

Implementasi permainan tradisional ke dalam bentuk *game* digital berbasis android untuk anak sekolah dasar

I Wayan Adi Putra Yasa*, Ngakan Putu Darma Yasa

Teknik Informatika, Teknik dan Informatika, Institut Bisnis Dan Teknologi Indonesia

Jl. Tukad Pakerisan No. 97, Denpasar, Bali 80225, Indonesia

*Penulis korespondensi: adipyasa@instiki.ac.id

| | | |
|----------------------|---------------------|----------------------|
| Received: 17/05/2024 | Revised: 18/03/2025 | Accepted: 17/04/2025 |
|----------------------|---------------------|----------------------|

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media belajar berupa *game* edukasi pengenalan permainan tradisional egrang/*tajog*. Dalam permainan ini, pemain akan berperan sebagai seorang anak yang bermain *tajog*. Permainan egrang atau di Bali sering disebut *tajog* merupakan permainan berjalan menggunakan alat bantu yang terbuat dari bambu. Nilai yang terkandung dalam permainan egrang/*tajog* adalah kerja keras, ketekunan, keseimbangan dan sportivitas. Tahapan yang dilalui dalam penelitian ini mulai dari mengumpulkan data-data dengan metode observasi, dokumentasi dan kepustakaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D). Dalam *research* penulisan memerlukan artikel-artikel penelitian terdahulu sebagai pembandingan dengan media yang diciptakan sekarang. Dalam *development*, diciptakan media berbasis Android yaitu berupa *game*. *Game* Android yang diciptakan memiliki konsep petualangan. Pengembangan media ini menggunakan *software* Construct 2 yang memang untuk membuat aplikasi berbasis Android. *Game* edukasi yang dihasilkan berbasis Android yang bisa dimainkan melalui *smartphone*.

Kata Kunci: *Game* Edukasi, Tradisional, *Tajog*, Android

Abstract. *This study aims to produce learning media in the form of an educational game introducing traditional tajog games. In this game, the player will play the role of a child playing tajog. The stilt game or in Bali is often called tajog is a walking game using a tool made of bamboo. The values contained in the tajog game are hard work, perseverance, balance, and sportsmanship. The stages passed in this study began by collecting data using observation, documentation, and literature methods. The method used in this study is Research and Development (R&D). In writing, research requires previous research articles as a comparison with the media created now. In development, Android-based media was created in the form of games. The Android game created has an adventure concept. The development of this media uses Construct 2 software which is indeed for creating Android-based applications. The educational game produced is Android-based and can be played in the form of a smartphone.*

Keywords: *Educational Game, Traditional, Tajog, Android Games*

Pendahuluan

Permainan tradisional saat ini mulai ditinggalkan seiring perkembangan teknologi yang begitu pesat. Anak-anak saat ini lebih tertarik pada permainan modern seperti pada *smartphone* yang lebih mudah diakses dan menarik untuk dimainkan. Kondisi lingkungan dan kurangnya area bermain anak juga ikut menjadi faktor yang mendorong anak-anak untuk tetap di rumah dan

memainkan permainan modern dari layar *smartphone*. Permainan engrang merupakan salah satu permainan tradisional yang terbuat dari batang bambu yang sudah jarang dimainkan oleh anak-anak. Permainan engrang, di Bali dikenal dengan nama *Tajog* (Win, 2010).

Permainan ini biasa dimainkan dengan sistem perlombaan lari atau balapan dan pertandingan dengan saling menjatuhkan (Purbowinanto, 2011). Memainkan *tajog* memerlukan keseimbangan yang baik karena pemain akan berdiri diatas batang bambu yang disusun sedemikian rupa dengan ketinggian yang disesuaikan dengan keinginan dan keberanian. Saat ini *tajog* biasanya hanya dimainkan saat ada perayaan seperti memperingati hari kemerdekaan sehingga hanya segelintir anak saja yang mengenal dan mampu memainkannya. *Tajog* dapat dimainkan oleh 2 sampai 5 orang anak dengan rentang usia 7 sampai 13 tahun (Wijaya, 2016). Permainan tradisional sejatinya merupakan kearifan lokal yang harus di jaga kelestariannya karena terdapat nilai-nilai luhur di dalamnya. Seperti kebanyakan permainan tradisional lainnya, *tajog* juga memiliki nilai filosofis dan budaya. Adapun nilai yang di maksud ialah kerja keras, ketekunan, keseimbangan dan sportivitas. Gambar 1 di bawah merupakan ilustrasi permainan *metajog*.



Gambar 1. Permainan *metajog*

Sumber: <https://budaya-indonesia.org/Metajog>

Smartphone sebagai bagian dari perkembangan teknologi dapat dimanfaatkan dalam mengembangkan inovasi untuk memperkenalkan permainan tradisional. Hal ini bisa dilihat dari banyak aplikasi *smartphone* telah diunduh oleh masyarakat Indonesia yaitu 7,31 miliar. Khusus untuk *mobile game* di Indonesia pada tahun 2021, masyarakat telah mengunduh 470 juta kali *mobile game* (Amalia, 2022). Penjelasan tersebut dapat dijadikan acuan bahwa permainan tradisional *tajog* dapat dikembangkan menjadi *game* digital dalam bentuk *mobile*. Implementasi ke dalam bentuk digital ini juga sebagai bentuk inovasi memperkenalkan *tajog* kepada masyarakat serta bentuk pelestarian kearifan lokal yang terkandung dalam permainan *tajog* (Hiskia, Elsera, 2022). Dalam pencarian aplikasi sejenis melalui *Google Play Store*, tidak ditemukan *game* yang bertema tentang permainan *tajog*. Sehingga terdapat peluang yang cukup besar untuk mengembangkan *game tajog* ke dalam bentuk Android.

Dalam perkembangannya, *game* dapat dimanfaatkan sebagai media dalam pembelajaran atau dapat disebut sebagai *game* edukasi. Penggunaan *game* dalam proses pembelajaran sangat efektif karena akan mengajak pemain menyelesaikan permainan sembari mereka belajar (Nurdiana & Suryadi, 2018). Selain itu, *game* juga mampu meningkatkan *interest* anak-anak yang

memainkan karena *game* adalah sesuatu yang bergerak, bersuara, dan beranimasi (Ngakan Putu Darma Yasa, 2021). Dalam merancang *game* penggunaan elemen penyusun *game* perlu diperhatikan untuk dapat menghasilkan *game* yang baik seperti aturan permainan, tujuan permainan, dinamika permainan, tantangan, progresi permainan, dan tema permainan (Putra et al., n.d.). Tujuan utama dari *game* tidak lain ialah kesenangan, jika pemain saat memainkan *game* merasa senang maka proses penyampaian pesan akan tercapai. Untuk tercapainya tujuan tersebut elemen visual memiliki peran penting dalam mewujudkannya. Oleh karena itu, elemen visual yang akan digunakan seperti asset karakter, item hingga latarbelakang perlu dirancang dengan baik karena akan menyesuaikan dengan *storyline*, jenis *game*, konsep dan segmentasi pasar (Wayan et al., 2022).

Berdasarkan penjelasan di atas penulis ingin memberikan alternatif belajar permainan tradisional berbasis digital. Solusi yang ditawarkan adalah media dalam bentuk *game* berbasis Android untuk mempermudah masyarakat dalam mendapatkan informasi tentang permainan tradisional *tajog*. *Game Tajog Run* berbasis Android akan dirancang sebagai *game endless run* dengan mengumpulkan *point* sebanyak mungkin sembari menghindari rintangan agar tidak membuat pemain terjatuh. Untuk mendukung penelitian ini, penulis menggunakan beberapa literatur penelitian terdahulu serta teori dari buku yang berkaitan dengan penelitian berupa *game* edukasi, multimedia, permainan tradisional *tajog*. *Game* edukasi adalah sebuah permainan digital yang diciptakan untuk memberikan pembelajaran kepada seseorang untuk memahami topik tertentu. Menurut Kebritchi dalam Andri Setiawan (Andri Setiawan, Henry Praherdhiono, 2019) menerangkan bahwa *game* edukasi digital dapat digunakan sebagai media yang efektif dalam membantu pembelajaran. *Game* edukasi mampu menciptakan motivasi dan kepuasan sendiri, menampilkan berbagai macam keterampilan belajar dan memberikan interaksi dalam memecahkan masalah.

Penelitian oleh Anik Vega Vitianingsih (Anik Vega Vitianingsih, 2016), menerangkan bahwa *game* edukasi memiliki keunggulan dibandingkan dengan media pembelajaran konvensional. Keunggulan terdapat pada unsur animasi pada *game* yang mampu meningkatkan daya ingat anak dalam mengingat materi dibandingkan melalui pembelajaran konvensional. Rachman (Rachman, 2012) menjelaskan bahwa *game* edukasi adalah permainan yang dirancang untuk mengajarkan suatu keterampilan sambil bermain. Materi diimplementasikan ke dalam permainan interaktif untuk meningkatkan kecerdasan pemain. Dalam proses pengembangannya *game* edukasi menggabungkan unsur kreativitas, bermain, keterampilan, motivasi, logika, petualangan, mandiri, dan keputusan.

Hutabarat dan Padmasari (A.G.I.Hutabarat, 2020) dalam penelitiannya berjudul “Rancang Bangun Game Tradisional “Tambah Satu” berbasis Platform Android”, menciptakan *game* tradisional tambah satu berbasis Android sebagai media untuk melestarikan permainan tradisional di tengah perkembangan teknologi. Metode yang digunakan ialah pendekatan transformasi *game* dengan metode ATUMICS dan metode MDLC. Pengujian *user interface game* “Tambah Satu”, dilaksanakan dengan metode kuesioner melibatkan 30 responden kemudian data diolah menggunakan skala Guttman untuk pengujian *user interface*, serta skala Likert dalam pengujian *user experience*. Hasil pengujian yang didapat untuk pengujian *user interface* dengan nilai 0,65 untuk kategori netral digunakan sedangkan pengujian *user experience* mendapatkan 6,45 untuk kategori mudah digunakan.

Nawval (M.I.Nawval.A.S.Raharjo.T.W.Prubowo, 2021) dalam penelitiannya berjudul “Perancangan Simulasi Permainan Tradisional Engklek”, merancang *game* simulasi permainan engklek yang modern sebagai bentuk melestarikan permainan tradisional. *Game* ini dirancang ke dalam bentuk 3 dimensi menggunakan *software Unity*. Hasil perancangan *game* ini diuji menggunakan metode *black box* dan mendapatkan hasil yang baik.

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya, terdapat perbedaan dalam penelitian ini dengan penelitian sebelumnya karena tidak hanya berfokus pada pembuatan *game* edukasi

secara umum atau simulasi permainan tradisional, tetapi secara khusus menghadirkan permainan *tajog* dalam format digital sebagai upaya pelestarian budaya lokal. Berbeda dengan penelitian Hutabarat dan Padmasari (2020) yang mengembangkan game "Tambah Satu" sebagai transformasi dari permainan tradisional, serta penelitian Nawval et al. (2021) yang merancang simulasi permainan Engklek dalam bentuk 3D, penelitian ini menekankan pada implementasi *game* berbasis Android yang dirancang dengan pendekatan petualangan *endless run* untuk mengenalkan *tajog* secara lebih interaktif.

Permasalahan utama yang diangkat dalam penelitian ini adalah semakin berkurangnya minat anak-anak terhadap permainan tradisional akibat perkembangan teknologi dan keterbatasan ruang bermain anak-anak. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah menciptakan alternatif pembelajaran berbasis digital yang tidak hanya menghibur tetapi juga mengedukasi, sehingga generasi muda dapat mengenal, memahami, dan melestarikan permainan *tajog* dengan cara yang sesuai dengan perkembangan zaman. Melalui penelitian ini, diharapkan *game tajog* berbasis Android dapat menjadi solusi inovatif dalam memperkenalkan nilai-nilai budaya kepada anak-anak sekaligus meningkatkan pengalaman bermain yang menyenangkan dan edukatif.

Metode

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode untuk mengumpulkan data dan merancang *game*, yaitu:

Observasi

Penulis melakukan pengamatan tentang permainan *tajog*, game sejenis yang mengangkat permainan tradisional, genre *game* yang sesuai untuk mengenalkan *tajog*. Selain pengamatan juga ditunjang dengan literasi yang sesuai dari berbagai sumber yang relevan dalam pengembangan *game tajog* berbasis Android.

Research and Development

Dalam merancang *game*, penulis menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yaitu metode menghasilkan produk baru atau mengembangkan dan menyempurnakan produk yang sudah ada. Terdapat beberapa tahapan dalam melakukan metode R&D yaitu analisis kebutuhan, perancangan desain, implementasi desain, pengujian, revisi, uji kelayakan, perbaikan media dan produk. Dalam pelaksanaannya tahapan pengembangan ini dimulai dari pengumpulan data dari buku, internet, observasi langsung serta mengamati *game* yang sudah ada kemudian data yang sudah terkumpul dianalisis. Hasil analisis tersebut disusun struktur *game*, alur *game*, aturan permainan, sketsa karakter, mempersiapkan aset desain. Setelah siap dilanjutkan ketahap implementasi aset desain dan komponen lainnya untuk dirancang dalam *game engine* dan menjadi *game*, kemudian dilakukan pengujian terkait sistem, revisi dan uji kelayakan.

Kepustakaan

Untuk mendukung landasan teori pada penelitian ini, penulis menggunakan metode kepustakaan. Kepustakaan diambil dari internet yang berupa jurnal-jurnal penelitian tentang perancangan *game* edukasi berbasis Android dan buku – buku yang berkaitan dengan penelitian.

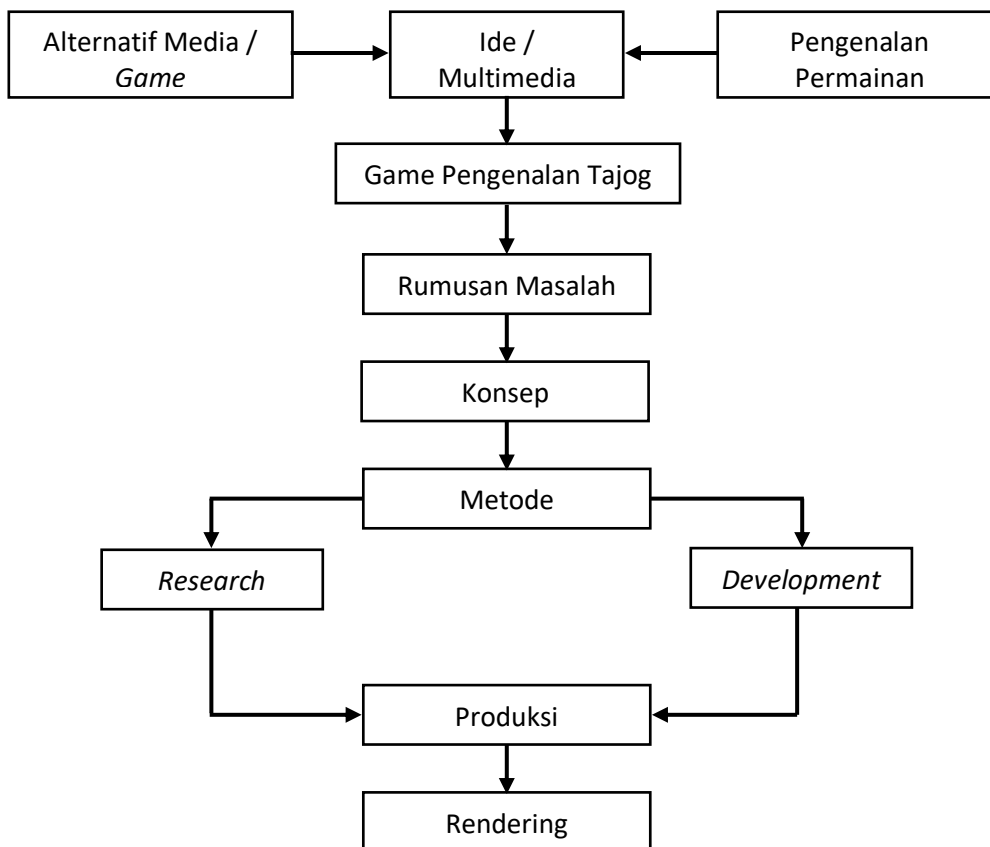
Hasil dan Pembahasan

Konsep Perancangan

Penulis membuat sebuah media *game* edukasi berbasis Android untuk memperkenalkan permainan tradisional *tajog*. *Game* ini diciptakan dalam bentuk Android agar lebih mudah dalam pendistribusiannya. *Game* yang diciptakan memiliki konsep petualangan dengan karakter dalam *game* sambil bermain *tajog*. Pemain bertualang dengan menaiki *tajog* sambil mengumpulkan bintang. Dengan mengumpulkan bintang, pemain sudah mengumpulkan poin. Sambil mengumpulkan poin ada beberapa rintangan yang harus dihindari yaitu berupa batu. Jika pemain terkena batu, maka akan diarahkan ke tampilan “*game over*”. Pada tampilan “*game over*” pemain bisa mengulang permainan atau keluar dari permainan. Petualangan pada *game* ini mewajibkan pemain untuk mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya.

Alur Perancangan

Pada gambar 2 di bawah dijelaskan alur yang dilalui untuk menghasilkan *game* Android pengenalan permainan tradisional *tajog*. Perancangan ini dimulai dari dua faktor yaitu pengenalan permainan tradisional serta memberikan alternatif belajar baru dengan media digital berupa *game*. Media yang penulis tawarkan yaitu berupa media *game* Android yang bisa digunakan pada *smartphone*. Dalam *game* Android diangkat tema pengenalan permainan tradisional *tajog*. Pada tahap berikutnya penulis merumuskan masalah yang berkaitan dengan pengenalan permainan tradisional *tajog*. Batasan dari penelitian ini adalah menciptakan *game* Android dengan dua level serta satu karakter.



Gambar 2. Alur Perancangan
Sumber: (Dokumen Penulis, 2023)

Konsep Jenis Game

Konsep jenis *game tajog* ini ialah *endless run adventure* yang menekankan pemain sebagai karakter utama sedang memainkan *tajog* dan berlari sejauh mungkin sambil menghindari rintangan dan mengumpulkan bintang sebagai *point*. Rintangan yang dalam game berupa batu besar dan binatang yang harus dihindari agar tidak terjatuh. Semakin jauh pemain berlari maka semakin tinggi juga *point* yang akan didapatkan. Game ini dikembangkan berdasarkan genre game endless run yaitu game yang menekankan pada pergerakan karakter yang terus berlari sejauh mungkin mengumpulkan *point* dan menghindari rintangan (Purva Tekade, 2021). Pemain hanya diberikan satu nyawa saja dalam permainan untuk mencapai skor tertinggi dalam permainan. Genre ini dipilih karena semakin populernya permainan tersebut, memberikan pengalaman bermain yang menarik, dan melatih refleks pemain dengan cara berinteraksi dengan tombol-tombol interaktif (Yazir et al., 2022). Selain itu permainan ini termasuk genre *game* yang mudah untuk dimainkan karena hanya perlu menggerakkan pemain kekiri atau kekanan sehingga mudah dimainkan oleh anak-anak dan dalam bentuk permainan mendekati bentuk permainan *tajog* itu sendiri.

Konsep Desain

Konsep desain dalam *game* yang diciptakan adalah ilustrasi kartun vektor sederhana. Ilustrasi vektor menghasilkan gambar yang terlihat lebih jelas dan memiliki kesan lucu, sederhana serta menarik sehingga mudah untuk dikenali oleh anak-anak. Karakter yang digunakan dalam perancangan *game* ini adalah seorang anak laki-laki dengan pakaian adat Bali yaitu udeng dan kamben kemudian menaiki *tajog* seperti gambar 3 di bawah. Penggunaan karakter ini bertujuan agar anak-anak tertarik pada saat melihat *interface*.



Gambar 3. Desain Karakter
Sumber: (Dokumen Penulis, 2023)

Dalam perancangan ini warna yang digunakan adalah kombinasi warna primer dan sekunder. Warna yang diterapkan adalah warna cerah karena target pengguna dari *game* ini merupakan anak-anak sekolah dasar. Warna cerah memiliki arti kegembiraan dan kebahagiaan. Dalam perancangan ini penulis lebih banyak menggunakan warna hijau. Warna hijau berkaitan dengan permainan yang menggunakan bahan dari alam yaitu bambu. Penulis juga menggunakan warna lain sebagai tambahan dan pendukung.



Gambar 4. Warna

Sumber: (Dokumen Penulis, 2023)

Font dalam *game* ini juga sangat diperlukan untuk mempertegas tampilan gambar. Font yang digunakan adalah *grobold*. Jenis font ini memiliki tampilan dinamis, santai dan bertema kartun. Pemilihan jenis huruf ini disesuaikan dengan segmentasi pasar yaitu anak-anak agar nantinya mudah dikenali dan dibaca. Font ini diterapkan pada *title game*, *score*, hingga informasi lainnya dalam *game*.



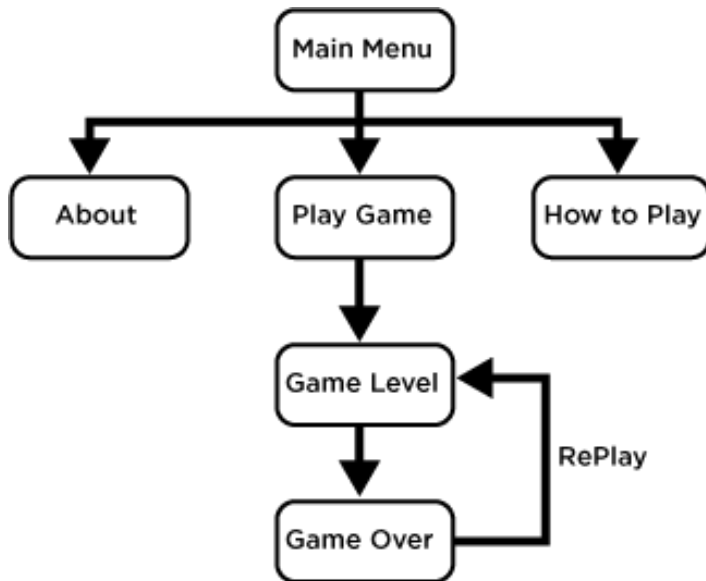
Gambar 5. Grobold font

Sumber: (Dokumen Penulis, 2023)

Pada perancangan *game* ini, penulis menggunakan suara *background* dan *sound effect*. Format suara dalam *game* ini adalah *.ogg*. format ini dipilih karena Construct 2 mendukung format *.ogg*. Animasi yang digunakan dalam perancangan *game* ini adalah animasi *frame by frame*. Animasi ini digunakan dalam penggerakan karakter.

Alur Menu dalam *Game*

Pada gambar 6 di bawah menunjukkan tentang alur menu yang ada di dalam *game*. Saat pengguna membuka *game* akan dimunculkan tampilan menu utama yang terdiri dari tombol main dan keluar. Ketika tombol main ditekan, pengguna diarahkan ke *game play* untuk bermain *tajog*. *Game* ini memiliki konsep permainan untuk mengumpulkan poin sebanyak-banyaknya. Pemain harus menyentuh bintang-bintang yang muncul untuk mendapatkan poin. Karakter pada *game* akan terus bergerak ke atas layar *smartphone*. Pengguna cukup menekan bagian kanan dan kiri *smartphone* untuk menghindari rintangan. Rintangan dalam *game* adalah pemain tidak boleh terkena batu. Jika terkena batu, pemain diarahkan ke halaman "*game over*". Jika tampil "*game over*", pemain bisa mengulang permainan atau ke tampilan menu utama.



Gambar 6. Alur Menu

Sumber: (Dokumen Penulis, 2023)

Storyboard dan Ilustrasi dalam Game

Storyboard merupakan sebuah konsep yang dituangkan dalam bentuk sketsa visual disertai penjelasan sebagai acuan penulis menciptakan sebuah karya dengan baik dan benar. *Storyboard* mempunyai peran penting dalam mengembangkan multimedia agar sesuai dengan ide yang sudah direncanakan sebelumnya. Dalam proses perancangan *game* ini, penulis menggunakan *storyboard* sebagai acuan dalam menentukan isi yang ditampilkan. Halaman menu utama menampilkan judul permainan, tombol keluar, tombol mulai, tombol informasi dan mengatur suara seperti gambar 7 di bawah.



Gambar 7. Halaman Utama Game

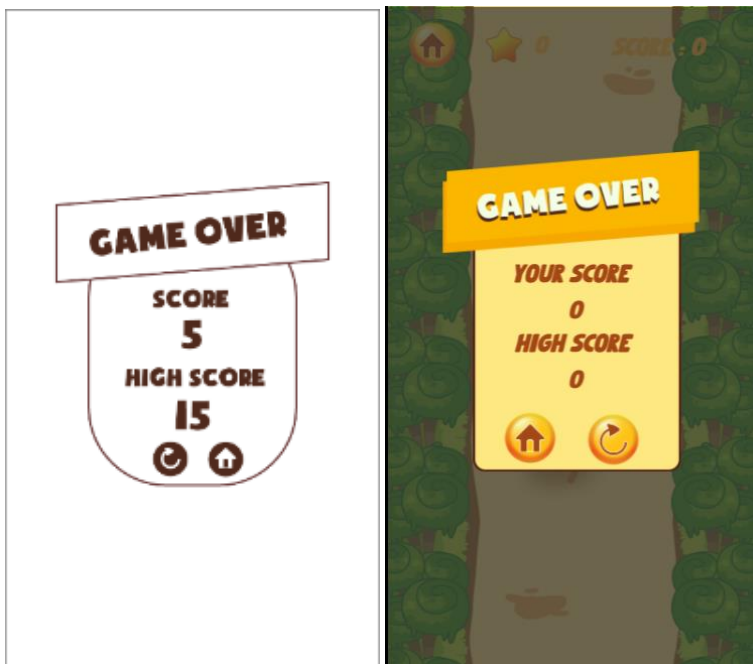
Sumber: (Dokumen Penulis, 2023)

Jika ditekan tombol “Mulai” maka akan menampilkan permainan *tajog* mencari bintang dan menambah *score* tertinggi. Pemain juga harus menghindari rintangan seperti batu. Tampilan permainan seperti gambar 8 di bawah.



Gambar 8. Halaman Permainan
Sumber: (Dokumen Penulis, 2023)

Tampilan *game over* akan muncul ketika karakter kehabisan nyawa karena menyentuh rintangan. Pada tampilan *game over*, pemain bisa memilih tombol “Mengulang *Game*” atau kembali ke halaman utama. Tampilan *game over* dapat dilihat pada gambar 9 di bawah.



Gambar 9. Halaman Game Over
Sumber: (Dokumen Penulis, 2023)

Pada *game* ini juga dijelaskan cara memainkannya, maka disediakan halaman untuk pemula mempelajari cara bermain. Pada halaman “Cara Bermain” berisi petunjuk penggunaan media *game* ini. Disediakan informasi tertulis seperti, “kumpulkan bintang, hindari rintangan, raih skor tertinggi”. Pada tampilan ini juga disediakan tombol untuk kembali ke menu utama seperti gambar 10 di bawah.



Gambar 10. Halaman Petunjuk
Sumber: (Dokumen Penulis, 2023)

Hasil Pengujian Game

Pengujian media dilaksanakan dengan *blackbox testing* bertujuan untuk memastikan media yang dirancang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Metode pengujian *blackbox testing* ini lebih menitikberatkan pada sisi fungsionalitas asset dalam aplikasi *game* (Tri Snadhika Jaya, 2018). Pada tahap pengujian *game* dilakukan dengan memperhatikan fungsi dari *button* pada tampilan intro dan masing-masing *level*. Tampilan pada *game* terdapat tampilan intro, tampilan *level 1*, *level 2*, tampilan dan tampilan *game over*. Pada masing-masing tampilan terdapat *button* yang saling berhubungan dengan tampilan yang lainnya. Hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 1 di bawah.

Tabel 1. Hasil Pengujian Aplikasi dengan *Blackbox Testing*

| No | Tampilan | Button | Berfungsi | |
|----|----------------|--|-----------|-------|
| | | | Ya | Tidak |
| 1 | Tampilan Intro | a. Mulai b. Pengaturan c. Informasi d. Keluar | √ | |
| 2 | Pengaturan | Kembali | √ | |
| 3 | Info | Kembali | √ | |
| 4 | Keluar | Kembali | √ | |

Berdasarkan hasil pengujian pada tabel 1 di atas, didapatkan analisa bahwa semua *button* berfungsi dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pada saat aplikasi saat dimainkan.

Simpulan

Berdasarkan pembahasan yang dipaparkan di atas maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

Game yang dirancang merupakan media yang bertujuan untuk memperkenalkan permainan tradisional melalui media digital. Media pengenalan ini dirancang melalui beberapa tahapan. Mulai dari pengumpulan data dan analisis data yang digunakan sebagai bahan untuk merancang media. Hasil dari rancangan media kemudian diolah dan digabungkan menggunakan bantuan *software Construct 2*. Metode perancangan *game* ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yaitu metode menghasilkan produk baru. Terdapat tahapan dalam melakukan metode R&D yaitu analisis kebutuhan, perancangan desain, implementasi desain, pengujian, revisi, uji kelayakan, perbaikan media dan produk. Dalam pelaksanaannya tahapan pengembangan ini dimulai dari pengumpulan data baik dari buku, internet, observasi langsung serta mengamati *game* yang sudah ada kemudian data yang sudah terkumpul dianalisis. Selanjutnya disusun struktur *game*, alur *game*, aturan permainan, sketsa karakter, mempersiapkan aset desain. Aset desain dalam *game* dirancang dalam bentuk grafis vektor agar memiliki kualitas yang bagus serta penyimpanan sedikit. Selanjutnya tahap implementasi aset desain dan komponen lainnya untuk dirancang dalam *game engine* yaitu *Construct 2*, kemudian dilakukan pengujian terkait sistem, revisi dan uji kelayakan.

Berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *blackbox*, aplikasi *game* ini sudah berfungsi dengan baik. Semua asset dalam *game* berfungsi dan desain keseluruhan juga menarik. *Background sound* dan *sound effect* sudah terimplementasi dengan baik.

Referensi

- Amalia, E. I. (2022). Laporan Data Prilaku Pengguna Perangkat Mobile di Indonesia.
- Anggara, I. G. A. S., Yasa, I. W. A. P., Pandawana, I. G. D. A., Jayanegara, I. N. (2022). Flat Design Sebagai Gaya Visual Asset Game “Attack of the Krona.” *Jurnal Bahasa Rupa*, 5(2), 219–226. <https://bit.ly/jurnalbahasarupa>
- Hutabarat, A. G. I., & Padmasari, A. C. (2020). Rancang Bangun Game Tradisional “Tambah Satu” berbasis Platform Android. *Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1). <https://ejournal.upi.edu/index.php/Edsence/article/view/25028/0>
- Jaya, T. S. (2018). Pengujian Aplikasi dengan Metode Blackbox Testing Boundary Value Analysis. *Jurnal Informatika Pengembangan IT (JPIT)*, 3(2), 45–46.
- Nawval, M.I. (2021). Perancangan Simulasi Permainan Tradisional Engklek. Skripsi Sarjana, Universitas Telkom. Bandung.
- Nurdiana, D., & Suryadi, A. (2018). Perancangan Game Budayaku Indonesiaku Menggunakan Metode Mdlc. *Jurnal Petik*, 3(2), 39. <https://doi.org/10.31980/jpetik.v3i2.149>
- Purbowinanto, Y. (2011). Mengenal Permainan Anak Indonesia. Jakarta: CV Indradjaya.
- Rachman, S. (2012). Perancangan Mobile Game Edukatif “Mewarnai Gambar” Dengan Adobe Flash Cs5. Repository.Amikom.Ac.Id.
- Setiawan, A., Praherdhiono, S., Sulthoni, S. (2019). Penggunaan Game Edukasi Digital Sebagai Sarana Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal Inovasi Teknologi Pembelajaran*, Vol 6, 41.



- Sitanggang, K. H., Elsera, M., Nurjamiyah. (2022). Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pengenalan Hewan Laut Dalam Bahasa Inggris Menggunakan Metode R & D. *DJTechno: Jurnal Teknologi Informasi*, 3(1), 1-4. <https://jurnal.dharmawangsa.ac.id/index.php/djtechno/article/view/1652>
- Tekade, P., Thakre, B., Golwalkar, K., Nikhare, A., Surthe, D. (2021). Roventure-An Endless Runner Game. *Irjet*, 8(5), 1610–1612.
- Vitianingsih, A. V. (2016). Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal INFORM*, Vol. 1, 25.
- Wijaya, A. A. M. A., Purnawan, I. K. A., Wibawa, K. S. (2016). Rancang Bangun Game Tajog Race Berbasis Android. *Jurnal Merpati*, 4(1), 166-177. <http://portalgaruda.fti.unissula.ac.id/index.php?ref=browse&mod=viewarticle&article=457097>
- Win, W. S., & Virnayanthi, N. P. E. S. (2010). *Mengenal Sepintas Seni Budaya Bali*. Jakarta: Mitra Aksara Panaitan.
- Yasa, N. P. D. & Pande, N. K. N. V. (2021). Game Edukasi Dua Dimensi Pengenalan Hewan Berdasarkan Cara Berkembangbiaknya. *Tanra Jurnal*, 8(1), 20-30. <https://ojs.unm.ac.id/tanra/article/view/19736>
- Yasa, I. W. A. P., Putra, R. W., Kurniawan, H., Ruslan, A., Muhdaliha, B., Suryani, R. I., Dwitasari, P., Jayanegara, I. N., Mustikadara, I. S., Asia, S. N., Prasetyo, D., Alamin, R. Y., Negoro, A. T., Anggasta, B., Lesmana, P. S. W., Sutarwiyasa, I. K., Ramadhani, N., Judijanto, L. (2024). *Desain Komunikasi Visual: Teori dan Perkembangannya*. Jambi: Sonpedia.
- Yazir, M. S., Tosida, E. T., & Karlitasari, L. (2022). Endless Run Based Medicinal Plant Educational Game Development. *International Journal of Global Operations Research*, 3(2), 64–73. <https://doi.org/10.47194/ijgor.v3i2.138>