

Dupli Checker Plagiarism Report

Originality Report

15.02% Plagiarized Content	2.69% Exact Matched 12.33% Partial Matched	84.98% Unique Content	3626 Words 28183 Characters
---	--	--	---

Primary Sources

1	https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/inde... jurnal teknologi informasi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis 300 setelah implementasi AI. Hal tersebut yang... Plagiarism Excluded Source	1.37 %
2	https://garuda.kemdikbud.go.id/docu... Era 5.0 yang ditandai dengan perkembangan teknologi digital yang pesat telah memberikan dampak signifikan pada berbagai...	0.46 %
3	https://www.goodnewsfromindonesia.i... Sep 18, 2024 — Sebagai contoh, seorang barista di kafe kecil mungkin dianggap kurang menarik bagi generasi sebelumnya....	0.46 %
4	https://ejournal.pelitaindonesia.ac.id/oj... by H Sugiarto · 2022 · Cited by 3 — Pembuat rancangan media interaktif ini berdasar pada aplikasi Android dengan metode...	0.46 %
5	https://jurnal.bsi.ac.id/index.php/co-sci... by BN Hilmawan · 2024 · Cited by 3 — Pada penelitian ini, peneliti menerapkan metode Game Development Life Cycle (GDLC) yan...	0.46 %
6	https://ieeexplore.ieee.org/document/... by J Budiman · 2022 · Cited by 1 — The method used in the manufacture and design of this game is the Game Development...	0.46 %
7	https://www.researchgate.net/publicati... Oct 22, 2024 — The results of the study show that the application of practicum-based learning in graph theory has a positive impa...	0.46 %
8	https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/inde... didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercialL... Plagiarism Excluded Source	0.46 %

9	https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/inde... © 2023 Segala bentuk plagiarisme dan penyalahgunaan hak kekayaan intelektual akibat diterbitkannya jurnal teknologi... Plagiarism Excluded Source	 6.39 %
10	https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/inde... jurnal teknologi informasi ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab penulis 335 jurnal berdasarkan pengelompokannya. Berik... Plagiarism Excluded Source	 5.48 %
11	https://cbtppdb.hariratrend.com Kemajuan jaman dan perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat banyak perubahan pada pola distribusi data....	 0.46 %
12	https://neosocietal.uho.ac.id/index.php... Warisan budaya dan identitas lokal memiliki peran yang tak ternilai dalam memahami kedalaman dan keragaman suatu...	 0.46 %
13	https://ppjp.ulm.ac.id/journals/index.p... by M Winarti · 2023 — adalah kurangnya pemahaman terkait sejarah lokal, rendahnya kecintaan terhadap sejarah, kurangnya...	 0.46 %
14	https://osf.io/d7yww/download/?forma... Penelitian ini berfokus pada potensi pemanfaatan game edukasi sejarah sebagai alat untuk meningkatkan ketertarikan dalam...	 0.46 %
15	https://sis.binus.ac.id/2021/01/28/5-lan... Jan 28, 2021 — Tahapan keempat adalah melakukan sesi usability testing, dimana pada tahap ini sebagai penguji harus mengikuti...	 0.46 %
16	https://linicerita.wordpress.com/2019/0... Mar 30, 2019 — ... beta testing menandakan game tersebut siap untuk dirilis ke publik. Release adalah tahap dimana final build...	 0.46 %
17	https://www.binus.edu/wp-content/upl... Jun 1, 2016 — Jika ditemukan error atau bug, maka akan dilakukan perbaikan pada aplikasi berdasarkan hasil evaluasi....	 0.46 %
18	https://ejournal.undiksha.ac.id/index.p... by IGE Antara · 2019 · Cited by 6 — Tahap keenam adalah release, tahap akhir dari metode GDLC, produk game yang dibuat sudah...	 0.46 %
19	http://repository.upbatam.ac.id/647/1/... by I Nirwana · 2021 · Cited by 4 — Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan kemampuan logika seseorang,...	 0.46 %
20	https://jurnal.instiki.ac.id/index.php/sin... by EB Cahyono · 2018 · Cited by 1 — Pada tahap ini ditentukan bahwa jenis permainan yang sesuai adalah jenis permainan RPG...	 0.46 %

21	https://repository.umy.ac.id/bitstream/... Halaman menu utama terdapat 3 tombol yaitu tombol "Materi", "Cara. Merakit ... materi terdapat tombol yaitu tombol "Back" ...	 0.46 %
22	http://download.garuda.kemdikbud.go... by D Balanof · Cited by 1 — Game Edukasi merupakan media pembelajaran yang berisi rangkaian materi pembelajaran yang...	 0.46 %
23	https://www.babastudio.com/blog/pen... Dec 19, 2019 — Pada bagian sidebar terdapat icon share sosial media serta kumpulan artikel ... game atau film dari website yan...	 0.46 %
24	https://vantura.id/blog/ingin-main-ga... Feb 17, 2020 — Dan itu adalah sedikit cerita mengenai GameSnacks, website dari Google yang berisi berbagai game...	 0.46 %
25	https://www.hostinger.co.id/tutorial/co... Oct 11, 2024 — Anagram adalah permainan kata yang dilakukan dengan mengacak setiap huruf dalam sebuah kata atau frasa...	 0.46 %
26	https://www.babla.co.id/permainan/ha... Hangman adalah permainan klasik yang secara tradisional dimainkan dengan kertas dan pensil di mana satu pemain...	 0.46 %
27	https://www.liputan6.com/hot/read/54... Dec 14, 2023 — Word Collect adalah salah satu permainan tebak kata yang menarik dan menghibur di HP Android. ... Dalam...	 0.46 %
28	https://id.scribd.com/document/50085... Dokumen ini menjelaskan permainan tebak gambar dimana pemain akan ditampilkan beberapa gambar dan diminta untuk...	 0.46 %
29	https://prosiding.seminars.id/prosainte... Pada tahap ini dilakukan proses perancangan desain website, seperti membuat High-Fidelity design yang merupakan proses...	 0.46 %
30	https://eskripsi.usm.ac.id/files/skripsi/... Window game view merupakan halaman untuk menampilkan current state dari game ketika dijalankan. Ada tiga opsi yang bis...	 0.46 %
31	https://www.detik.com/edu/detikpedia... Aug 18, 2021 — Jumlah huruf abjad dalam Bahasa Indonesia adalah 26. Berikut ini huruf abjad kapital dan nonkapital dari A...	 0.46 %
32	http://www.smpalmasoem.sch.id/2023/... Di pos pertama, pemain diminta memilih kertas yang berisi pesan yang harus mereka hafalkan untuk nanti diteruskan ke teman sa...	 0.46 %
33	https://kc.umn.ac.id/4795/2/BAB%20III... Jika berbeda gambar akan tertutup kembali, pada permainan ini pemain diberikan waktu 90 detik untuk menyamakan gambar...	 0.46 %

34	https://jurnal.unpad.ac.id/comdent/arti... Hasil pengujian aksesibilitas website. Shopee menggunakan TAW secara lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 1. Secara umum,...	 0.46 %
35	https://www.hostinger.co.id/tutorial/ap... Mar 21, 2024 — Web hosting adalah layanan online yang berfungsi untuk menyimpan dan menyajikan semua file website...	 0.46 %
36	https://medium.com/@myskill.id/user-... Peran admin memungkinkan pengguna untuk mengelola pengaturan situs, menginstal plugin, mengedit tema, dan...	 0.46 %
37	https://www.researchgate.net/publicati... Kartika, K. P., & Wulansari, Z. (2023). Perancangan Game Edukasi Bertema Pahlawan. Indonesia Berbasis HTML5. Jurnal Informatik... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
38	https://jurnal.unw.ac.id/index.php/jam... Apr 1, 2024 · Agung Saputra, A., Nonggala Putra, F., & Darma Rusdian Yusron, R. (2022). Pembuatan Game Edukasi Pengenala... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
39	https://www.researchgate.net/publicati... Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC)... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
40	https://jurnal.kampuswiduri.ac.id/index... by H Hendra · 2024 · Cited by 2 — ... Berbasis Android Design an Educational Game Introducing Indonesian Culture Using the... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
41	https://teknokom.unwir.ac.id/index.ph... by RA Krisdiawan · 2019 · Cited by 35 — PENERAPAN MODEL PENGEMBANGAN GAMEGDLC (GAME DEVELOPMENT LIFE CYCL... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
42	Plagiarized Content Link Ariyana, R. Y., Erma Susanti, Muhammad Rizqy Ath-Thaariq, & Riki Apriadi. (2022). Penerapan Metode Game Development Life Cycle... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
43	https://journal.literasisains.id/index.ph... by RY Ariyana · 2022 · Cited by 25 — INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi, 1(6), 796–807.... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %

44	https://ejournal.unikama.ac.id/index.ph... Mar 31, 2023 — Rancang Bangun Game Edukasi Latihan Soal USBN untuk Sekolah Dasar berbasis Android dengan Metode... Plagiarism Excluded Source	 0.91 %
45	https://elibrary.bsi.ac.id/skripsi/N11700... Hiskia, K., Elsera, M., Kunci, K., Edukasi, G., Hewan Laut, P., & Bahasa Inggris, D. (2022). PERANCANGAN APLIKASI GAME... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
46	https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/inde... by M Elsera · 2022 · Cited by 2 — PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI PENGENALAN HEWAN LAUT DALAM BAHASA... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
47	https://www.researchgate.net/publicati... Dec 2, 2022 — ... Djtechno: Journal of Information Technology Research. p-Issn: 2776-8546 Vol. 3, No. 2 Desember 2022. 230.... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
48	https://www.researchgate.net/publicati... Jun 4, 2024 — Jan 2023; 19-34. S Fauzy; F Frazna Azzahra. S. Rizal Fauzy, Asriyanik, and F. Frazna Azzahra, "Implementasi Game... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
49	https://ejournal3.undip.ac.id/index.php... by JM Simanjuntak · 2023 — The aim is to introduce the history of Prince. Diponegoro's struggle to the public which is realized in t... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
50	https://jurnal.goretanpena.com/index.... by K Kaharuddin · 2023 — ... Syarif, S., Hasanuddin, T., & Hasnawi, M. (2022). Perancangan Game Puzzle Labirin Menggunakan... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
51	Plagiarized Content Link · Perancangan Game Puzzle Labirin menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) berbasis Unreal Engine.... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %
52	https://pdfs.semanticscholar.org/c599/... Penerapan Metode Game Development Life Cycle Pada Pengembangan Aplikasi Game Pembelajaran Budi Pekerti Sawali... Plagiarism Excluded Source	 0.46 %

Implementasi Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Pada Perancangan Game Edukasi Pra Kemerdekaan Kalimantan Barat

Ferdy Febriyanto¹, Renny Puspita Sari², Syahru Rahmayuda³
1,2,3) Sistem Informasi, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Indonesia

Article Info

Article history:

Received: dd, month, yyyy

Revised: dd, month, yyyy

Accepted: dd, month, yyyy

ABSTRACT

Abstrak

Perkembangan teknologi digital yang pesat telah memberikan dampak signifikan pada bidang pendidikan, terutama dalam penyampaian materi sejarah yang sebelumnya dianggap monoton dan kurang menarik bagi generasi muda. Permasalahan ini menjadi latar belakang perlunya inovasi metode pembelajaran sejarah, khususnya sejarah pra-kemerdekaan Kalimantan Barat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan game edukasi yang memanfaatkan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC), sebagai sarana pembelajaran interaktif yang mampu meningkatkan minat dan pemahaman sejarah di kalangan generasi muda. Metode GDLC dipilih karena menyediakan tahapan pengembangan yang sistematis, mulai dari konsep awal hingga pengujian dan evaluasi. Tahapan GDLC yang meliputi Initializations, Pre-Production, Production, Testing, Beta Release, dan Release yang diterapkan secara terstruktur untuk memastikan sistem yang dihasilkan memiliki alur yang informatif sekaligus menarik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan GDLC dalam perancangan game edukasi mampu menghasilkan media pembelajaran yang tidak hanya interaktif tetapi juga edukatif, sehingga dapat mendukung pembelajaran sejarah yang lebih efektif.

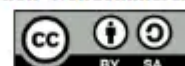
Kata Kunci: Game Edukasi, *Game Development Life Cycle* (GDLC), Sejarah

Abstract

The rapid development of digital technology has significantly impacted the field of education, especially in the delivery of historical materials that were previously considered monotonous and less attractive for the younger generation. This problem is the background to the need for innovation in history learning methods, especially the pre-independence history of West Kalimantan. This study aims to design and implement an educational game that utilizes the *Game Development Life Cycle* (GDLC) method as an interactive learning tool that can increase interest and understanding of history among the younger generation. The GDLC method was chosen because it provides systematic development stages, from the initial concept to testing and evaluation. The GDLC stages include initializations, pre-production, production, testing, beta release, and release, and they are structured to ensure the resulting system has an informative and exciting flow. The results of the study show that the application of GDLC in designing educational games can produce learning media that are not only interactive but also educational so that they can support more effective history learning.

Keywords: Educational Games, *Game Development Life Cycle* (GDLC), History

Djtechno: Jurnal Teknologi Informasi oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercial ShareAlike 4.0 (CC-BY-NC-SA).



Corresponding Author:

E-mail : ferdytf@sisfo.untan.ac.id, 085251669990 (untuk info ke author dan sementara)

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat membuat banyak perubahan pada pola pikir masyarakat khususnya anak-anak, dimana banyak pembelajaran yang bisa didapatkan diluar lingkungan sekolah melalui media-media digital. Hal ini mengakibatkan minat belajar anak melalui membaca buku fisik mulai berkurang dibandingkan dengan belajar melalui konten-konten edukasi digital yang lebih menarik (Agung Saputra et al., 2022). Salah satunya adalah pendidikan sejarah terutama terkait sejarah lokal Kalimantan Barat pada masa sebelum kemerdekaan yang sering kali kurang menarik bagi generasi muda karena kurangnya pendekatan yang inovatif. Sejarah lokal memiliki nilai yang tak ternilai dalam memperkuat identitas lokal dan memahami perjuangan serta kontribusi daerah tersebut dalam perjalanan menuju kemerdekaan bangsa.

Dalam beberapa kasus, sejarah lokal masih kurang mendapat sorotan dalam kurikulum pendidikan dan sumber belajar lainnya. Hal ini dapat mengakibatkan kurangnya pemahaman dan apresiasi terhadap sejarah lokal di kalangan generasi muda. Di sinilah pentingnya penggunaan media yang menarik dan relevan, seperti game edukasi. Game edukasi adalah jenis permainan yang memiliki konten pendidikan (Liem et al., 2023). Dimana tujuan dari game edukasi ini adalah untuk memotivasi minat belajar para pelajar melalui bermain. Dengan perasaan senang saat bermain, diharapkan para pelajar dapat lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan (Haswan & Wandī Al-Hafiz, 2017). Game dengan tujuan edukatif seperti ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang mengimplementasikan pola learning by doing, dimana pengguna belajar melalui pengalaman langsung dalam proses interaktif (Hiskia et al., 2022).

Penelitian ini bertujuan untuk merancang game edukasi bertema sejarah pra kemerdekaan Kalimantan Barat yang diharapkan menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan pemahaman sejarah di kalangan generasi muda. Dengan

menggabungkan unsur-unsur permainan dengan pembelajaran sejarah, game edukasi mampu menyajikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih menarik, interaktif, dan menghibur. Dalam merancang game edukasi tersebut, peneliti mengimplementasikan Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC).

Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) merupakan pendekatan yang terstruktur dalam pengembangan game (Rizal Fauzy et al., 2023). GDLC adalah proses pengembangan game yang menggunakan pendekatan iteratif dan terdiri dari enam fase pengembangan. Fase-fase tersebut dimulai dari *Initialitations*, *Pre-Production*, *Production*, *Testing*, *Beta Realease* dan *Realease* (Syarif et al., 2022). Dengan menggunakan GDLC, peneliti dapat merencanakan, mendesain, mengembangkan, dan menguji game dengan lebih efisien. Pendekatan ini memungkinkan penyampaian materi pembelajaran secara menyeluruh dan terorganisir.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini mengimplementasikan enam tahapan pada Metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) yaitu *Initialitations*, *Pre-Production*, *Production*, *Testing*, *Beta Release*, dan *Release* (Wahyu, 2022).

- a. *Initiation* adalah tahap awal yang berupa perancangan konsep game (jenis game, tema, target pengguna dan target perangkat) (Luay et al., 2024).
- b. *Pre-production* adalah tahap kedua yang prosesnya melibatkan pengembang dan desainer dalam merancang prototipe game. Pada tahap ini lebih berfokus pada mendeskripsikan gameplay, karakter, alur sistem, storyboard, tampilan antarmuka dan asset yang digunakan (Andriyat Krisdiawan & Darsanto, 2019).
- c. *Production* adalah tahap ketiga yang merupakan proses inti dalam perancangan game berdasarkan prototipe yang telah dirancang pada tahap Pra-Production (Ariyana et al., 2022).
- d. *Testing* adalah tahap keempat, dimana pada tahap ini dilakukan pengujian internal untuk menguji fungsionalitas game. Jika ditemukan error atau bug maka akan dilakukan perbaikan sebelum dilanjutkan ke tahap selanjutnya (Adistya et al., 2023).
- e. *Beta Release* adalah tahap kelima, dimana game dirilis secara terbatas ke beberapa pengguna sebagai bentuk pengujian eksternal untuk menguji fungsionalitas game. Jika ditemukan error atau bug maka akan dilakukan

perbaiki kembali, tetapi jika tidak ada ditemukan permasalahan maka game siap untuk masuk ke tahap akhir yaitu rilis (Simanjuntak et al., 2023).

- f. *Release* adalah tahap keenam yang merupakan tahap akhir dan game siap untuk di rilis ke publik (Faishal Amri & Agustina, 2023).

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. *Initialitations*

Tujuan utama dari tahapan ini adalah untuk membentuk ide dasar dan landasan bagi pengembangan game.

- Penentuan Tujuan dan Sasaran Game

Tujuan dari perancangan game edukasi ini adalah untuk memberikan pembelajaran tentang peristiwa sejarah penting di Kalimantan Barat sebelum kemerdekaan. Sasaran pemain adalah semua kalangan masyarakat yang ingin mengetahui dan mempelajari sejarah pra kemerdekaan di Kalimantan Barat.

- Identifikasi Konten Sejarah yang Relevan

Sesuai topik utama pada penelitian ini, maka materi yang digunakan adalah sejarah masyarakat, perjuangan dan pemerintahan di wilayah Kalimantan Barat. Sumber materi diambil dari arsip sejarah Dinas Perpustakaan dan Kearsipan Provinsi Kalimantan Barat.

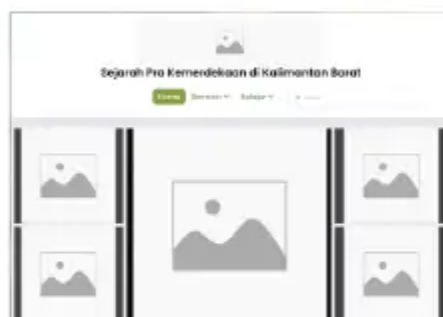
- Penentuan Platform dan Teknologi

Pada tahap ini ditentukan platform yang sesuai sebagai media game edukasi penelitian ini adalah web-based karena dapat diakses melalui berbagai teknologi yang dapat mengoperasikan web browser seperti *Personal Computer*, *Laptop* dan *Smartphone*.

b. *Pre-production*

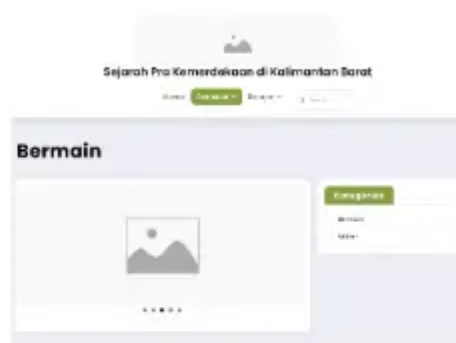
Pada tahapan ini dilakukan perancangan mockup website yang dibuat dengan tools *Figma* dan *Proto.io*. Sedangkan untuk perancangan game dibuat dengan tools *Wordwall*. Mockup ini dibuat sebagai desain awal dengan tujuan untuk memberikan

gambaran visual kepada perancang sistem dalam pengembangan implementasi sistemnya.



Gambar 1. Desain UI Halaman Utama Website

Gambar 1. merupakan desain tampilan halaman utama website sejarah pra kemerdekaan di Kalimantan Barat. Pada halaman ini terdapat 3 tombol menu, yaitu: Home, Bermain dan Belajar. Menu home berfungsi untuk masuk ke halaman utama website. Menu Bermain berfungsi untuk masuk ke halaman yang berisi game-game yang dapat dimainkan oleh pengguna. Sedangkan menu Belajar berfungsi untuk masuk ke halaman yang berisi materi-materi pembelajaran yang digunakan pada game. Pada bagian isi website terdapat tampilan dari materi dan game yang dimasukkan.



Gambar 2. Desain UI Halaman Utama Bermain

Gambar 2. merupakan desain tampilan halaman bermain website sejarah pra kemerdekaan di Kalimantan Barat. Pada halaman ini terdapat menu "Categories" yang berisi tombol atau link yang akan mengarahkan pengguna untuk masuk ke halaman

Bermain atau ke halaman Belajar. Sedangkan pada bagian isi terdapat image slider yang berisi game-game yang dapat dimainkan oleh pengguna.



Gambar 3. Desain UI Halaman Utama Belajar

Gambar 3. merupakan desain tampilan halaman belajar website sejarah pra kemerdekaan di Kalimantan Barat. Pada halaman ini terdapat menu "Categories" yang berisi tombol atau link yang akan mengarahkan pengguna untuk masuk ke halaman Bermain atau ke halaman Belajar. Sedangkan pada bagian isi terdapat informasi sumber materi yang digunakan pada penelitian ini.



Gambar 4. Desain UI Halaman Utama Bermain

Gambar 4. merupakan desain tampilan halaman game website sejarah pra kemerdekaan di Kalimantan Barat. Pada halaman ini terdapat tampilan game yang akan dimainkan. Pada penelitian ini terdapat 5 game yang dapat dimainkan, yaitu:

1) Anagram

Permainan kata yang melibatkan penataan ulang huruf-huruf dari sebuah kata atau frasa untuk membentuk kata atau frasa baru.

2) Hangman

Permainan tebak kata di mana pemain memikirkan setiap huruf yang akan membentuk suatu kata, frasa, atau kalimat jawaban sesuai pertanyaan yang diberikan. Dalam permainan ini jika pemain salah dalam memilih huruf, maka akan muncul karikatur orang yang digantung. Semakin sedikit kesalahan yang dibuat, semakin tinggi skor yang didapatkan.

3) Match Up

Permainan tebak kata dimana pemain diminta untuk menarik suatu kata atau gambar ke dalam kolom yang terdapat kata pernyataan yang sesuai dengan kata atau gambar tersebut.

4) Matching Pairs

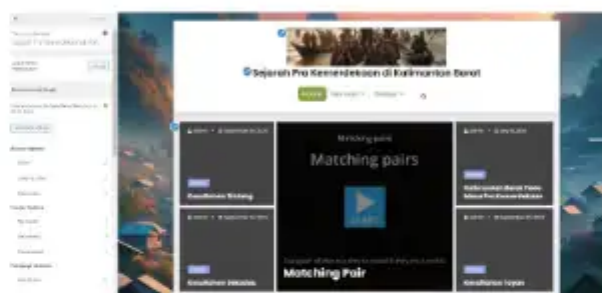
Permainan tebak gambar dimana pemain akan ditampilkan beberapa gambar secara acak tertutup, kemudian pemain diminta untuk mencari pasangan dari gambar yang dipilih.

5) Labelled Diagram

Permainan mencocokkan kata dengan gambar dimana pemain akan diperlihatkan suatu gambar yang di sekelilingnya terdapat beberapa kata. Pemain diminta untuk menarik kata tersebut untuk dihubungkan dengan gambar.

c. Production

Pada tahapan ini dilakukan perancangan website berdasarkan hasil perancangan ditahap *Pre-production*. Website dibuat melalui tools CMS (*Content Management System*) seperti *Wordpress* dan pada website tersebut dibuat beberapa menu pilihan yang berisi informasi, materi pembelajaran serta *game*.



Gambar 5. Perancangan Halaman Utama Website

Gambar 5. merupakan tampilan perancangan dari halaman utama website. Pada halaman ini terdapat *header* gambar dengan judul sejarah pra kemerdekaan di Kalimantan Barat serta terdapat 3 tombol menu, yaitu: Home, Bermain dan Belajar. Menu home berfungsi untuk masuk ke halaman utama website. Menu Bermain berfungsi untuk masuk ke halaman yang berisi game-game yang dapat dimainkan oleh pengguna. Sedangkan menu Belajar berfungsi untuk masuk ke halaman yang berisi materi-materi pembelajaran yang digunakan pada game. Pada bagian isi terdapat *post* konten dari materi belajar dan game serta terdapat *running post* dari materi-materi pembelajaran sejarah di Kalimantan Barat.



Gambar 6. Perancangan Halaman Belajar

Gambar 6. merupakan tampilan perancangan dari halaman belajar. Pada halaman ini terdapat materi-materi pembelajaran terkait sejarah Kerajaan dan Kesultanan yang tersebar di Kalimantan Barat. Materi pembelajaran tersebut berhubungan dengan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada game.



Gambar 7. Perancangan Halaman Bermain

Gambar 7. merupakan tampilan perancangan dari halaman bermain. Pada halaman ini terdapat *slider* dari lima (5) konten game yang ada pada website ini, yaitu: Anagram, Hangman, Match Up, Matching Pairs dan Labelled Diagram.

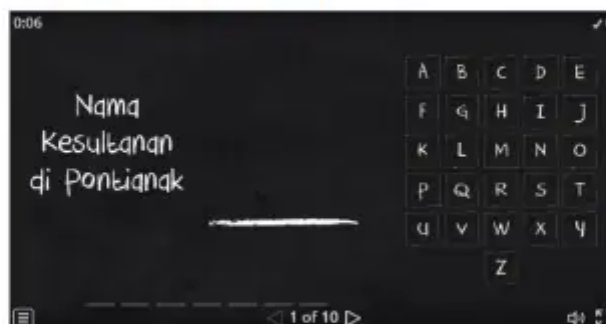
Gambar 8. merupakan tampilan perancangan game Anagram melalui aplikasi *Wordwall*. Pada halaman ini dilakukan pengisian kata yang akan dimunculkan dalam bentuk anagram (susunan huruf diacak) dan juga kata petunjuk dari kata anagram yang muncul. Pemain diminta menekan huruf dari huruf acak yang ditampilkan dengan urutan yang benar.



Gambar 8. Antarmuka Game Anagram

Gambar 9. merupakan tampilan perancangan game Hangman melalui aplikasi *Wordwall*. Pada halaman ini dilakukan pengisian kata yang akan dimunculkan dalam kumpulan huruf dari A sampai Z dan juga kata petunjuk yang akan dimunculkan sebagai pertanyaan dari kata yang harus dijawab oleh pemain. Ketika pemain salah dalam memilih huruf maka akan muncul perbagian dari karakter yang dihukum

gantungan dan jika semua bagian karakter tersebut telah lengkap muncul maka pemain akan dianggap gagal dalam menyelesaikan permainan.



Gambar 9. Antarmuka Game Hangman

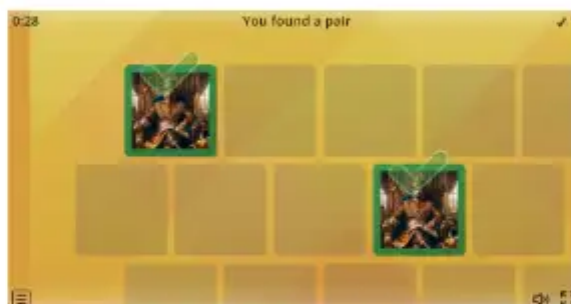
Gambar 10. merupakan tampilan perancangan game Match Up melalui aplikasi *Wordwall*. Pada halaman ini dilakukan pengisian kata yang akan dimunculkan dalam tulisan diatas kertas berwarna dan juga kata petunjuk yang akan dimunculkan dalam bentuk kolom petunjuk. Pemain diminta memilih kertas yang berisi kata dan meletakkannya pada kolom yang berisi petunjuk yang berhubungan dengan kata yang ada pada kertas tersebut.



Gambar 10. Antarmuka Game Match Up

Gambar 11. merupakan tampilan perancangan game Matching Pairs melalui aplikasi *Wordwall*. Pada halaman ini dilakukan pengisian gambar-gambar yang akan dimunculkan ganda dan tertutup. Pemain diminta memilih salah satu gambar yang tertutup tersebut dan mencari gambar yang sama dengan gambar tersebut saat terbuka. Jika pemain salah dalam memilih gambar yang sama, maka gambar akan

tertutup kembali dan pemain diminta untuk kembali memilih gambar sampai menemukan yang sesuai.



Gambar 11. Antarmuka Game Matching Pairs

Gambar 12. merupakan tampilan perancangan game Labelled Diagram melalui aplikasi *Wordwall*. Pada halaman ini dilakukan pengisian gambar dan kata petunjuk yang berhubungan dari gambar yang dimasukkan. Pemain diminta memilih kotak yang berisi nama Kerajaan dan Kesultanan yang ada di Kalimantan Barat dan menarik titik poin dari kotak tersebut ke dalam gambar peta sesuai titik wilayah dimana Kerajaan dan Kesultanan tersebut berdiri.



Gambar 12. Antarmuka Game Labelled Diagram

d. Testing

Pada tahapan ini dilakukan pengujian fungsionalitas dengan metode *black box testing* yang telah dirancang sebelum website dan game di *publish* secara *online*. Pengujian fungsionalitas dilakukan untuk mengetahui fungsi yang tersedia pada website dan game sudah berjalan sesuai dengan perancangan. Hasil pengujian fungsionalitas website dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Pengujian Website

Butir Uji	Pengujian	Jenis Pengujian	Hasil
Menu <i>Home</i>	User mengakses halaman home	User dapat mengakses halaman home	Berhasil
Menu Belajar	User mengakses halaman belajar	User dapat mengakses halaman belajar	Berhasil
Menu Bermain	User mengakses halaman bermain	User dapat mengakses halaman bermain	Berhasil
Post Konten	User mengakses Post Konten	User dapat mengakses post konten	Berhasil
Categories	User mengakses link categories	User dapat mengakses link categories	Berhasil

Tabel 2. Pengujian Game

Butir Uji	Pengujian	Jenis Pengujian	Hasil
Anagram	User memainkan game	User dapat memainkan game	Berhasil
Hangman	User memainkan game	User dapat memainkan game	Berhasil
Match Up	User memainkan game	User dapat memainkan game	Berhasil
Matching Pairs	User memainkan game	User dapat memainkan game	Berhasil
Labelled Diagram	User memainkan game	User dapat memainkan game	Berhasil

e. 5.5 Beta Release

Pada tahapan ini data website yang telah dirancang dimasukkan kedalam server dari layanan hosting yang dipilih agar bisa diakses secara online. Penelitian ini menggunakan layanan *hosting* dari idcloudhost.com dengan pilihan paket *wordpress hosting*.



Gambar 13. Antarmuka Wordpress Toolkit

Gambar 13. merupakan antarmuka *dashboard Wordpress Toolkit* dari paket layanan *Wordpress hosting*. Pada *Dashboard* ini pengguna dapat melakukan pengaturan akses *login* admin website, tema, *plugin*, dan lainnya. Setelah website berhasil diakses secara *online*, dilakukan pengujian fungsionalitas kembali dengan metode *black box testing* untuk mengetahui fungsi yang tersedia pada website dan game dapat digunakan secara *online*. Hasil pengujian fungsionalitas website dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Pengujian Website Online

Butir Uji	Pengujian	Jenis Pengujian	Hasil
Menu Home	User mengakses halaman home	User dapat mengakses halaman home	Berhasil
Menu Belajar	User mengakses halaman belajar	User dapat mengakses halaman belajar	Berhasil
Menu Bermain	User mengakses halaman bermain	User dapat mengakses halaman bermain	Berhasil
Post Konten	User mengakses Post Konten	User dapat mengakses post konten	Berhasil
Categories	User mengakses link categories	User dapat mengakses link categories	Berhasil

Tabel 4. Pengujian Game Online

Butir Uji	Pengujian	Jenis Pengujian	Hasil
Anagram	User memainkan game	User dapat memainkan game	Berhasil
Hangman	User memainkan game	User dapat memainkan game	Berhasil
Match Up	User memainkan game	User dapat memainkan game	Berhasil
Matching Pairs	User memainkan game	User dapat memainkan game	Berhasil
Labelled Diagram	User memainkan game	User dapat memainkan game	Berhasil

f. 5.6 Release

Pada tahapan ini website di *publish* agar dapat di akses oleh masyarakat secara online melalui link *kalbar.web.id*. Website dapat diakses pada semua perangkat yang mendukung *web browser* seperti komputer (PC, Laptop), *Tablet*, *Smartphone* dan *SmartTV*.



Gambar 14. Antarmuka Halaman Utama Website



Gambar 15. Antarmuka Halaman Materi Pembelajaran



Gambar 16. Antarmuka Halaman Game

4. SIMPULAN

Perancangan Game Edukasi berbasis website dengan mengimplementasikan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC) dapat berjalan dengan baik karena setiap tahapannya pengembangan sistemnya terstruktur. Dimana dengan adanya game edukasi ini dapat memberikan pengetahuan baru bagi masyarakat karena sejarah kerajaan dan kesultanan yang ada di Kalimantan Barat tidak secara umum di pelajari dalam pendidikan sekolah di wilayah Kalimantan Barat, serta dapat memberikan cara berbeda dalam memberikan pembelajaran sejarah.

PUSTAKA

- Adistya, F. A., Paranita Kartika, K., & Wulansari, Z. (2023). Perancangan Game Edukasi Bertema Pahlawan Indonesia Berbasis HTML5. *JIP (Jurnal Informatika Polinema)*, 9(4).
- Agung Saputra, A., Nonggala Putra, F., & Darma Rusdian Yusron, R. (2022). Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Berbasis Android Design an Educational Game Introducing Indonesian Culture Using the Android-Based Game Development Life Cycle (GDLC) Method. In *JACIS: Journal Automation Computer Information System* (Vol. 2, Issue 1).
- Andriyat Krisdiawan, R., & Darsanto. (2019). Penerapan Model Pengembangan Game GDLC (Game Development Life Cycle) Dalam Membangun Game Platform Berbasis Mobile. *TEKNOKOM*, 2(1).
- Ariyana, R. Y., Erma Susanti, Muhammad Rizqy Ath-Thaariq, & Riki Apriadi. (2022). Penerapan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) pada Pengembangan Game Motif Batik Khas Yogyakarta. *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(6), 796–807. <https://doi.org/10.55123/insologi.v1i6.1129>
- Faishal Amri, M., & Agustina, R. (2023). Rancang Bangun Game Edukasi Latihan Soal USBN untuk Sekolah Dasar berbasis Android dengan Metode GDLC Menggunakan RPG Maker MV. *Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, 5(1), 2023.
- Haswan, F., & Wandi Al-Hafiz, N. (2017). Aplikasi Game Edukasi Ilmu Pengetahuan Alam. *Riau Journal Of Computer Science*, 3(1), 31–40.
- Hiskia, K., Elsera, M., Kunci, K., Edukasi, G., Hewan Laut, P., & Bahasa Inggris, D. (2022). Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Hewan Laut Dalam Bahasa Inggris Menggunakan Metode R&D. *Djtechno : Journal of Information Technology Research*, 3(1), 2776–8546.
- Liem, L. V., Sekarasri, A. L., & Astabrata, C. (2023). Perancangan Game Edukasi Untuk Mengenalkan Kekayaan Rempah-Rempah Indonesia. *DeKaVe*, XVI(1).
- Luay, D. M., Asriyanik, & Apriandari, W. (2024). Penggunaan Metode GDLC (Game Development Life Cycle) Untuk Mengenal Bendera Dunia. *INFOTECH Journal*, 10(1), 40–48. <https://doi.org/10.31949/infotech.v10i1.8374>
- Rizal Fauzy, S., Asriyanik, & Frazna Azzahra, F. (2023). Implementasi Game Development Life Cycle Dalam Pembuatan Game Buana RUH. *INDEXIA : Informatics and Computational Intelligent Journal*, 5(1).
- Simanjuntak, J. M., Isnanto, R., & Nugroho, A. S. (2023). Perancangan Aset Permainan “Satria Piningit” dengan Menggunakan RPG Maker MV Berbasis Android Design of Game Assets “Satria Piningit” Using RPG Maker MV for Android-Based Platform. *Jurnal Teknik Komputer*, 2(2), 164–171. <https://doi.org/10.14710/jtk.v2i2.38846>
- Syarif, S., Hasanuddin, T., & Hasnawi, M. (2022). Perancangan Game Puzzle Labirin Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Berbasis Unreal Engine. *Buletin Sistem Informasi Dan Teknologi Islam*, 3(1), 34–41.
- Wahyu, S. (2022). Penerapan Metode Game Development Life Cycle Pada Pengembangan Aplikasi Game Pembelajaran Budi Pekerti. *SKANIKA: Sistem Komputer Dan Teknik Informatika*, 5(1).