

## Aplikasi Game Edukasi Tematik Pada Siswa Berbasis Android

Agus Suryadi<sup>1</sup>, Hilda Herasmus<sup>2\*</sup>, Eka Lia Febrianti<sup>3</sup>, Tika Christy<sup>4</sup>

<sup>1,2</sup>Teknik Informatika, Universitas Ibnu Sina, Batam

<sup>3</sup>Teknik Perangkat Lunak, Universitas Universal, Batam

<sup>4</sup>Sistem Informasi, STMIK Royal Kisaran

Email: <sup>1</sup>[agussuryadi2013@gmail.com](mailto:agussuryadi2013@gmail.com), <sup>2</sup>[hildaherasmus74@gmail.com](mailto:hildaherasmus74@gmail.com), <sup>3</sup>[ekaliafebrianti@uvers.ac.id](mailto:ekaliafebrianti@uvers.ac.id), <sup>4</sup>[tikachristy.royal@gmail.com](mailto:tikachristy.royal@gmail.com)

Email Penulis Korespondensi: <sup>2</sup>[hildaherasmus74@gmail.com](mailto:hildaherasmus74@gmail.com)

### Article History:

Received Jun 11<sup>th</sup>, 2023

Revised Jun 21<sup>th</sup>, 2023

Accepted Jun 30<sup>th</sup>, 2023

### Abstrak

Dalam kegiatan pembelajaran tematik terdapat beberapa para siswa yang mengalami kesulitan dalam kegiatan pembelajaran ini ditambahnya dengan pembelajaran daring yang membuat para siswa kecanduan bermain game di handphone daripada belajar. Tujuan Penelitian ini adalah membantu para siswa agar lebih memahami materi pelajaran yang telah di dapatkan di sekolah, membuat pembelajaran yang menyenangkan bagi para siswa agar prestasi siswa meningkat, meminimalisir kecenderungan para siswa terhadap game entertainment. Metode penelitian yang digunakan Game Development Life Cycle (GDLC) serta untuk pengumpulan data metode yang digunakan adalah studi pustaka, wawancara, observasi dan kuisioner. Hasil penelitian ini adalah menghasilkan game edukasi tematik yang dapat membantu kegiatan pembelajaran lebih menyenangkan dan lebih memahami pembelajaran tematik.

**Kata Kunci** : Android, Game Edukasi, GDLC, Pembelajaran Tematik

### Abstract

*In thematic learning activities, there are some students who have difficulty in this learning activity, coupled with online learning which makes students addicted to playing games on mobile phones rather than studying. The purpose of this study is to help students better understand the subject matter that has been obtained at school, make learning fun for students so that student achievement increases, minimize students' tendencies towards game entertainment. The research method used is Game Development Life Cycle (GDLC) and for data collection the methods used are literature study, interviews, observations and questionnaires. The results of this study are to produce games that can help make learning activities more fun and better understand thematic learning.*

**Keyword** : Android, Educational Games, GDLC, Thematic Learning

## 1. PENDAHULUAN

Game edukasi merupakan permainan yang dibuat untuk merangsang daya pikir termasuk meningkatkan konsentrasi dan memecahkan masalah. Teknik pembelajaran interaktif yang efektif bagi anak usia dini adalah dengan menggunakan Game edukasi, hal ini dikarenakan sebagian besar anak di usia dini memiliki rasa ingin tahu yang tinggi terhadap semua yang berada di lingkungan sekitarnya [1].

Edukasi ini bisa berupa penanaman karakter positif kepada anak, pembelajaran materi sekolah, pembelajaran materi keagamaan, nilai-nilai budaya, pengenalan teknologi dan lain - lain. Game edukasi ini wajib terus dikembangkan dengan alasan bahwa Bila anak-anak hanya bermain game yang tidak mengandung nilai edukasi maka dikhawatirkan akan berdampak negatif pada masa depan anak - anak. Hal ini sebagai kewajiban bagi seluruh lapisan masyarakat terutama adalah para akademisi yang bernivoasi dalam memanfaatkan smartphome sebagai media edukasi [2], [3].

Pembelajaran tematik merupakan suatu pembelajaran yang menggabungkan beberapa materi pembelajaran yang berasal dari berbagai kompetensi dasar satu atau beberapa mata pelajaran. Penerapan pembelajaran tematik dapat dilakukan melalui 3 pendekatan antara lain penentuan berdasarkan keterkaitan kompetensi dasar, mas alah yang dihadapi serta tema [4], [5] dengan tujuan pembelajaran tujuan pembelajaran mengurangi adanya tumpang tindih materi,

mempermudah para siswa untuk melihat hubungan yang memiliki makna dan mempermudah para siswa agar memahami materi secara keseluruhan sehingga penguasaan materi akan semakin baik dan juga akan meningkat [6], [7].

Segala sesuatu yang menyangkut pendidikan, baik sistem, strategi, serta proses di dalamnya tidak lain kecuali diarahkan hanya untuk mencapai pendidikan yang bermutu dan berkualitas [8]. Tetapi sayangnya walaupun pembelajaran tematik merupakan kegiatan pembelajaran yang memberikan banyak pengalaman bagi siswa, namun ternyata para guru mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi tematik ini di mana para guru di sekolah dasar akhirnya masih menggunakan pengajaran dengan metode konvensional yang memungkinkan menimbulkan beberapa masalah, salah satunya para siswa kurang menguasai pelajaran yang telah disampaikan oleh guru.

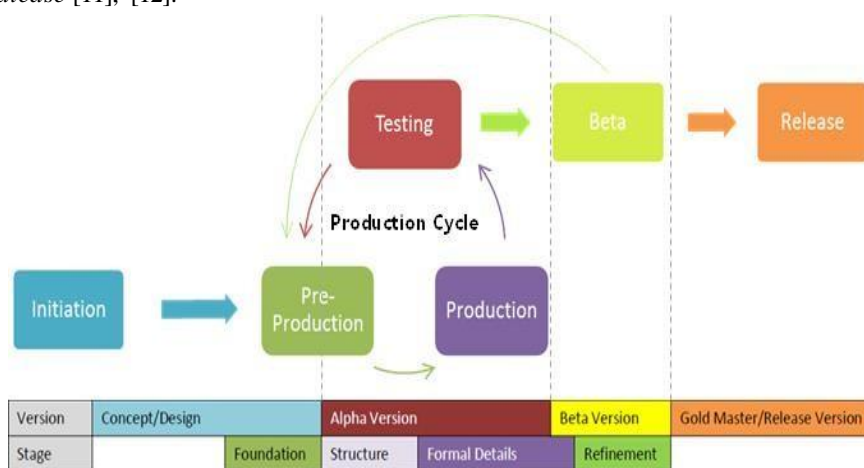
Para siswa diharuskan mengikuti pembelajaran daring (*online*) melalui *handphone* atau *device* lainnya. Hal ini menyebabkan para siswa cepat bosan dan anak – anak tidak pernah tertarik dengan hal - hal yang membosankan, mengurangi motivasi belajar mereka serta tidak fokus pada mata pelajaran yang sedang berlangsung dikarenakan membuka aplikasi lain yang ada di *handphone*. Contohnya membuka game pada saat pelajaran *online* berlangsung.

Akhirnya para siswa akan fokus kepada game yang mereka mainkan daripada mata pelajaran yang sedang berlangsung. Dikarenakan usia para siswa yang masih dini, para siswa tidak bisa memberikan prioritas kepada mata pelajarannya karena para siswa menganggap game lebih menyenangkan daripada mata pelajaran yang berlangsung. Hal tersebut menimbulkan kecenderungan pada game sehingga membuat dilema pada para orang tua dalam hal memberikan *handphone* kepada anaknya karena menyebabkan turunnya prestasi dan motivasi belajar siswa.

Untuk meminimalkan kecenderungan tersebut, diperlukannya media pembelajaran yang menyenangkan dan mudah digunakan bagi para siswa maupun guru yaitu *game* edukasi. *Game* edukasi cukup menarik untuk dikembangkan karena *game* edukasi dapat menunjang proses belajar dan mengajar juga memiliki beberapa keunggulan yang penting yaitu terdapat animasi yang menarik perhatian para siswa sehingga para siswa dapat menikmati proses pembelajaran tersebut dan mampu menyimpan materi lebih lama daripada pengajaran metode konvensional [9], [10].

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Game Development Life Cycle* (GDLC) untuk perancangan *game* edukasi tematik, sesuai pada gambar 1. *Game Development Life Cycle* adalah proses pembangunan suatu *game* yang menggunakan pendekatan berulang yang terdiri atas beberapa fase, yaitu fase *initiation*, *pre-production*, *production*, *testing*, *beta* dan *release* [11], [12].



Gambar 1. Game Development Life Cycle

### 1. Initiation

*Initiation* merupakan tahapan pertama yang berfokus pada konsep game yang akan dirancang. Dalam Ini tahapan ini ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, seperti:

- Judul game
- Genre game
- Jenis game
- Sinopsis game
- Tujuan game
- Target audience
- Platform game

### 2. Pre-Production

*Pre-Production* merupakan tahapan kedua yang berfokus kepada pengumpulan ide dan referensi untuk game yang akan dirancang. Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan antara lain :

- a. *Game story*
- b. *Gameplay*
- c. *Interface*
- d. *Storyboard*

3. *Production*

*Production* merupakan tahapan ketiga yang berfokus kepada pembuatan source code dan juga aset yang diperlukan oleh game dan melakukan integrasi source code dengan aset game.

4. *Testing*

*Testing* merupakan tahapan ketiga yaitu melakukan evaluasi secara menyeluruh pada game dengan melihat kesesuaian dari konsep dan juga tampilan dari game.

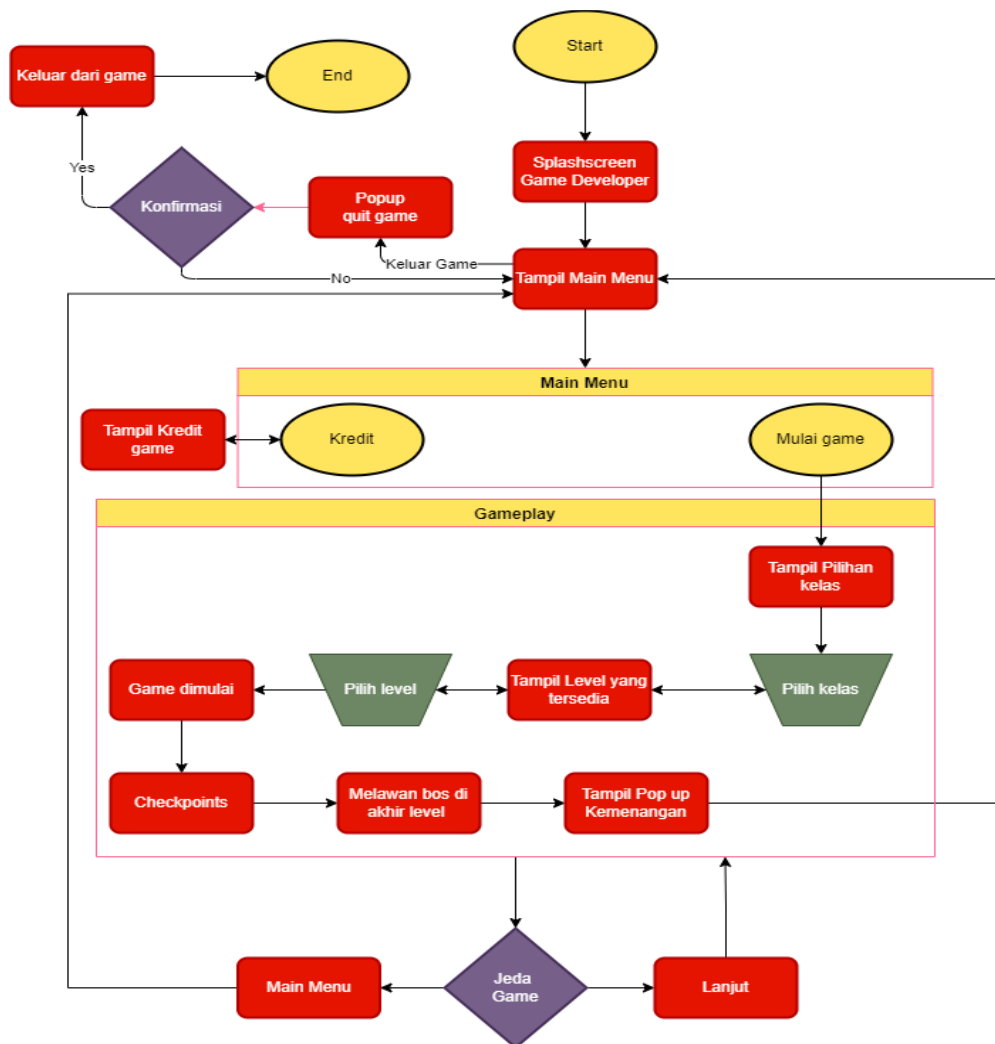
5. *Beta*

*Beta testing* dilakukan oleh pihak yang bersangkutan dan juga biasanya para developer melakukan pengujian ini dengan mendistribusikan game secara online, hal ini diperlukan untuk mengetahui apakah game yang dibuat telah siap untuk dipasarkan.

6. *Realese*

Apabila game yang dirancang sudah melalui dan lolos pada *Beta testing* dan tidak ada bug yang muncul, maka dapat dikatakan game yang dirancang dapat dirilis dan digunakan oleh para pengguna.

Berikut gambar 2 merupakan desain *gameplay game* edukasi tematika yang digunakan dalam penelitian ini.



Gambar 2. Desain Gameplay Game Edukasi Tematika

Kemudian dalam pengumpulan data menggunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu studi pustaka, wawancara, observasi dan kuisioner.

## 1. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan oleh penulis dengan mempelajari, membaca serta memahami tentang bagian bagian yang berkaitan dengan perancangan game, materi sekolah dasar maupun materi lainnya melalui jurnal, buku elektronik dan informasi yang ada pada internet yang berkaitan dengan penelitian ini.

## 2. Wawancara

Metode ini dilakukan penulis melalui pembicaraan dengan salah satu guru SD Negeri Sukaragam 02 agar mendapatkan informasi terkait sekolah, dan juga kurikulum buku pelajaran yang digunakan para siswa siswi di sekolah.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Tahap Pengujian Alpha Testing

Pada tahap ini dilakukannya pengujian pada game yaitu alpha testing. Tujuan alpha testing ini dilakukan untuk mengetahui kesesuaian konsep dan fungsi pada game yang telah diusulkan. Tabel 1-8 adalah hasil dari *alpha testing* yang telah dilakukan.

#### a. Menu Utama

Tabel 1. Alpha Testing Menu Utama

Nama	Hasil	Keterangan
Button Mulai	Berfungsi	Masuk ke dalam scene kelas
Button Kredit	Berfungsi	Masuk ke dalam scene kredit
Button Exit Game	Berfungsi	Keluar dari permainan

#### b. Menu Kredit

Tabel 2. Alpha Testing Menu Kredit

Nama	Hasil	Keterangan
Button Keluar	Berfungsi	Keluar dari menu kredit

#### c. Menu Kelas

Tabel 3. Alpha Testing Menu Kelas

Nama	Hasil	Keterangan
Button Kelas 1	Berfungsi	Masuk ke dalam scene kelas 1
Button Kelas 2	Berfungsi	Masuk ke dalam scene kelas 2
Button Kelas 3	Berfungsi	Masuk ke dalam scene kelas 3

#### d. Menu Level Kelas 1 sampai 3

Tabel 4. Alpha Testing Level Kelas 1 - 3

Nama	Hasil	Keterangan
Button Level 1	Berfungsi	Masuk ke dalam scene Level 1
Button Level 2	Berfungsi	Masuk ke dalam scene Level 2
Button Level 3	Berfungsi	Masuk ke dalam scene Level 3

#### e. Menu Permainan

Tabel 5. Alpha Testing Menu Permainan

Nama	Hasil	Keterangan
Player Control	Berfungsi	Menggerakkan karakter player
Button Lompat	Berfungsi	Membuat karakter player dapat melompat
Button Weapon	Berfungsi	Mengeluarkan senjata yang dimiliki player
Button Pause	Berfungsi	Menampilkan menu jeda

#### f. Dialog Soal

Tabel 6. Alpha Testing Dialog Soal

Nama	Hasil	Keterangan
Dialog	Berfungsi	Menampilkan dialog soal yang ada di dalam game
Name Tag	Berfungsi	Menampilkan gambar pembicara pada dialog
Button Next	Berfungsi	Menampilkan dialog selanjutnya

#### g. Menu Jeda

Tabel 7. Alpha Testing Menu Jeda

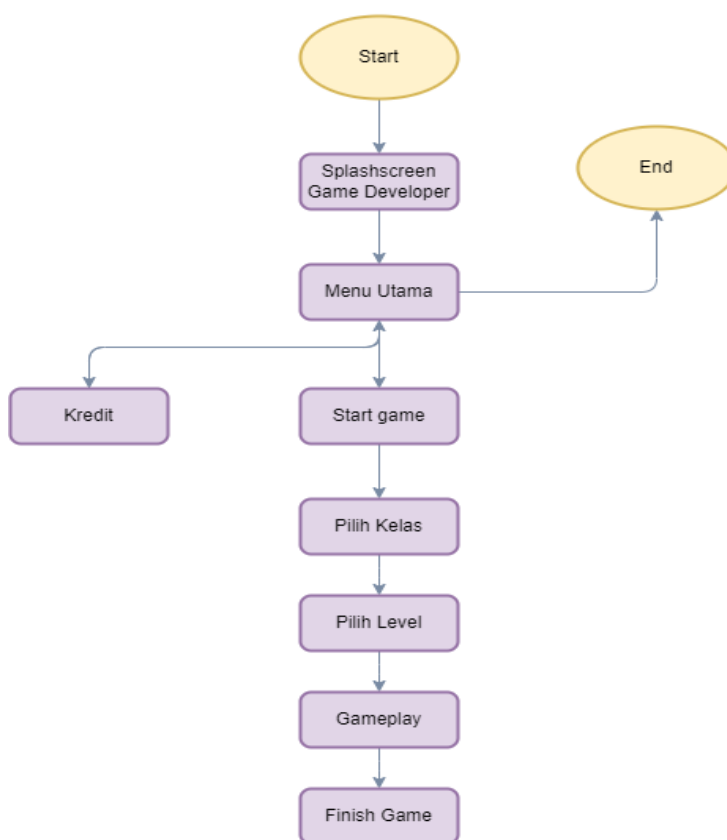
Nama	Hasil	Keterangan
Button Main Menu	Berfungsi	Masuk ke dalam menu kelas
Button Lanjut	Berfungsi	Melanjutkan permainan

h. Menu Akhir Permainan

Tabel 8. Alpha Testing Akhir Permainan

Nama	Hasil	Keterangan
Button Keluar	Berfungsi	Keluar dari menu kredit

Berikut gambar 3 merupakan desain menu struktur game tematika yang digunakan dalam penelitian.



Gambar 3. Desain Menu Struktur Game Tematika

### 3.2 Tahap Pengujian Beta Testing

Setelah melakukan Alpha testing selanjutnya melakukan pengujian tahap Beta yang melibatkan beberapa siswa sekolah dasar sebagai pengguna akhir dari game edukasi ini untuk melihat apakah game mudah dimainkan oleh para siswa sekolah dasar.

Penilaian *Beta testing* ini adalah apabila pemain memainkan 3 level ataupun lebih, game yang dirancang termasuk kedalam kategori menyenangkan, apabila pemain hanya bermain sampai 2 level maka game yang dirancang cukup menyenangkan, apabila pemain hanya bermain 1 level saja maka game yang dirancang membosankan, sesuai pada tabel 9.

Tabel 9. Pengujian Beta

Nama	Level Yang Dimainkan	Penilaian
Raihana	3 Level	Menyenangkan
Zidan	3 Level	Menyenangkan

---

Dafi	2 Level	Cukup Menyenangkan
Rasya	2 Level	Cukup Menyenangkan
Fina	1 Level	Membosankan

---

Dari hasil pengujian Beta testing diatas maka dapat disimpulkan bahwa game edukasi yang dirancang memberikan pembelajaran yang menyenangkan kepada para siswa sekolah dasar.

### 3.3 Implementasi Antarmuka

Pada Icon game edukasi, file game apk harus di install pada handphone android agar dapat dimainkan oleh player, setelah file apk sudah di install di handphone android maka akan tampil game edukasi dengan icon yang telah ditentukan pada saat export game. Kemudian akan tampil tampilan awal Splash screen dari game pada saat player memasuki game, fungsi dari splash screen ini adalah menampilkan developer perancang game serta loading pada saat memasuki game.

#### a. Menu Utama

Menu dialog soal berisi tentang cerita serta pertanyaan – pertanyaan yang diperuntukan untuk siswa, panah berwarna hijau merupakan pointer yang digunakan untuk memilih jawaban serta tombol berwarna hitam merupakan tombol next dialog selanjutnya. Pada gambar 4 terlihat saat player menekan tombol tersebut maka player dapat mengetahui apakah soal yang dijawabnya benar atau salah.



Gambar 4. Main Menu

Pada menu utama dalam game terdapat beberapa tombol – tombol antara lain yaitu tombol kredit, mulai dan keluar game, pada saat tombol tersebut disentuh maka akan membuka scene sesuai dengan tombol – tombolnya.

#### b. Menu Dialog Soal



Gambar 5. Menu Dialog Soal

Gambar 5 merupakan menu dialog soal level 1 berisi tentang cerita serta pertanyaan – pertanyaan yang diperuntukan untuk siswa kelas 1, panah berwarna hijau merupakan pointer yang digunakan untuk memilih jawaban serta tombol berwarna hitam merupakan tombol next dialog selanjutnya. Pada saat player menekan tombol tersebut maka player dapat mengetahui apakah soal yang dijawabnya benar atau salah.

Kemudian pada menu dialog soal level 2 berisi tentang cerita serta pertanyaan – pertanyaan yang diperuntukan untuk siswa kelas 1, panah berwarna hijau merupakan pointer yang digunakan untuk memilih jawaban serta tombol berwarna

hitam merupakan tombol next dialog selanjutnya. Pada saat player menekan tombol tersebut maka player dapat mengetahui apakah soalnya yang dijawabnya benar atau salah.

Menu dialog soal level 3 berisi tentang cerita serta pertanyaan – pertanyaan yang diperuntukan untuk siswa kelas 1, panah berwarna hijau merupakan pointer yang digunakan untuk memilih jawaban serta tombol berwarna hitam merupakan tombol next dialog selanjutnya. Pada saat player menekan tombol tersebut maka player dapat mengetahui apakah soal yang dijawabnya benar atau salah.

### c. Menu Jeda



Gambar 6. Menu Jeda

Pada gambar 6 merupakan menu jeda terdapat pilihan tombol menu utama dan lanjut, apabila memilih tombol lanjut maka pemain dapat melanjutkan permainan, apabila pemain memilih tombol menu utama maka akan muncul scene menu utama. Menu jeda muncul pada saat pemain menekan tombol pause.

### d. Menu Akhir Game



Gambar 7. Menu Akhir Game

Pada gambar 7 merupakan menu akhir game ini akan muncul pada saat player sudah mencapai di akhir permainan, terdapat tombol kembali untuk kembali ke menu level pemain.

## 4. KESIMPULAN

Bedasarkan penelitian yang telah dilakukan serta pengujian game edukasi yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa Game edukasi “Cayapata” menyajikan soal soal tematik kelas 1, 2, dan 3 sekolah dasar sehingga dapat membantu pemahaman pembelajaran para siswa sekolah dasar dari kelas 1, 2, hingga 3 sekolah dasar, Game edukasi “Cayapata” merupakan game edukasi android yang mudah digunakan para siswa sekolah dasar di handphone android, Game edukasi “Cayapata” yang memiliki tampilan animasi dan juga music yang memberikan rasa menyenangkan kepada para siswa sekolah dasar dan Game edukasi “Cayapata” masih memiliki kekurangan pada dialog cerita dan soal.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Rahman and D. Tresnawati, "Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dan Habitatnya Dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia," *J. Algoritma*, vol. 13, no. 1, pp. 184–190, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.13-1.184.
- [2] A. P. N. Eri Wahyu Puspitarini, Dian Wahyu Putra, "Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini," *J I M P - J. Inform. Merdeka Pasuruan*, vol. 1, no. 1, pp. 46–58, 2016, doi: 10.37438/jimp.v1i1.7.
- [3] A. V. Vitianingsih, "Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini," *Inf. J. Ilm. Bid. Teknol. Inf. dan Komun.*, vol. 1, no. 1, 2017, doi: 10.25139/inform.v1i1.220.
- [4] D. I. Dr. Ani Kadarwati, M.Pd., *Pembelajaran Tematik: ( Konsep Dan Aplikasi )*. Cv. Ae media grafika, 2017.
- [5] N. A. Sari, S. Akbar, and Yuniastuti, "Penerapan pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar," *J. Pendidik. Teor. Penelitian, dan Pengemb.*, vol. 3, no. 12, pp. 1572–1582, 2018, [Online]. Available: <http://journal.um.ac.id/index.php/jptpp/article/view/11796>
- [6] R. Rejeki, M. F. Adnan, and P. S. Siregar, "Pemanfaatan Media Pembelajaran pada Pembelajaran Tematik Terpadu di Sekolah Dasar," *J. Basicedu*, vol. 4, no. 2, pp. 337–343, 2020, doi: 10.31004/basicedu.v4i2.351.
- [7] H. T. Wahyuni, P. Setyosari, and D. Kuswandi, "Implementasi Pembelajaran Tematik Kelas 1 Sd," *Edcomtech*, vol. 1, no. 2, pp. 129–136, 2016, [Online]. Available: <http://journal2.um.ac.id/index.php/edcomtech/article/view/1799>
- [8] Y. S. Maharani, "Efektivitas Multimedia Pembelajaran Interaktif Berbasis Kurikulum 2013," *Indones. J. Curric. Educ. Technol. Stud.*, vol. 3, no. 1, pp. 31–40, 2015.
- [9] L. L. Dias, J. Einstein, and G. A. Manu, "Perancangan Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia menggunakan Aplikasi Construct 2 berbasis Android," *J. Pendidik. Teknol. Inf.*, vol. 4, no. 1, pp. 27–34, 2021, doi: 10.37792/jukanti.v4i1.233.
- [10] L. D. Pratama, W. Lestari, and A. Bahauddin, "Game Edukasi: Apakah membuat belajar lebih menarik?," *At-Ta'lim J. Pendidik.*, vol. 5, no. 1, pp. 39–50, 2019, doi: 10.36835/attalim.v5i1.64.
- [11] A. H. Sutopo, *Developing Teaching Materials Based on Metaverse*. Topazart, 2022.
- [12] Bagus Fikri Ananda and A. Chusyairi, "Perancangan Game Virus Survivor Untuk Pendidikan Kesehatan Dengan Metode Game Development Life Cycle," *JTIM J. Teknol. Inf. dan Multimed.*, vol. 1, no. 2, pp. 78–84, 2019, doi: 10.35746/jtim.v1i2.20.