan aplikasi *Kahoot* [6]. Gamifikasi digunakan dalam penelitian ini untuk mendorong mereka untuk belajar Geometri Analitik Bidang dengan menggunakan aplikasi *Kahoot*. Hasil uji tersebut menunjukkan bahwa aplikasi *Kahoot* dapat memperbaiki kemampuan belajar dengan yang sebelum tindakan sebesar 70.02% dan sesudah tindakan dengan persentase sebesar 85,33%.

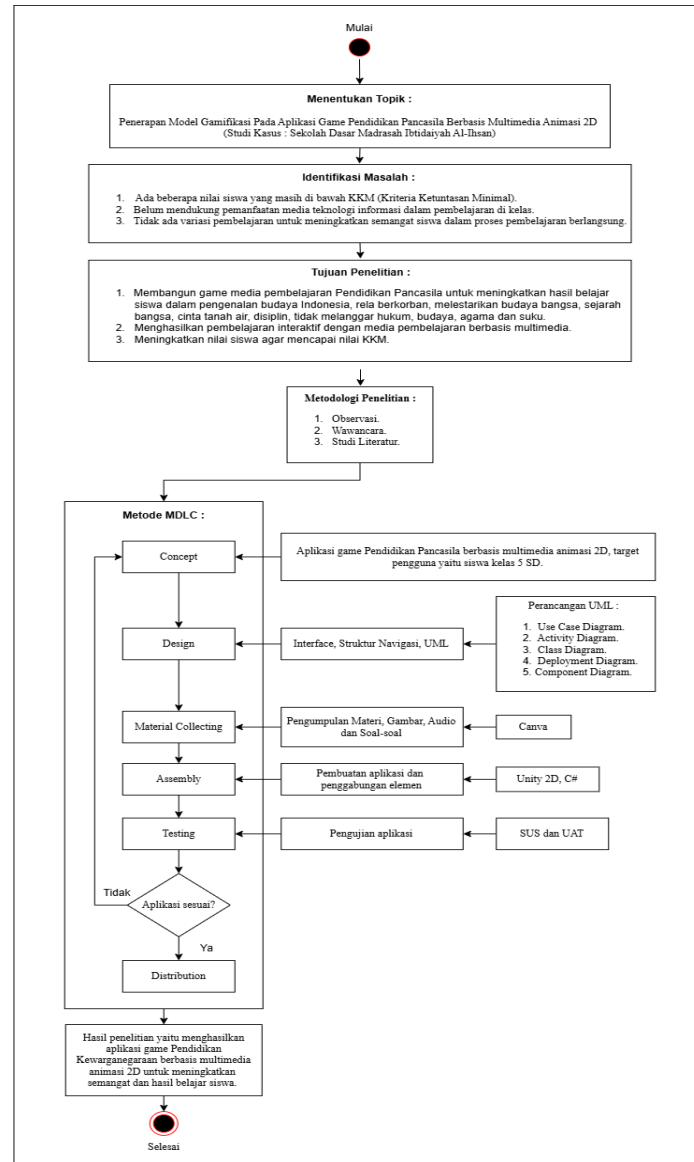
Pada penelitian sebelumnya terkait penerapan metode MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) [7]. Penelitian menggunakan alat *Articulate Storyline 3* digunakan dalam format *HTML5*, yang merupakan *web browser*, dengan tampilan 2D. Hasil akhir dari penelitian tersebut berhasil membuat media pembelajaran interaktif dengan aspek minat sebesar 92,55%, aspek kualitas media sebesar 92,91%, dan aspek pembelajaran sebesar 93,18%. Berdasarkan penelitian terdahulu atau *gap research* dari beberapa jurnal, ditemukan bahwa aplikasi yang digunakan berbasis *website* dan *desktop*, serta penggunaan aplikasi menggunakan *Construct*.

Penelitian ini dilakukan implementasi *game* edukasi berbasis android menggunakan aplikasi *Unity* dengan bahasa pemrograman C# juga *Canva* sebagai desain gambar, serta membuat

peningkatan level dan *score* yang didapat serta *leaderboard*. Hasil penelitian memudahkan siswa dalam memahami materi dengan memvisualisasikan ke dalam permainan melalui teknologi, menumbuhkan semangat belajar mengenai Pendidikan Pancasila dan meningkatkan hasil belajar siswa (KKM).

2. METODE PENELITIAN

Proses penelitian yang digunakan digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode Penelitian

Merujuk pada gambar 1. Langkah awal yang digunakan yaitu menentukan topik dari suatu permasalahan yang terjadi serta mencari target yang sesuai dengan topik yang dibahas. Lalu mengidentifikasi setiap permasalahan tersebut sehingga di dapatkan inti dari permasalahan adalah dikarenakan ada beberapa nilai siswa di bawah KKM, belum mendukung pemanfaatan media teknologi informasi dalam pembelajaran di kelas, tidak ada variasi pembelajaran untuk meningkatkan semangat siswa dalam proses pembelajaran berlangsung.

Tujuan dari penelitian ini untuk membangun game media pembelajaran Pendidikan Pancasila untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam pengenalan budaya Indonesia, rela

berkorban, melestarikan budaya bangsa, sejarah bangsa, cinta tanah air, disiplin, tidak melanggar hukum, budaya, agama dan suku, menghasilkan pembelajaran interaktif dengan media pembelajaran berbasis multimedia, meningkatkan nilai siswa agar mencapai nilai KKM.

Terdapat 3 metodologi penelitian yang digunakan yaitu *observasi* ke sekolah MI Al-Ihsan dengan melakukan perizinan untuk melakukan *observasi*, melakukan wawancara kepada kepala sekolah dan juga guru kelas 5 di bidang PKn, dan *studi literatur* yaitu dengan mencari referensi dari penelitian terdahulu.

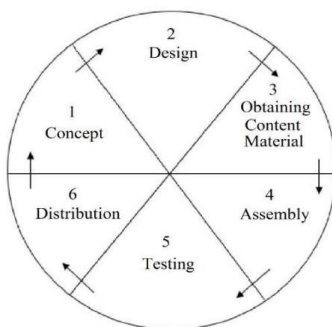
Metode yang digunakan yaitu metode MDLC yang terdiri dari *Concept* (Pengonsepan dari game yang akan dibuat sesuai dengan topik penelitian), *Design* (Desain), *Material Collecting* (Pengumpulan Material), *Assembly* (Pembuatan), *Testing* (Pengujian), *Distribution* (Distribusi).

2.1. Pengumpulan Data

Penelitian diawali dengan observasi di sekolah MI Al-Ihsan untuk melakukan pengamatan dan mengumpulkan data, serta studi pustaka untuk mencari referensi jurnal yang mendukung.

2.2. Metode Pengembangan

Menurut Luther dalam jurnal penelitian [8], *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dapat dikatakan sebagai serangkaian aktivitas yang mengarah pada perancangan dan pengembangan multimedia. Kelebihan metode MDLC adalah bahwa metode ini sangat sesuai untuk proses pembuatan aplikasi multimedia, karena setiap tahapannya dapat dipertukarkan tergantung kebutuhan. Berikut Gambar 2 adalah Metode MDLC.



Gambar 2. Metode Pengembangan MDLC Luther Sutopo [9]

Merujuk pada Gambar 2. Metode MDLC terdiri dari 6 (enam) tahapan yaitu *Concept* (Pengonsepan) yang dimana penulis menentukan target pengguna dan tujuan sebelum dibuatkan game. *Design* (Desain) merupakan spesifikasi pembuatan aplikasi seperti arsitektur, tampilan dan kebutuhan pengguna. *Material Collecting* (Pengumpulan material) yaitu pengumpulan material-material proyek, material tersebut terdiri dari gambar, vidio, animasi dan audio. *Assembly* (Pembuatan) yaitu pembuatan proyek yang telah dikumpulkan sebelumnya lalu dibuat ke dalam codingan. Setelah game selesai dibuat, lalu dilakukan *Testing* (Pengujian) untuk memeriksa apakah aplikasi masih terdapat ada eror atau tidak. Tahapan yang terakhir yaitu *Ditribution* (Distribusi) yang dimana tahap terakhir ini didistribusikan jika aplikasi tidak terdapat eror.

2.3. Pengujian Menggunakan *System Usability Scale* (SUS)

System Usability Scale (SUS) mempunyai keunggulan rumus yang sederhana yaitu terdapat 10 pertanyaan pada SUS dan skor SUS berkisar antara 0 sampai 100, interpretasi SUS memudahkan responden dalam memahami pertanyaan [10]. Pada soal pertanyaan (1,3,5,7,9) jawaban dari pengguna dikurangi 1. Untuk pertanyaan (2,4,6,8,10), dari nilai skala 5 tersebut dikurangi dengan jawaban dari pengguna yang diberikan [11]. Lalu untuk mendapatkan nilai SUS akhir, kalikan total skor dengan 2,5 [12]. Untuk penghitungan selanjutnya, mencari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor responden yang telah dikali 2,5 lalu dibagi dengan jumlah orang yang berpartisipasi. Berikut merupakan rumus menghitung rata-rata skor SUS [13].

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Skor rata-rata

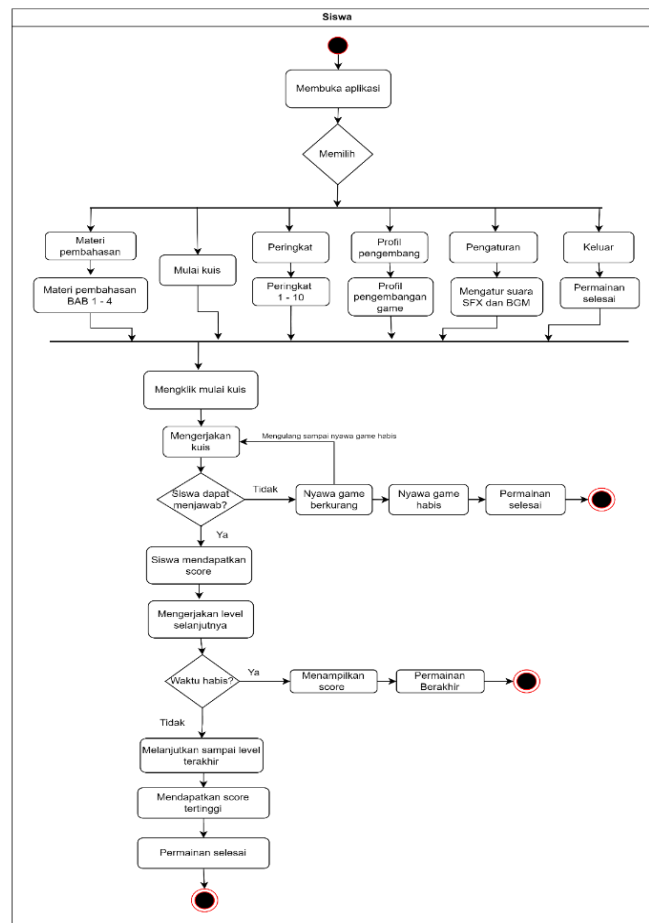
$\sum X$ = Jumlah skor SUS

n = Jumlah Responden

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil dan pembahasan yang terdiri dari Proses Bisnis Usulan yang akan dibuat, Hasil Penelitian sampai dengan distribusi aplikasi *Game*.

3.1 Proses Bisnis Usulan



Gambar 3. Proses Bisnis Berjalan

Merujuk pada Gambar 3, siswa terlebih dahulu membuka aplikasi *game*. *Game* akan muncul dan menampilkan beberapa menu pilihan, seperti (Materi Pembahasan, Mulai Kuis, Peringkat, Profil Pengembang, Pengaturan dan menu Keluar). Sebelum memainkan kuisnya, siswa dapat membaca “Materi Pembahasan” terlebih dahulu yang dimana materi ini terdiri dari Bab 1–4 sesuai dengan kurikulum kelas 5, lalu siswa memilih “Mulai Kuis” dan siswa mengerjakan kuis tersebut dengan sistem acak soal. Jika siswa tidak dapat menjawab kuis maka nyawa *game* akan berkurang sampai nyawa *game* habis, sehingga permainan dinyatakan selesai. Jika siswa dapat menjawab kuis, maka akan mendapatkan *score* dan naik ke level selanjutnya. *Game* ini juga dibatasi oleh waktu, jika waktunya habis maka siswa akan mendapatkan *score* seadanya saja, namun jika siswa dapat menjawab sampai level terakhir, maka siswa akan mendapatkan *score* tertinggi. *Score* ini juga akan terlihat di menu *leaderboard* (Peringkat).

3.2 Concept

Tahap *Concept* dari langkah penelitian ini yaitu membuat aplikasi berupa *game* dengan deskripsi konsep aplikasi seperti Tabel 2. Konsep gamifikasi ini terdiri dari *Input*, *Proses*, *Output* dan *Remaks* dengan Menentukan Topik, Identifikasi Masalah dan Target *User*.

Tabel 1. Konsep Gamifikasi

Konsep Gamifikasi			
Input	Proses	Output	Remaks
Menentukan Topik	Analisa materi	Menghasilkan game Pendidikan Pancasila berbasis multimedia animasi 2D	Menentukan topik yang akan dibahas mengenai pembelajaran Pendidikan Pancasila
Identifikasi Masalah	1. Observasi 2. Wawancara 3. Studi Literatur	1. Mengidentifikasi masalah utama 2. Mencari jurnal yang mendukung	Melakukan observasi langsung ke sekolah MI Al-Ihsan untuk mengidentifikasi permasalahan, melakukan wawancara dan literatur jurnal
Target User	Menentukan target user yang sesuai	Target user yaitu siswa Sekolah Dasar kelas 5	Siswa yang memiliki handphone dan memahami cara penggunaannya

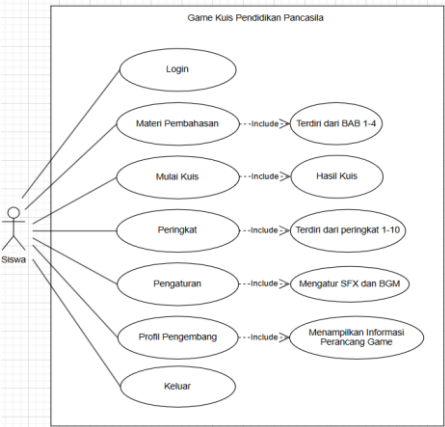
Dalam gamifikasi terdapat beberapa elemen yang dibutuhkan. Elemen gamifikasi Pendidikan Pancasila yang dibangun dengan mempertimbangkan beberapa elemen berikut :

- a. Misi dan Tujuan: Pada *game* ini siswa memiliki misi untuk menjawab kuis sampai level terakhir dengan *goals* untuk meningkatkan semangat belajar siswa
- b. Skor: Siswa dapat memperoleh *score* setiap kali mereka berhasil menjawab kuis.
- c. Level: Menguji kemampuan siswa dalam menjawab kuis. Tantangan *game* yang dibangun seperti pertanyaan kuis *drag and drop* menggunakan sistem acak soal, lalu terdapat batas waktu dan nyawa yang diberikan serta terdapat peningkatan level.
- d. Leaderboard: *Score* yang di dapatkan siswa akan masuk ke dalam *Leaderboard*.

3.3 Design

a. Use Case Diagram

Sekumpulan kelompok atau deskripsi yang membentuk dan menghubungkan sistem tertata yang dijalankan atau dipantau oleh aktor dikenal sebagai *use case* [14]. Desain *use case* merujuk pada Tabel 1 konsep gamifikasi yang acuan kebutuhan fungsional dalam pembuatan *game*, berikut dijelaskan pada Gambar 4 berikut ini :

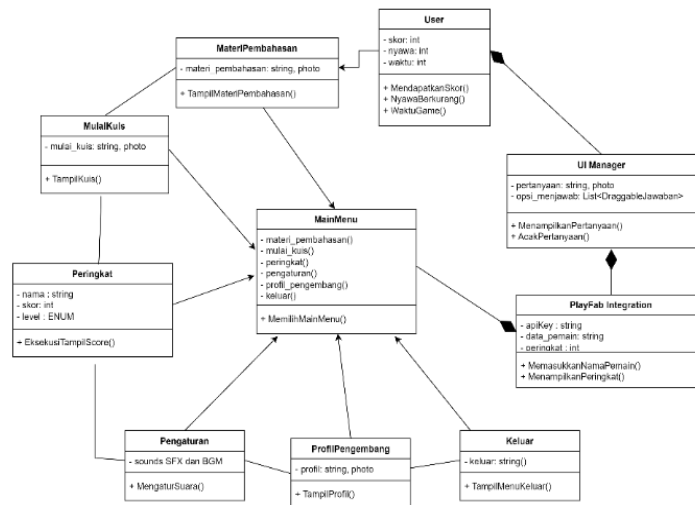


Gambar 4. Use Case Diagram

Merujuk pada Gambar 4, *use case diagram* ini dimulai saat siswa membuka aplikasi *game* Pendidikan Pancasila, lalu siswa *login* dengan memasukkan nama, dan setelah itu akan muncul pilihan “Materi Pembahasan, Mulai Kuis, Peringkat, Pengaturan, Profil Pengembang dan menu Keluar”.

b. *Class Diagram*

Class Diagram menunjukkan hubungan antara kelas yang ditampilkan dalam diagram kelas, termasuk atribut dan fungsionalitas objek [14], berikut dijelaskan pada Gambar 5.

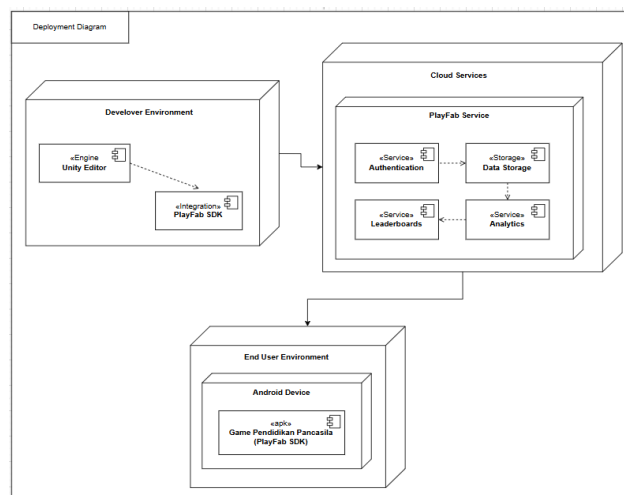


Gambar 5. *Class Diagram*

Merujuk pada Gambar 5. mengenai *class diagram*, berawal dari “User” yang menunjukkan hubungan asosiasi yang kuat antara kelas (Materi Pembahasan, Mulai Kuis, Peringkat, Pengaturan, Profil Pengembang dan menu Keluar) yang dimana semua itu mengarah ke “Main Menu” sebagai awalan saat game dimainkan. Pada kelas “Main Menu” terdapat asosiasi komposisi yang artinya “Main Menu” tidak akan ada di *game* jika tidak ada (*PlayFab integration*, *UI Manager* dan *User*).

c. *Deployment Diagram*

Deployment Diagram menawarkan representasi visual dari hubungan arsitektural antara perangkat lunak dan perangkat keras suatu aplikasi [15]. Berikut dijelaskan pada Gambar 6 berikut ini:



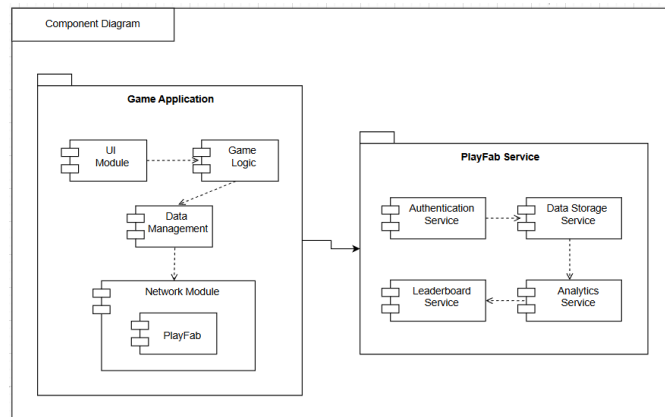
Gambar 6. *Deployment Diagram*

Merujuk pada Gambar 6 merupakan diagram yang menjelaskan *Developer Environment* terdapat *Unity Editor* untuk membuat *game* dan *PlayFab SDK* untuk berinteraksi dengan *PlayFab Services*. *PlayFab Services* untuk layanan *cloud* yang menyediakan fitur-fitur seperti autentikasi,

leaderboards, penyimpanan data, dan analitik. Lalu pengguna akhir mengunduh dan memainkan *game* di perangkat android mereka.

d. *Component Diagram*

Merepresentasikan komponen suatu sistem [16] dan interaksi (*dependency*) yang terjadi di dalamnya digambarkan dengan diagram komponen [17]. Berikut dijelaskan pada Gambar 7 berikut ini:

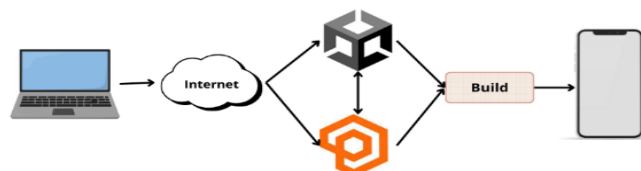


Gambar 7. *Component Diagram*

Merujuk pada Gambar 7 mengenai *component diagram* terdapat *Game Application* yang terdiri dari tampilan, logika permainan, pengelolaan penyimpanan dan modul jaringan yang terhubung dengan *PlayFab Service*. Pada *platform PlayFab Service* memiliki banyak layanan seperti autentikasi pengguna, penyimpanan data pengguna, analisis data dan pengelolaan papan peringkat.

e. *Arsitektur Aplikasi*

Arsitektur aplikasi adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan infrastruktur teknologi [18], berikut dijelaskan pada Gambar 8 berikut:



Gambar 8. *Arsitektur Aplikasi*

Merujuk pada Gambar 8 arsitektur aplikasi menggambarkan proses pembuatan *game* menggunakan laptop yang terhubung dengan internet, lalu membuat *game* menggunakan *Unity Engine* dan terintegrasi dengan *Playfab*, setelah itu di build menjadi file .apk dan dapat dimainkan di *smartphone* dengan versi *android* 12 ke atas, seperti *android* 13 dan *android* 14.

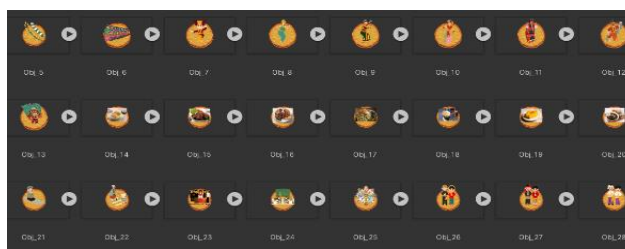
3.4 *Material Collecting*

a. Materi Pembahasan

Materi pembahasan yang digunakan meliputi Pancasila, Norma, Keberagaman Budaya Indonesia dan Lingkungan Sekitar.

b. Materi Kuis

Materi kuis terdiri dari 62 objek kuis dan 8 yang terdiri dari tombol. Dari 62 materi kuis tersebut akan diacak menggunakan sistem soal acak. Berikut ini adalah 62 materi kuis dengan rincian pada Gambar 9 berikut ini :



Gambar 9. Materi Kuis

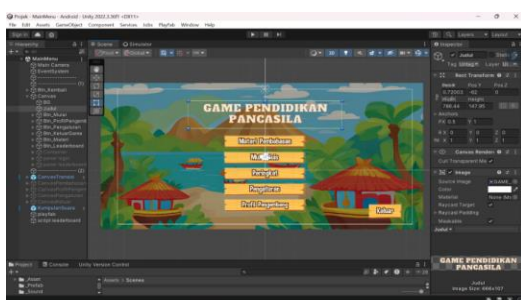
Merujuk pada Gambar 9 merupakan simbol yang digunakan pada materi kuis pada game yang memiliki 62 materi dan kuis yang diacak dalam sistem.

c. Pengaturan Audio

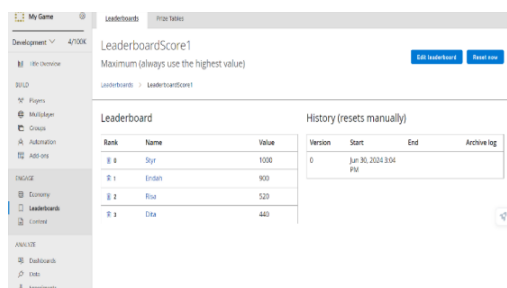
Suara audio (efek suara) yang digunakan meliputi audio saat mengklik *game*, jawaban salah, jawaban benar, *game over* dan juga audio saat game selesai mencapai level terakhir (menang). Serta menggunakan musik latar yang menyenangkan.

3.5 Assembly

Proses *Assembly* ini menggunakan *Unity* versi 2022.3.36 dengan menggunakan bahasa pemrograman *C#* Serta menggunakan platform *PlayFab* untuk membuat *login* dan peringkat secara *realtime*.



(a)



(b)

Gambar 10. Pembuatan Game (a) (b)

Merujuk pada gambar 10 (a) dan (b), merupakan proses setelah mengumpulkan berbagai komponen, pada fase ini berbagai komponen digabungkan menjadi *game* yang siap digunakan. *Game* yang telah dibuat lalu dihubungkan dengan *PlayFab* untuk membantu pengembang dalam membangun dan mengelola *game*. *PlayFab* terintegrasi ke dalam *game Unity* melalui *PlayFab SDK*, yang menyediakan berbagai *API* untuk berinteraksi dengan *platform*.

3.6 Testing

a. Data Demografi Responden

Setelah tahap *Assembly* (Pembuatan) *game* telah selesai. Selanjutnya *game* Pendidikan Pancasila di *Testing* atau di uji coba ke sekolah MI Al-Ihsan dengan pengujian sebanyak 35 responden. Merujuk pada Tabel 2 dibawah ini yang terdiri dari 30 siswa dan 5 guru.

Tabel 2. Data Demografi Responden

Karakteristik	Kategori	Jumlah Responden	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-Laki	16	45,8%
	Perempuan	19	54,2%
Kelas	SD kelas 5 & Guru	35	100%
Umur	> 11-12 th	30	85,7%
	> 35-50 th	5	14,3%

b. Pengujian *System Usability Scale* (SUS)

Merujuk pada Tabel 3 merupakan skor asli hasil responden menggunakan Google Form. Selanjutnya skor asli tersebut dihitung dan dijumlahkan dengan ketentuan perhitungan SUS. Penjelasan Merujuk pada Tabel 4 berikut:

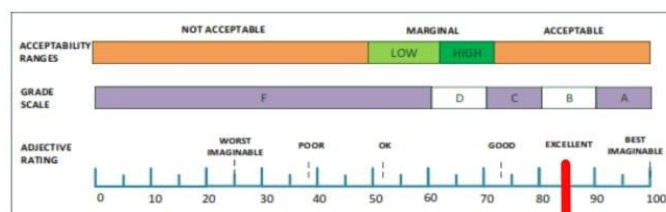
Tabel 3. Skor Hasil Hitung SUS

Skor Hasil Hitung SUS										Jumlah	Hasil
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
3	3	3	2	3	2	3	2	1	4	26	65
4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	32	80
3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	33	82,5
4	4	4	2	4	0	4	4	4	0	30	75
2	0	4	3	4	3	4	3	3	2	28	70
3	3	4	4	4	4	4	4	4	0	34	85
3	1	3	1	4	2	4	4	3	0	25	62,5
4	3	3	3	3	3	4	3	4	1	31	77,5
3	3	4	2	3	2	4	3	4	4	32	80
4	4	4	3	4	3	4	3	4	3	36	90
3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	31	77,5
3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	33	82,5
4	0	3	3	3	3	3	3	3	3	28	70
4	3	4	2	3	0	4	3	4	3	30	75
4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	34	85
3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	35	87,5
3	1	3	1	3	3	4	3	3	1	25	62,5
4	3	3	3	3	1	3	3	3	3	29	72,5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	37	92,5
4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	38	95
3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	35	87,5
4	3	4	4	4	4	4	4	3	3	37	92,5
4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	38	95
4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	35	87,5
3	3	4	3	4	3	4	4	4	3	35	87,5
4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	39	97,5
3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	38	95
4	4	3	3	3	4	3	4	4	3	35	87,5
3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	37	92,5
4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	38	95
3	4	4	4	4	4	4	3	4	3	37	92,5
4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	38	95
4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	39	97,5
4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	38	95

Skor SUS setelah total dikali 2,5

2965

Merujuk pada tabel 3, Hasil dari menggunakan aturan penghitungan SUS di dapatkan skor sebesar 2965. Hasil skor kemudian dibagi menjadi nilai rata rata yang akan menjadi nilai akhir dalam grafik bachmarking [19] berikut dijelaskan pada Gambar 12 sebagai grafik perbandingannya.



Gambar 12. Grafik Perbandingan [20]

Merujuk pada Gambar 12 grafik hasil SUS mendapatkan skor 84,7 dinyatakan bahwa *game* Pendidikan Pancasila yang telah dibuat dan diuji pada kelas 5 MI Al-Ihsan mendapatkan hasil yang positif (*Excellent*) dari segi *functional*, *performance*, kepuasan pengguna dan *compatibility*.

c. Pengujian Terhadap 10 Siswa

Pengujian ini juga memfokuskan kepada 10 siswa yang nilainya masih di bawah KKM. Hal ini akan dilihat dari hasil pengujian SUS untuk mengetahui perkembangan pemahaman

mereka ketika memainkan game kuis Pendidikan Pancasila. Pada Table 4 merupakan perbandingan nilai sebelum dan sesudah pengujian game.

Tabel 4. Hasil Pengujian 10 Siswa

No.	Nama Siswa	L/P	Nilai Sebelum Pengujian Game	Nilai Setelah Pengujian Game
1.	CJA	P	50	62,5
2.	DA	P	65	82,5
3.	EFK	P	70	85
4.	FYA	L	55	75
5.	HSA	L	70	72,5
6.	MHO	L	45	70
7.	NA	P	60	70
8.	RTS	P	70	80
9.	RPS	P	65	77,5
10.	VAT	P	55	65

Merujuk pada Tabel 4, Hasil pengujian game yang dilakukan kepada 10 siswa, terdapat peningkatan yang signifikan dari nilai sebelum pengujian game hingga setelah pengujian game. Sehingga diharapkan setelah siswa bermain game kuis Pendidikan Pancasila ini, nantinya siswa dapat mengerti dan memahami materi, bahwa nilai dibawah KKM itu dapat meningkat selagi siswa dapat bersemangat dan akhirnya memahami proses pembelajaran mereka dengan lebih baik.

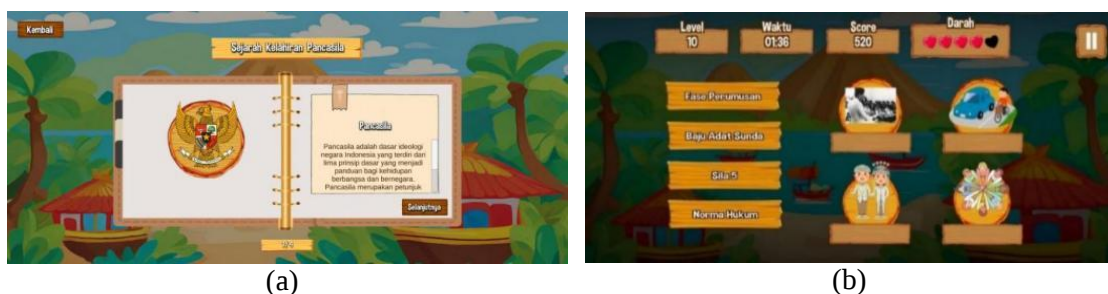
3.7 Distribution Hasil Aplikasi Game

Hasil dari pembuatan game Pendidikan Pancasila yang terdiri dari beberapa tampilan di pada Gambar (a) dan (b) berikut.



Gambar 13. Tampilan Login (a) dan Tampilan Awal Menu Game (b)

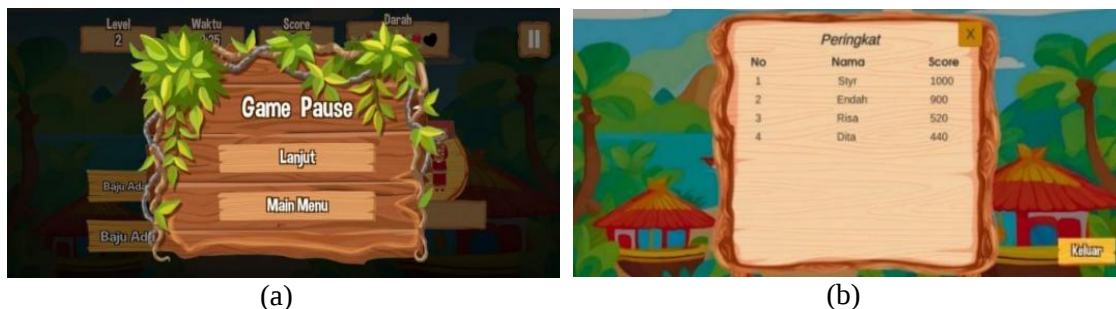
Pada Gambar 13 merupakan tampilan login, siswa hanya perlu memasukkan nama lengkap atau nama panggilan, lalu klik simpan. dan akan muncul di peringkat dan tampilan awal menu game yang dimana pada menu ini terdapat beberapa pilihan seperti Materi Pembahasan, Mulai Kuis, Peringkat, Pengaturan, Profil Pengembang.



Gambar 14. Tampilan Materi Pembahasan (a) dan Tampilan Mulai Kuis (b)

Merujuk Gambar 14 merupakan tampilan materi pembahasan, maka akan muncul materi pembahasan yang sesuai dengan isi materi anak Sekolah Dasar (SD) kelas 5, siswa akan memahami

isi materi mengenai Pendidikan Pancasila dan tampilan mulai kuis ketika siswa sudah memahami materinya, maka siswa bisa memilih menu “Mulai Kuis”.



Gambar 15. Tampilan Pause (a) dan Tampilan Peringkat (b)

Merujuk Gambar 15 merupakan tampilan *pause* untuk berhenti sementara dan game bisa dilanjutkan atau kembali ke Main Menu dan pada tampilan peringkat ini akan menampilkan nama-nama siswa yang ikut bermain. Merujuk pada Gambar 16 merupakan peringkat yang terdiri dari 1-10 siswa yang terintegrasi dengan *PlayFab*.

Rank	Name	Value
0	Yazid	1000
1	Haykal	1000
2	Adell	1000
3	Chalisa	1000
4	Acaa	980
5	Kinan	860
6	Talita	800
7	Nurul	760
8	Hafy	760
9	Vina	720
10	Wilyah	640

Gambar 16. Peringkat 1-10 Siswa

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini berhasil membangun game Pendidikan Pancasila menggunakan pendekatan gamifikasi dengan menghasilkan skor sebesar 84,7. Penelitian menunjukkan keberhasilan peningkatan nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) siswa sebagai hasil belajar serta dapat meningkatkan semangat siswa dengan menampilkan visualisasi yang menarik, siswa dapat lebih memahami materi serta menjadikan ide atau inspirasi bagi pihak guru dalam meningkatkan kualitas pengajaran.

Aplikasi game yang dibuat memiliki banyak kekurangan. Saran untuk penelitian selanjutnya seperti menambahkan pengembangan level pada game kuis Pendidikan Pancasila, menambahkan materi dengan kelas yang berbeda dan *game* yang dapat ditambahkan seperti *puzzle*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. R. Ginting, *et al.*, “Analisis Faktor Pendidikan Tidak Meratanya SDN0704 Sungai Korang,” *Jurnal Pendidikan Indonesia (Japendi)*, vol. 3, no. 4, pp. 407–416, 2022.
- [2] E. Elvira, “Faktor – Faktor Yang Menyebabkan Kualitas Pendidikan Rendah Dan Metode Untuk Memperbaikinya (Studi pada : Sekolah Dasar di Desa Tonggolobibi),” *Iqra: Jurnal Ilmu Kependidikan dan Keislaman*, vol. 16, no. 2, pp. 93–98, 2021.
- [3] Z. Zaenuri, and Siti Fatonah, “Analisis Implementasi Peran Guru Dalam Penanaman Nilai Karakter Toleransi Pada Mata Pelajaran PKn Di MI Ma’arif Darussalam Plaosan Yogyakarta,” *Jurnal Riset Madrasah Ibtidaiyah (JURMIA)*, vol. 2, no. 1, pp. 181–190, 2022.

- [4] Sa'odah, S. A. Oktavia, D. Damayanti, A. Ridwanita, and B. Aulia, "Kreatifitas Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Siswa dengan Metode Pembelajaran PKN," *Jurnal Edukasi dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 123–131, 2020.
- [5] S. Sodikin, Y. Efendi, and Y. Yatimollah, "Implementation of the Multimedia Development Life Cycle in Making Educational Games About Indonesia," *CESS (Journal of Computer Engineering, System and Science)*, vol. 8, no. 2, pp. 595-606, 2023.
- [6] R. Y. Tyaningsih, *et al.*, "Penerapan Metode Gamifikasi dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Geometri Analitik Bidang Melalui Aplikasi Kahoot," *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, vol. 2, no. 2, pp. 317–326, 2022.
- [7] K. S. Mustaghfaroh, F. N. Putra, and R. S. A. Ananingtyas, "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif untuk Materi dan Perubahan Alam menggunakan MDLC," *JACIS: Journal Automation Computer Information System*, vol. 1, no. 2, pp. 100–109, 2021.
- [8] V. Wijaya and Y. Christian, "Perancangan dan Implementasi Video 360 School Tour dengan Metode MDLC di SMA Kartini Batam," *National Conference for Community Service Project (NaCosPro)*, vol. 4, no 1, 2022, pp. 2714–8599.
- [9] P. A. Nanda, "Visualisasi Teknik Gerakan Yoga Dengan Metode Pengembangan Multimedia Berbasis Mobile Luther-Sutopo," *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, vol. 7, no. 2, pp. 207-213, 2020.
- [10] R. Pratama and A. W. Sudrajat, "Pengukuran Tingkat Kebergunaan Aplikasi PLN Mobile Dengan Menggunakan Skala Kegunaan Sistem dan Teori Jakob Nielsen," *Jurnal informasi dan Komputer*, vol. 11, no. 1, pp. 73–80, 2023.
- [11] E. Kurniawan, N. Nofriadi, and A. Nata, "Penerapan System Usability Scale (SUS) dalam Pengukuran Kebergunaan Website Program Studi Di STMIK Royal," *Journal of Science and Social Research*, vol. 5, no. 1, pp. 43-49, 2022.
- [12] T. Hidayat, and S. Suryayusra, "Analisis E-Learning Universitas Muhammadiyah Palembang Pada Mahasiswa Menggunakan Metode System Usability Scale," *Jurnal Pengembangan Sistem Informasi dan Informatika*, vol. 3, no. 3, pp. 116-126, 2022.
- [13] A. A. N. H. Susila, and D. M. S. Arsa, "Analisis System Usability (SUS) dan Perancangan Sistem Self Service Pemesanan Menu di Restoran Berbasis Web," *Majalah Ilmiah UNIKOM*, vol. 21, no. 1, pp. 3-8, 2023.
- [14] T. Arianti, A. Fa'izi, S. Adam, and Mira Wulandari, "Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan dengan Diagram UML," *Jurnal Ilmiah Komputer*, vol. 1, no. 1, pp. 19–25, 2022.
- [15] B. Wildan, A. P. Sari, and R. Nasution, "Sistem Informasi Manajemen Surat Berbasis Web untuk PT Clipan Finance Indonesia, Tbk," *Hexagon Jurnal Teknik dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 85–90, 2021.
- [16] M. P. A.S and S. Dewi, "Implementasi Sistem Informasi Enterprise Pendaftaran dan Registrasi Siswa di Sekolah Menengah Kejuruan Swasta Kabupaten Bandung," *Jurnal Accounting Information System (AIMS)*, vol. 4, no. 2, pp. 29–36, 2021.
- [17] W. Andriati, "Sistem Informasi Pelaporan Realisasi E-Order Berbasis Web Pada Pemerintah Kota Jakarta Timur," *Jurnal PROSISKO*, vol. 10, no. 1, pp. 24-31, 2023.
- [18] S. Ardiansyah, A. Setiorini, L. H. Atrinawati, and T. P. Fiqar, "Studi Kasus Dinas Perhubungan Kota Balikpapan," *MATRIK : Jurnal Manajemen, Teknik Informatika dan Rekayasa Komputer*, vol. 19, no. 1, pp. 70–79, 2019.
- [19] A. F. Yogananti, B. C. Pratama, and A. Akrom, "Usability Game Lokapala Collaborative Theory and System Usability Scale (SUS)," *Journal of Animation and Games Studies*, vol. 8, no. 1, pp. 49–66, 2022.
- [20] M. A. Maricar and D. Pramana, "Usability Testing SUS dan Metode Perbandingan Grafik," *Jurnal Eksplora Informatika*, vol. 9, no. 2, pp. 124–129, 2020