

APLIKASI GAME EDUKASI UNTUK PENGENALAN ALAT MUSIK TRADISIONAL SUMATRA SELATAN

Marsela Nur Arifah^{1*}, Ferry Putrawansyah², Fitria Rahmadayanti³
^{1,2,3}Teknik Informatika, Institut Teknologi Pagar Alam, Pagaram, Indonesia

*Penulis korespondensi: calmesel39@gmail.com

ABSTRAK

Pengenalan alat musik tradisional Sumatra Selatan pada anak usia dini merupakan salah satu upaya untuk menumbuhkan pengetahuan dan kecintaan anak terhadap budaya daerah. Namun, proses pembelajaran di Taman Kanak-Kanak masih menggunakan media yang kurang interaktif sehingga anak mudah merasa bosan. Penelitian ini bertujuan membuat *game* edukasi sebagai media pembelajaran interaktif untuk mengenalkan alat musik tradisional Sumatra Selatan kepada anak Taman Kanak-Kanak. Metode yang digunakan adalah *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang meliputi tahapan *initiation*, *pre-production*, *production*, *testing*, dan *release*. *Game* di buat menggunakan *Adobe Flash* dengan bahasa pemrograman *ActionScript* 3.0 untuk perangkat Android. Pengujian dilakukan melalui *Alpha Test* oleh tiga ahli media, tiga ahli materi, dan tiga ahli bahasa, serta *Beta Test* kepada 14 anak menggunakan metode *pretest* dan *posttest* yang dianalisis menggunakan *N-Gain*. Aplikasi juga diuji pada perangkat dengan sistem operasi Android 11, Android 12, dan Android 14. Hasil validasi memperoleh persentase 90% (ahli media), 94% (ahli materi), dan 92% (ahli bahasa), dengan rata-rata 92% berkategori Sangat Valid. Hasil uji coba menunjukkan rata-rata *pretest* sebesar 43,33, *posttest* sebesar 86,19, dan *N-Gain* sebesar 0,76 berkategori tinggi. Dengan demikian, *game* edukasi yang di buat sangat valid dan efektif sebagai media pembelajaran interaktif.

Kata kunci: Alat Musik, Android, *Game* Edukasi , *Game Development Life Cycle*, *n-gain*.

1 PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi di era modern berlangsung sangat pesat dan telah membawa perubahan dalam berbagai aspek kehidupan. Salah satu buktinya adalah penggunaan telepon seluler (ponsel) yang kini menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari untuk mendukung berbagai aktivitas masyarakat (Rahmadayanti, 2021). Pemanfaatan teknologi ini mendorong lahirnya berbagai media pembelajaran berbasis digital yang mampu meningkatkan efektivitas proses belajar bagi anak Taman Kanak-kanak. Media pembelajaran digital tidak hanya menjadi alat bantu belajar, tetapi juga memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik. Oleh karena itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang lebih modern, salah satunya melalui aplikasi *game* edukasi (Nasrulloh & Patria, 2025).

Game edukasi merupakan permainan yang tidak hanya berfungsi sebagai sarana hiburan bagi anak, tetapi juga berisi konten pendidikan yang memudahkan tenaga pendidik dalam menyampaikan materi pelajaran sehingga anak dapat menjadi lebih bertanggung jawab, cerdas, dan terampil. Secara umum, *game* sendiri merupakan model permainan atau pertandingan yang dapat diartikan sebagai aktivitas terstruktur atau semi-terstruktur, biasanya dilakukan untuk hiburan dan juga dapat dimanfaatkan sebagai alat pembelajaran (Ginting et al., 2025).

Setelah melalui kajian di atas, maka di lakukan studi pendahuluan di Yayasan Al-Hikmah Kota Pagar Alam. Pengenalan alat musik tradisional Sumatra Selatan masih dilakukan secara terbatas melalui kegiatan ekstrakurikuler seni dengan media konvensional berupa gambar cetak dan penjelasan lisan, sehingga anak-anak mudah bosan, kurang fokus, dan masih kesulitan mengenali alat musik secara tepat. Selain itu, pemanfaatan teknologi digital dalam pembelajaran belum optimal, padahal anak usia dini lebih tertarik pada media *visual* dan *audio* yang interaktif. Oleh karena itu, diperlukan inovasi media pembelajaran yang lebih menarik melalui *game* edukasi berbasis Android yang dilengkapi fitur *puzzle* alat musik, menyusun huruf, dan tebak suara alat musik. Media digital ini dinilai mampu meningkatkan minat belajar, fokus, daya ingat, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan, interaktif, dan dapat digunakan secara berulang baik di sekolah maupun di rumah.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis Android memberikan hasil yang positif dalam pengenalan alat musik tradisional. Penelitian oleh (Farhani et al., 2024) menunjukkan bahwa aplikasi media pembelajaran alat musik tradisional berbasis Android menggunakan metode MDLC memperoleh hasil SEQ sebesar 88% dan skor SUS 77,5 dengan kategori *GOOD*, sehingga dinilai mudah digunakan dan efektif dalam meningkatkan ketertarikan belajar melalui kombinasi gambar, suara, dan *game* interaktif. Selain itu, Penelitian yang dilakukan oleh (Nasrulloh & Patria, 2025) berjudul “*Implementasi Aplikasi Game Edukasi Multimedia Interaktif untuk Memperkenalkan Alat Musik Tradisional Jawa Barat Berbasis Android*” mengembangkan *game* edukasi sebagai media pembelajaran interaktif menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Aplikasi menyajikan materi alat musik tradisional melalui gambar, teks, suara, dan kuis untuk meningkatkan minat belajar serta pemahaman siswa sekolah dasar. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media *game* efektif digunakan sebagai media pembelajaran budaya. Namun, penelitian tersebut masih berfokus pada penyampaian materi dan kuis, serta belum mengembangkan interaksi yang lebih variatif, seperti permainan *puzzle*, susun huruf, atau tebak suara.

Berdasarkan permasalahan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengimplementasikan *game* edukasi menggunakan *Adobe Flash* untuk mengenalkan alat musik tradisional Sumatra Selatan kepada anak taman kanak-kanak. Untuk menjawab permasalahan tersebut, penelitian ini mengusulkan pembuatan media pembelajaran berupa *game* edukasi pengenalan alat musik tradisional Sumatra Selatan yang dirancang khusus untuk anak usia dini. Media ini dikembangkan menggunakan pendekatan *Game Development Life Cycle* (GDLC) dengan memadukan unsur *visual*, *audio*, serta aktivitas interaktif seperti *puzzle*, menyusun huruf, dan tebak suara alat musik agar proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan.

Keterbaruan dalam penelitian ini, yaitu pembuatan media edukasi interaktif berbentuk *game* edukasi berbasis Android yang secara khusus dirancang untuk mengenalkan alat musik tradisional Sumatra Selatan melalui kombinasi *visual*, *audio*, serta permainan interaktif seperti *puzzle*, susun huruf, dan tebak alat musik melalui suara. Pendekatan ini dirancang untuk meningkatkan minat belajar, memperdalam pemahaman anak terhadap bentuk, nama, dan suara alat musik tradisional, serta memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan bermakna bagi anak usia dini. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam bentuk media pembelajaran inovatif berjudul “*Aplikasi Game Edukasi Untuk Pengenalan Alat Musik Tradisional Sumatra Selatan*”, yang diharapkan dapat menjadi sarana pembelajaran yang efektif, interaktif, dan mendukung pelestarian budaya lokal di era digital.

2 METODE

Penelitian ini menggunakan model pengembangan *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang meliputi tahap inisialisasi, pra-produksi, produksi, pengujian, dan rilis, dengan proses yang mencakup konseptualisasi, perancangan, pengembangan, pengujian, hingga peluncuran *game* sehingga proses pembuatan game dapat berjalan secara sistematis dan terarah (Fadhil & Damayanti, 2024).

Tahap Inisiasi merupakan tahap awal dalam *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang bertujuan untuk merumuskan konsep dasar *game*, meliputi penentuan topik, sasaran pengguna, dan kebutuhan pengembangan sebagai acuan awal pembuatan *game* (Nauval et al., 2021).

Pra-produksi merupakan tahap penting dalam pengembangan *game* yang berfokus pada perancangan detail permainan dan pembuatan *prototipe* awal, meliputi *genre*, *gameplay*, alur cerita, karakter, tujuan, serta aspek teknis yang kemudian didokumentasikan dalam *Game Design Document* (GDD) (Nauval et al, 2021).

Produksi merupakan tahap utama pengembangan *game* yang mencakup pembuatan aset *visual*, pemrograman sistem, penyusunan logika permainan, pengembangan fitur, antarmuka, serta perbaikan *bug*. Pada tahap ini, materi pengenalan alat musik tradisional Sumatra Selatan diintegrasikan ke dalam aplikasi hingga menghasilkan *game* edukasi yang utuh, interaktif, dan layak digunakan sebagai media pembelajaran anak taman kanak-kanak.

Tahap pengujian dilakukan melalui pengujian internal (*alpha test*) untuk memastikan *game* edukasi berbasis *Adobe Flash* dapat berfungsi dengan baik sebelum digunakan oleh siswa. Pengujian ini melibatkan ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa dengan penilaian terhadap aspek tampilan antarmuka, navigasi, interaktivitas, *audio*, kinerja aplikasi, kesalahan sistem, kesesuaian materi dengan kurikulum, kejelasan penyampaian materi, serta penggunaan bahasa, istilah, ejaan, dan tanda baca. Hasil validasi kemudian dianalisis menggunakan rumus persentase kelayakan (Menora et al., 2023).

$$P = \frac{\text{Skor Diperoleh}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Setelah melalui proses pengembangan dan perbaikan, aplikasi kemudian diimplementasikan dalam proses pembelajaran kepada anak untuk melihat penggunaan media secara langsung serta mengukur peningkatan hasil belajar melalui *pretest* dan *posttest*. Data hasil belajar dianalisis menggunakan metode *N-Gain*.

$$G = \frac{S_{Post} - S_{Pre}}{S_{Max} - S_{Pre}} \quad (2)$$

Tabel 1. Skor *N-Gain*

Rentang	Kategori
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

G adalah nilai *N-Gain*, S_{post} adalah skor *posttest*, S_{pre} adalah skor *pretest*, dan S_{max} adalah skor maksimum. Nilai *N-Gain* kemudian diinterpretasikan ke dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi.

Rilis merupakan tahap akhir dalam GDLC yang mencakup peluncuran *game*, penyusunan dokumentasi, serta pemeliharaan dan pembaruan agar kualitas *game* tetap terjaga (Nauvalet al., 2021). Di mana *game* edukasi pengenalan alat musik tradisional Sumatra Selatan dipublikasikan sebagai media pembelajaran anak taman kanak-kanak. Pada tahap ini juga dilakukan dokumentasi serta perencanaan pemeliharaan dan pembaruan aplikasi untuk menjaga kualitas dan menyesuaikan kebutuhan pembelajaran di masa mendatang.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menghasilkan produk berupa aplikasi *game* edukasi untuk pengenalan alat musik tradisional Sumatra Selatan yang dirancang sebagai media pembelajaran interaktif bagi anak taman kanak-kanak. Aplikasi ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman serta minat belajar anak melalui pembelajaran berbasis *game* edukasi yang lebih menarik dan menyenangkan.

Tampilan *scene loading* merupakan halaman pembuka aplikasi *game* edukasi pengenalan alat musik tradisional Sumatra Selatan dengan nuansa warna coklat bernuansa tradisional, dilengkapi judul aplikasi, karakter alat musik sebagai daya tarik *visual*, serta indikator *loading* sebelum masuk ke menu utama.



Gambar 1. Halaman Loading

Tampilan menu utama menggunakan dominasi warna coklat bernuansa tradisional Sumatra Selatan dengan desain sederhana yang ramah anak, berisi tombol mulai, materi, pengaturan, informasi *game*, dan keluar, serta dilengkapi karakter alat musik lucu sebagai daya tarik *visual*.



Gambar 2. Halaman Menu Utama

Tampilan halaman menu pilih *game* dirancang dengan dominasi warna coklat dan tampilan yang menarik untuk anak usia dini. Pada halaman ini terdapat tombol permainan susun huruf, tebak suara, dan *puzzle* yang dapat dipilih sesuai keinginan pengguna. Selain itu, terdapat tombol *back*

untuk kembali ke menu sebelumnya serta karakter lucu alat musik tradisional sebagai daya tarik visual agar anak lebih tertarik dalam menggunakan *game* edukasi.



Gambar 3. Halaman Menu Pilih *Game*

Tampilan halaman *game* susun huruf dirancang dengan dominasi warna coklat dan tampilan yang menarik bagi anak usia dini. Pada halaman ini terdapat soal berupa gambar alat musik tradisional Sumatra Selatan yang harus ditebak dengan menyusun huruf acak menjadi nama alat musik yang benar. Selain itu, tersedia tombol *back* untuk kembali ke menu sebelumnya, tombol *on* dan *off* untuk mengatur *background*, serta tombol pengaturan suara kecil untuk menyesuaikan *volume audio* agar permainan lebih nyaman digunakan.



Gambar 4. Halaman *Game* Susun Huruf

Tampilan halaman *game* tebak suara alat musik dirancang dengan dominasi warna coklat dan tampilan yang menarik bagi anak usia dini. Pada halaman ini terdapat soal berupa suara alat musik tradisional Sumatra Selatan yang harus ditebak oleh pengguna melalui tombol pemutar suara. Jawaban disediakan dalam bentuk beberapa gambar alat musik sebagai pilihan jawaban. Selain itu, tersedia tombol *back* untuk kembali ke menu sebelumnya, tombol *on* dan *off* untuk mengatur *background*, serta tombol pengaturan suara kecil untuk menyesuaikan *volume audio* agar permainan lebih nyaman digunakan.



Gambar 5. Halaman *Game* Tebak Suara Alat Musik

Tampilan halaman *game puzzle* dirancang dengan dominasi warna coklat dan tampilan yang menarik bagi anak usia dini. Pada halaman ini terdapat potongan *puzzle* yang dapat di-*drag* ke kotak *drop* sesuai posisi yang benar hingga membentuk gambar alat musik tradisional Sumatra Selatan. Selain itu, tersedia tombol *back* untuk kembali ke menu sebelumnya, tombol *on* dan *off* untuk mengatur *background*, serta tombol pengaturan suara kecil untuk menyesuaikan *volume audio* agar permainan lebih nyaman digunakan.



Gambar 6. Halaman *Game Puzzle*

Tampilan halaman materi dirancang dengan dominasi warna coklat dan tampilan yang menarik bagi anak usia dini. Pada halaman ini terdapat gambar alat musik tradisional Sumatra Selatan, nama alat musik, serta asal daerah alat musik tersebut. Selain itu, tersedia tombol *on* dan *off* untuk memutar suara alat musik, tombol *next* untuk menuju materi berikutnya, tombol *back* untuk kembali ke menu sebelumnya, serta tombol *on* dan *off background* dan pengaturan suara kecil untuk menyesuaikan *volume audio* agar aplikasi lebih nyaman digunakan.



Gambar 7. Halaman Materi

Tampilan halaman menu keluar *game* dirancang dengan dominasi warna coklat dan tampilan yang sederhana serta mudah dipahami oleh anak usia dini. Pada halaman ini terdapat pertanyaan “Apakah Anda yakin ingin keluar dari *game*?” yang dilengkapi dengan tombol “Ya” untuk keluar dari aplikasi dan tombol “Tidak” untuk kembali ke menu sebelumnya.



Gambar 8. Halaman Menu Keluar *Game*

Hasil penilaian menunjukkan bahwa media pembelajaran yang di buat termasuk dalam kategori Sangat Valid. Persentase validitas yang diperoleh dari tiga ahli media sebesar 90%, tiga ahli materi sebesar 94%, dan tiga ahli bahasa sebesar 92%. Berdasarkan hasil tersebut, media pembelajaran yang dikembangkan memenuhi kriteria validitas dengan rata-rata persentase sebesar 92%, sehingga dinyatakan sangat valid untuk digunakan sebagai media pembelajaran interaktif.

Perhitungan persentase Ahli Media

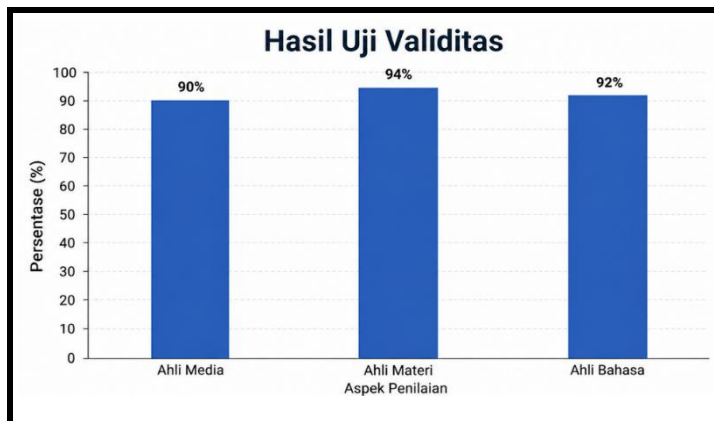
$$P = \frac{46}{50} \times 100\% = 92\%$$

Perhitungan persentase Ahli Materi

$$P = \frac{48}{50} \times 100\% = 96\%$$

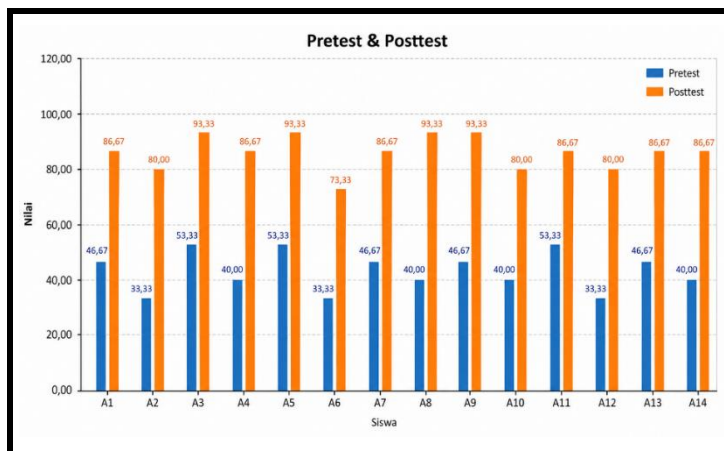
Perhitungan persentase Ahli Bahasa

$$P = \frac{47}{50} \times 100\% = 94\%$$



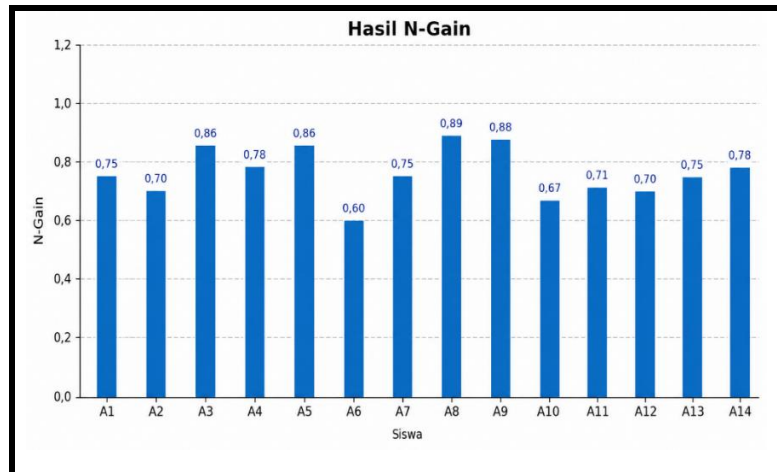
Gambar 9. Hasil Alpha Test

perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* anak Taman Kanak-Kanak sebelum dan sesudah menggunakan *game* edukasi. Berdasarkan grafik, seluruh anak mengalami peningkatan hasil belajar. Peningkatan paling signifikan terlihat pada *game puzzle*, sedangkan *game* susun huruf dan tebak alat musik melalui suara juga menunjukkan peningkatan, namun tidak sebesar *game puzzle*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ketiga permainan mampu meningkatkan pemahaman anak terhadap pengenalan alat musik tradisional Sumatra Selatan.



Gambar 10. Pretest dan Posttest

Pembelajaran Yang Digunakan Efektif Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Anak Pada Materi Alat Musik Tradisional Sumatra Selatan.



Gambar 11. Hasil *N-gain*

Tabel 2. Hasil *Pretest*, *Posttest*, dan *N-Gain*

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
Total	606,68	1206,68	10,64
Rata-rata	43,33	86,19	0,76

4 KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil membuat *game* edukasi pengenalan alat musik tradisional Sumatra Selatan sebagai media pembelajaran interaktif bagi anak Taman Kanak-Kanak menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). *Game* dikembangkan menggunakan *Adobe Flash* dengan bahasa pemrograman *ActionScript 3.0* dan dapat dijalankan pada perangkat Android. Berdasarkan hasil *Alpha Test*, *game* edukasi memperoleh persentase validasi sebesar 90% dari ahli media, 94% dari ahli materi, dan 92% dari ahli bahasa, dengan rata-rata keseluruhan 92% yang termasuk kategori Sangat Valid. Pengujian kompatibilitas menunjukkan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik pada perangkat Android 11, Android 12, dan Android 14. Selanjutnya, hasil Beta Test terhadap 14 anak Taman Kanak-Kanak menunjukkan rata-rata nilai pretest sebesar 43,33, posttest sebesar 86,19, dan N-Gain sebesar 0,76 yang termasuk kategori tinggi. Dengan demikian *game* edukasi yang buat sangat valid dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan pemahaman anak dalam mengenal alat musik tradisional Sumatra Selatan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian ini, khususnya kepada dosen pembimbing atas arahan dan masukan yang diberikan, pihak sekolah yang telah memberikan izin penelitian, serta guru dan anak TK yang telah berpartisipasi dalam proses pengambilan data. Dukungan, bantuan, dan kerja sama yang diberikan sangat berarti sehingga penelitian ini dapat terlaksana dan diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyanto, A. (2023). *Perancangan Aplikasi Pembukuan Keuangan Warung Sembako Jakarta Timur Berbasis Manajemen Keuangan dengan Android*. 7(1), 90–94.
- Dr. Rian Farta Wijaya, S.Kom., M. K. (2022). *Pembuatan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Android Dengan Adobe Flash Professional Cs 6*.
- Fadhil, M., & Damayanti, F. (2024). *Penerapan Metode Game Development Life Cycle pada Game Edukasi Pengenalan Sejarah Suku Kluet*. 2.
- Faiz, M., & Malik, A. A. (2022). *Aplikasi Multimedia Sederhana Interaktif Dalam Pengenalan Alat Musik Untuk Anak Usia Dini*. x(x).
- Farhani, D. S., Sumaryana, Y., & Mufizar, T. (2024). *Pengembangan Aplikasi Media Pembelajaran Alat Musik Tradisional Berbasis Android Dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC)*. 12(2), 1133–1144.
- Ferry Putrawansyah1, S. A. (2020). *Rancang Bangun Aplikasi Kamus Besemah Berbasis Aplikasi Android Untuk Memudahkan Belajar Bahasa Besemah Dalam Melestarikan Kebudayaan Besemah Kota Pagar Alam*. 120–127.
- Fesah Easter, Verry Ronny Palilingan, A. C. D. (2022). *Pengembangan Game Edukasi Bahasa Inggris Berbasis Mobile Untuk Siswa Paud*. 2(2), 259–267.
- Ginting, A. S., Fachri, B., Badawi, A., Pembangunan, U., Budi, P., & Thinking, D. (2025). *Game Edukasi Pengenalan Warna Untuk Anak PAUD Menggunakan Unity 3D Dengan Metode Design Thinking Studi Kasus PAUD-KB-TK GBKP Salsalina*. 9(1), 9–16. <https://doi.org/10.30829/algorithm.v9i1.24006>
- Ibra Ariyana1, Yusni Nyura2, A. T. (2025). *Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Alat Musik Tradisional Kalimantan Timur Berbasis Android*. 3(1).
- Khasanatu Nisa , Imam Syafe'i, Y. A. (2025). *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Adobe Flash*. 5(1), 418–427.
- Khoerul Amin Ade Putra1, Ragil Wijianto Adhi2, Nuzul Imam Fadlilah3, C. M. H. (2023). *Game Edukasi “ Perjalanan Si Koko ” Sebagai Media Pembelajaran*. 3(1), 88–96.
- Muhammad Nauval, Ikhwan Ruslianto, S. R. (2021). *Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Budaya Indonesia Menggunakan Unity Engine*. 09(03), 491–500.
- Nasrulloh, M. R., & Patria, D. M. (2025). *Implementasi Aplikasi Game Edukasi Multimedia Interaktif Untuk Memperkenalkan Alat Musik Tradisional Jawa Barat Berbasis Android*. 426–433. <https://doi.org/10.33364/algorithm/v.22-1.1713>
- Puspita, D., Aminah, S., Puspita, D., & Aminah, S. (2021). *Aplikasi Pengenalan Musik Daerah Kota Pagar Alam*. 6(1), 32–40.
- Ronal Micha Mansawan, Dani Sasmoko, dan A. A. K. (2024). *Aplikasi Penjualan Mieqyam Berbasis Android Pada Kedai Mie Pangsit Sragen adalah Android . Android sudah diimplementasikan dalam berbagai jenis tipe gadget seperti*. 1(2), 36–53.
- Saptiawan, I. K. H., Suardika, I. G., & Rudita, I. M. (2021). *Game Edukasi Puzzle Pengenalan Alat Musik Tradisional Bali Berbasis Android*. 11(1), 1–6.
- Setyawan, A. E. (2024). *Pengembangan Game Edukasi Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMK Pada Mata Pelajaran Informatika*. 4(2), 806–813.
- T Menora*1, C H Primasari 2, Y P Wibisono 3, T A P Sidhi 4, D. B. S. 5, & 6, M. C. (2023). *Implementasi Pengujian Alpha dan Beta Testing pada Aplikasi Gamelan Virtual Reality*. 3(1), 48–60.

Tika Puspita Sari, L. O. R. (2025). *Kromongan Muara Enim Sumater Selatan: Sebuah Kajian Bentuk, Sistem Pelarasan Dan Kohesi Sosial*. 25(1), 146–157.