

Game Edukasi Pengenalan Hewan Mamalia Berbasis HTML5

Jurnal Insan Peduli Informatika (JIPETIK)

Halaman 46-52

Lukman¹, Herlinda²

^{1,2} FTIK, Teknik Informatika, Universitas Indraprasta PGRI,
Jakarta, Indonesia

Research paper
Informatika

Abstract

The educational game that is built is an interesting and unique medium, which can be used to provide education, adding to the discourse of its users. The creation of an HTML5-based educational game about mammals is aimed at meeting the need for interactive and fun learning, thereby increasing children's interest in learning about mammals. The method used in system development is the Games Development Life Cycle (GDLC) method. Mammals were chosen as the focus of learning because they play an important role in the ecosystem. This game can present complete information about mammals through features: puzzle games, riddles and quizzes. It is hoped that this research can contribute to the development of innovative and interactive learning media to support children's learning processes.

Article Info

Article History:
Received 04/06/2024
Revised 13/06/2024
Accepted 30/06/2024
Available online
30/06/2024



Keywords:

Educational Games, HTML5, GDLC, Mammals.

Corresponding Author:

Herlinda

Email: khair.lindasaid@gmail.com

JIPETIK, Vol 2, No. 1, 2024
pp 46-52

ISSN 3031-481X
(media online)

© The Author(s) 2024



CC BY: This license allows reusers to distribute, remix, adapt, and build upon the material in any medium or format, so long as attribution is given to the creator. The license allows for commercial use.

Abstrak

Game edukasi yang dibangun merupakan media yang menarik dan unik, yang dapat dimanfaatkan untuk memberi edukasi, menambah wacana pemakainya. Pembuatan game edukasi pengenalan hewan mamalia berbasis HTML5 bertujuan memenuhi kebutuhan pembelajaran interaktif dan menyenangkan, sehingga meningkatkan minat belajar anak-anak tentang hewan mamalia. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode Games Development Life Cycle (GDLC). Hewan mamalia dipilih sebagai fokus pembelajaran karena berperan penting dalam ekosistem. Game ini dapat menyajikan informasi lengkap tentang hewan mamalia melalui fitur: permainan puzzle, teka-teki, dan kuis. Riset ini diharap bisa memberi kontribusi dalam pengembangan media pembelajaran inovatif dan interaktif untuk mendukung proses belajar anak-anak.

Kata kunci: Game Edukasi, HTML5, GDLC, Hewan Mamalia.

Pendahuluan

Game pembelajaran merupakan media yang menarik dan unik, yang dapat dimanfaatkan untuk memberi edukasi, menambah wacana pemakainya (Amanda & Putri, 2019). Pembuatan *game* edukasi pengenalan hewan mamalia berbasis HTML5 bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran interaktif dan menarik bagi anak-anak. Dengan menggabungkan elemen pembelajaran dan permainan yang menyenangkan, diharap minat belajar anak-anak tentang hewan mamalia lebih meningkat, sehingga pembelajaran lebih efektif.

Mamalia ialah hewan bertulang belakang (vertebrata) yang berdarah panas, berambut, dan mekanisme reproduksi dengan melahirkan dan menyusui anaknya (Marida & Radhi, 2019). Hewan mamalia dipilih sebagai fokus pembelajaran karena peran mereka yang penting dalam ekosistem. Melalui *game* ini, anak-anak dapat memahami keberagaman hayati dan pentingnya menjaga habitat serta populasi hewan-hewan ini. Dengan memperkenalkan anak-anak pada hewan mamalia sejak dini, diharapkan mereka akan menjadi lebih peduli terhadap lingkungan dan berkontribusi pada pelestarian alam di masa depan.

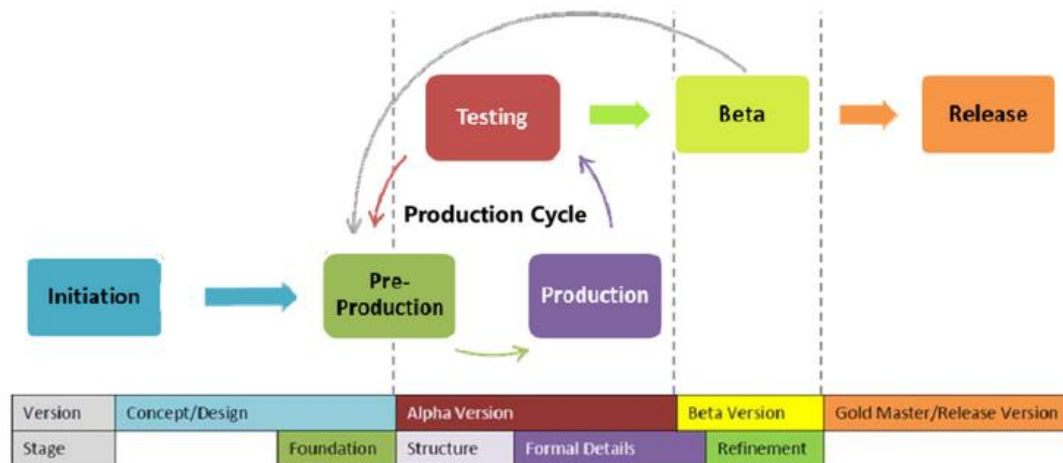
Penggunaan HTML5 sebagai *platform* evolusi terkini pengembangan, memberikan keunggulan dalam hal fleksibilitas dan aksesibilitas. Ini ialah versus baru dari bahasa HTML, dengan komponen, atribut, sikap baru, dan perangkat teknologi lebih besar yang memungkinkannya pembangunan situs dan program *website* lebih beragam (Mulia et al., 2022). *Games* pembelajaran ini bisa dijangkau lewat beragam piranti seperti komputer, tablet, dan *smartphone*, tanpa memerlukan instalasi tambahan. Ini memungkinkan *game* dapat diimplementasi dengan mudah dalam berbagai lingkungan pendidikan, seperti di sekolah dan di rumah.

Rumusan Masalah

1. Bagaimana mendesain dan membangun aplikasi *game* edukasi berbasis HTML5 yang dapat meningkatkan pengetahuan anak-anak tentang berbagai jenis Hewan Mamalia?
2. Bagaimana mengimplementasi *game* edukasi berbasis HTML5 yang dapat meningkatkan pengetahuan anak-anak tentang berbagai jenis Hewan Mamalia?
3. Bagaimana mengevaluasi *game* edukasi berbasis HTML5 yang dapat meningkatkan pengetahuan anak-anak tentang berbagai jenis Hewan Mamalia?

Metodologi Penelitian

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah metode GDLC, yaitu sesuatu proses peningkatan sebuah *game* yang mengaplikasikan pendekatan iteratif yang terbagi dalam 6 tahap peningkatan, diawali dari *Initialization*/pembikinan ide, *Preproduction*, *Production*, *Testing* (*Alpha Testing*, *Beta Testing*), dan *Realease* (Sutmo et al., 2023). Detil sistem Games Development Life Cycle dapat disaksikan pada



Gambar 1. GDLC

Berikut adalah tingkatan - tingkatan yang ada dalam GDLC, yakni:

1. *Initialization*
Inisialisasi *project games development*, yaitu mengawali dari gagasan *games*. Tahap dimana developer bergabung, melakukan *brainstorming*, berunding *games* seperti apakah yang akan dibuat.
2. *Pre-production*
Merupakan proses perancangan/disain *games*. *Pre-production* ialah tahapan yang penting saat sebelum proses *Production*, karena pada disini dilakukan perancangan *games*, dan gagasan produksi *games*. Tahapan ini terdiri dari games desain yaitu pembaruan ide games, pendokumentasiannya, dan *prototyping* (pemodelan).
3. *Production*
Production yaitu tingkatan implikasi dari beberapa ide yang sudah dilakukan awalnya, ditingkatkan dengan memberi tambahan aset untuk memperbaiki detail penampilan pada *games*. Pada tahapan ini, berfokus pada pembaruan dari *prototype* pertama, untuk memperoleh hasil yang optimal.
4. *Testing*
Testing adalah pengujian pada *prototype*. Pengetesan ini dilaksanakan oleh *intern developer team* untuk lakukan *usability test* dan *functionality test*.
5. *Beta Testing*
Beta Testing ialah saat *games* usai dibikin, belum bermakna akan diterima oleh massa. *External testing*, atau dikenali istilah *Beta Testing*, dilaksanakan untuk mengetes penerimaan *games*, mengetahui beragam *error*, dan keluhan kesah yang dilempar oleh *third party tester*. *Beta* ada di luar *production cycle*, tapi dari hasil uji ini mempunyai potensi mengakibatkan tim mengulang *production cycle* kembali.
6. *Release* ialah proses yang mana *game* yang telah usai dibikin dan lulus *beta testing*, mengisyaratkan *game* itu siap untuk *launching* ke publik.

Hasil dan Pembahasan

Game edukasi, merujuk pada permainan yang dirancang khusus untuk memberikan pengalaman pembelajaran. Tujuan utama dari *game* edukasi adalah untuk mengajarkan konsep atau keterampilan tertentu kepada pemain, sambil memberikan pengalaman yang menyenangkan dan menarik. Penerapan prinsip-prinsip pembelajaran dalam bentuk permainan menciptakan lingkungan yang mendukung pemahaman konsep, pengembangan keterampilan, dan penguasaan materi pembelajaran.

Ada pun hasil sesuai tahapan metodologi pengembangan:

1. *Initialization*

Pada tahapan ini periset merencanakan dan membuat ide kasar dari *game* yang akan dibuat. Berikut ini ide kasar dari *games*:

a. Tipe *game* yang dibuat

Tipe *games* yang dibuat adalah *games* pembelajaran mengenai hewan mamalia.

b. *Game Scenario*

Pemain akan disuguhkan tampilan menu utama yang terdiri dari tiga menu, yaitu: Mainkan, Evaluasi dan Petunjuk. Setiap menu memiliki fungsi yang berbeda-beda. Mainkan, digunakan sebagai pembelajaran bagi pemain untuk mempelajari jenis-jenis hewan. Evaluasi digunakan untuk mengevaluasi pengetahuan pemain tentang nama-nama hewan mamalia. Petunjuk digunakan untuk petunjuk penggunaan *game* ini.

c. *Platform*

Platform yang dipakai adalah HTML5.

d. Target Pemakai

Periset menarget anak yang berusia 6 sampai 12 tahun.

2. *Pre-Production*

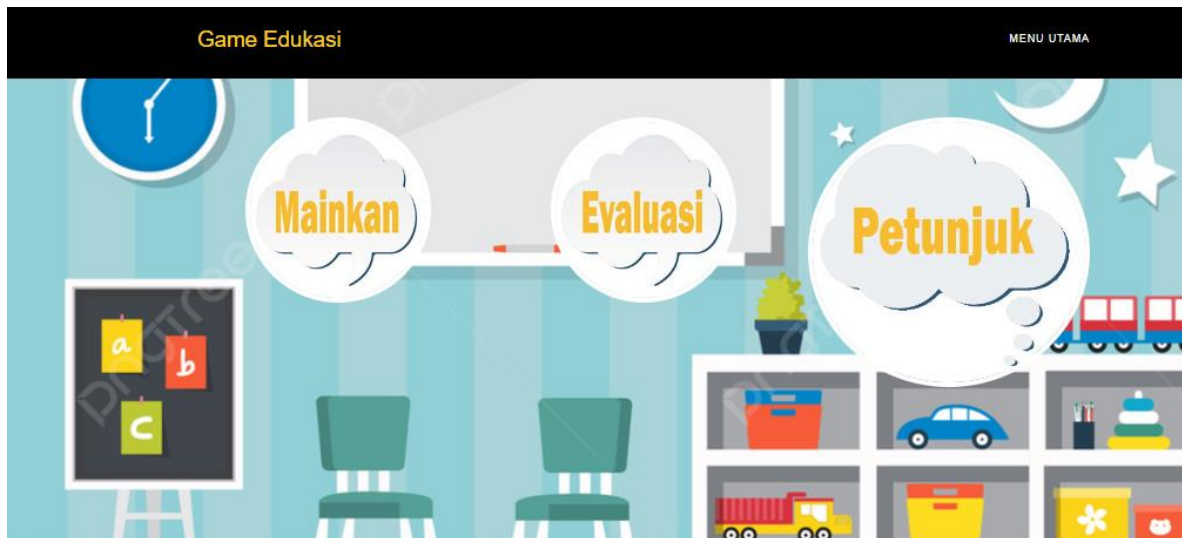
Peneliti memakai HTML5, sebagai versus terbaru dari HyperText Markup Language (HTML), adalah teknologi pokok yang dipakai untuk membikin dan menyuguhkan *content* di World Wide Website. Dalam kerangka peningkatan *games* pembelajaran pengenalan Hewan Mamalia, HTML5 menyediakan beragam *feature* dan kekuatan yang memberikan dukungan pembikinan *games* interaktif dan menarik, sehingga pengembang bisa membuat *game* pembelajaran Hewan Mamalia yang informatif, menarik, dan gampang dijangkau pemakai di beberapa piranti dan basis.

3. *Production*

Pada tahapan *Production* hasilkan sebuah produk yang berbentuk *game* pembelajaran ini berbasiskan HTML5 berjenis *single-player* (yakni *games* yang dimainkan cuma dengan satu orang). Berikut ini penampilan *game*:

a. Halaman Utama

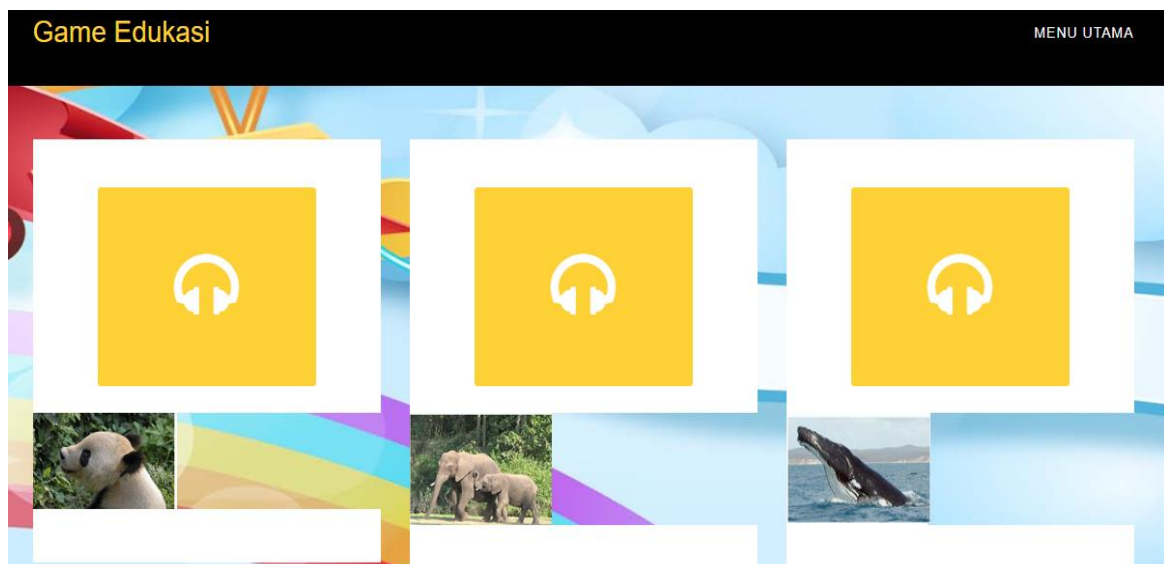
Halaman Utama adalah halaman yang pertama kali diperlihatkan ketika *game* dimulai. Halaman ini terdiri dari menu Mainkan, Evaluasi dan Petunjuk



Gambar 2. Halaman Utama

b. Mainkan

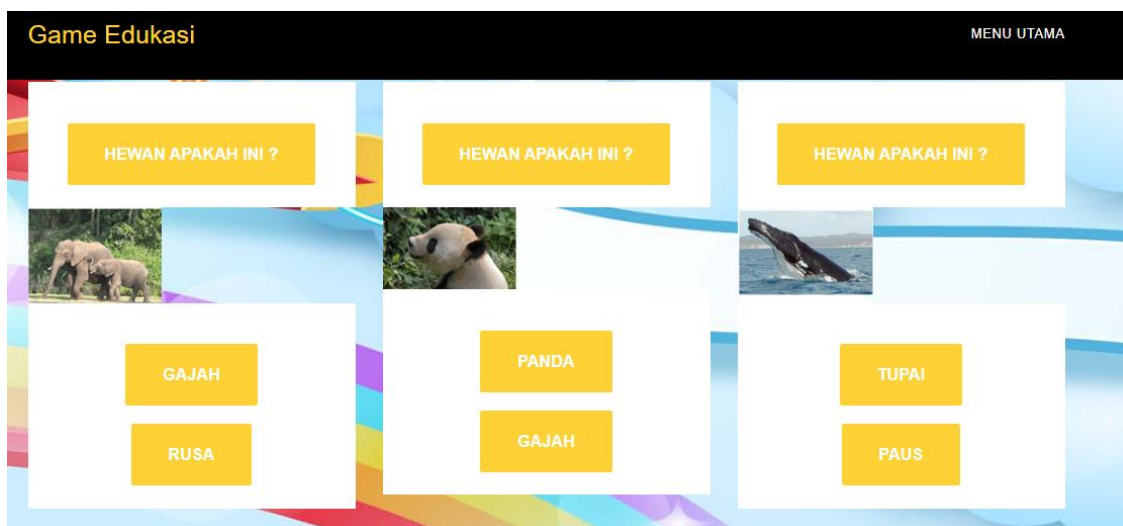
Halaman ini untuk mendengarkan suara sesuai dengan gambar di bawahnya



Gambar 3. Mainkan

c. Evaluasi

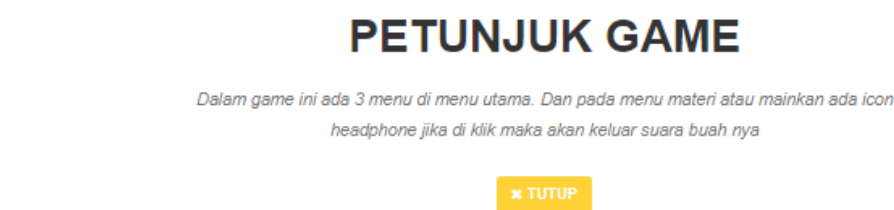
Menu Evaluasi ini adalah menu untuk bermain dengan cara memilih tombol yang ada di bawah gambar hewan-hewan, apabila benar maka akan menampilkan notifikasi bahwa pilihannya benar atau salah



Gambar 4. Evaluasi

d. Petunjuk

Halaman Petunjuk digunakan untuk memberi petunjuk pada pemain dalam menjalankan permainan, sesuai dengan instruksi di dalam *game*.



Gambar 5 Petunjuk

Simpulan

1. *Game* edukasi pengenalan hewan mamalia berbasis HTML5 ini berhasil menciptakan media pembelajaran interaktif dan menyenangkan bagi anak-anak, dengan menyajikan informasi lengkap tentang berbagai jenis hewan mamalia melalui fitur-fitur seperti permainan puzzle, teka-teki, dan kuis.
2. Hasil evaluasi awal menunjukkan bahwa *game* ini efektif dalam menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang menarik dan menghibur, meningkatkan minat dan pemahaman anak-anak tentang karakteristik hewan mamalia.
3. Pengembangan lebih lanjut dapat dilakukan dengan menambahkan jenis hewan mamalia lainnya atau tema biologi yang berbeda, meningkatkan variasi permainan, serta mengoptimalkan performa dan kompatibilitas *game* agar dapat diakses oleh lebih banyak pengguna.

Daftar Pustaka

- Amanda, D. A., & Putri, A. R. (2019). Pengembangan Game Edukasi Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Bangun Datar Berbasis Android di SDN 1 Jepun. *JOEICT (Jurnal of Education and Information Communication Technology)*, 3(2).
- Marida, W., & Radhi, M. (2019). Perilaku Satwa Liar Pada Kelas Mamalia. *Jurnal OSF Preprints*.
- Mulia, G., Najoran, X., & Lumenta, A. (2022). Analisa Teknologi Hyper Text Markup Language (HTML) Versi 5. *Jurnal Teknik Informatika*.
- Sutmo, F., Dewanto, B. A., Mulyadi Mucoffa, M. A., Kurniawan, Y. I., & Wijayanto, B. (2023). Math Runner: Game Edukasi Matematika Untuk Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Indonesia*, 3(4). <https://doi.org/10.52436/1.jpti.286>