Bridge : Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi
Volume. 3 Nomor. 1 Februari 2025
E-ISSN : 3046-725X, P-ISSN : 3046-7268, Hal 140-151
DOI: https://doi.org/10.62951/bridge.v2i2.427
Available online at: https://journal.aptii.or.id/index.php/Bridge

Penerapan Metode Game Development Life Cycle pada Game Edukasi Pengenalan Sejarah Suku Kluet

Muhammad Fadhil[1], Fera Damayanti [2], Sarudin[3]

[1,3] Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Komputer, Universitas Harapan Medan, Indonesia
[2] Program Studi Keuangan dan Perbankan, Jurusan Akutansi, Politeknik Negeri Medan, Indonesia
E-mail: muhammadfadhil8523@gmail.com[1], feradamayantii@gmail.com[2], udinalga@gmail.com[3]

Alamat: Jl. HM. Joni No.70 C, Teladan Bar., Kec. Medan Kota, Kota Medan, Sumatera Utara
Korespondesi Penulis: muhammadfadhil8523@gmail.com

Abstract. *Understanding history is often hindered by various constraints, including limited engaging learning media and insufficient attention to the culture of the Kluet tribe. To overcome these obstacles, efforts such as developing engaging learning media, promoting cultural understanding programs, and creating special educational games to introduce the Kluet tribe are necessary. Educational games for history introduction serve as an interesting alternative to introduce the Kluet tribe interactively. The use of technology in education, especially educational games, has attracted attention as an effective means in the learning process. This research will explain the use of the Game Development Life Cycle (GDLC) method in developing an educational game for introducing the history of the Kluet tribe. Based on the questionnaire results provided to users, 85% of respondents stated that this educational game on the history of the Kluet tribe is engaging and interactive.*

Keywords: *Game, Educational Games, Kluet Tribe, GDLC*

Abstrak. Pemahaman terhadap sejarah seringkali terhalang oleh sejumlah kendala, termasuk keterbatasan media pembelajaran yang menarik dan minimnya perhatian terhadap budaya suku Kluet. Untuk mengatasi hambatan ini, perlu upaya seperti pengembangan media pembelajaran yang menarik, seperti program pendidikan untuk mempromosikan pemahaman budaya, dan pengembangan game edukasi khusus untuk memperkenalkan suku Kluet. Game edukasi pengenalan sejarah menjadi alternatif menarik untuk memperkenalkan suku Kluet dengan cara yang interaktif dan menarik. Tujuan penggunaan teknologi dalam pendidikan, khususnya *game* edukasi telah menarik perhatian sebagai sarana efektif dalam proses pembelajaran. Penelitian ini akan menjelaskan penggunaan Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) dalam pengembangan *game* edukasi pengenalan sejarah suku Kluet. Berdasarkan hasil kuisioner yang diberikan pada pengguna, sebanyak 85% koresponden menyatakan game edukasi pengenalan sejarah suku Kluet ini menarik dan interaktif.

Kata Kunci : Game, Game Edukasi, Suku Kluet, GDLC

1. LATAR BELAKANG

Dalam memahami sejarah terdapat beberapa kesulitan yang disebabkan oleh beberapa faktor, contohnya dalam pengenalan suku Kleut terdapat beberapa kesulitan seperti kurangnya ketersediaan media pembelajaran yang menarik dan interaktif, minimnya perhatian terhadap budaya dan tradisi suku Kluet di kalangan masyarakat, dan ketidaktersediaan *game* edukasi

Received: March 15, 2024; Revised: April 20, 2024; Accepted: May 02, 2024; Published : May 20, 2024

yang secara khusus dapat memperkenalkan suku Kluet kepada siswa. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan upaya yang lebih serius, seperti pengembangan media pembelajaran yang menarik dan interaktif, program-program pendidikan yang mempromosikan pemahaman dan apresiasi terhadap budaya suku Kluet, dan pengembangan *game* edukasi yang fokus pada suku Kluet untuk meningkatkan minat masyarakat umum dalam mempelajari suku tersebut.

Game edukasi pengenalan sejarah merupakan salah satu contoh untuk menarik minat masyarakat umum untuk lebih mengenal suku Kluet. *Game* edukasi adalah jenis permainan yang dirancang untuk mengajarkan pengguna tentang peristiwa dan tokoh penting dalam sejarah. Tujuan dari *game* ini adalah untuk mempromosikan tentang sejarah terciptanya suku Kluet kepada pengguna.

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.

Kesadaran akan pentingnya pemahaman sejarah dalam membentuk perspektif dan identitas seseorang menjadi latar belakang pengembangan *game* edukasi pengenalan sejarah. Melalui permainan yang interaktif, pembelajaran sejarah menjadi menarik dan memancing minat generasi muda di era digital ini dengan menawarkan beberapa manfaat pendidikan, seperti memperluas pengetahuan pemain tentang masa lalu. Perkembangan *game* edukasi pengenalan sejarah memanfaatkan teknologi seperti kecerdasan buatan dan *realitas virtual*, meningkatkan pengalaman pembelajaran yang lebih mendalam. Elemen permainan seperti tantangan, hadiah, dan kompetisi juga meningkatkan motivasi belajar pemain tanpa mengabaikan tujuan edukatifnya.

Dalam pengembangan media *game* edukasi metode pengembagan perangkat lunak, salah satunya adalah metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) merupakan sebuah metode yang menangani pengembagan *game* dari titik awal hingga akhir. Dimulai dari tahap *initiation* yang merupakan tahapan untuk mengumpulkan ide dari *game* yang akan dibangun, kemudian dilanjutkan dengam tahap *pre-production* yang merupakan *prototype game*, selanjutnya *production* merupakan tahap untuk membuat *assets* dari *game*, kemudian tahapan testing terdapat 2 pengujian yaitu alpa dan beta, dan tahapan terakhir yaitu *realese* (Nugraha, 2019).

Dalam mengembangkan sebuah *game* digital, dibutuhkan aplikasi pembangun (*game engine*) yang sesuai dengan tujuan serta memiliki performansi handal. Menurut Blackman, Unity merupakan aplikasi pembangun pertama yang ideal untuk mengembangkan kreasi *game* dengan berbagai fitur tinggi, serta memiliki kemampuan authoring beberapa platform yang berbeda. Unity 3D sebagai salah satu *software engine* dapat mengolah beberapa data seperti objek tiga dimensi, suara, teksture, dan lain sebagainya. Keunggulan dari Unity 3D dapat menangani grafik dua dimensi dan tiga dimensi. Namun *software* ini lebih terkonsentrasi pada pembuatan grafik tiga dimensi. Pengembangan perangkat lunak berbasis 3D atau 2D interaktif seperti simulasi training untuk kedokteran, visualisasi arsitektur, aplikasi berbasis mobile, desktop, web, console, dan berbagai macam platform lain (Khaerudin et al., 2021:265).

2. KAJIAN TEORITIS

Suku Kluet atau dikenal juga dengan Suku Keluwat merupakan salah satu kelompok etnis yang berasal dari rumpun Batak dan terdapat di wilayah Aceh Selatan, Indonesia. Suku Kluet termasuk dalam kategori rumpun Batak utara. Mereka menetap di beberapa kecamatan di Kabupaten Aceh Selatan, yaitu Kecamatan Kluet Utara, Kluet Selatan, Kluet Tengah, dan Kluet Timur.

Daerah Kluet terbagi oleh Sungai *Lawé* Kluet yang berasal dari Gunung Leuser dan berakhir di Lautan Hindia. Tempat tinggal orang Kluet ini terletak sekitar 30 km dari kota Tapaktuan atau sekitar 500 km dari Banda Aceh, Ibu Kota Aceh. Diwilayah Aceh Selatan terdapat juga suku lainnya, yaitu suku Aceh dan suku Aneuk Jamee yang tersebar di setiap kecamatan yang ada di Kluet Raya. Secara umum, orang Kluet sangat erat terkait kekerabatan dengan suku Alas dan suku Singkil, karena terdapat beberapa kemiripan dalam adat-budaya serta bahasa yang banyak dipengaruhi oleh kedua suku tersebut.

Masyarakat suku Kluet menggunakan bahasa mereka sendiri, yang dikenal sebagai bahasa Kluet. Bahasa Kluet termasuk dalam kelompok rumpun bahasa Batak. Saat ini, bahasa Kluet memiliki tiga dialek (variasi atau bentuk perbedaan dalam bahasa) yang terus berkembang, yaitu dialek Menggamat, dialek Payadapur, dan dialek Krueng Kluet.

Menurut catatan (Bukhari RA, dkk, 2008), sejarah Kluet dikatakan erat kaitannya dengan Kerajaan Laut Bangko yang merupakan sebuah danau kecil yang berada di tengah hutan TNGL (Taman Nasional Gunung Leuser) sebelah barat, berbatasan dengan kecamatan Bakongan dan kecamatan Kluet Timur saat ini.

Alasan penulis memilih suku Kluet sebagai topik dalam penulisan skripsi yang berjudul "*Penerapan Metode Game Development Life Cycle pada Game Edukasi Pengenalan Sejarah*

Suku Kluet" karena suku Kluet memiliki sejarah dan budaya yang kaya namun kurang dikenal luas, sehingga penting untuk mengenalkan dan melestarikannya melalui media yang menarik seperti game edukasi. Menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) memungkinkan pengembangan game yang terstruktur dan efektif, membantu memastikan bahwa konten sejarah suku Kluet disampaikan dengan cara yang menarik dan mudah dipahami oleh pengguna. Selain itu, pengenalan sejarah suku Kluet melalui game edukasi dapat meningkatkan kesadaran dan apresiasi terhadap budaya lokal di kalangan generasi muda. Penelitian ini juga memberikan kontribusi dalam bidang pengembangan game edukasi dan pelestarian budaya, serta mendukung upaya pemerintah daerah dalam menjaga warisan budaya suku Kluet.

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya oleh (Sawali Wahyu, 2022), dalam penelitian yang berjudul "*Penerapan Metode Game Development Life Cycle Pada Pengembangan Aplikasi Game Pembelajaran Budi Pekerti*" menjelas bahwa Penggunaan *Game* Development Life Cycle (GDLC) Merupakan metodologi untuk pengembangan aplikasi berbasis *game* dengan pendekatan iteratif yang terdiri dari 6 fase / langkah pengembangan, dimulai pada fase Initialitations atau pembentukan konsep *game*, pra-produksi (Pre-Production), produksi *game* (Production, ujicoba (Testing), Beta Realease dan Rilis Aplikasi (Realease). Metode GDLC sebagai panduan atau fase pengembangan aplikasi *game* pembelajaran yang dapat menghasilkan *game* pembelajaran yang bersifat interaktif (Wahyu, 2022).

3. METODE PENELITIAN

Dalam pembangunan *Game* ini menggunakan metode GDLC, yang terdiri dari enam tahapan yaitu initiation, pre-production, production, testing, beta dan Release. GDLC (*Game Development Life Cycle*) adalah pedoman yang mengatur jalannya proses membuat *Game*. Metode merupakan metode yang bergerak pada pengembangan *Game* dari awal hingga selesai. Dimana dimulai dari tahap pembuatan ide dan konsep *Game*, hingga tahap akhir saat *Game* dipasangkan pada perangkat android (Roselina Siregar, 2020:10).

Pada perancangan sistem, penulis mengunakan pada metode GDCL pada pembangunan aplikasi. Tujuan menggunakan metode ini agar memudahkan penulis untuk membuat aplikasi yang menarik dan interaktif bagi pengguna dalam memainkan *game* edukasi yang akan dibuat.

Dalam pembangunan *Game* ini menggunakan metode GDLC, yang terdiri dari enam tahapan yaitu initiation, pre-production, production, testing, beta dan Release. GDLC adalah

suatu proses pengembangan sebuah *game* yang menerapkan pendekatan iteratif, dimulai dari fase inisialisasi/pembuatan konsep, preproduction, production, testing, beta dan realease.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Fase Initation

Tahap Initiation adalah proses awal untuk mengidentifekisi konsep dari *game* yang akan dibangun, mulai dari menentukan *game* seperti apa yang akan dibuat, mulai dari indentifikasi dari trending, topik, target user dari *game* yang akan dibuat. *Output* dari tahap initation adalah konsep *game* dan deskripsi permainan yang sangat sederhana.

Tabel 1.1 Initiation Aplikasi Game

Inisiation Aplikasi Game Edukasi		
Input	**Proses**	**Output**
Genre Game	Mengidentifikasi *genre game.*	*Genre Game* berjenis *Game* Edukasi dengan Tema Pengenalan Sejarah
Skenario dan Karakter	Menentukan bagaimana alur *game* dan objek dalam *game.*	Alur *game* disesuaikan dari tantangan level yang ada.
Game Play	Menetukan konsep *game* dan penerapan edukasi sejarah kedalam sebuah *game.*	*Game Play* yang diterapkan berupa *game* berjenis *adventure* dimana pada akhir *game* terdapat beberapa prtanyaan yang harus dijawab untuk menyelesaikan level.
Tantangan	Memiliki tantangan seperti rintangan dalam mengumpulkan poin dan menjawab beberapa pertanyaan tentang pengenalan sejarah.	Pengguna dapat bermain dengan menyelesaikan rintangan yang ada hingga mencapai garis akhir dan menjawab pertanyaan seputar sejarah.
Target *User*	Menentukan target pengguna *game* sesuai dengan *genre* dan kegunaan *game*.	Target *User* dari *game* ini berupa universal, dimana aplikasi dibuat

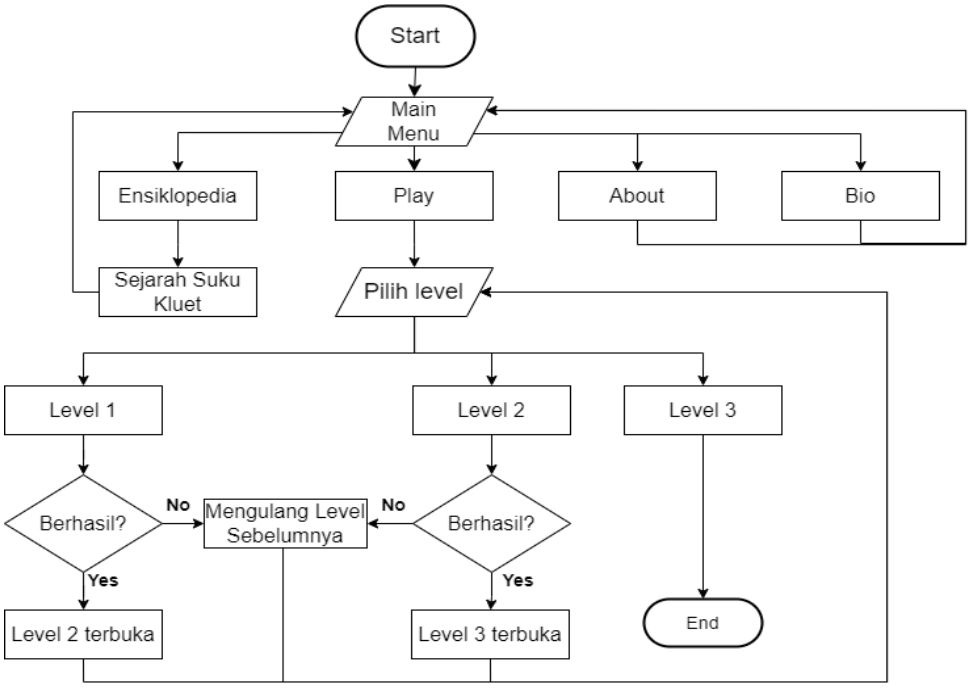
		untuk memperkenalkan sejarah terciptanya suku Kluet.

4.2 Fase Pre-Production

Pra-Production adalah salah satu fase yang penting dalam siklus Production. Pra-Production melibatkan penciptaan dan revisi desain *game* dan pembuatan prototipe permainan. Desain *game* berfokus pada mendefinisikan *genre* permainan, *gameplay*, alur cerita, karakter, tantangan, faktor kesenangan, aspek teknis, dan dokumentasi elemennya dalam Dokumen Desain *Game* (GDD). Pra-Production berakhir ketika revisi atau perubahan desain *game* telah disetujui dan didokumentasikan di GDD.

1. Flowchart

Flowchart (Diagram Alir) merupakan bagan (*Chart*) yang mengarahkan alir (*flow*) di dalam prosedur atau program sistem secara logika. *Flowchart* adalah cara untuk menjelaskan tahap-tahap pemecahan masalah dengan merepresentasikan simbol simbol tertentu yang mudah dipahami, mudah digunakan dan standar. Tujuan penggunaan *flowchart* adalah untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai dan rapi dengan menggunakan simbol-simbol yang standar yang dapat di mengerti oleh programer. Tahapan penyelesaian masalah yang disajikan harus tepat, sederhana, dan jelas (Syamsiah, 2019:87).



Gambar 3.2 *Flowchart* Sistem Aplikasi

Pada Gambar menjelaskan alur perancangan sistem diawali dengan tombol yang memiliki fungsi masing-masing. Pilihan nya yaitu tombol Ensiklopedia, tombol Play, tombol About dan tombol Bio, pada tombol Ensiklopedia terdapat ulasan sejarah terciptanya suku Kluet, pada tombol Play berfungsi untuk memulai permainan, tombol About berfungsi untuk menampilkan informasi tentang aplikasi, tombol Bio berfungsi untuk menampilkan biodata penulis.

4.3 Fase Production

Fase Production dalam metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) adalah dimana semua elemen game diciptakan dan digabungkan. Ini melibatkan pembuatan aset seperti grafis dan suara, *source code*, serta penyempurnaan prototipe untuk mengatur tingkat kesulitan dan meningkatkan pengalaman bermain. Di samping itu, fase ini melibatkan penyesuaian aset, peningkatan kinerja, debugging, dan pengujian kualitas untuk memastikan game siap diluncurkan dengan kualitas terbaik sebelum tiba di tangan pemain. Kolaborasi tim dari berbagai departemen penting untuk memastikan penciptaan game yang memenuhi harapan dan standar yang ditetapkan.

4.4 Fase Testing

Fase testing dalam metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) merupakan tahap di mana game diuji secara menyeluruh untuk memastikan kualitasnya sebelum dirilis kepada

pemain. Ini melibatkan pengujian fungsionalitas, performa, dan kestabilan game, serta identifikasi dan perbaikan bug atau masalah teknis lainnya. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa game memberikan pengalaman bermain yang lancar, memuaskan, dan sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

Pada fase testing yang akan dilaksanakan, metode yang digunakan adalah metode pengujian alpha (*Black Box*). Pengujian alpha atau *Black Box* adalah metode pengujian program berdasarkan fungsional program, yang bertujuan untuk menemukan kesalahan fungsi pada program. Hasil dari pengujian dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.1 Tabel Uji Aplikasi

No	Skenario Aplikasi	*Output* yang diharapkan	Hasil uji coba	
			Sesuai	Tidak sesuai
1	Menekan tombol Ensiklopedia 	Menampilkan *scane* Ensiklopedia yang berisi sejarah terciptanya suku Kluet	Sesuai	-
2	Menekan tombol About 	Menampilkan *scane* About yang berisi tentang informasi aplikasi	Sesuai	-
3	Menekan tombol Start 	Menampilkan *scane* Pilihan Level	Sesuai	-
4	Menekan tombol Bio 	Menampilkan *scane* Bio yang berisi biodata pengembang aplikasi	Sesuai	-
5	Menekan tombol Exit 	Keluar dari *Scane*	Sesuai	-
6	Menekan tombol level 1 	Memulai permainan pada level 1	Sesuai	-

7	Menekan tombol level 2 	Memulai permainan pada level 2	Sesuai	-
8	Menekan tombol level 3 	Memulai permainan pada level 3	Sesuai	-
9	Tombol gerak kiri 	Karakter akan bergerak kearah kiri	Sesuai	-
10	Tombol gerak kanan 	Karakter akan bergerak kearah kanan	Sesuai	-
11	Tombol lompat 	Karakter akan melompat	Sesuai	-
12	Mengambil item Coin	Item yang diambil akan hancur dan memunculkan poin untuk setiap *coin* yang diambil	Sesuai	-
13	Mengambil item Clue	Menampilkan clue yang berguna sebagai petunjuk unutk menjawab Quest pada akhir map	Sesuai	-
14	Mengambil item Star	Menampilkan Quest yang akan dijawab oleh user untuk menuntaskan level tersebut	Sesuai	-

15	Mengulang permainan 	Mengulang permainan pada setiap level yang ada.	Sesuai	-

4.5 Fase Beta

Fase beta dalam metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) adalah tahap di mana versi beta atau pra-rilis dari game untuk dilakukan pengujian lebih lanjut. Tujuan utamanya adalah untuk mendapatkan kualitas, kinerja, dan pengalaman bermain game sebelum versi finalnya dirilis kepada publik secara luas.

4.6 Fase Realese

Fase Release dalam metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) adalah tahap di mana versi final atau akhir dari game disampaikan kepada pemain atau konsumen secara luas. Ini merupakan momen penting di mana game telah melalui tahap produksi, pengujian, dan perbaikan, serta dianggap siap untuk digunakan atau dimainkan oleh masyarakat. Pada fase ini, game telah diuji, debugged, dan disempurnakan sebelum dirilis ke pasar. Tujuannya adalah untuk memberikan produk akhir yang berkualitas, memuaskan, dan siap digunakan kepada pemain atau pengguna akhir.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian aplikasi game edukasi pengenalan sejarah suku Kluet menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) yang telah dirancang dengan menggunakan konsep *game adventure* 2 Dimensi, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini bertujuan mempromosikan sejarah terciptanya suku Kluet melalui media game edukasi berbasis Android. Fokus utamanya adalah pentingnya pengenalan masyarakat terhadap suku Kluet dan implementasi budaya serta sejarah mereka dalam game menggunakan Game Development Life Cycle (GDLC).
2. Pentingnya pengengenal suku Kluet bagi masyarakat untuk memperkaya pemahaman tentang keragaman budaya Indonesia. Mengenal suku Kluet membantu menghargai kontribusi mereka terhadap kekayaan budaya nasional serta memperluas pemahaman tentang nilai-nilai sosial, kepercayaan, dan kehidupan sehari-hari yang khas bagi suku Kluet. Pendidikan tentang suku Kluet juga penting untuk membangun penghargaan

yang lebih dalam terhadap keberagaman budaya yang merupakan salah satu pilar utama dalam memperkuat persatuan dalam keberagaman di Indonesia.

3. Aplikasi game edukasi pengenalan sejarah suku Kluet yang telah dibangun dengan menggunakan metode *Game Development Life Cycle* yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu tahap *Initiation*, *Pra-production*, *Production*, *Testing*, *Beta* dan *Realese*.

DAFTAR PUSTAKA

Budiman, I., Saori, S., Nurul Anwar, R., Yuga Pangestu, M., Administrasi Bisnis, J., Ilmu Administrasi dan Humaniora, F., & Muhammadiyah Sukabumi, U. (2021). Analisis Pengendalian Mutu Di Bidang Industri Makanan (Studi Kasus: Umkm Mochi Kaswari Lampion Kota Sukabumi). *Jurnal Inovasi Penelitian*, *1*(10), 2185–2180.

Febriansyah, F., R, N., Purnamasari, A. I., Nurdiawan, O., & Anwar, S. (2021). Pengenalan Teknologi Android Game Edukasi Belajar Aksara Sunda untuk Meningkatkan Pengetahuan. *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, *8*(6), 336. https://doi.org/10.30865/jurikom.v8i6.3676

Hamdan Romadhon, M., & Yudhistira, Y. (2021). Sistem Informasi Rental Mobil Berbsasis Android Dan Website Menggunakan Framework Codeigniter 3 Studi Kasus : CV Kopja Mandiri. In *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Peradaban (JSITP)* (Vol. 2, Issue 1). www.journal.peradaban.ac.id

Hasan, M., Milawati, Mp., Darodjat, Mp., & DrTuti Khairani Harahap, Ma. (2021). *Makna Peran Media Dalam Komunikasi dan Pembelajaran │i MEDIA PEMBELAJARAN*.

Husin, N. (2021). Rancang Bangun Game Berbasis Android Bertemakan Cerita Rakyat Betawi Si Pitung. *Jurnal Esensi Infokom*, *5*(2), 31–36.

Inawati, A., & Puspasari, D. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Ular Tangga Berbasis Unity 3D Pada Mata Pelajaran Kearsipan Kelas X OTKP di SMKN 4 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, *9*(1), 96–108. https://doi.org/10.26740/JPAP.V9N1.P96-108

Khaerudin, M., Srisulistiowati, D. B., & Warta, J. (2021). *Game Edukasi Dengan Menggunakan Unity 3dUntuk Menunjang Proses Pembelajaran*. https://journal.universitassuryadarma.ac.id/index.php/jsi/article/view/741/724

Krisdiawan, R. A. (2018). Implementasi Model Pengembangan Sistem Gdlc Dan Algoritma Linear Congruential Generator Pada Game Puzzle. *JURNAL NUANSA INFORMATIKA*, *12*(2), 1–9.

Kurniawan, E., & Hidayat, W. (2020). Aplikasi Multimedia Sebagai Media Informasi Interaktif Pada Program Fisioterapi Di Pedesaan. *Jurnal Teknologi Terapan and Sains 4.0*, *1*(1). https://doi.org/10.1976/TTS

Majiah, W. (2021). Degradasi Tradisi Pewarisan Budaya Di Kluet Timur Pada Adat Pernikahan. *Degradasi Tradisi Pewarisan Budaya Di Kluet Timur Pada Adat*

Pernikahan, 1–69.

Nirwana, I. (2021). Perancangan Game Edukasi Pengembangan Kemampuan Logika Berbasis Android. *Perancangan Game Edukasi Pengembangan Kemampuan Logika Berbasis Android*, 1–50.

Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). Aplikasi Inventaris Barang Pada Mts Nurul Islam Dumai Menggunakan Php Dan Mysql. *Lentera Dumai*, *10*(2). http://ejournal.amikdumai.ac.id/index.php/Path/article/view/40

Nugraha, N. (2019). *Pembangunan Game Edukasi Mengenal Alat Musik Tradisional Jawa Barat Menggunakan Metode Game Development Life Cycle*.

Pancor, W., Lombok, K., Nurhidayati, T., & Nur, A. M. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Android Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Persebaran Indekos di. *Jurnal Informatika Dan Teknologi*, *4*(1). https://doi.org/10.29408/jit.v4i1.2989

Rohmawati, I., Sudargo, S., & Menarianti, I. (2019). Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya Nusantara "Tanara" Menggunakan Unity 3D Berbasis Android. *Jurnal SITECH : Sistem Informasi Dan Teknologi*, *2*(2), 173–184. https://doi.org/10.24176/SITECH.V2I2.3907

Roselina Siregar, M. (2020). Journal of Applied Multimedia and Networking (JAMN) GAME 3D "LAWAN NARKOBA" MENGGUNAKAN METODE GAME DEVELOPMENT LIFE CYCLE (GDLC). *JAMN*, *4*(1). http://jurnal.polibatam.ac.id/index.php/

Septian, D., Fatman, Y., Nur, S., Islam, U., & Bandung, N. (2021). Implementasi Mdlc (Multimedia Development Life Cycle) Dalam Pembuatan Multimedia Pembelajaran Kitab Safinah Sunda. *Jurnal Computech & Bisnis*, *15*(1), 15–24.

Syamsiah. (2019). *Perancangan Flowchart Dan Pseudocode Pembelajaran Mengenal Angka Dengan Animasi Untuk Anak Paud Rambutan*.

Wahyu, S. (2022). Sistem Komputer Dan Teknik Informatika Penerapan Metode Game Development Life Cycle Pada Pengembangan Aplikasi Game Pembelajaran Budi Pekerti. *Sistem Komputer Dan Teknik Informatika*, *5*(1), 82–91.

Widyastuti, R., & Sari Puspita, L. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Pada MatPel IPA Tematik Kebersihan Lingkungan. *Jurnal Informatika Dan Komputer*, *22*(1). https://doi.org/10.31294/p.v21i2

Winarni, R., Resnandari, E., & Astuti, P. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Storyboard Terhadap Kreativitas Belajar Sisiwa Pada Mata Pelajaran Seni Budaya. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, *4*(2), 69–79.

Zulpandi, Fadhlain, S., & Juliani, R. (2022). Akulturasi Budaya Suku Kluet Dan Suku Aneuk Jamee Dalam Adat. *JIMSI: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Komunikasi*, *2*(1), 64–72. http://jurnal.utu.ac.id/JIMSI/article/view/5124