

Game Edukasi Pengenalan Hewan Endemik Pulau Kalimantan Berbasis *Android* Menggunakan *Construct 2*

*Gt. Irwan¹, Lili Rusdiana²

^{1,2}Teknik Informatika, STMIK Palangkaraya

Jl. G. Obos No. 114, Palangka Raya, Kalimantan Tengah

Email: ¹irwannor2001@gmail.com, ²fasliiana7@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this research is to make an Android-based educational game to introduce endemic animals to the island of Borneo using Construct 2, the results of which can be useful for the community to increase knowledge about endemic animals on the island of Borneo. This educational game has a game of arranging animal name letters and multiple choice questions which are expected to hone the user's memory of endemic animals on the island of Borneo. The method used in this research is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method are concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. In this study, Black Box Testing was carried out and the result was that the game system ran well and its functionality could work smoothly. Based on the results of the questionnaire which was filled in by 30 respondents, the Endemic Animals of Kalimantan game was in the interval of strongly agreeing with the questionnaire and application category with a percentage of 85.42%, which means that the Endemic Animals of Kalimantan game is in demand by the public.

Keywords : Android; Construct 2; educational games; endemic animals

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat *game* edukasi pengenalan hewan endemik Pulau Kalimantan berbasis *Android* menggunakan *Construct 2* yang hasilnya dapat bermanfaat bagi masyarakat untuk menambah pengetahuan tentang hewan endemik yang ada di pulau Kalimantan. *Game* edukasi ini memiliki permainan menyusun huruf nama hewan dan pertanyaan pilihan ganda yang diharapkan mampu mengasah daya ingat pengguna terhadap hewan endemik yang ada di pulau Kalimantan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dengan tahapan pengonsepan, perancangan, pengumpulan bahan, pembuatan, pengujian, dan pendistribusian. Pada penelitian ini dilakukan pengujian *Black Box Testing* dan hasilnya sistem *game* berjalan dengan baik dan fungsionalitasnya dapat bekerja dengan lancar. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh 30 responden, *game* Hewan Endemik Kalimantan berada pada interval sangat setuju terhadap kuesioner dan aplikasi kategori dengan persentase 85,42% yang berarti *game* Hewan Endemik Kalimantan diminati oleh masyarakat.

Kata kunci : *Android; Construct 2; game* edukasi; hewan endemik

1. PENDAHULUAN

Game edukasi merupakan salah satu jenis *game* yang dapat digunakan untuk memberikan sebuah pembelajaran kepada penggunanya melalui media permainan yang mudah dipahami (Gunawan, 2022). Dengan adanya *game* edukasi akan lebih mudah untuk memberikan suatu informasi kepada pengguna. Salah satu informasi yang perlu diketahui adalah hewan endemik yang ada di Pulau Kalimantan.

Banyak masyarakat khususnya anak muda tidak mengetahui hewan endemik yang ada di Pulau Kalimantan. Diantara banyaknya jenis hewan endemik yang masih hidup, ada beberapa jenis yang mulai punah. Masyarakat terancam tidak dapat lagi mengenal hewan endemik yang ada di Pulau Kalimantan, karena beberapa jenis hewan endemik mulai berkurang populasinya dan sulit melihatnya secara langsung karena hewan tersebut berada dalam perlindungan pemerintah.

Hewan endemik dikatakan sebagai hewan yang memiliki keunikan dan ciri yang khas karena penyesuaian diri dengan habitatnya (Hermawati et al., 2022). Hewan endemik biasanya hanya

mendiami suatu wilayah tertentu dan tidak ditemukan di wilayah lainnya.

Hewan endemik tersebar di Kepulauan Indonesia sebanyak 21 hewan dan untuk pulau kalimantan terdapat sebanyak empat hewan yaitu Orangutan Kalimantan, Rangkong Papan, Monyet Bekantan dan Ikan Pesut Mahakam (Rahma, 2021). Burung Enggang termasuk ke dalam hewan endemik pulau Kalimantan (Sinaga et al., 2021). Pengenalan fauna endemik kalimantan yang pernah disajikan dalam bentuk *game board* atau papan permainan (Florenza et al., 2021). Bentuk lainnya yaitu mainan kayu untuk mengenalkan fauna endemik Kalimantan (Pahlevy & Mardiana, 2021).

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) karena memiliki tahapan yang sesuai dalam pengembangan aplikasi *game*. Penelitian serupa mengenai *game* dengan menggunakan metode ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) memiliki kelayakan dari *game* edukasi yang dihasilkan, ditinjau dari hasil uji validitas dari ahli isi pembelajaran, desain pembelajaran, media pembelajaran, uji perorangan dan

uji kelompok kecil (Dewi & Ganing, 2022). Melalui penelitian ini, dirancang dan dibangunlah suatu media untuk pengenalan hewan endemik dengan teknik edukasi yang berbeda yaitu melalui media digital dalam bentuk *game* edukasi disertai fitur kuis sebagai media pembelajaran lainnya untuk pengguna. Platform berbasis *mobile* dipilih untuk *game* ini karena perangkat *mobile* secara umum banyak digunakan untuk bermain *game* dan mudah digunakan untuk bermain tanpa dibatasi waktu. Evaluasi dilakukan dalam penelitian dengan menilai hasil dari responden terhadap penggunaan *game* melalui kuesioner dalam bentuk pilihan ganda.

2. METODE

Pada penelitian ini metode yang penulis terapkan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Pengembangan metode multimedia ini dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu *concept* (pengonsepan), *design* (perancangan), *material collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian), dan *distribution* (pendistribusian) (Binanto, 2010). Beberapa tahapan yang peneliti lakukan yaitu:

- a. Tahap pertama *Concept*, konsep yang didapat berupa *game* Hewan Endemik Kalimantan. *Game* ini terdiri dari dua konten utama yaitu pengenalan dan kuis.
- b. Tahap kedua *Design, game* Hewan Endemik Kalimantan dirancang memiliki dua konten utama, yaitu pengenalan yang berisikan permainan menyusun huruf nama hewan dan kuis yang berisikan permainan pilihan ganda.
- c. Tahap ketiga *Material Collecting*, pengumpulan bahan berupa data 10 hewan endemik pulau Kalimantan dan aset *game* berupa aset visual dan aset audio.
- d. Tahap keempat *Assembly*, penyusunan semua bahan yang telah dikumpulkan yaitu data 10 hewan endemik Pulau Kalimantan dan aset *game* berupa aset visual dan aset audio. Semua bahan tersebut disusun menggunakan *game engine Construct 2* yang kemudian hasilnya menjadi sebuah *game* dengan judul Hewan Endemik Kalimantan.
- e. Tahap kelima *Testing*, pengujian *game* Hewan Endemik Kalimantan menggunakan metode *Black Box Testing* untuk mengetahui

fungsionalitasnya berjalan dengan baik atau tidak.

- f. Tahap keenam *Distribution*, pendistribusian yaitu pada *play store* yang dapat diunduh oleh pengguna.

2.1. Analisis Data

Penulis menggunakan tiga (3) data dalam pembuatan *game* Hewan Endemik Kalimantan, data tersebut sebagai berikut :

Data pertama yaitu data 10 hewan endemik pulau Kalimantan didapat dari buku Flora dan Fauna Kalimantan: Dokumentasi Hasil Tim Peneliti Ekspedisi Khatulistiwa (Susandarini et al., 2012).

Data kedua yaitu aset visual didapat dari proses penulis mendesain satu-persatu gambar menggunakan aplikasi *Adobe Photoshop CC 2022*.

Data ketiga yaitu aset audio penulis mengunduhnya dari situs Studio Youtube Com. Aset audio yang diunduh berupa *background music* dan *sound effect*.

2.2. Desain Game

Desain *game* Hewan Endemik Kalimantan memiliki dua konten utama, konten tersebut adalah pengenalan yang berisikan permainan menyusun huruf

nama hewan dan kuis yang berisikan permainan pilihan ganda.

a. Gambaran Umum

Gambaran umum dari *game* Hewan Endemik Kalimantan adalah sebuah *game* bergenre edukasi menyusun huruf dan pilihan ganda berbasis sistem operasi *Android*. *Android* adalah sistem operasi berbasis *Linux* bagi telepon seluler seperti telepon pintar dan komputer tablet (Alfajri et al., 2023). Perbedaan antara *game* hewan endemik Kalimantan dengan *game* bergenre edukasi menyusun huruf dan pilihan ganda lainnya adalah adanya bantuan berupa huruf yang sudah tersusun, adanya tombol bantuan, dan mutan konten *game* spesifik mengarah ke hewan endemik yang ada di pulau Kalimantan.

b. Rancangan Umum

Rancangan umum pada penelitian ini bertujuan sebagai patokan untuk pembuatan *game* Hewan Endemik Kalimantan, adapun rancangan umum tersebut sebagai berikut :

- 1) *Game* bersifat *offline* dan hanya bisa dimainkan oleh satu orang *user* saja (*single player*).

- 2) *Game* hanya menampilkan 10 informasi hewan endemik pulau Kalimantan.
- 3) *Game* hanya memiliki dua konten utama, yaitu Pengenalan dan Kuis.
- 4) Pengenalan berisikan 10 *level* menyusun huruf dari nama hewan endemik Pulau Kalimantan.
- 5) Kuis berisikan lima soal pilihan ganda nama hewan endemik pulau Kalimantan.
- 6) Kuis dikunci, untuk membuka konten Kuis *user* harus menyelesaikan seluruh *level* yang ada di konten Pengenalan.

c. Desain Antarmuka (*User Interface*)

Perancangan desain antarmuka digunakan untuk memberikan gambaran bagaimana penerapan perangkat lunak yang akan dibangun. Antarmuka berfungsi sebagai sarana menghubungkan antara *game* dan pemain. Perancangan antarmuka yang baik adalah dengan mengatur tata letak *background*, teks, gambar dan tombol sehingga menjadi suatu tampilan yang menarik.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi merupakan tahapan mengembangkan rencana yang

sudah dibuat dan kemudian mengeksekusinya menjadi sistem yang sudah dirancang.

3.1. HASIL

3.1.1. Implementasi *Construct 2*

a. *Importing Aset*

Aset *game* yang telah diperoleh berupa aset visual dan audio kemudian diimpor ke dalam *folder* yang telah dibuat pada *game engine Construct 2*. *Construct 2* adalah salah satu tools yang dapat digunakan untuk membuat *game* tanpa harus menulis kode pemrograman, karena sebagian besar logika untuk *game* dapat dibuat menggunakan menu (Pratama et al., 2020).

b. *Layout*

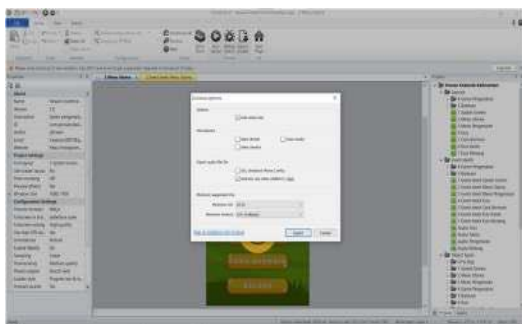
Layout disini berfungsi sebagai tempat menyusun semua aset visual dan audio. Aset tersebut kemudian ditambahkan function key agar bisa berjalan dan menjadi sebuah *game* yang layak dimainkan. Disini penulis membuat beberapa layout untuk kebutuhan pembuatan *game* Hewan Endemik Kalimantan.



Gambar 1. *Layout*

c. *Export Project*

Dari beberapa *layout* yang penulis buat, *layout* tersebut kemudian disatukan dan diekspor untuk menjadi sebuah *game* yang utuh dan dapat dimainkan.



Gambar 2. *Export Project*

3.1.2. Implementasi UI

a. *Splash Screen*

Tampilan awal dari *game* adalah *splash screen* dengan nama dan foto penulis yang bertransisi sebelum masuk ke dalam *game*. *Splash screen* adalah tampilan awal ketika *user* membuka aplikasi (Ramadhan et al., 2023).

b. *Menu Utama*

Tampilan halaman menu utama terdapat judul *game*, tombol “Pengenalan” untuk memainkan konten pengenalan, tombol “Kuis” untuk memainkan konten kuis, tombol “Cara Bermain” untuk menampilkan halaman cara bermain, tombol “Keluar” untuk keluar dari *game* dan ikon “Audio

On/Off” untuk menyalakan atau mematikan *background music*.

c. *Menu Pengenalan*

Menu ini berisikan sebuah *game* menyusun huruf, ikon “Bantuan” jika *user* merasa kesulitan menjawab, ikon “Home” untuk kembali ke halaman menu utama dan ikon “Audio *On/Off*” untuk menyalakan atau mematikan *background music*.

d. *Menu Kuis*

Menu ini berisikan sebuah *game* dengan gambar dan 4 pilihan ganda yang harus dipilih oleh *user*, sisa nyawa *user*, dan ikon “Audio *On/Off*” untuk menyalakan atau mematikan *background music*.

e. *Menu Cara Bermain*

Menu ini berisikan sebuah tutorial cara memainkan *game* agar *user* tidak kesulitan dalam memainkannya, ikon “Home” untuk kembali ke halaman menu utama dan ikon “Audio *On/Off*” untuk menyalakan atau mematikan *background music*.

3.1.3. Implementasi *Game Mechanic*

a. *Splash Screen*

Splash screen menampilkan sambutan berupa nama dan foto penulis.

b. Halaman Menu Utama

Bagian menu utama ditunjukkan pada Gambar 3 menyajikan tampilan latar belakang berupa pemandangan hutan dan logo *game*, terdapat satu ikon "Audio On/Off" serta beberapa menu yaitu pengenalan, kuis, cara bermain dan keluar.

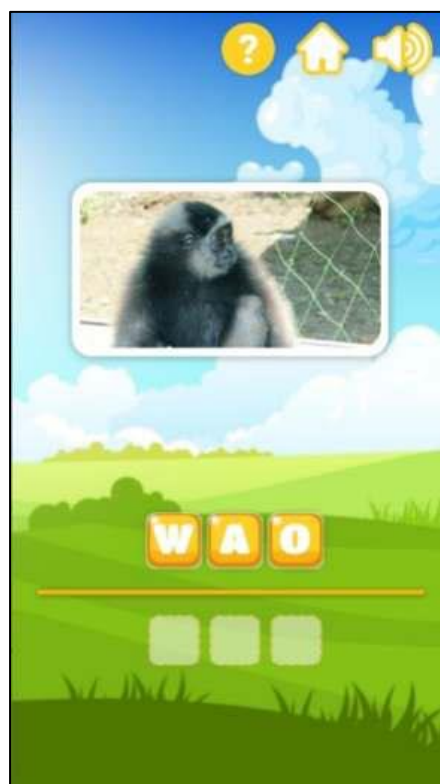


Gambar 3. Halaman Menu Utama

c. Halaman Menu Pengenalan

Tampilan Gambar 4 menunjukkan permainan menyusun huruf berisikan sebuah huruf acak di atas dan kolom kotak kosong di bawah. *User* dituntut menyusun huruf tersebut menjadi sebuah nama hewan yang ada di gambar. Jika *User* kesulitan menebak

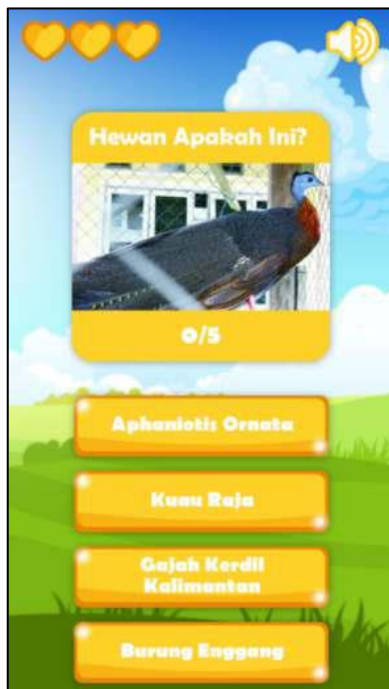
nama hewan, disediakan ikon "?" yang berfungsi sebagai tombol.



Gambar 4. Halaman Menu Pengenalan

d. Halaman Menu Kuis

Tampilan Gambar 5 menunjukkan kuis berisikan permainan dengan sebuah gambar dan empat pilihan ganda yang harus dipilih oleh *user*. *User* harus mencocokkan gambar dan nama hewan tersebut. Permainan kuis berisikan lima soal. Jika *user* salah menjawab maka akan kehilangan satu nyawa. Jika tiga nyawa hilang maka *game over* dan *user* diberikan pilihan mengulang lagi kuis atau kembali ke menu utama.



Gambar 5. Halaman Menu Kuis

3.1.4. Implementasi Edukasi

Halaman menu utama seperti tampak pada Gambar 3 memiliki tombol “Pengenalan” yang berfungsi untuk menampilkan konten pengenalan berupa permainan menyusun huruf nama hewan dan tombol “Kuis” yang berfungsi untuk menampilkan permainan kuis berupa pilihan ganda untuk mencocokkan foto dan nama hewan.

3.2. Pembahasan

Disini penulis akan menjelaskan proses dalam mengimplementasikan perancangan pembuatan *game* Hewan Endemik Kalimantan berdasarkan materi dan teori yang telah penulis pelajari sebagai berikut :

a. Pencarian Permasalahan Sebagai Dasar Pembuatan Aplikasi *Game*

Aplikasi *game* yang dibangun dan berbasis sistem operasi *Android* ini adalah aplikasi yang dikembangkan menggunakan *game engine Construct 2*. Penulis membuat diagram *Use Case* beserta diagram *Activity*, desain UI dan *storyboard* untuk penelitian pembuatan aplikasi *game* Hewan Endemik Kalimantan sebagai objek penelitian. Diagram *use case* merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* (pengguna) sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai (Kurniawan, 2020), sedangkan diagram *activity* menggambarkan aliran kontrol dari titik awal hingga titik akhir yang menunjukkan berbagai jalur keputusan yang ada saat aktivitas sedang dieksekusi (Saputro et al., 2023). Penulis menambahkan unsur edukasi karena merupakan permasalahan yang didapat dan dibuat sebagai akhir penyelesaian aplikasi *game* yang dikembangkan. Hal ini bertujuan untuk memperjelas arah dari aplikasi *game* yang penulis buat agar pembaca dapat mengerti dan dan memahami kegunaan dari aplikasi *game* ini.

b. Perancangan Estimasi Pengerjaan

Project Aplikasi Game

Perancangan estimasi pengerjaan sangat diperlukan karena akan memperjelas waktu yang dibutuhkan untuk pembuatan alur aplikasi *game* yang dibuat.

c. Perancangan dan Arsitektur

Model untuk *Assets* pada *Game*

Pada tahap ini dilakukan pembuatan aset *game* berupa aset visual dan audio untuk perancangan aplikasi *game* yang penulis buat.

d. Pengujian Aplikasi *Game* Hewan Endemik Kalimantan

Pengujian dilakukan untuk mengetahui fungsionalitas aplikasi *game* apakah berjalan dengan baik atau ditemukan *bugs* yang mengganggu agar kemudian disempurnakan untuk menyempurnakan aplikasi *game*.

3.2.1 Hasil Respon Pengguna

Data respon pengguna digunakan untuk menyempurnakan aplikasi *game* yang dibuat berdasarkan jawaban pengguna setelah menggunakan aplikasi *game* Hewan Endemik Kalimantan. Beberapa pertanyaan yang didalamnya berisikan parameter dari Skala Likert untuk mengetahui kepuasan pengguna

dan fungsionalitas *game* berjalan dengan semestinya. Skala merupakan teknik yang memungkinkan responden untuk menilai item pada skala lima hingga tujuh poin tergantung pada jumlah perjanjian atau ketidaksepakatan mereka pada item tersebut (Hardani et al., 2020).

Setelah mendapatkan respon pengguna dari hasil pengumpulan data menggunakan metode kuesioner yang didapat dari 30 mahasiswa. Teknik kuesioner adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab, dapat diberikan secara langsung atau melalui pos atau internet (Sugiyono, 2021). Selanjutnya penulis menganalisis data tersebut menggunakan Skala Likert untuk mengetahui seberapa puas pengguna memainkan aplikasi *game* Hewan Endemik Kalimantan.

Data hasil respon diperoleh dari menghitung jumlah nilai persatu pertanyaan dengan menggunakan rumus Skala Likert dengan total responden memilih jawaban tersebut dan pilihan angka Skor Likert. Jumlah dari jawaban yang dipilih responden pada pertanyaan akan dikalikan sesuai dengan bobot skornya.

Berdasarkan analisis terhadap hasil perhitungan maka disimpulkan bahwa didapatkan 30 responden untuk mengisi kuesioner dengan total index persentase yaitu 85,42% dan interval persentase respon pengguna menunjukkan sangat setuju terhadap - menunjukkan interval persentase respon pengguna sehingga didapat hasil

kuesioner dari 30 responden seperti pada Tabel 2.

Tabel 1. Interval persentase respon pengguna

Persentase	Keterangan
0% - 19,99%	Sangat tidak setuju
20% - 39,99%	tidak setuju
30% - 59,99%	Cukup
60% - 79,99%	Setuju
80% - 100%	Sangat setuju

(Sumber : Sugiyono, 2021)

Tabel 2. Hasil kuesioner

Pernyataan	Jawaban Responden																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Secara keseluruhan game menarik dimainkan	2	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	
Tampilan game nyaman dilihat	2	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	
Pemilihan background music dan sound effect sesuai	4	4	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	5	3	5	4	4	4	5	5	3	4	5	5	5	4	
Secara keseluruhan game mudah dimainkan	3	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	3	5	5	5	5	3	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	
Semua tombol pada game berfungsi	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	2	3	5	3	5	4	4	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	
Permainan menyusun huruf pada game menarik	2	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	3	3	5	5	5	5	2	4	4	5	4	4	4	4	5	5	5	
Permainan menebak nama hewan pada game menarik	2	4	5	5	5	5	4	5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	5	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5	5	
Jumlah																897															

4. KESIMPULAN

Dalam pembuatan aplikasi game pengenalan hewan endemik pulau Kalimantan berbasis *Android* dapat dilakukan dengan menggunakan *game engine Construct 2*. Hasil pengujian *black box* pada game Hewan Endemik Kalimantan menunjukkan bahwa sistem *game* bekerja dengan baik dan memberikan hasil yang secara

fungsionalitas dapat bekerja dengan lancar. Berdasarkan hasil kuesioner yang telah diisi oleh 30 responden, interval persentase respon pengguna menunjukkan sangat setuju terhadap kuesioner dan aplikasi *game* Hewan Endemik Kalimantan dengan persentase 85,42% yang berarti *game* Hewan Endemik Kalimantan diminati oleh masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfajri, I., Faizah, N. M., & Pratiniyata, R. R. (2023). Aplikasi Sistem Persediaan Barang Gudang PT. Berkah Pena Ilmu Menggunakan *Android Studio* Dan Metode Rapid Application Development (RAD). *Jurnal Indonesia : Manajemen Informatika dan Komunikasi*, 4(1), 15-23. <https://doi.org/https://doi.org/10.35870/jimik.v4i1.106>
- Binanto, I. (2010). *Multimedia Digital - Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Dewi, I. G., & Ganing, N. N. (2022). Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Dua Dimensi Pada Muatan Bahasa Inggris Materi Pengenalan Kosa Kata. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6(1), 81-87. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jppp.v6i1.45896>
- Dewi, I. G., & Ganing, N. N. (2022). Multimedia Interaktif Berbasis Game Edukasi Dua Dimensi Pada Muatan Bahasa Inggris Materi Pengenalan Kosa Kata. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, 6, 81-87.
- Florenza, Andreas, & Harnoko, I. (2021). Board Game Edukasi Pengenalan Fauna Endemik Kalimantan untuk Anak. *Jurnal Rupaka*, 4(1), 39-47. <https://doi.org/https://doi.org/10.24912/rupaka.v4i1.16689>
- Gunawan, R. (2022). Rancang Bangun Game Edukasi Perhitungan Dasar Matematika Sekolah Dasar Kelas 3, 4 Dan 5 Menggunakan *Construct 2*. *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 17(1), 1-15. <https://doi.org/https://doi.org/10.35969/interkom.v17i1.96>
- Hardani, S., Nur Hikmatul Auliya, G., Helmina Andriani, M., Roushandy Asri Fardani, S., Jumari Ustiawaty, S., Evi Fatmi Utami, M., . . . Ria Rahmatul Istiqomah, M. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu.
- Hermawati, G. R., Wiguna, I. P., & Nugraha, T. A. (2022). Proses Penciptaan Karya Seni Batik Lukis Harimau Jawa Di Sanggar Batik Leksa Ganesha. *e-Proceeding of Art & Design*, 9(2), 1354-1377.
- Kurniawan, T. B. (2020). Perancangan Sistem Aplikasi Pemesanan Makanan Dan Minuman Pada Cafeteria No Coffe Di Tanjung Balai Karimun Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP Dan MySQL. *Jurnal TIKAR*, 1(2), 192-206. https://doi.org/https://doi.org/10.51742/teknik_informatika.v1i2.153
- Pahlevy, T., & Mardiana, C. (2021). Pengembangan Desain Mainan Kayu Edukasi untuk Anak Prasekolah Bertemakan Fauna Endemik Kalimantan. *Jurnal Desain*, 9(1), 92-103. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30998/jd.v9i1.10515>
- Pratama, E. B., Hendini, A., & Melda, A. (2020). Game Edukasi Smart Kids Berbasis *Android*. *Jurnal*

- Informatika Kaputama (JIK)*, 4(2), 132-140. <https://doi.org/https://doi.org/10.59697/jik.v4i2.324>
- Rahma. (2021). *21 Hewan Endemik yang Tersebar di Kepulauan Indonesia*. Retrieved from Gramedia: <https://www.gramedia.com/literasi/hewan-endemik/>
- Ramadhan, B. R., Azis, M. K., & Wafa, M. K. (2023). Aplikasi SES Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing Untuk Memprediksi Harga Terendah EUR/USD. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Sains Tahun 2023*, 2(1), 89-94. <https://doi.org/https://doi.org/10.29407/stains.v2i1.2865>
- Saputro, D. D., Faizah, N., & Ginting, W. (2023). Aplikasi Perpustakaan di SMA YAPEMRI Depok. *Design Jurnal*, 1(1), 79-88. <https://doi.org/https://doi.org/10.58477/dj.v1i1.60>
- Sinaga, D. B., Priyono, A., & Prabowo, D. P. (2021, Desember). Perancangan Iklan Layanan Masyarakat Pelestarian Burung Enggang Gading Sebagai Hewan Endemik Kalimantan Barat. *Jurnal CITRAKARA*, 4(3), 442-254. <https://doi.org/https://doi.org/10.33633/ctr.v4i3.7598>
- Sugiyono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (3 ed.). Bandung: Alfabeta.
- Susandarini, R., Purnomo, Sancayaningsih, R. P., Astuti, I. P., Sari, R., Irawati, Putra, Y. R. (2012). *Flora dan fauna Kalimantan: Dokumentasi hasil tim peneliti ekspedisi khatulistiwa*. Yogyakarta: Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada.