

## PERANCANGAN GAME EDUKASI FLORA DAN FAUNA BERBASIS ANDROID UNTUK ANAK-ANAK DI RAJA AMPAT

Fitriyani Tella<sup>1)</sup>, Muhammad Jundullah<sup>2)</sup>, Murni<sup>3)</sup>, Ghiraldy Patrick Toshka Anggawan<sup>4)</sup>

<sup>1,2,3,4</sup> Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Sorong, Indonesia  
Jl. Pendidikan No. 27, Kec. Klabulu, Kel. Malaimsimsa, Kota Sorong, Papua Barat Daya  
Co Responden Email: fitriyanitella@um-sorong.ac.id

### Abstract

#### Article history

Received 23 Sep 2024

Revised 09 Oct 2024

Accepted 04 Dec 2024

Available online 31 Jan 2025

#### Keywords

Raja ampat,  
Educational Game,  
Flora and Fauna,  
Unity

*Raja Ampat is an archipelago located in the province of Southwest Papua, Indonesia, which has gained worldwide attention for its extraordinary underwater beauty. Behind its captivating allure, this area also faces serious challenges related to the conservation of its endemic wildlife. The younger generation needs to have extensive knowledge of endemic species, which is currently very limited due to a lack of interest in learning. However, most games available today focus solely on entertainment rather than educational purposes. One promising approach is the development of an Android-based educational game that can engage the younger generation in an interesting and interactive way. The aim of this research is to develop an Android-based educational game that can be easily understood by elementary school children to introduce them to flora and fauna. The development method uses the MDLC. The design is carried out using Flowcharts and use cases. Drawing assets of flora and fauna is done using ibisPaintX, and scene interface creation is done using Unity. This game has been implemented at an elementary school in the Raja Ampat Islands, Southwest Papua. It is easy to understand, helping children become familiar with the endemic flora and fauna in the Papua region.*

### Abstrak

#### Riwayat

Diterima 23 Sep 2024

Revisi 09 Okt 2024

Disetujui 04 Des 2024

Terbit online 31 Jan 2025

#### Kata Kunci

Raja Ampat,  
Game Edukasi,  
Flora dan Fauna,  
Unity

Raja Ampat merupakan gugusan kepulauan yang terletak di provinsi Papua Barat Daya, Indonesia, yang telah menjadi fokus perhatian dunia karena keindahan alam bawah lautnya yang luar biasa. Namun, dibalik pesonanya yang memukau. Kawasan ini juga menghadapi tantangan serius terkait pelestarian satwa endemiknya. Generasi muda perlu mempunyai pengetahuan luas mengenai satwa endemik yang masih sangat minim dikarenakan kurangnya ketertarikan untuk belajar. Namun, mayoritas game yang ada saat ini hanya menonjolkan hiburan saja dibandingkan game yang bertujuan untuk edukasi pembelajaran. Salah satu pendekatan yang menjanjikan adalah pengembangan game edukasi berbasis android yang mampu menjangkai generasi muda dengan cara yang menarik dan interaktif. Tujuan dari penelitian ini adalah membangun game edukasi berbasis android yang dapat dipahami oleh anak-anak Sekolah Dasar untuk mengenalkan flora dan fauna. Metode Pengembangan menggunakan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Perancangan menggunakan *Flowchart* dan *usecase*. Menggambar asset flora dan fauna menggunakan *ibisPaintX*. Pembuatan scene interface menggunakan *unity*. Game ini telah diimplementasikan pada SD 4 dikepulauan raja ampat, Papua Barat Daya. Game ini mudah untuk dipahami, sehingga anak-anak paham flora dan fauna endemik yang ada di wilayah Papua.

## PENDAHULUAN

Game merupakan salah satu media hiburan yang sangat melekat hampir disetiap kalangan dari anak-anak hingga dewasa (Danggar & Talakua, 2023). Namun game yang ada pada saat ini, mayoritas hanya menonjolkan untuk hiburan saja, sedangkan

game yang bertujuan untuk edukasi (Wibowo, 2020). Sehingga perlu adanya pengembangan game dibidang edukasi (Paremeswara & Lestari, 2021). Game edukasi adalah sebuah permainan yang menyajikan materi atau informasi yang memiliki tujuan edukatif. (Savitri, 2023). Materi atau informasi tersebut

dapat disajikan secara langsung dalam aplikasi multimedia dan juga dijadikan bagian dari alur cerita permainan di dalam aplikasi tersebut. (Sudarmilah et al., 2022). Game edukasi juga dapat dikembangkan menjadi alternatif untuk membantu guru sebagai media pembelajaran dalam mengenalkan flora dan fauna yang ada di Papua Barat Daya tepatnya pada kepulauan Raja Ampat 8 (Candra & Karnadi, 2020).

Keberadaan flora dan fauna endemik di Raja Ampat menjadikan kabupaten tersebut sebagai kawasan prioritas yang mendukung upaya konservasi (Setyabudi, 2021). Dukungan masyarakat secara luas sangat diperlukan, anak-anak sebagai generasi muda yang akan mengambil peran penting dalam pengelolaan sumberdaya alam kedepan perlu dipersiapkan sejak dini (Mokoagow et al., 2021). Bukan hanya dalam pengetahuan, namun juga keterampilan, sikap dan perilaku. Sehingga mereka mampu mengelola sumberdaya yang dimiliki dengan bijak dan menjadi generasi yang mampu menjawab tantangan lingkungan dimasa depan (Windawati & Koeswanti, 2021). Namun, generasi muda yang mempunyai pengetahuan luas mengenai hal tersebut masih sangat minim dikarenakan kurangnya ketertarikan untuk belajar (Desfriyati & Dinnie, 2022)16. Padahal lokasi tempat tinggal lebih dekat yang seharusnya lebih mengenal tentang flora dan fauna endemik Raja Ampat jika dibandingkan dengan anak-anak yang bersekolah dipertkotaan (Nadeem et al., 2023). Urgensi dari penelitian ini, melalui game edukasi merupakan salah satu cara untuk menarik minat belajar anak-anak serta dapat mengembangkan pengetahuan mereka (Septiana et al., 2023). Melalui game edukasi konservasi ini, diharapkan anak-anak dapat mengetahui sumberdaya yang dimiliki, sehingga dapat membangun kesadaran konservasi untuk perlindungan kawasan yang dimiliki nilai konservasi tinggi dengan menggunakan spesies kunci seperti Kakatua, Cendrawasih, Dugong dan Penyu sebagai pendekatan (Sukma & Ramdan, 2021). Serta memunculkan sudut pandang baru yang dikemas dengan media game interaktif, sehingga dapat mengedukasi dan memperkenalkan flora dan fauna pada anak-anak sekolah dasar sehingga dapat mendukung upaya pelestarian flora dan fauna di Raja Ampat (Rahmi et al., 2021).

Penelitian yang dilakukan oleh (Damayanti et al., 2020). Penelitian ini membangun game dengan objek penelitian hewan langka khas pulau sumatera dan jawa 19. Kelemahan dari penelitian hanya berfokus pada hewan dan menggunakan metode umum.

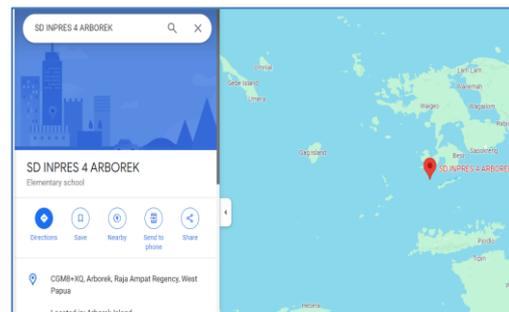
Penelitian yang dilakukan oleh (Kurniawan et al., 2021). Penelitian ini membangun game edukasi pengenalan hewan dan habitatnya untuk sekolah dasar menggunakan Construct 2 dan dijalankan berbasis website. Kelemahan dari penelitian ini game hanya bisa dijalankan berbasis website dan objek yang diteliti hewan.

Berdasarkan penelitian terdahulu hanya memusatkan hanya pada pengenalan hewan saja dan berbasis webite. Sedangkan pada penelitian ini berbasis android dan merancang flora dan fauna yang ada diwilayah Papua.

## METODE PENELITIAN

### a. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berlokasi ini SD Inpres 4 arborek, tepatnya di kampung arborek, kepulauan raja empat, Papua Barat Daya.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

### b. Tahapan Penelitian



Gambar 2. Tahapan Penelitian

Pada perancangan game edukasi ini menggunakan tahapan penelitian mulai dari identifikasi masalah, analisa kebutuhan, metode pengembangan, dan hasil peneitian dapat dilihat pada Gambar 2 sebagai berikut :

a. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah yang dilakukan adalah observasi dan studi literatur (Bonitalia et al., 2023). Observasi yang dilakukan berupa observasi ke SD Inpres 4 Arborek. Observasi yang dilakukan berhubungan dengan game edukasi yang belum pernah dilakukan disekolah tersebut. Studi Literatur merupakan Pengumpulan data yang dilakukan dengan melibatkan literatur terbaru tentang perancangan game edukasi yang berbasis android.

b. Analisa kebutuhan

Analisa kebutuhan yang diperlukan dalam penelitian berupa kebutuhan fungsional dan non fungsional :

- a. Kebutuhan fungsional yaitu game memiliki 4 fungsi pokok yaitu Fungsi materi (Penjelasan flora dan Fauna), game (Quiz, puzzle dan drag and drop), dan Petunjuk
- b. Kebutuhan non fungsional berupa kebutuhan perangkat lunak dan perangkat keras. Dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini :

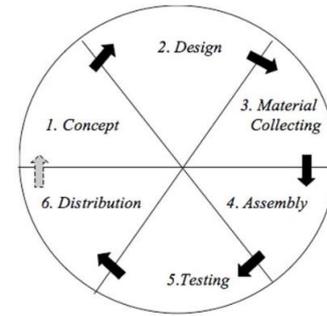
Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

No.	Kebutuhan Perangkat Lunak	Kebutuhan Perangkat Keras
1.	Perangkat lunak editor : Unity	Laptop Asus VivaBook
2.	IbispaintX	Smartphone android
3.	Ms. Visio 2019	Kabel konektor USB
4.	Sistem Operasi windows 10 64 bit Freepik	

c. Metode Pengembangan Aplikasi

Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). MDLC merupakan metode penelitian yang dirancang untuk memastikan bahwa game yang dihasilkan tidak hanya menarik, tetapi juga efektif sebagai alat pembelajaran (Indriyani &

Kristiyawan, 2022). Berikut adalah tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini.



Gambar 3. Alur MDLC

1) *Concept* (konsep)

Pada tahapan ini untuk menentukan jenis aplikasi yang dibuat dan konsep permainan dalam game.

2) *Design* (perancangan)

Tahapan ini membuat design system berupa *flowchart* sistem dan *usecase* menggunakan *software microsoft office visio* dan design asset game menggunakan *ibisPaintX*.

3) *Material Collectiing* (pengumpulan bahan)

Tahap ini merupakan proses pengumpulan materi yang sesuai dengan kebutuhan pembuatan game. Materi yang dikumpulkan meliputi gambar, ikon, animasi yang diperlukan dalam game, serta elemen suara.

4) *Assembly* (pembuatan)

Pada tahap ini, semua objek atau elemen multimedia dibuat. Pengembangan game dilakukan berdasarkan tahap desain. Pembuatan setiap objek yang diperlukan dilakukan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam perancangan:

a. Pembuatan objek grafik 2D

Objek grafik 2D digunakan untuk menjadi dasar gambar tombol, background dan ikon pada game. Pembuatan objek grafik 2D sebagian besar dibuat menggunakan *ibisPainX*.

b. Pembuatan halaman *scene interface*

Pembuatan *scene* dilakukan menggunakan aplikasi game *engine unity* dengan menggabungkan objek atau asset yang telah dibuat sebelumnya.

c. Pengkodean *script*

Pengkodean *script* dilakukan menggunakan *software visual studio*

code dengan menggunakan bahasa C#. Script digunakan untuk menggerakkan dan menambah fungsi objek pada game.

5) *Testing* (Pengujian)

Tahapan melakukan pengujian terhadap fitur-fitur pada sistem dengan menggunakan pengujian *blackbox* dan *usability testing*. *Testing blackbox* pada sistem bertujuan agar mengetahui semua fungsi-fungsi pada game berfungsi dengan baik dan tidak ada bug yang terjadi (Alamgir et al., 2020).

6) *Distribution* (distribusi)

Pada tahap ini, aplikasi akan disimpan di media penyimpanan, dan juga berfungsi sebagai tahap evaluasi untuk mengembangkan produk agar lebih baik. Hasil evaluasi ini dapat digunakan sebagai umpan balik untuk tahap perancangan konsep pada produk berikutnya.

d. Hasil Penelitian

Hasil Penelitian adalah game edukasi yang dapat dijalankan dan dapat diimplementasikan dilapangan serta dapat dijadikan salah satu media pembelajaran bagi sekolah untuk kedepannya.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Konsep

Konsep game edukasi flora dan fauna dirancang dengan 6 menu diantaranya flora, fauna, *quiz*, *puzzle* dan ensiklopedia. Pada menu ensiklopedia berisi materi tentang flora dan fauna. Sedangkan flora, fauna, *quiz* dan *puzzle* merupakan soal atau tebak-tebakan yang harus dijawab oleh pemain. Game pada menu flora dan fauna berisi 3 level. Level tersebut harus diselesaikan sehingga pemain dapat memainkan bagian *quiz* dan *puzzle*.

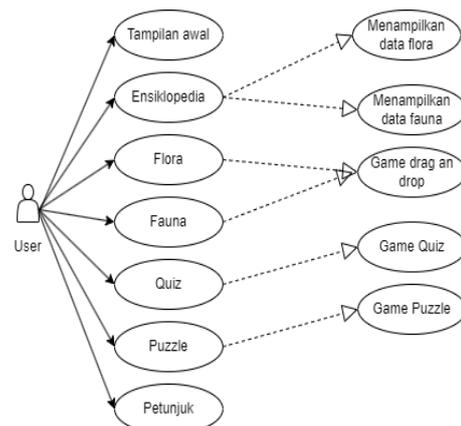
Game juga memiliki nyawa yang berbentuk hati yang mana bila pemain salah memilih jawaban yang benar, maka nyawa akan berkurang satu. Jika nyawa yang diberikan telah habis maka pemain harus mengulangi game kembali ke awal game.

2. Perancangan

Sistem diperlukan perancangan yang terdiri dari *flowchart* dan *usecase* diagram. Selanjutnya menentukan *storyboard* gameplay. Berikut adalah *usecase* game:

a. *Usecase*

Desain usecase memberikan gambaran interaksi antar user pemain dan aplikasi game edukasi. Dilihat pada gambar 3, tampak pemain atau user dapat mengakses tampilan awal, ensiklopedia, flora, fauna, *quiz*, *puzzle*, dan petunjuk.



Gambar 4. *Usecase*

b. *Storyboard*

Berikut adalah rancangan *storyboard* untuk menampilkan sketsa dalam pembuatan game edukasi flora dan fauna agar pemain dapat mengetahui alur game yang dirancang:

Tabel 2. *Storyboard* game

Sketsa	Keterangan
<p>MENGENALKAN FLORA DAN FAUNA KEPULAUAN RAJA AMPAT</p> <p>Mulai</p>	Storyboard tampilan awal ketika pemain membuka Game
<p>MENU</p> <p>Flora Fauna</p> <p>Ensiklopedia Quiz Puzzle</p>	Storyboard tampilan menu utama dari Game
<p>Ensiklopedia Flora dan Fauna</p> <p>Burung Herpet</p> <p>Mamalia Tumbuhan</p>	Storyboard ensiklopedia dari game



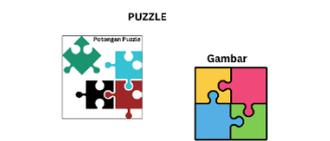
Storyboard drag and drop berdasarkan gambar dan pilihan nama yang benar



Storyboard tebak gambar dari kategori yang dipilih



Storyboard pilih puzzle gambar flora dan fauna yang ingin dimainkan



Storyboard tampilan puzzle dari gambar puzzle yang dipilih.

### 3. Implementasi Game Edukasi

#### 1) Tampilan Halaman Awal

Tampilan halaman awal berisi tentang judul aplikasi. Jika ingin memulai game maka menekan tombol "mulai".



Gambar 5. Halaman Awal

#### Tampilan Menu

Pada tampilan ini ada beberapa menu yang dapat dimainkan oleh pemain. Pada menu flora, fauna, quiz dan puzzle merupakan game pada permainan ini. Sedangkan ensiklopedia berisi materi yang berisi hewan dan tumbuhan yang digunakan pada permainan ini.



Gambar 6. Halaman Menu

#### 2) Tampilan Menu Eksiklopedia

Halaman ensiklopedia ada 4 menu diantaranya burung, herpet, mamalia dan tumbuhan. Masing-masing dari menu berisi materi-materi tentang menu tersebut.



Gambar 7. Halaman Ensiklopedia

#### 3) Tampilan Menu Flora

Halaman flora berisi tebak gambar dengan cara mendrag gambar pada posisi gambar yang benar.



Gambar 8. Tampilan Flora

#### 4) Tampilan Menu Fauna

Halaman fauna memiliki 3 bagian yang harus dipilih salah satu antara lain burung, herpet dan mamalia.



Gambar 9. Menu Fauna

Pada gambar 10 merupakan tampilan game fauna burung. Pemain harus mendrag salah satu jawaban dan tempatkan pada gambar burung yang benar.



Gambar 10. Tampilan Fauna

5) Tampilan Menu Quiz

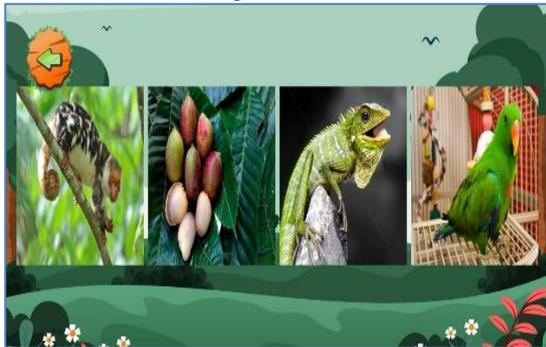
Halaman quiz berisi tebak-tebak. Pemain membaca soal dan melihat gambar yang tertera. Kemudian memilih jawaban yang benar.



Gambar 11. Tampilan Quiz

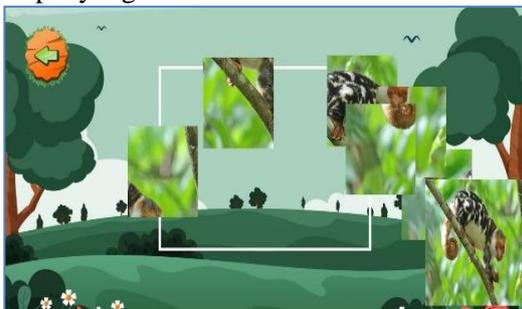
6) Tampilan Menu Puzzle

Pada bagian menu puzzle pemain harus memilih salah satu gambar untuk dimainkan.



Gambar 12. Menu Puzzle

Pada gambar 13 pemain dihadapkan dengan tantangan untuk menyusun potongan-potongan gambar agar membentuk kesatuan yang logis atau benar. Untuk memainkannya, pemain perlu menggeser, menyusun, atau mencocokkan bagian-bagian tersebut di tempat yang sesuai.



Gambar 13. Potongan Puzzle

7) Tampilan Menu Poin

Poin berfungsi sebagai bentuk penghargaan atau pencapaian yang diberikan kepada pemain penyelesaian tantangan. Poin diperoleh dengan menjawab soal atau menyelesaikan puzzle dengan benar dengan mencapai target tertentu.



Gambar 14. Poin

4. Pengujian

Pengujian terhadap game yang telah dibuat menggunakan blackbox testing yang hanya terfokus pada halaman-halaman pada game.

Tabel 3. Hasil Pengujian Halaman Awal

No.	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Menekan tombol Mulai	Menampilkan halaman menu	Sesuai

Tabel 4. Pengujian Halaman Menu

No	Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Memilih menu ensiklopedia	Menampilkan halaman ensiklopedia	Sesuai
2.	Memilih tombol flora	Menampilkan halaman game flora	Sesuai
3.	Memilih tombol fauna	Menampilkan halaman game fauna	Sesuai
4.	Memilih tombol Quiz	Menampilkan halaman game quiz	Sesuai
5.	Memilih tombol puzzle	Menampilkan halaman pilih gambar pilih puzzle	Sesuai
	Memilih gambar puzzle	Menampilkan halaman puzzle	Sesuai
	Memilik tombol back	Kembali ke menu utama	Sesuai

**KESIMPULAN**

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Game edukasi berbasis Android ini dirancang untuk mengenalkan dan meningkatkan kesadaran anak-anak di Raja Ampat terhadap flora dan fauna di lingkungan sekitar mereka. Melalui game,

anak-anak dapat belajar secara interaktif tentang pentingnya pelestarian alam dan keanekaragaman hayati daerah Papua.

2. Dengan menggunakan platform Android yang mudah diakses, game ini memanfaatkan teknologi untuk menciptakan pengalaman belajar yang menarik bagi anak-anak. Ini memberikan alternatif pembelajaran yang lebih efektif dibandingkan metode konvensional, dengan harapan dapat meningkatkan minat dan pemahaman anak-anak.

## REFERENSI

- Alamgir, A., A'ain, A. K., Paraman, N., & Sheikh, U. U. (2020). Adaptive Random Testing with Total Cartesian Distance for Black box Circuit under Test. *Indonesian Journal of Electrical Engineering and Computer Science*, 20(2), 720–726. <https://doi.org/10.11591/ijeecs.v20.i2.pp720-726>
- Bonitalia, Nur, S. K., Ngareng, S., & Prayuda, H. (2023). Game Mainmatika Berbasis Android Untuk Memfasilitasi Pembelajaran Berhitung Anak. *JIKA (Jurnal Informatika) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 256–262.
- Candra, D., & Karnadi, V. (2020). Perancangan Game Edukasi Pengenalan Pengelompokan Hewan Berdasarkan Makanan Berbasis Android. *Computer and Science Insudtrial Engineering*, 03, 11–18. <https://mail.pbtv.co.id/index.php/comasejournal/article/view/2019>
- Damayanti, D., Akbar, M. F., & Sulistiani, H. (2020). Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 7(2), 275–282. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2020721671>
- Danggar, K. H., & Talakua, A. C. (2023). *Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan Laut Berbasis Android*. 19–28.
- Desfriyati, D., & Dinnie, D. A. (2022). Pengaruh Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi Pada Gaya Anak Milenial Dan Etika Pancasila. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1), 1790–1795.
- Indriyani, L., & Kristiyawan, R. (2022). Perancangan aplikasi game edukasi batik Cirebon berbasis android. *JIKA (Jurnal Informatika) Universitas Muhammadiyah Tangerang*, 6(2), 203–211.
- Kurniawan, Y. I., Paramesvari, D. P., & Purnomo, W. H. (2021). Game Edukasi Pengenalan Hewan Berdasarkan Habitatnya Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 1(1), 57–66. <https://doi.org/10.54082/jupin.6>
- Mokoagow, F. M., Hadjaratie, L., & Dai, R. H. (2021). Penerapan Game Edukasi Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Geografi. *Inverted: Journal of Information Technology Education*, 1(1), 40–50. <https://doi.org/10.37905/inverted.v1i1.9691>
- Nadeem, M., Oroszlanyova, M., & Farag, W. (2023). Effect of Digital Game-Based Learning on Student Engagement and Motivation. *Computers*, 12(9). <https://doi.org/10.3390/computers12090177>
- Parameswara, M. C., & Lestari, T. (2021). Pengaruh Game Online Terhadap Perkembangan Emosi dan Sosial Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(Pengaruh Game Online), 1473–1481.
- Rahmi, A., Prastowo, A. N. B., Biwono, D. C. C., & Puspitasari, R. (2021). Kepedulian Mahasiswa Terhadap Pelestarian Budaya Indonesia di Masa Pandemi. *De Cive : Jurnal Penelitian Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 1(11), 398–404. <https://doi.org/10.56393/decive.v1i11.303>
- Savitri, S. (2023). Perancangan Game Edukasi Susun Huruf Bahasa Inggris untuk Mengenal Hewan bagi Anak Usia Dini. *TIN: Terapan Informatika Nusantara*, 4(3), 218–222. <https://doi.org/10.47065/tin.v4i3.4174>
- Septiana, S., Wicaksono, R. N., Saputri, A. W., Fawwazillah, N. A., & Anshori, M. I.

- (2023). Meningkatkan Kompetensi Sumber Daya Manusia Untuk Masa Yang Mendatang. *Student Research Journal*, 1(5), 447–465.
- Setyabudi, A. (2021). Model Pemberdayaan Masyarakat Daerah Penyangga Kawasan Suaka Alam (Studi Kasus Di Kawasan Cagar Alam Waigeo Barat, Kabupaten Raja Ampat, Propinsi Papua Barat). *Jurnal Good Governance*, 17(2), 137–153.  
<https://doi.org/10.32834/gg.v17i2.337>
- Sudarmilah, E., Melasari, A., Putri, D. A. P., Pratisti, W. D., & Irsyadi, F. Y. (2022). Gamification of Animal Recognition Learning for Children with Deaf in Elementary School Using Dance Pad Media. *12th International Conference on System Engineering and Technology, ICSET 2022 - Proceeding*, 13–18.  
<https://doi.org/10.1109/ICSET57543.2022.10011098>
- Sukma, N. L. Y., & Ramdan, S. D. (2021). Pembelajaran Online Go Green Untuk Anak-Anak Berumur 6-12 Tahun Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Ilmuteknik.Org*, 1(1), 1–8.  
<http://ilmuteknik.org/index.php/ilmuteknik/article/view/13%0Ahttp://ilmuteknik.org/index.php/ilmuteknik/article/download/13/13>
- Wibowo, T. (2020). Studi Inisial Potensi Video Game Sebagai Media Belajar Untuk Moral. *Journal of Animation and Games Studies*, 6(2), 129–140.  
<https://doi.org/10.24821/jags.v6i2.3979>
- Windawati, R., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1027–1038.  
<https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.835>