

Perancangan Game Edukasi Tebak Hewan Berbasis Android Construct 2

Ramdan Dwi Cahya¹, Iedam Fardian Anshori²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya,
e-mail: [1ramdandwicahya99@gmail.com](mailto:ramdandwicahya99@gmail.com), [2iedam@ars.ac.id](mailto:iedam@ars.ac.id)

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana permainan edukatif tebak hewan mempengaruhi perkembangan, Dari pemasalahan-permasalahan yang sudah diidentifikasi dan dirumuskan, maka pada penelitian ini penulis bermaksud untuk merancang dan memproduksi game edukasi Android "Tebak Hewan" yang menarik dan dapat menghibur pemain dengan menyediakan tampilan dua dimensi yang interaktif. Dengan memainkan game ini, pemain harus bisa mempraktikkan manajemen sumber daya. Tahap Riset, Penyusunan Konsep Dasar, Analisis Data, Pengembangan, Uji Bug, dan Implementasi Akhir Aplikasi Game ini merupakan proses pembuatan aplikasi sesuai dengan desain. Metode ini digunakan untuk meneliti dan membuat aplikasi ini. Desain dan hasil yang telah dibuat dapat dipresentasikan mengikuti proses desain. Dari hasil tahapan-tahapan pengerjaan dan pembuatan permainan tebak hewan pada penyusunan skripsi ini menghasilkan kesimpulan-kesimpulan penting dari penelitian aplikasi permainan tebak hewan Pengguna menghabiskan lebih sedikit waktu untuk berlatih dengan hewan. Aplikasi dapat digunakan kapan saja tanpa mengganggu proses belajar mengajar SD IT AL HUDa. Pihak sekolah menggunakan aplikasi game tebak hewan Construct 2 ini sebagai cara inovatif untuk menyelesaikan pelajaran dengan menggunakan game latihan berbasis teknologi.

Kata kunci: Desain permainan, Tebak Hewan, Construct 2.

Abstract

From the problems that have been identified and formulated, in this study the author intends to, Design and produce the game "Guess the Animals" with the concept of Education for Android-based. Players are expected to be able to train resource management by playing this game. The method used in research and making this application is divided into two, namely the analysis method and the design method. The purpose of this research is to ascertain the outcomes of educational game development for guessing animals, determine the feasibility of animal name recognition games as learning tools to boost performance for Android-based elementary school students, and determine the feasibility of the media as a learning medium. Implementation of this game application is the process of making applications that are as per the design. After making the design, the results and designs that have been made can be presented. From the results of processing and making animal guessing games in the preparation of this thesis, important conclusions from the research of animal guessing game applications are to minimize training time for users, the application can be used at any time without having to interfere with the teaching and learning process at SD IT AL HUDa. And this animal guessing game application made with Construct 2 is used by the school as an innovation to complete lessons using technology-based training games.

Keywords: Construct 2, Guess Animal, and game design

Corresponding Author:

Iedam Fardian Anshori,

Email: iedam@ars.ac.id

1. PENDAHULUAN

Edukasi merupakan proses yang terjadi disaat seorang anak manusia telah menemukan jati diri, yang prosesnya dilakukan melalui pengamatan dan pembelajaran, sehingga hasilnya menjadi suatu tindakan dan perilaku dari anak manusia tersebut [1].

Game berasal dari kata bahasa Inggris game. Jenis permainan yang berbeda memiliki aturan yang berbeda untuk memainkannya, yang membuatnya lebih beragam [2].

Game edukasi merupakan media permainan yang bertujuan agar pelajar dapat belajar sambil bermain, sehingga pelajar diharapkan lebih memahami materi, tidak merasa bosan ataupun jenuh, dan juga diharapkan meningkatkan motivasi, kreatifitas, minat belajar dan hasil belajar [3].

Penggunaan aplikasi Android berupa game merupakan sarana pembelajaran yang cukup efektif untuk menjaga kebersihan lingkungan dengan pendekatan teknologi saat ini [4].

Oleh karena itu dengan adanya *Game* edukasi ini yang bertujuan untuk dapat mengatasi masalah pembelajaran dalam meningkatkan minat belajar, membantu perkembangan kecerdasan dan meningkatkan kemampuan anak dalam proses belajar anak-anak di usia dini [5].

Game edukasi ini sebagai media pembelajaran yang diintegrasikan dengan soal-soal evaluasi diharapkan dapat membuat pembelajaran lebih menarik, menyenangkan dan aktif [6].

Media pembelajaran adalah alat yang berfungsi untuk menjelaskan beberapa program pembelajaran secara keseluruhan yang sulit dijelaskan secara verbal [7].

Dengan beragamnya permainan animasi yang ditujukan untuk anak-anak, bidang permainan edukatif mulai berkembang seiring dengan kemajuan teknologi [8].

Maka dengan adanya game edukasi ini diharapkan anak-anak bisa bermain sambil belajar kapanpun dan dimanapun sehingga orangtua tidak cemas dan anak akan selalu terapantau walaupun anak diberi kebebasan memegang smartphone, selain itu game ini mampu menampilkan animasi yang bisa membuat anak menjadi lebih senang saat memainkannya [9].

2. METODE PENELITIAN

Pengembangan sistem yang akan digunakan penulis yaitu metode SDLC (*System Development Lif-Cycle*) dengan model *waterfall*. SDLC yaitu proses mengembangkan atau mengubah sebuah sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan penulis untuk mengembangkan sistem sebelumnya. Pada tugas akhir ini, metode waterfall memberikan alur kehidupan yang berurutan, [10] yaitu sebagai berikut:

1. Tahapan Penelitian dan Penyusunan Gagasan Mendasar
2. Analisa Data,
3. Perumusan Gameplay,
4. Development
5. Bug Test
6. Final

2.1. Pengumpulan Data

Dalam rangka mengumpulkan informasi penting yang akan digunakan dalam membangun sistem, akan dilakukan metode pengumpulan data dan informasi dengan menggunakan :

1. Wawancara
2. Studi Pustaka
3. Observasi

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode yang terlibat dengan membuat aplikasi seperti yang ditunjukkan oleh rencana. Desain dan hasil yang telah dibuat dapat dipresentasikan mengikuti proses desain.

3.1 Perangkat Keras

- a) Dalam pembuatan aplikasi game edukasi ini menggunakan perangkat keras laptop berikut ini :

Tabel 1. Kebutuhan Perangkat Keras Laptop

1	Intel CPU 2 GHz Dual Core
2	RAM 2.00 GB
3	Layar 1080P
4	Grafik NVIDIA atau AMD Graphics (512) MB
5	Sistem Operasi Windows 7 6 -bit

- b) Dalam pembuatan aplikasi game edukasi ini menggunakan perangkat keras *smartphone* berikut ini :

Tabel 2. Kebutuhan Perangkat Keras Smartphone

1	RAM	4 GB
2	Sistem Operasi	Android 5.1 (Lollipop)

- c) Perangkat Lunak

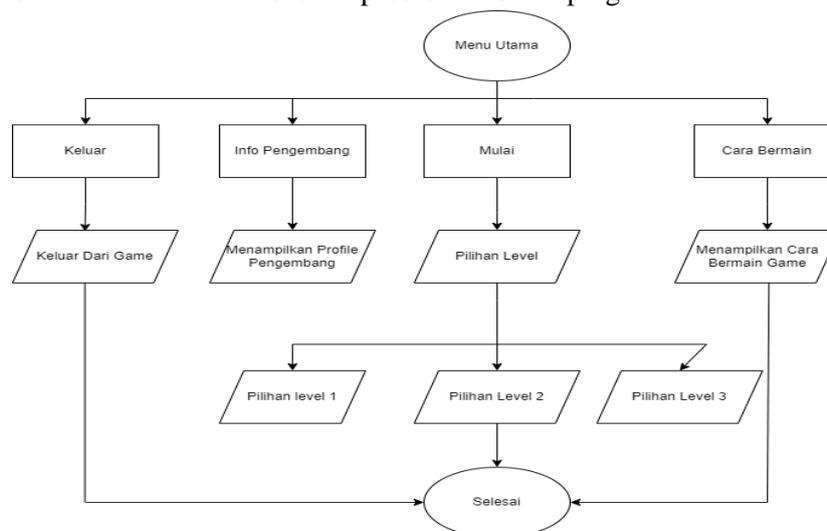
Menganalisa kebutuhan perangkat Lunak yang di gunakan antara lain :

Tabel 3. Kebutuhan Perangkat Lunak

1	Windows 11
2	Android
3	Construct 2

3.2 Alur flowchart Pembuatan Game

Flowchart atau bagan alur adalah diagram yang menampilkan langkah-langkah dan keputusan untuk melakukan sebuah proses dari suatu program. Berikut alur flowchart:



Gambar 1. Alur Flowchart

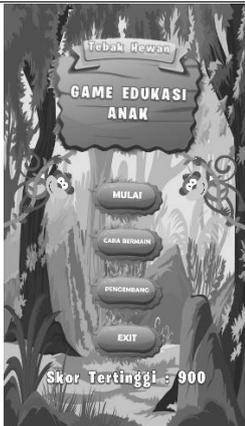
3.3 Storyboard

Permainan tebak hewan ini meliputi alur pembuatan program permainan, penulis memberikan penjelasan dari beberapa sudut pandang antara lain gambar, sketsa dan audio.

1. Story Board Awal Permainan

Bagian *storyboard* selanjutnya berisi halaman *user interface* yang menampilkan tampilan awal dari game tebak hewan saat pengguna membuka game untuk pertama kali.

Tabel 4. Papan Cerita di Awal Permainan

Visual	Sketsa	Audio
Bagian menu ini menampilkan tata letak asli dari menu utama Tebak Hewan dengan ikon permainan dan tombol luncurkan untuk berpindah ke halaman berikutnya.		Permainan musik

2. Story Board cara bermain

Saat pengguna masuk, storyboard untuk menu utama ditampilkan di bagian ini layar menu utama, pengguna dapat memulai permainan dengan menekan ikon permainan dan beberapa tombol pilihan, serta penjelasan storyboard menu utama.

Tabel 5. Storyboard cara bermain

Visual	Sketsa	Audio
Menu utama menunjukkan cara memainkan dan kemudian tombol navigasi seperti berikutnya, sebelumnya dan kembali.		Permainan musik

3. Story Board profile pengembang

Nama, alamat email, dan nomor telepon pembuat game ditampilkan di bagian ini, dan identitas mahasiswa.

Tabel 6. *Storyboard* profil pengembang

Visual	Sketsa	Audio
Di storyboard ini, layar adalah identitas pengelola game dan tombol silang.		Permainan musik

4. Story Board level

Bagian storyboard ini terdapat beberapa level, jika satu level belum terbuka berarti level awal belum selesai, maka untuk memulai permainan, pengguna cukup mengklik papan level terbuka yaitu level 1, berikut adalah gambaran umum dari petunjuk storyboard yang diberikan pada tabel 7.

Tabel 7. *Story Board* level

Visual	Sketsa	Audio
Pada halaman ini menampilkan tampilan level game.		Permainan musik

4. *Story Board permainan*Tabel 8. *Story Board* permainan

Visual	Sketsa	Audio
Pada menu ini memiliki pilihan permainan yaitu memilih nama hewan dari baris soal dan tombol pause.		Permainan musik

6. *Story Board* akhir permainan.

Pada bagian *story board* di akhir permainan menampilkan skor total, huruf untuk setiap jawaban pemenang dan tombol navigasi untuk memilih Kembali atau Main Lagi, lihat Tabel 9.

Tabel 9. *Story Board* Akhir Permainan

Visual	Sketsa	Audio
Pemain dapat keluar dari game dan kembali ke menu utama atau melanjutkan permainan.		Permainan musik

3.4 *Implementasi Aplikasi*

Game tebak-tebakan hewan edukatif dijalankan dan dimainkan oleh pengguna selama tahap pengujian aplikasi. Pengujian implementasi antarmuka game edukasi tebak hewan menghasilkan hasil sebagai berikut:

1. Halaman Utama

Halaman depan yang berisikan tampilan awal sekaligus *icon* dari permainan tebak hewan pada saat pertama kali aplikasi dijalankan. Memiliki pilihan *button* seperti Mulai, Cara bermain, Info Pengembang dan Exit.



Gambar 2. Halaman Menu Utama

2. Halaman tentang bermain.

Pada layar permainan, pengguna diberikan petunjuk cara bermain dan menyelesaikan permainan tebak-tebakan hewan tersebut.



Gambar 3. Instruksi Bermain.

3. Halaman dengan data desainer.

Diawali dengan nama pengembang, alamat email, nomor telepon, dan akun media sosial yang ditampilkan di halaman profil mereka.



Gambar 4. Halaman Profil Pengembang

4. Halaman level

Tampilan ini menampilkan mengenai level yang harus *user* mainkan dan selesaikan, di tampilan ini *user* di arahkan ke menu pilih level. jika *user* menyelesaikan *level 1* maka bisa melanjutkan ke *level 2* dan seterusnya sampai *level 3*.



Gambar 5. Halaman pilih level

5. Halaman level 1

Dihalaman level 1 ini *user* akan diberikan pertanyaan seputar mengenai nama hewan, selanjutnya juga *user* harus menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang sudah diberikan, jika salah maka darah yang tertera di game akan berkurang yang menentukan game berhasil dimainkan jika gagal sampai 5 kali maka akan *game over* lalu harus mengulangi dari awal dan harus menyelesaikan sesuai waktu yang ditentukan.



Gambar 6. Halaman *Level 1*

6. Halaman level 2

Jika pengguna telah menyelesaikan level 1, mereka akan memasuki level 2, yang terbuka dan dapat dimainkan sesuai aturan yang sama dengan level 1.



Gambar 7. Halaman *Level 2*

7. Halaman 3 dari Tingkat

Level 3 tidak terkunci dan dapat dimainkan jika pengguna telah menyelesaikan level 1 dan 2. Peraturan permainan tetap sama di level 3.



Gambar 8. Halaman Level 2

8. Halaman Game Over habis waktu

Saat pengguna kehabisan waktu, game akan berakhir (game over) pada halaman game over, dan mereka harus memulai dari awal.



Gambar 9. Halaman *Game Over*

9. Halaman Saat Level Selesai

Dalam tampilan ini, pengguna akan diberi tahu bahwa dia telah menyelesaikan level 1, 2, dan 3, dan dia akan menerima poin dan bintang berdasarkan jumlah jawaban yang benar dan salah. Level berikutnya kemudian akan terbuka secara otomatis jika pertanyaan sudah dijawab.



Gambar 10. Halaman Menyelesaikan Level

10. Halaman Menu pause

Pada halaman pause akan muncul menu pause jika ingin menekan button pause di kanan atas.



Gambar 11. Halaman menu *pause*

4. KESIMPULAN

Dari hasil tahap pengerjaan dan persiapan permainan tebak hewan dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini diterima dengan baik oleh siswa SD IT AL HUDA dan dapat dimanfaatkan sewaktu-waktu tanpa gangguan. proses belajar mengajar Program permainan tebak-tebakan hewan ini dapat digunakan sebagai peningkatan di sekolah untuk menambahkan konsep permainan berbasis teknologi langsung ke dalam pelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. I. Purnomo, "Aplikasi Game Edukasi Lingkungan Agen P Vs Sampah Berbasis Android Menggunakan Construct 2," *Technol. J. Ilm.*, vol. 11, no. 2, p. 86, 2020, doi: 10.31602/tji.v11i2.2784.
- [2] A. RIZKI, "Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android Berbantu Software Construct 2 Sebagai Media Pembelajaran Matematika," 2022, [Online]. Available: <http://repository.radenintan.ac.id/id/eprint/17389%0Ahttp://repository.radenintan.ac.id/1>

- 7389/1/Skripsi 1-2.pdf
- [3] S. Suliswaningsih *et al.*, “Rancangan Implementasi Animasi Interaktif Edukasi Pengenalan Sampah Berdasarkan Jenisnya,” *Tugas Akhir*, vol. 12, no. 2, pp. 1–9, 2021, doi: 10.51211/imbi.v5i1.1416.
- [4] D. Gustiani and I. F. A. Anshori, “Perancangan Game Edukasi Pengenalan Sampah Organik Dan Anorganik Di Lingkungan TKIT Bustanul ’Ulum,” *eProsiding Tek. Inform. ARS Univ.*, vol. 2, no. 2, pp. 37–44, 2021, [Online]. Available: <http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti/article/view/451>
- [5] R. A. Rahman and D. Tresnawati, “Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dan Habitatnya Dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia,” *J. Algoritm.*, vol. 13, no. 1, pp. 184–190, 2016, doi: 10.33364/algoritma/v.13-1.184.
- [6] M. SIMANJUNTAK, “Meningkatkan Keaktifan Siswa Dalam Pembelajaran Daring Melalui Media Game Edukasi Quiziz Pada Masa Pencegahan Penyebaran Covid-19,” *J. Bhs. Indones. Prima*, vol. 2, no. 2, pp. 103–112, 2020, doi: 10.34012/bip.v2i2.1729.
- [7] Y. Rahmawati, M. M. Febriyana, Y. B. Bhakti, I. A. D. Astuti, and M. Suendarti, “Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Game Edukasi: Analisis Bibliometrik Menggunakan Software VOSViewer (2017-2022),” *J. Penelit. Pembelajaran Fis.*, vol. 13, no. 2, pp. 257–266, 2022, doi: 10.26877/jp2f.v13i2.13170.
- [8] S. Sulistyowati, E. Gunawan, and L. Rusdiana, “Aplikasi Game Edukasi Matematika Tingkat Dasar Berbasis Android,” *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 1, p. 107, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i1.806.
- [9] S. Sutono and D. Rustandi, “Metode Pieces Dalam Perancangan Game Edukasi Belajar Mudah Bahasa Inggris Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android,” *J. Inform. dan Tek. Elektro Terap.*, vol. 10, no. 3, 2022, doi: 10.23960/jitet.v10i3.2673.
- [10] K. Akhyar and I. Fardian Anshori, “Aplikasi Permainan Dekorasi Kue Bread.Co dengan Construct 2 di PT Griya Pratama,” vol. 3, no. 1, pp. 213–221, 2022.