JURNAL VOKASI TEKNIK (JuVoTek)
Teknik Kimia, Teknik Mesin, Teknik Elektro, Teknik Informatika, dan Teknik Industri

Teknik Informatika

Rancang Bangun Game Edukatif Pengenalan Hewan Khas Kalimantan Menggunakan Unity Engine

Dhea Puspita[1], Muhammad Farman Andrijasa[2], Bambang Cahyono[3]

[123]Teknologi Informasi, Teknik Informatika Multimedia, Politeknik Negeri Samarinda, Samarinda, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Diterima Redaksi: 16 Januari 2025
Revisi Akhir: 18 Januari 2025
Diterbitkan *Online*: 20 Januari 2025

KATA KUNCI

Game Edukatif, Unity, Hewan Khas Kalimantan, Itch.io, Game Development Life Cycle (GDLC).

Keywords:

Educational Games, Unity, Typical Kalimantan Animals, Itch.io, Game Development Life Cycle (GDLC).

KORESPONDENSI

E-mail: dheapus19@gmail.com

A B S T R A K

Di kalangan anak-anak tingkat sekolah dasar, pengenalan hewan khas Kalimantan masih terbatas khususnya di Sekolah Dasar Negeri 009 Samarinda Seberang, Kelurahan Mangkupalas, Kalimantan Timur media pembelajaran di sekolah tersebut masih mengandalkan buku sebagai sumber utama. Sebagai solusi untuk permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menciptakan media yang dapat mengenalkan hewan khas Kalimantan kepada anak-anak usia 9-12 tahun, melalui game edukatif berbasis desktop menggunakan software unity dengan metode Game Development Life Cycle (GDLC) yang terdiri dari lima tahapan: Inisiasi, Pra-produksi, Produksi, Pengujian, dan Rilis. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 009 Samarinda Seberang, Kelurahan Mangkupalas, Kalimantan Timur, dengan melakukan pengujian alpha dan beta, hasil uji sekenario untuk pengujian alpha menunjukan hasil 100% dan pengujian beta dengan kuesioner 50 responden menggunakan skala likert untuk anak-anak menunjukkan hasil 97,1% anak-anak setuju game ini membantu mengenal hewan khas Kalimantan dan untuk guru dengan 11 responden menunjukan sebesar 93% setuju bahwa game ini membantu anak-anak mengenal 12 hewan khas Kalimantan seperti Pesut Mahakam, Enggang Cula, Owa, Lutung Sentarum, Bekantan, Orangutan, Macan Dahan, Kucing Merah, Beruang Madu, Katak Capapuya, Trenggiling dan Gajah Kerdil. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah game edukatif pengenalan hewan khas Kalimantan dalam bentuk 3D berbasis desktop yang telah di unggah melalui platform itch.io.

A B S T R A C T

Among children at elementary school level, the introduction of typical Kalimantan animals is still limited, especially at State Elementary School 009 Samarinda Seberang, Mangkupalas Village, East Kalimantan. The learning media at this school still relies on books as the main source. As a solution to this problem, this research aims to create media that can introduce typical Kalimantan animals to children aged 9-12 years, through desktop-based educational games using Unity software with the Game Development Life Cycle (GDLC) method which consists of five stages: Initiation, Pre-production, Production, Testing, and Release. This research was carried out at State Elementary School 009 Samarinda Seberang, Mangkupalas District, East Kalimantan, by carrying out alpha and beta testing, the scenario test results for alpha testing showed 100% results and beta testing with a questionnaire of 50 respondents using a Likert scale for children showed results of 97.1% of children agreeing that this game helps get to know typical Kalimantan animals and for teachers with 11 respondents showing 93% agree that this game helps children get to know 12 typical Kalimantan animals such as the Mahakam Porpoise, Horned Hornbill, Gibbon, Sentarum Langur, Proboscis Monkey, Orangutan, Clouded Leopard, Red Cat, Sun Bear, Capapuya Frog, Pangolin and Pygmy Elephant. The result of this research is an educational game introducing typical Kalimantan animals in desktop-based 3D which has been uploaded via the itch.io platform.

https://doi.org/10.12345/xxxxx
Attribution-ShareAlike 4.0 International Some rights reserved

PENDAHULUAN

Game edukatif sebagai sarana hiburan diciptakan kedalam sebuah media yang didalamnya terdapat pengetahuan atau pembelajaran dengan memuat berbagai komponen seperti gambar, suara, teks hingga animasi. Kelebihan utama dari game edukatif untuk menyampaikan pembelajaran atau pengetahuan dibandingkan dengan menggunakan media lain seperti buku atau poster terdapat pada interaksi yang dilakukan antara pemain dengan game serta tampilan game yang lebih menarik dan bervariasi. Pola yang umumnya dimiliki oleh game yang dikembangkan oleh peneliti lain seperti yang dilakukan oleh (Rahayu dkk., 2023), pada game yang akan dibangun pemain akan diberikan materi mengenai hewan khas Kalimantan untuk belajar dan kemudian akan diberikan permasalahan untuk menyelesaikan intruksi yang disediakan oleh game, sehingga pemain akan mendapatkan pengetahuan pada saat bermain.

Game edukatif pengenalan mengenai hewan khas Kalimantan merupakan salah satu game yang memberikan pengetahuan. Hewan khas Kalimantan merupakan hewan atau binatang yang menjadi ciri khas wilayah Kalimantan, hewan khas tidak hanya berada di satu wilayah tertentu namun dapat ditemukan di wilayah lain yang berdekatan dengan habitat asli. Dari penelitian yang dilakukan oleh (Melani dkk., 2022) mengatakan Kalimantan sebagai salah satu pulau terbesar di Indonesia memiliki catatan jenis fauna yang cukup khas. Dari pernyataan tersebut terlihat ada keunikan dari wilayah Kalimantan, fauna khas Kalimantan atau dapat disebut sebagai hewan khas Kalimantan dapat dijadikan sebagai sumber edukatif yang dapat dikenalkan pada anak-anak untuk mengenal beragam hewan khas di Kalimantan.

Sekolah Dasar Negeri 009 yang berada pada kelurahan Mangkupalas, Kecamatan Samarinda Seberang merupakan sekolah tingkat dasar untuk anak anak usia 9-12 tahun. Sekolah ini merupakan sekolah yang aktif, dibuktikan dengan berbagai prestasi anak-anak yang memenangkan beberapa penghargaan di festival dan lomba seni tingkat SD nasional. Berdasarkan wawancara dengan ibu Murniati, guru di SDN 009, untuk media pembelajaran di sekolah tersebut, sehari hari masih menggunakan buku. Namun, untuk mengenalkan perkembangan teknologi, di beberapa waktu pihak sekolah menggunakan LCD. Kurikulum di SDN 009 sudah menggunakan kurikulum merdeka. Dalam kurikulum tersebut, terdapat pembelajaran dengan tema pengenalan daerah. Pada pembelajaran pengenalan daerah, biasanya anak-anak akan melakukan praktik secara langsung, seperti pengenalan baju khas Kalimantan dengan cara memakai baju khas Kalimantan, pengenalan makanan khas Kalimantan dilakukan dengan membuat dan mencoba makanan khas Kalimantan, serta pengenalan hewan khas Kalimantan melalui buku atau tayangan visual dari youtube. Namun, tidak ada media yang memberikan kesan bermain sambil belajar untuk pengenalan hewan khas Kalimantan di sekolah tersebut. Dari permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk menjadikan SDN 009 sebagai tempat penelitian dan merancang serta membangun game edukatif pengenalan hewan khas Kalimantan sebagai media pembelajaran dengan game yang didalamnya terdapat materi mengenai hewan khas kalimantan dan media bermain dengan tema adventure dan menyelesaikan kuis.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Game Edukatif

Game merupakan hiburan yang dilakukan secara teratur maupun tidak teratur. Game yang menyenangkan pemain biasanya yang memacu pemain untuk terus menyelesaikan permainan dan memainkan game tersebut secara terus menerus tanpa henti (Rahayu dkk., 2023). Edukatif artinya mempunyai sifat memberi pelajaran positif, memberi memotivasi, membina atau mengarahkan, dan bersifat memperbaiki agar proses anak optimal dalam berkembang (Hatta, 2021). Dari pengertian game dan edukatif maka peneliti menyimpulkan, game edukatif merupakan sebuah permainan yang dapat

https://doi.org/10.12345/xxxxx Attribution-ShareAlike 4.0 International Some rights reserved

menghibur dan mengandung sifat mendidik, memotivasi, dan membina agar perkembangan anak dapat secara optimal berkembang.

2. **Game *Adventure***

Game adventure atau petualangan adalah game yang dapat dijumpai dan dilihat di berbagai platform. Game ini sudah tidak asing dan hampir di setiap game terdapat unsur adventure namun tidak semua game memiliki unsur adventure yang spesifik. Game adventure biasanya menggunakan salah satu tokoh utama yang dapat dimainkan (Rahasia dkk., 2021)

3. **Hewan Khas Kalimantan**

Hewan adalah binatang atau satwa yang termasuk kedalam makhluk hidup, baik yang hidup dipelihara bersama manusia maupun dialam liar. Hewan yang hidup di alam liar biasanya berada di air, udara, maupun daratan sesuai dengan habitat aslinya (Kania Delila dkk., 2023)

Pulau Kalimantan merupakan suatu pulau yang kaya akan aneka sumber daya alam, wilayah ini memiliki sumber daya penghasil seperti hutan, perkebunan, gas alam, minyak serta batu bara yang melimpah (Firman, 2021)

Dari penjelasan diatas peneliti menyimpulkan hewan khas Kalimantan merupakan binatang atau satwa yang dapat hidup di daratan, udara maupun di air yang jarang atau langka untuk ditemukan di daerah lain dan dapat ditemukan di pulau Kalimantan.

4. **Unity**

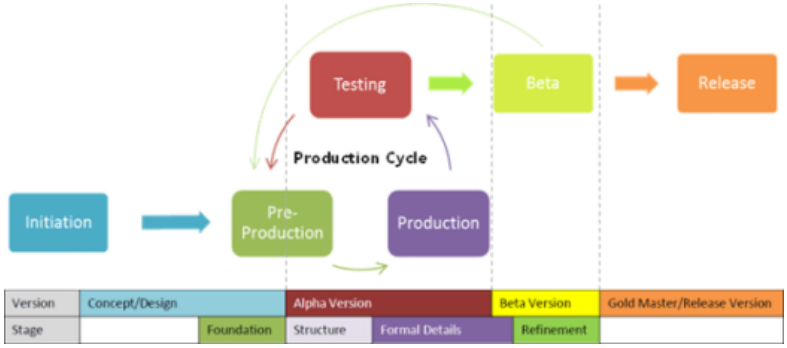
Unity merupakan perangkat lunak yang digunakan oleh para peneliti untuk membuat game 2D maupun 3D. Unity dapat diunggah menjadi standalone (exe) berbasis web, android, ios, xbox, playstation, dan komputer. Meskipun dapat diunggah kedalam bentuk standalone tadi yaitu (exe) dan web, untuk sekarang unity juga bisa digunakan untuk mengembangkan game berbasis Augmented Reality dan Virtual Reality. Unity dapat digunakan dengan internet atau tanpa terhubung dengan internet. Fitur dari unity antara lain : pengembangan game 2D / 3D, pengembangan Game FPS , pengembangan game online, support berbagai macam platform, dukungan bahasa pemrograman C#, Javascript, Boo, support extensi file 3ds, obj, dan fbx, asset store dan asset Tracking (Saefudin dan Sudjiran, 2023)

5. **Berbasis Desktop**

Menurut Adiputra & Mustofa (Syamsul Azis dkk., 2020) Aplikasi desktop merupakan sebuah aplikasi yang langsung berjalan di perangkat komputer. Aplikasi ini hanya bisa diakses dan dipakai oleh pengguna jika aplikasi tersebut terpasang pada perangkat komputer, pengguna tidak dapat mengakses aplikasi desktop dari komputer lain melalui internet. Berbeda dengan web yang dapat diakses dari perangkat lain tanpa menginstall aplikasi.

METODOLOGI

Dalam tahapan penelitian, peneliti menerapkan bentuk metode GDLC sebagai model pengembangan yang digunakan. Proses metode ini dalam pengembangan game edukatif dilakukan secara bertahap dan berurutan. Game development life cycle memiliki enam fase yaitu fase inisialisasi atau fase 25 pembuatan preproduction, production, testing, beta dan release. Yang kemudian akan di kelompokkan menjadi 3 proses yaitu proses inisiasi, produksi dan rilis. Proses dari metode GDLC.



Gambar 1 Tahapan GDLC

Tahapan Penelitian

1. Initiation (Inisiasi)

   Di tahap ini, peneliti akan merancang dan mendefinisikan konsep dasar game yang akan dikembangkan, mulai dari latar cerita, target pemain, genre, hingga menentukan engine atau platform yang akan digunakan untuk membangun game tersebut. Tahap ini merupakan langkah awal penting dalam proses pengembangan game.

2. Pra-Produksi

   Pengerjaan awal game dan melakukan revisi desain awal game dilakukan pada tahap ini, tahap ini juga berfokus pada:

   a. Menentukan jenis game
   b. Membuat Storyboard
   c. Menentukan mekanisme game.

3. Produksi

   Peneliti akan berfokus pada menjelaskan secara rinci bagaimana proses pembuatan game dilakukan, mulai dari perancangan desain visual scene, pembuatan asset digital, hingga aspek-aspek lain yang terlibat dalam pembuatan game secara keseluruhan.

4. Pengujian Alpha

   Alpha testing tahap pengujian ini memungkinkan peneliti untuk memastikan kualitas game yang dikembangkan, serta melakukan perbaikan terhadap bug atau error. Proses ini penting untuk memastikan game berjalan dengan baik dan memberikan pengalaman bermain yang optimal bagi pengguna.

5. Perngujian Beta

   Beta testing dengan melakukan beta testing, peneliti mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna, sehingga dapat mengidentifikasi kekurangan atau masalah yang perlu diperbaiki sebelum game dirilis. Proses ini penting untuk memastikan game dapat diterima dan memberikan pengalaman bermain yang memuaskan bagi pengguna. Pada tahap beta pengguna aplikasi yaitu anak-anak tingkat sekolah dasar dengan usia 9-12 tahun mencoba game kemudian memberikan tanggapan dalam bentuk menjawab kuesioner. Berikut pertanyaan pertanyaan yang harus dijawab oleh pengguna.

6. Release (Rilis)

   Setelah game selesai dibuat dan melalui tahap uji coba atau beta testing dengan baik, game siap untuk di rilis ke publik.

Teknik Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

   Pada studi pustaka peneliti mencari sumber referensi yang terakait dengan penelitian yang dilakukan baik melalui jurnal-jurnal penelitian yang telah dilakukan oleh penelitian sebelumnya maupun melalui buku-buku yang relevan dengan penelitian saat ini.

b. Observasi

   Peneliti melakukan observasi dengan cara pengamatan secara langsung ketika pengguna sedang memainkan game serta pengumpulan data melalui kuesioner yang akan disusun dan di distribusikan kepada pengguna game untuk mengumpukan data tentang presepsi mereka terhadap game dan kepuasaan pengguna.

c. Wawancara

   Peneliti melakukan wawancara secara langsung kepada guru guru yang ada di Sekolah Dasar Negeri 009 Kelurahan Mangkupalas Samarinda Seberang untuk mendapatkan data yang sesuai dengan penelitian.

Analisis Data

Peneliti memilih untuk menggunakan kuesioner/angket dalam menganalisis data. kuesioner/angket yang akan digunakan adalah Skala Likert dengan empat pilihan jawaban. Alternatif jawaban yang digunakan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Tabel 1 Skala Likert

No	Simbol	Keterangan	Skor
1	SS	Sangat Setuju	4
2	S	Setuju	3
3	TS	Tidak Setuju	2
4	STS	Sangat Tidak Setuju	1

Berdasarkan jawaban yang diberikan responden dengan Alternatif jawaban yang digunakan yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS), dan Sangat Tidak Setuju (STS) yang kemudian akan mendapatkan salah satu jawaban dengan jumlah terbanyak. Untuk perhitungan indeks jawaban responden menggunakan perhitungan (Sudijono Anas,2012) pada rumus 1 :

$$P = \frac{f}{N} \text{ x } 100\% \quad (1)$$

Keterangan :

P : Presentase

f : Frekuensi

N: Populasi

Sebagai acuan untuk menghitung persentase digunakan rentang nilai persentase (Purwanto Ngalim,2012) sebagai berikut:

Kriteria Interpretasi Skor :

0% - 54% = Kurang Sekali

55% - 59% = Kurang

60% - 75% = Cukup

76% - 85% = Baik

86% - 100% = Sangat Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Program

Game edukatif Pengenalan Hewan Khas Kalimantan di implementasikan menggunakan unity.

1. Main Menu

Gambar 2 Main Menu

Tampilan main menu atau menu utama merupakan halaman awal yang muncul ketika pemain masuk ke dalam game, seperti pada gambar 2. Main menu ini menyediakan beberapa pilihan, yaitu menu materi dan menu bermain, Serta beberapa fitur tambahan.

2. Menu Materi

Gambar 3 Menu Materi

Menu materi seperti pada gambar 3, berisi informasi tentang hewan-hewan khas Kalimantan. Dari menu ini, pemain dapat mengakses menu 3D.

3. Menu 3D Hewan

Gambar 4 Menu 3D Hewan

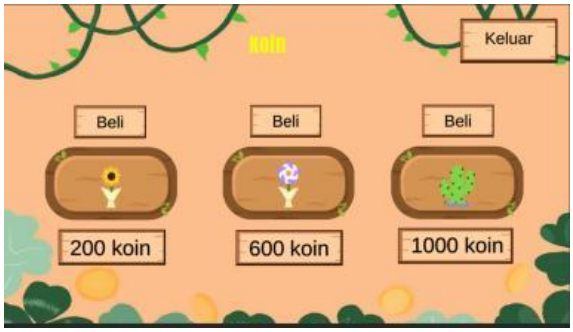
Pada menu ini memungkinkan pemain melihat model hewan secara tiga dimensi, mendengarkan narasi penjelasan, serta suara khas dari hewan tersebut, seperti terlihat pada gambar 4.

4. Menu Bermain

Gambar 5 Menu Bermain

Menu bermain, seperti pada gambar 5, memungkinkan pemain memulai permainan dengan genre adventure. Dalam permainan ini, pemain akan menjelajahi hutan untuk menyelamatkan hewan dalam batas waktu tertentu.

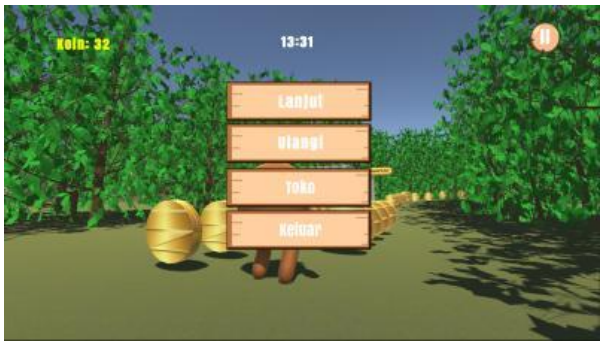
5. Menu Toko



Gambar 6 Menu Toko

Pada menu ini pemain dapat menukarkan koin yang didapatkan pada menu bermain pada menu toko, seperti pada gambar 6.

6. Panel Pause



Gambar 7 Panel Pause

Permainan juga dilengkapi dengan button pause, seperti terlihat pada gambar 7, yang memungkinkan pemain untuk menghentikan permainan sementara.

7. Menu Kuis

Gambar 8 Menu Kuis

Jika pemain berhasil menyelesaikan permainan, mereka akan diarahkan ke menu kuis yang terlihat pada gambar 8. Dalam menu kuis, pemain dapat mengetes kemampuan mereka mengingat informasi yang telah dipelajari. Apabila jawaban benar, akan muncul panel jawaban benar sementara jawaban salah akan ditampilkan di panel jawaban salah. Pemain juga dapat melihat skor mereka seperti di gambar 9 dan memilih untuk melanjutkan ke level berikutnya atau kembali ke main menu.

Gambar 9 Panel Skor

 https://doi.org/10.12345/xxxxx

8. Canvas Kalah

Gambar 10 Canvas Kalah

Game ini memiliki total tiga level, yang harus diselesaikan secara berurutan. Apabila pemain gagal, akan muncul canvas kalah, seperti yang ditampilkan pada gambar 10, dengan opsi untuk masuk ke menu materi atau kembali ke main menu.

9. Panel Informasi Pengembang

Gambar 10 Panel Informasi Pengembang

Selain fitur utama, main menu juga menyediakan beberapa button tambahan seperti informasi pengembang terlihat pada gambar 10 yang berisi data diri dari pembuat game.

Pengujian (Alpha Testing)

Pengujian alpha testing dilakukan dengan cara peneliti menjalankan game yang dibangun untuk menemukan kesalahan pada button yang sudah dibuat lalu memeriksa apakah sistem sudah sesuai dengan apa yang diharapkan.

Pengujian (Beta Testing)

Pengujian ini menggunakan Skala Likert dengan empat pilihan jawaban dengan menggunakan perhitungan indeks jawaban responden oleh Anas Sudjiono dan kriteria persentase skor menurut ngalim purwanto. Pengujian dilakukan terhadap anak-anak sekolah dasar SDN 009 Samarinda Seberang atau anak anak dengan usia 9-12 tahun, dalam pengujian ini terdapat 50 responden. Hasil pengujian beta bisa dilihat perhitungan dibawah ini :

Berikut perhitungan mencari nilai P
F = Frekuensi jawaban respon per pertanyaan × Jumlah responden
N = Frekuensi skor maksimal × Jumlah responden

Contoh Perhitungan Menggunakan Rumus :
P1= (43x 4)+(7x3)+(0x2)+(0x1) : 50 x 4
= 193 : 200 x 100% = 96,5%
Ptotal= (446x 4)+(51x3)+(3x2)+(0x1) : 50 x 4 x 10
= 1943 : 2000 x 100% = 97,1 %

Berdasarkan hasil perhitungan presentase pengujian yang dilakukan terhadap responden, dengan nilai presentase sebesar 97,1% (sangat baik) dapat disimpulkan bahwa game pengenalan hewan khas Kalimantan terhadap anak-anak tingkat sekolah dasar usia 9-12 tahun dapat mudah di pahami dan membantu anak-anak untuk mengenal hewan khas Kalimantan.

Selanjutnya setelah pengujian beta berhasil dilakukan dengan anak-anak tingkat sekolah dasar usia 9-12 tahun maka melakukan pengujian dengan guru-guru yang menjadi pendamping ketika menggunakan game pengenalan hewan khas Kalimantan. Pengujian akan dilakukan dengan 11 reseponden yang berasal dari guru-guru yang ada di SDN 009 Samarinda Seberang, Kelurahan Mangkupalas, Kalimantan Timur. Perhitungan dibawah ini menunjukan pengujian beta untuk guru :

Berikut perhitungan mencari nilai P
F = Frekuensi jawaban respon per pertanyaan × Jumlah responden
N = Frekuensi skor maksimal × Jumlah responden

Contoh perhitungan :
P1= (9 x 4)+(2x3)+(0x2)+(0x1) : 11 x 4
= 42 : 44 x 100% = 95,4%
Ptotal= (83x 4)+(27x3)+(0x2)+(0x1) : 11 x 4 x 10
= 413 : 440 x 100% = 93%

Berdasarkan hasil perhitungan presentase pengujian yang dilakukan terhadap responden, dengan nilai presentase sebesar 93% (sangat baik) dapat disimpulkan bahwa game pengenalan hewan khas Kalimantan terhadap anak-anak tingkat sekolah dasar usia 9-12 tahun dari pandangan guru yang mendampingi anak anak bahwa game ini akan membantu anak-anak mengenal hewan khas Kalimantan serta memberikan semangat bagi anak-anak tingkat sekolah dasar usia 9-12 tahun.

Release(rilis)

Gambar 11 Rilis Game

Tahap akhir adalah peluncuran resmi kepada publik. Aktivitas ini mencakup peluncuran game di website itch.io yang dapat di akses melalui link https://dheapuspita.itch.io/game-edukatif-pengenalan-hewan-khas-kalimantan dan untuk tampilan game pada platform itch.io dapat dilihat pada gambar 11.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah game pengenalan hewan khas Kalimantan berbasis desktop yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Game ini diuji kepada siswa-siswi tingkat Sekolah Dasar usia 9-12 tahun dengan 50 responden menunjukkan tingkat kepuasan sebesar 97,1% berkategori " Sangat Baik". Game ini diuji kepada para guru di Sekolah Dasar Negeri 009 Samarinda, Kelurahan Mangkupalas, Kalimantan Timur dengan 11 responden menunjukkan tingkat kepuasan sebesar 93% berkategori " Sangat Baik".

DAFTAR PUSTAKA

[1] Azis, Mohammad Syamsul, Lukmanul Hakim, dan Walim. 2020, "Perancangan Aplikasi Berbasis Desktop Dengan Microsoft Visual Basic (Studi Kasus: Aplikasi Absensi Anak Magang 1.0)." JURNAL RESPONSIF, Volume 2, No. 1, Halaman 44–52.

[2] Firman.2021. "Indikator Fundamental Ekonomi Pulau Kalimantan: Analisis Tipologi Daerah." Ekonomi, Keuangan, Investasi dan Syariah (EKUITAS), Volume 3, No. 2, Halaman 104–113.

[3] Hatta, Mohamad. 2021."Pengembangan Alat Permainan Edukatif Berbasis Model." AURA: JURNAL PENDIDIKAN, Volume 13, No. 1, Halaman 1–15.

[4] Kania, Delila, Deni Zein Tarsidi, Darda Abdullah Sjam, dan Zakki Abdillah Sjam.2023. "Pentingnya Pengetahuan Perlindungan Hukum Terhadap Hak Azasi Hewan Peliharaan Bagi Warga Negara Indonesia." Jurnal Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan, Universitas Banten Jaya, Volume 6, No. 1, Halaman 57–65.

[5] Melani, Komang Ayu, dan I Gusti Bagus Priatmaka. 2022."Kucing Tersembunyi dari Tanah Borneo: Analogi Fauna Kucing Merah sebagai Inspirasi Penciptaan Busana Exotic Dramatic." Bhumidevi: Journal of Fashion Design, Volume II, No. 2, Halaman 19–29.

[6] Rahasia, Brendon, dan Sary Diane Ekawati Paturusi.2021."Perancangan Game Adventure: Pengenalan Budaya Sangihe." Jurnal Teknik Informatika, Volume 14, No. 17, Halaman 203–219.

[7] Rahayu, Syifaa Puspita, Dipa Subandi, Aji Zaenal Muttaqin, Muhammad Rifki, dan Opik Qorahman.2023. "Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kue Tradisional Berbasis Android." Media Jurnal Informatika, Volume 15, No. 2, Halaman 92 100.

[8] Saefudin, Mohamad, Sudjiran, dan Soegijanto. 2023 "Penerapan Perangkat Lunak Unity dalam Pengembangan Aplikasi Game Dua Dimensi Berbasis Android." Jurnal Ilmiah SIKOMTEK, Volume 13, No. 1, Halaman 9–16.