



PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BERBASIS WEBSITE

Ryan Aji Wijaya¹, M. Abu Jihad Plaza R², Andi Saputra³, Rani Aulia⁴, Tri Wahyuni⁵, Mutakin Rahman⁶,
Rimbo⁷

ryan.gritoid@gmail.com¹, abujihad83@gmail.com², andis.2159201001@umko.ac.id³,
rania.2159201023@umko.ac.id⁴, triwa.2159201003@umko.ac.id⁵, mutak.2159201036@umko.ac.id⁶,
rimbo.2159201007@umko.ac.id⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Universitas Muhammadiyah Kotabumi

Abstrak

Development of educational games that aim to increase fun creativity in Early Childhood Education (PAUD) and Kindergarten (TK), and The methods used include needs analysis, game design, development, testing and evaluation, and this educational game shows research results that can significantly increase children's interest in learning and help them understand basic concepts such as numbers, letters, vegetables, fruit, etc. and also animals, thus this educational game can provide positive things to the development of children at the early stages of their education

Status Artikel:

Diterima: 01-07-2024

Direvisi: 19-07-2024

Diterima: 30-07-2024

Kata Kunci:

pengembangan, game edukasi, website, pendidikan, pembelajaran



© 2023 Author's Name, Author's Name

This work is licensed under a

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

I. PENDAHULUAN

Di era perkembangan teknologi ini, banyak anak-anak yang menggunakan smartpone, dan kebanyakan hanya digunakan untuk media sosial dan bermain game online dibandingkan untuk mencari ilmu dan mempelajari informasi pelajaran. Faktanya, banyak orang tua yang mengeluh karena anaknya terlalu sering bermain game dan lupa akan kewajiban belajar. Dan dalam masyarakat saat ini banyak permainan bebas dan permainan yang disebarluaskan mengandung unsur kekerasan sehingga berdampak buruk bagi tumbuh kembang anak. Hal ini tentu membuat para orang tua semakin cemas ketika melihat anaknya bermain game, karena kebiasaan dan perilaku anak dapat mempengaruhi tumbuh kembangnya, tetapi jika kebiasaan dan kesukaan anak dalam bermain game dimanfaatkan dengan cara positif, maka hal tersebut dapat menjadi media inovatif sebagai inovasi media pembelajaran. Dan pembelajarn dalam bentuk permainan merupakan salah satu metode pendidikan tertua dan mempunyai banyak Manfaat dan kelebihan, dan ini telah digunakan sepanjang sejarah peradaban manusia (Annisa et al., 2022). Game merupakan salah satu bentuk seni yang dibuat oleh peserta untuk memutuskan dan mengelola sumber daya yang mereka miliki melalui objek-objek dalam game untuk mencapai tujuan mereka (Suryadi, 2017).

Game yang memiliki konten pendidikan lebih dikenal dengan istilah game edukasi, dan Game berjenis edukasi ini bertujuan untuk memancing minat belajar anak terhadap materi pelajaran sambil bermain, sehingga anak-anak yang bermain game diharapkan bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan (Hamka, Angela & Gani, 2016). Oleh

karena itu, media pembelajaran yang disajikan dalam penelitian ini berupa game edukasi berbasis website, serta dirancang untuk menarik minat dan semangat anak dalam melakukan kegiatan pembelajaran.

Website merupakan tampilan yang memuat informasi biasanya berbentuk gambar, teks, serta animasi menggunakan bantuan web browser (Fatimah & Elmasari, 2018). Pemilihan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak juga akan berdampak besar terhadap keberhasilan kegiatan pembelajaran dibandingkan jika tidak menggunakan media pembelajaran apapun, sehingga dengan media pembelajaran yang inovatif akan membantu meningkatkan hasil belajar (Windawati & Koeswanti, 2021).

Game edukasi ini bertujuan untuk menarik minat anak-anak dalam melatih kemampuan belajar, sehingga anak lebih mudah memahaminya dengan bersenang-senang, dan game edukasi juga mempunyai manfaat untuk meningkatkan keterampilan berpikir kreatif.

II. METODE

SDLC Waterfall merupakan salah satu dari sekian banyak metodologi pengembangan sistem yang populer dan sering digunakan oleh para pengembang sistem, baik itu sistem informasi atau aplikasi berbasis web maupun desktop. Namun tidak hanya itu, SDLC Waterfall juga dapat diterapkan pada berbagai jenis perangkat lunak lainnya, antara lain salah satunya adalah pengembangan aplikasi game edukasi untuk anak-anak. Hal ini dikarenakan berbagai tahapan waterfall SDLC sangat fleksibel untuk diterapkan, dan dalam penelitian ini waterfall SDLC diimplementasikan penulis saat membuat game edukasi berbasis perangkat mobile. Metode pengembangan model air terjun mencakup langkah-langkah seperti mendefinisikan masalah, analisis kebutuhan, merancang prototype, implementasi, integrasi/pengujian dan rilis/pemeliharaan (Firmansyah & Jamilah, 2018).

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk memaparkan kebutuhan perangkat lunak, guna memahami spesifikasi pengguna perangkat lunak, dan pada tahap ini perlu di catat.

2. Desain

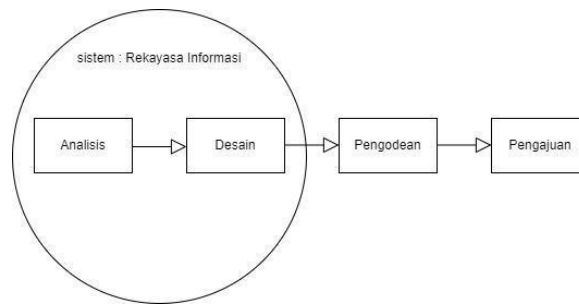
Desain perangkat lunak adalah proses langkah demi langkah yang berfokus pada pembuatan desain program perangkat lunak, termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan proses pengkodean itu bisa diimplementasikan ke tahap berikutnya sesuai rencana.

3. Pembuatan Kode Program

Desain harus diubah menjadi program perangkat lunak, dan hasil dari teknik ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang dibuat selama tahap desain.

4. Pengujian

Pengujian berfokus pada perangkat lunak dari perspektif logis dan fungsional, serta memastikan bahwa semua bagian diuji, dengan ini dapat dilakukan untuk meminimalisir kesalahan dan memastikan output yang disajikan sesuai dengan yang diharapkan.



Gambar 1. Ilustrasi model waterfall

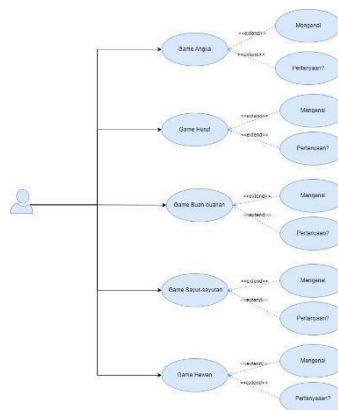
III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada game edukasi ini memiliki tema angka, huruf, buah, sayuran, hewan, dan memiliki opsi menu mengenal dan pertanyaan, Game edukasi ini dirancang untuk mengembangkan pengetahuan dan keterampilan anak-anak dalam berbagai aspek, Dan merupakan pendekatan yang interaktif dan menyenangkan. Game ini membantu anak-anak belajar dengan cara yang menyenangkan dan efektif.

1. Use Case Diagram

Pada gambar dibawah ini adalah suatu gambaran proses yang dilakukan user ketika ingin bermain game edukasi berbasis website

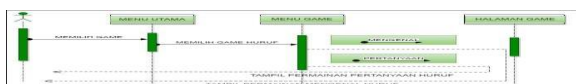


Gambar 2. Use Case Diagram

2. Sequence Diagram

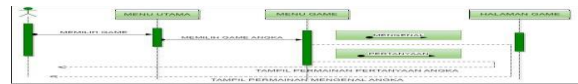
Pada sequence ini yaitu proses ketika user ingin bermain game, dimana pertama dia harus membuka aplikasi game nya, selanjutnya dia dapat memilih game apa yang ingin dimainkan, dan terdapat lima permainan dalam game ini yaitu huruf, angka, sayuran, buah-buahan, dan juga hewan. ketika user memilih salah satu pemainnya maka akan tampil dua opsi yaitu pertanyaan dan mengenal, disini user dapat memilih salah satu opsi untuk memulai permainan.

a. Sequence Huruf



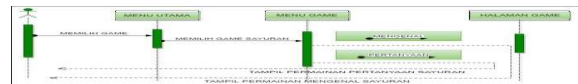
Gambar 3. Sequence Huruf

b. Sequence Angka



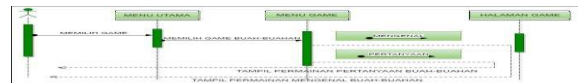
Gambar 4. Sequence Angka

c. Sequence Sayuran



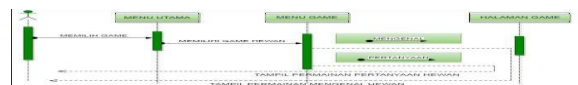
Gambar 5. Sequence Sayuran

d. Sequence Buah-buahan



Gambar 6. Sequence Buah-buahan

e. Sequence Hewan



Gambar 7. Sequence Hewan

3. Perancangan Antar Muka

a. Perancangan Halaman Landing Page

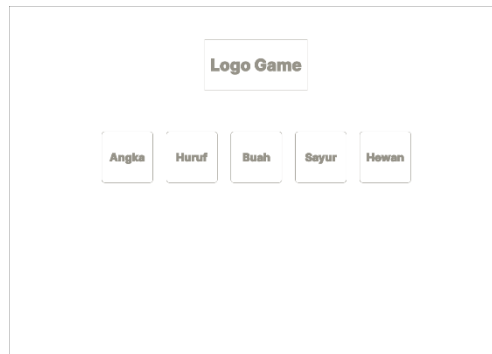
Pada halaman ini merupakan rancangan halaman awal ketika user baru membuka website game edukasi nantinya.



Gambar 8. Perancangan Halaman Landing Page

b. Perancangan Halaman Home Page

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman ketika user mengklik mulai game pada halaman sebelumnya.



Gambar 9. Perancangan Halaman Home Page

c. Perancangan Halaman Opsi Game Angka

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman yang berisi opsi mengenal dan pertanyaan dari permainan game angka yang ada pada website ini nantinya.



Gambar 10. Perancangan Halaman Opsi Game Angka

d. Perancangan Halaman Mengenal Angka

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman ketika user atau pemain memilih opsi mengenal angka, di halaman ini pula terdapat button kembali untuk mengganti permainan atau opsinya, dan button selanjutnya untuk terus bermain game pada opsi ini.



Gambar 11. Perancangan Halaman Mengenal Angka

e. Perancangan Halaman Pertanyaan Angka

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman ketika user atau pemain akan diberi pertanyaan tentang angka, dan terdapat button kembali untuk mengganti permainan atau opsinya, dan button selanjutnya untuk terus bermain game pada opsi ini



Gambar 12. Perancangan Halaman Pertanyaan Angka

f. Perancangan Halaman Mengenal Huruf

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman ketika user atau pemain memilih opsi mengenal huruf, di halaman ini pula terdapat button kembali untuk mengganti permainan atau opsinya, dan button selanjutnya untuk terus bermain game pada opsi ini.



Gambar 13. Perancangan Halaman Mengenal Huruf

g. Perancangan Halaman Pertanyaan Buah

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman ketika user atau pemain akan diberi pertanyaan tentang buah, dan terdapat button kembali untuk mengganti permainan atau opsinya, dan button selanjutnya untuk terus bermain game pada opsi ini.



Gambar 14. Perancangan Halaman Pertanyaan Buah

h. Perancangan Halaman Opsi Game Sayuran.

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman yang berisi opsi mengenal dan pertanyaan dari permainan game sayuran yang ada pada website ini nantinya



Gambar 15. Perancangan Halaman Opsi Game Sayuran.

i. Perancangan Halaman Pertanyaan Sayuran

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman ketika user atau pemain akan diberi pertanyaan tentang sayuran, dan terdapat button kembali untuk mengganti permainan atau opsinya, dan button selanjutnya untuk terus bermain game pada opsi ini



Gambar 16. Perancangan Halaman Pertanyaan Sayuran

j. Perancangan Halaman Opsi Game Hewan

Pada halaman ini merupakan rancangan halaman yang berisi opsi mengenal dan pertanyaan dari permainan game hewan yang ada pada website ini nantinya

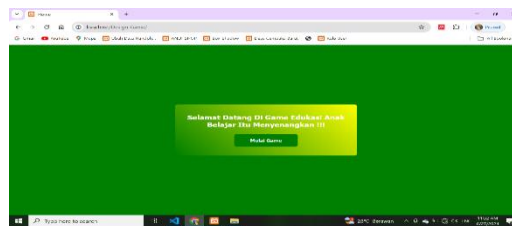


Gambar 17. Perancangan Halaman Opsi Game Hewan

Pembahasan

1. Halaman Landing Page

Pada halaman landing page ini adalah halaman awal saat membuka website



Gambar 18. Halaman Landing Page

2. Halaman Home Page

Pada halaman home page ini halaman ketika user mengklik memulai game pada halaman sebelumnya pada website game edukasi



Gambar 19. Halaman Home Page

3. Halaman Mengenal Angka

Halaman ketika user memilih opsi mengenal angka dan terdapat button kembali untuk mengganti permainan atau opsinya dan ada button selanjutnya untuk terus bermain game pada opsi ini.



Gambar 20. Halaman Mengenal Angka

4. Halaman Mengenal Huruf

Pada Halaman ini adalah Halaman ketika user atau pemain memilih opsi mengenal huruf dan terdapat button kembali untuk mengganti permainan atau opsinya dan ada button selanjutnya untuk terus bermain game pada opsi ini



Gambar 21. Halaman Mengenal Huruf

5. Halaman Mengenal Buah

Pada Halaman ini adalah Halaman ketika user atau pemain memilih opsi mengenal buah dan terdapat button kembali untuk mengganti permainan atau opsinya dan ada button selanjutnya untuk terus bermain game pada opsi ini



Gambar 22. Halaman Mengenal Buah

6. Halaman Mengenal Sayuran

Pada Halaman ini adalah Halaman ketika user atau pemain memilih opsi mengenal sayuran dan terdapat button kembali untuk mengganti permainan atau opsinya dan ada button selanjutnya untuk terus bermain game pada opsi ini



Gambar 23. Halaman Mengenal Sayuran

7. Halaman Mengenal Hewan

Pada Halaman ini adalah Halaman ketika user atau pemain memilih opsi mengenal hewan dan terdapat button kembali untuk mengganti permainan atau opsinya dan ada button selanjutnya untuk terus bermain game pada opsi ini.



Gambar 24. Halaman Mengenal Hewan

IV. SIMPULAN

Dapat disimpulkan game edukasi ini dilakukan untuk membantu anak-anak melakukan pembelajaran dengan mudah. Kesukaan anak-anak dalam bermain game dapat dimanfaatkan dengan cara positif, maka hal tersebut dapat menjadi media inovatif sebagai inovasi media pembelajaran, serta anak-anak juga dapat bersenang-senang dalam memahaminya.

REFERENSI

Annisa, N. A., Rusdiyani, I., & Nulhakim, L. (2022). Meningkatkan Efektivitas Pembelajaran Melalui Aplikasi Game Edukasi Berbasis Android. 201–213.

- Fatimah, N., & Elmasari, Y. (2018). Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Untuk Sma Islam Sunan Gunung Jati. *JUPI (Jurnal Ilmiah Penelitian dan Pembelajaran Informatika)*, 3(2), 130–137. <https://doi.org/10.29100/jipi.v3i2.783>
- Firmansyah, Y., & Jamilah. (2018). Implementasi Sdlc Waterfall Dalam Pembuatan Game Edukasi Perjuangan Indonesia” Hisotira” Menggunakan Rpg Maker Mv Berbasis Android. *VI (2)*.
- Hamka, Angela, W., & Gani, A. (2016). Rancang Bangun Game Edukasi Berbasis Web Dan Android Menggunakan Adobe Flash Cs5 Dan Action Script 3.0. *IJIS - Indonesian Journal on Information System*, 1(2), 78. <https://doi.org/10.36549/ijis.v1i2.19>
- Suryadi, A. (2017). Perancangan Aplikasi Game Edukasi Menggunakan Model Waterfall. *Petik*, 3(1), 2-(6).
- Windawati, R., & Koeswanti, H. D. (2021). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *5(2)*, 1027–1038.