



eISSN 3090-7012 & pISSN 3090-6822

JURNAL ILMIAH LITERASI INDONESIA

Vol. 1, No. 2, Tahun 2025

doi.org/10.63822/7z3cc431

Hal. 6228-6234

Homepage <https://ojs.indopublishing.or.id/index.php/jili>

Pengembangan Game Edukasi Tebak Bendera Menggunakan Metode *Game Development Life Cycle*

**Trifena Sweetly Kasenda¹⁾ Reinal Eljre Moningka²⁾ Happyeaster Nathanael Maindoka³⁾
Abdon E. Sayori⁴⁾ Ade Yusupa⁵⁾ Brave A. Sugiarso⁶⁾ Yuri Akay⁷⁾ Kenneth Palilingan⁸⁾**

Program Studi Informatika, Universitas Sam Ratulangi, Indonesia ¹⁻⁸

*Email: trifenakasenda026@student.unsrat.ac.id¹⁾, reinalmoningka026@student.unsrat.ac.id²⁾,
happyeastermaindoka026@student.unsrat.ac.id³⁾, abdonesayori026@student.unsrat.ac.id⁴⁾, ade@unsrat.ac.id⁵⁾,
brave@unsrat.ac.id⁶⁾, yuriakay@unsrat.ac.id⁷⁾, kennethpalilingan@unsrat.ac.id⁸⁾

Diterima: 29-11-2025 | Disetujui: 09-12-2025 | Diterbitkan: 11-12-2025

ABSTRACT

The development of information technology has encouraged the use of digital learning media that are more interactive and engaging, including educational games. This study aims to develop an educational game titled Guess the Flag as a learning medium for basic geography material for elementary school students. The development process follows the Game Development Life Cycle (GDLC), which consists of Initiation, Pre-Production, Production, Testing, Beta, and Release stages. The game was developed using Construct 3 and designed in the form of a multiple-choice quiz to help students recognize national flags interactively. The black-box testing results indicate that all game features function properly, including question display, answer options, answer validation, and scoring. User trials with students also show that the game is enjoyable, easy to use, and able to increase students' interest in learning basic geography. Therefore, this educational game is considered feasible to be used as an interactive and effective learning medium.

Keywords: Educational Game, Basic Geography, Guess the Flag, GDLC, Interactive Learning Media.

ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi mendorong pemanfaatan media pembelajaran digital yang lebih interaktif, salah satunya melalui game edukasi. Penelitian ini bertujuan mengembangkan Game Edukasi Tebak Bendera sebagai media pembelajaran geografi dasar untuk siswa sekolah dasar. Metode pengembangan yang digunakan adalah Game Development Life Cycle (GDLC), yang meliputi tahap Inisiasi, Pra-Produksi, Produksi, Pengujian, Beta, dan Rilis. Game dikembangkan menggunakan Construct 3 dan dirancang dalam bentuk kuis pilihan ganda untuk mengenalkan bendera-bendera negara secara interaktif. Hasil pengujian menggunakan metode black box menunjukkan bahwa seluruh fitur game berjalan sesuai yang diharapkan, mulai dari tampilan soal, pemilihan jawaban, validasi benar atau salah, hingga sistem skor. Uji coba kepada siswa menunjukkan bahwa game ini menarik, mudah digunakan, dan dapat meningkatkan minat belajar mereka terhadap materi geografi dasar. Dengan demikian, game edukasi ini dinilai layak digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang interaktif dan efektif.

Kata Kunci : Game Edukasi, Geografi Dasar, Tebak Bendera, GDLC, Media Pembelajaran Interaktif.

Bagaimana Cara Sitasi Artikel ini:

Trifena Sweetly Kasenda, Reinal Eljre Moningka, Happyeaster Nathanael Maindoka, Abdon E. Sayori, Ade Yusupa, Brave A. Sugiarso, Yuri Akay, & Kenneth Palilingan. (2025). Pengembangan Game Edukasi Tebak Bendera Menggunakan Metode Game Development Life Cycle. Jurnal Ilmiah Literasi Indonesia, 1(2), 6228-6234. <https://doi.org/10.63822/7z3cc431>



PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini telah memberikan pengaruh besar terhadap berbagai bidang kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran interaktif menjadi salah satu inovasi penting dalam meningkatkan kualitas proses belajar mengajar (Cheung & Ng, 2021). Pembelajaran yang berbasis teknologi diyakini mampu menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, dinamis, dan tidak monoton. Salah satu bentuk inovasi pembelajaran yang semakin populer adalah penggunaan game edukasi sebagai sarana pembelajaran digital yang menyenangkan dan interaktif.

Game edukasi merupakan media pembelajaran yang menggabungkan unsur hiburan dengan unsur pendidikan. Melalui permainan, siswa dapat belajar secara aktif dan mandiri tanpa merasa terbebani dengan metode konvensional seperti ceramah atau hafalan. Game edukasi juga terbukti dapat meningkatkan motivasi, daya ingat, dan kemampuan berpikir kritis siswa karena mereka terlibat langsung dalam proses pembelajaran (Kurniawati Mahardika et al., 2024). Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa integrasi game edukasi ke dalam pembelajaran mampu memperkuat pemahaman konsep dan memperluas pengalaman belajar siswa (Ririn Windawati, 2021).

Salah satu bidang pembelajaran yang dapat ditingkatkan melalui media digital adalah geografi dasar. Geografi merupakan ilmu yang mempelajari bumi beserta fenomena yang terjadi di atasnya, termasuk negara, budaya, dan symbol nasional seperti bendera (Dinda Suci et al., 2024). Pengenalan bendera negara merupakan bagian penting dalam pendidikan geografi dasar karena dapat menumbuhkan wawasan global dan rasa toleransi antarbudaya sejak dini. Namun, proses pembelajaran geografi di tingkat sekolah dasar sering kali masih menggunakan metode hafalan yang membuat siswa cepat bosan dan kurang memahami materi secara mendalam.

Berdasarkan kondisi tersebut, dibutuhkan media pembelajaran yang interaktif, edukatif, dan mudah digunakan oleh siswa sekolah dasar. Oleh karena itu, penelitian ini mengembangkan Game Edukasi Tebak Bendera, yaitu permainan sederhana yang dirancang untuk membantu siswa mengenal bendera-bendera negara di dunia secara interaktif. Game ini menggabungkan unsur hiburan dan pembelajaran dengan tujuan meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa terhadap geografi dasar. Pengembangan game ini menggunakan metode Game Development Life Cycle (GDLC) yang memiliki enam tahapan, yaitu Inisiasi, Pra-Produksi, Produksi, Pengujian, Beta, dan Rilis (Ramadan & Widayani, 2013). Metode ini banyak digunakan dalam pengembangan game karena memberikan pendekatan yang sistematis, terstruktur, dan mudah diimplementasikan.

TINJAUAN PUSTAKA

Game Edukasi

Game edukasi merupakan permainan yang dirancang dengan tujuan mendukung proses pembelajaran melalui aktivitas bermain yang menyenangkan dan interaktif. Media pembelajaran berbasis game memungkinkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses belajar serta meningkatkan motivasi dan daya ingat terhadap materi yang disampaikan (Cheung & Ng, 2021). Game edukasi terbukti efektif untuk meningkatkan minat belajar siswa dan membantu mereka memahami konsep dengan cara yang lebih menarik dibandingkan metode konvensional (Amalia & Astuti, 2023). Menurut penelitian Windawati dan Koeswanti

(Ririn Windawati, 2021), pengguna game edukasi berbasis android mampu meningkatkan hasil belajar siswa sekolah dasar karena menggabungkan unsur hiburan dan pembelajaran dalam satu aktivitas yang interaktif.

Pembelajaran Geografi Dasar

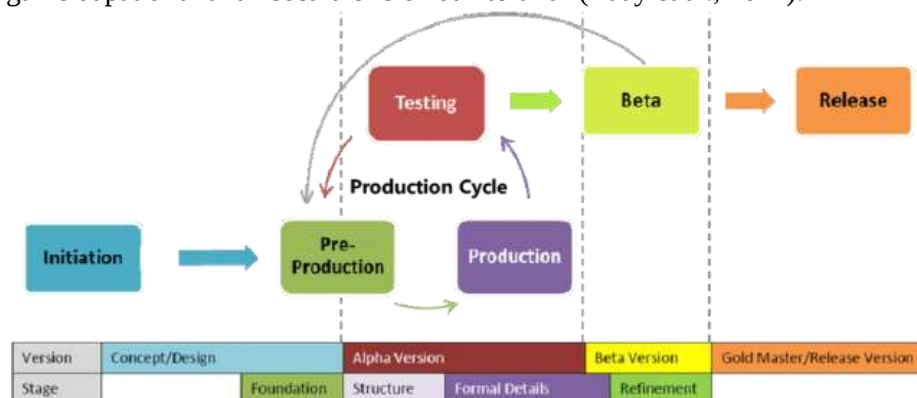
Geografi dasar merupakan cabang ilmu yang mempelajari berbagai aspek bumi seperti lokasi, wilayah, serta simbol-simbol negara. Pengenalan geografi dasar sejak dini sangat penting untuk menumbuhkan wawasan global dan kesadaran terhadap keragaman budaya antarnegara (Ni Putu Diah Setiarini et al., 2024). Salah satu cara yang sederhana dan efektif untuk mengenalkan geografi kepada siswa adalah melalui pengenalan bendera negara. Dengan mengenali bendera, siswa dapat mengaitkan simbol dengan identitas negara dan memahami keberagaman dunia (I Gede Reka Widiyantara et al., 2023). Game edukasi berbasis geografi membantu siswa memahami materi dengan cara visual dan interaktif, sehingga pembelajaran menjadi lebih mudah diingat.

Game Development Life Cycle (GDLC)

Game Development Life Cycle (GDLC) merupakan metodologi yang digunakan dalam proses pengembangan game secara sistematis dan terstruktur. GDLC terdiri dari enam tahapan utama yaitu *Inisiasi*, *Pra-Produksi*, *Produksi*, *Pengujian*, *Beta*, dan *Rilis* (Ramadan & Widyani, 2013). Setiap tahap memiliki fungsi yang saling berkaitan untuk memastikan bahwa game yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna dan tujuan pembelajaran. Menurut penelitian Luay dkk. (Luay et al., 2024), penerapan metode GDLC dalam pengembangan game edukasi dapat membantu meningkatkan efisiensi proses desain, pengujian, dan penyempurnaan game. Dengan demikian, metode ini dianggap efektif untuk menghasilkan game edukatif yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam pengembangan game ini adalah Game Development Life Cycle (GDLC). GDLC merupakan salah satu pendekatan sistematis dalam pengembangan game yang terdiri dari enam tahapan utama, yaitu inisiasi, Pra-Produksi, Produksi, Pengujian, Beta, Rilis (Ramadan & Widyani, 2013). Metode ini banyak digunakan karena memberikan kerangka kerja yang jelas dan terstruktur, sehingga proses pengembangan game dapat dilakukan secara efisien dan terukur (Luay et al., 2024).



Gambar 1. Game Development Life cycle



Inisiasi

Tahap inisiasi diawali dengan mengidentifikasi permasalahan dalam pembelajaran geografi dasar, di mana siswa cenderung kurang tertarik pada materi yang disampaikan secara konvensional. Untuk mengatasi hal tersebut, dikembangkan solusi berupa game edukasi interaktif “Tebak Bendera” yang bertujuan membantu siswa mengenal bendera-bendera negara di dunia secara menyenangkan. Selain itu, dilakukan analisis kebutuhan pengguna dengan menentukan target audiens, yaitu siswa sekolah dasar (Amalia & Astuti, 2023; Cheung & Ng, 2021)

Pra-Produksi

Pada tahap -produksi dilakukan proses perancangan struktur permainan, mulai dari pembuatan flowchart, rancangan antarmuka (user interface), serta konsep gameplay. Game ini dirancang dalam bentuk kuis pilihan ganda, di mana pemain diminta menebak nama negara berdasarkan gambar bendera yang ditampilkan. Perancangan elemen game memperhatikan aspek estetika, kemudahan navigasi, dan keterbacaan teks agar sesuai dengan karakteristik pengguna anak-anak (I Gede Reka Widiyantara et al., 2023).

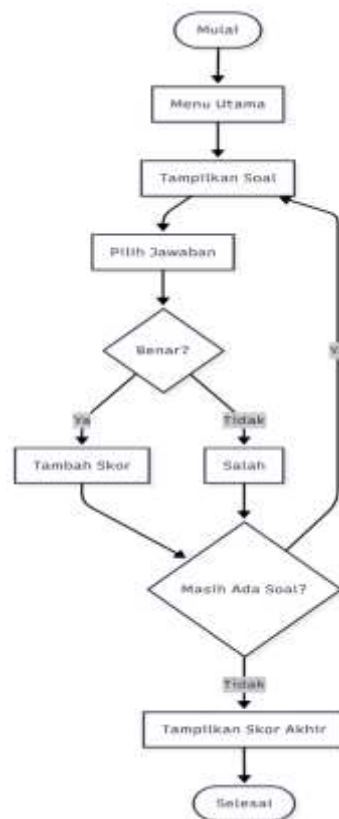
Produksi

Tahap produksi melibatkan pembuatan dan integrasi seluruh elemen permainan menggunakan platform Construct 3. Elemen-elemen utama seperti gambar bendera, teks pertanyaan, tombol jawaban, sistem skor, serta efek suara diimplementasikan menjadi satu kesatuan game yang interaktif. Penggunaan Construct 3 dipilih karena bersifat no-code engine, sehingga memudahkan proses pengembangan dan efisien untuk proyek game edukatif berskala kecil (Dinda Suci et al., 2024; Kurniawati Mahardika et al., 2024).

HASIL PENELITIAN

Flowchart

Pada *flowchart* dapat dijelaskan, ketika *game* pertama kali dijalankan yang muncul pertama adalah Menu Utama, Dimana pemain memilih untuk memulai permainan. Setelah permainan dimulai, sistem akan menampilkan soal berupa gambar bendera. Pemain kemudian diminta untuk memilih jawaban yang tersedia. Setelah pemain memilih satu jawaban, sistem akan melakukan validasi jawaban. Jika jawaban benar, pemain akan mendapatkan penambahan skor. Jika jawaban salah, sistem hanya menampilkan pesan kesalahan tanpa menambah skor. Selanjutnya, sistem memeriksa apakah masih ada soal berikutnya. Jika masih ada, permainan Kembali menampilkan soal baru dan proses berulang. Jika tidak ada soal yang tersisa, permainan akan menampilkan soal baru dan proses berulang. Jika tidak ada soal yang tersisa, permainan akan menampilkan skor akhir kepada pemain. Setelah, skor akhir muncul, permainan berakhir pada tahap selesai.



Gambar 1. *Game Flowchart*

Pengujian

Pengujian menggunakan metode *black box*. Pengujian *black box* dilakukan untuk mengetahui fungsional *game* edukasi sudah berjalan dengan baik. Pada pengujian *black box* hanya perlu tahu bagaimana *input* dan *output* yang dibutuhkan. Tanpa perlu mengetahui struktur internal program.

Tabel 2. Hasil Pengujian Black Box

Fitur	Bentuk Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Hasil
Tombol “Mulai”	Pemain menekan tombol	Masuk ke soal pertama	Berhasil
Gambar bendera	<i>Sistem memuat soal</i>	Bendera tampil sesuai urutan	Berhasil
Pilih jawaban	Sistem menampilkan opsi	3 pilihan jawaban muncul	Berhasil
Jawaban benar	Pemain pilih jawaban benar	Skor bertambah	Berhasil
Jawaban salah	Pemain pilih jawaban salah	Muncul pesan “Jawaban Salah”	Berhasil
Lanjut ke soal	Ada soal berikutnya	Soal baru muncul	Berhasil
Soal habis	<i>Tidak ada soal lagi</i>	Menampilkan skor akhir	Berhasil
Skor akhir	<i>Pemain selesai bermain</i>	Skor total tampil	Berhasil

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dalam pengembangan *game* edukasi menggunakan metode GDLC, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil mengembangkan *game* edukasi Tebak Bendera untuk siswa Sekolah Dasar. *Game* edukasi ini cukup efektif membantu siswa dalam mengenal bendera berbagai negara dengan cara yang lebih menyenangkan dibandingkan pembelajaran konvensional. Dengan demikian, *game* edukasi ini dapat menjadi alternatif media pembelajaran geografi dasar yang interaktif, efektif, serta mampu meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dalam proses belajar.

Penelitian ini menunjukkan bahwa *game* edukasi *Tebak Bendera* dapat membantu meningkatkan minat dan pemahaman siswa terhadap geografi dasar. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan melibatkan lebih banyak pengguna agar efektivitas *game* dapat dianalisis lebih mendalam. *Game* ini juga dapat dikembangkan dengan menambah fitur, tingkat kesulitan, serta versi mobile agar lebih menarik



dan mudah diakses. Dengan pengembangan lanjutan, game edukasi seperti ini berpotensi menjadi media pembelajaran yang lebih efektif dan relevan bagi siswa

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, R., & Astuti, R. (2023). Use of Educational Games to Improve Science Learning Outcomes of Elementary School Students: Penggunaan Game Edukatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Academia Open*, 8(1 SE-Education), 10.21070/acopen.8.2023.5100. <https://doi.org/10.21070/acopen.8.2023.5100>
- Cheung, S. Y., & Ng, K. Y. (2021). *Application of the Educational Game to Enhance Student Learning*. 6(March), 1–10. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.623793>
- Dinda Suci, A., Hendriawan, D., & Naufal Arzaqi, R. (2024). Pengembangan Game Edukasi Melalui Construct 2 Sebagai Media Alternatif Pengenalan Keaksaraan Anak Usia Dini. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 740–751. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i1.654>
- I Gede Reka Widiyantara, I Ketut Gading, & Gede Wira Bayu. (2023). Media Game Edukasi Berbasis Web untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa pada Materi IPAS Kelas IV Sekolah Dasar. *International Journal of Natural Science and Engineering*, 7(3), 182–195. <https://doi.org/10.23887/ijnse.v7i3.75330>
- Kurniawati Mahardika, E., Wiradharma, G., Aditya Prasetyo, M., Anam, K., & Pramitasari, M. (2024). Implementasi dan Evaluasi Pengembangan Gim Edukatif Android untuk Anak Usia Dini dalam Meningkatkan Literasi Budaya. *Murhum : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 725–738. <https://doi.org/10.37985/murhum.v5i2.971>
- Luay, D. M., Apriandari, W., Informatika, T., & Sukabumi, U. M. (2024). *Penggunaan Metode Gdlc (Game Development Life Cycle) Untuk Mengenal Bendera Dunia*. 10(1), 41–48.
- Ni Putu Diah Setiarini, I Gede Margunayasa, & Ni Wayan Rati. (2024). Media Game Edukasi Membaca Permulaan Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Siswa Kelas I Sekolah Dasar. *Journal of Education Action Research*, 8(3), 435–443. <https://doi.org/10.23887/jear.v8i3.78594>
- Ramadan, R., & Widyani, Y. (2013). Game development life cycle guidelines. *2013 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICACIS 2013, September 2013*, 95–100. <https://doi.org/10.1109/ICACIS.2013.6761558>
- Ririn Windawati, H. D. K. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 1027–1038.