

IMPLEMENTASI GAME EDUKASI PENGENALAN BINATANG BUAS PADA ANAK USIA DINI

Mustar Aman

Dosen Tetap STMIK Insan Pembangunan

E-mail : mustarstmik@gmail.com

ABSTRACT

The use of educational game technology in the teaching and learning process of children is one of the right ways, Educational games are games that are packaged to stimulate thinking power and are one way to train the concentration of users. The problem that occurs at the Tangerang Regency Early Childhood Education Institution is that it has not implemented educational games as an alternative to learning and problems in delivering subject matter at an early age, one of which is child boredom in learning and in understanding the learning material provided, because the concept of learning is still conventionally used. includes child-centred early childhood. The learning approach used is a scientific approach (a series of processes of observing, asking, gathering information, reasoning, and communicating, all the senses and various sources and learning media. The purpose of the research is to overcome learning problems in increasing interest in learning, helping the development of intelligence and improving children's abilities in learning). the learning process of children at an early age. For this reason, interactive, interesting, and fun learning media are needed so that the delivery of this educational game can be done by playing while learning. The research method used is the Multimedia Development Life Cycle method which consists of six stages, namely conceptualization , designing, collecting materials, making, testing, and distributing, but in this study it was limited to the testing stage. The results of the research were in the form of a mobile game application as an alternative medium of learning for Early Childhood Education teachers in changing the way of learning. Conventional games become a way of learning simulation games, so they can develop children's creativity, because educational games have elements of challenge, accuracy, reasoning and ethics.

Keywords: Game, Education, PAUD, Wild Animals.

ABSTRAK

Penerapan teknologi Game pada proses belajar pada anak usia dini merupakan cara yang tepat, Game edukasi merupakan permainan yang dikemas untuk merangsang daya pikir dan termasuk cara untuk melatih meningkatkan konsentrasi anak usia dini. Masalah yang terjadi pada Anak Usia Dini Kabupaten Tangerang adalah belum menerapkan game edukasi sebagai alternative pembelajaran dan masalah dalam penyampaian materi pelajaran pada anak usia dini salah satunya seperti kebosanan anak dalam belajar serta dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan, karena konsep pembelajaran masih secara konvensional. Pendekatan pembelajaran yang digunakan pendekatan saintifik (rangkaiannya proses mengamati, bertanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan, seluruh indera dan berbagai sumber dan media pembelajaran. Tujuan penelitian adalah untuk meningkatkan minat belajar, membantu perkembangan kecerdasan dan meningkatkan kemampuan anak dalam proses belajar anak usia dini. Untuk itu diperlukan media pembelajaran yang interaktif, menarik, dan menyenangkan sehingga penyampaian Game edukasi ini dapat dilakukan dengan bermain sambil belajar. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Multimedia Development Life Cycle* yang terdiri dari enam tahap yaitu pengonsepan, pendesainan, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan pendistribusian, namun dalam penelitian ini dibatasi sampai tahap pengujian saja. Hasil penelitian berupa aplikasi mobile game sebagai media alternatif pembelajaran guru Pendidikan Anak Usia Dini dalam mengubah cara belajar konvensional menjadi cara belajar simulasi game, sehingga dapat mengembangkan kreativitas anak, karena dalam game edukasi memiliki unsur tantangan, ketepatan, daya nalar dan etika.

Kata Kunci: Game, Edukasi, PAUD, Binatang Buas.

PENDAHULUAN

Penerapan Game edukasi pada proses belajar pada anak usia dini merupakan salah satu cara yang tepat, karena Game edukasi sebagai media visual memiliki kelebihan dibandingkan dengan media visual yang lain, Game edukasi merupakan permainan yang dikemas untuk merangsang daya pikir dan termasuk salah satu cara untuk melatih meningkatkan konsentrasi penggunaannya (anak-anak). Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah lembaga pelayanan mendidik suatu proses tumbuh kembang anak usia lahir hingga enam tahun secara menyeluruh, yang mencakup aspek fisik dan non fisik, dengan memberikan rangsangan bagi perkembangan jasmani, rohani, motorik, akal pikir, emosional dan sosial yang tepat dan benar agar anak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal [1].

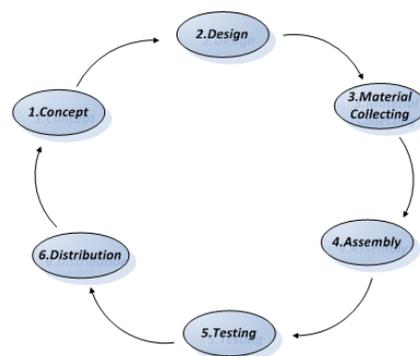
Hingga saat ini Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini Kabupaten Tangerang belum maksimal dan belum menerapkan game edukasi yang tersedia untuk Pendidikan Anak Usia Dini [2]. Masalah yang terjadi pada Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini Kabupaten Tangerang adalah belum menerapkan game edukasi sebagai media pembelajaran dan masalah dalam penyampaian materi pelajaran seperti kebosanan anak dalam belajar serta dalam memahami materi pembelajaran yang diberikan, karena konsep pembelajaran masih secara konvensional [3]. Pendekatan pembelajaran yang digunakan pendekatan saintifik (rangkain proses mengamati, bertanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengkomunikasikan, seluruh indera dan berbagai sumber dan media pembelajaran [4]. Permasalahn dari penelitian ini adalah : 1) Bagaimana meningkatkan sistem pembelajaran pada Anak Usia Dini? 2) Bagaimana merancang konsep pembelajaran melalui media game sebagai pengenalan binatang buas pada Anak Usia Dini?. Tujuan penelitian untuk membangun aplikasi game edukasi pengenalan binatang buas pada anak usia dini dengan membentuk anak Indonesia yang berkualitas, dimana anak akan tumbuh dan berkembang sesuai dengan tingkat perkembangannya sehingga memiliki kesiapan yang optimal di dalam memasuki pendidikan dasar serta mengarungi kehidupan dimasa dewasanya [6]. Metode penelitian yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC)

yang memiliki 6 langkah utama yaitu pengonsepan, pendesainan, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan pendistribusian, namun dalam penelitian ini dibatasi sampai tahap pengujian saja [5]. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan studi pustaka [7-9]. Hasil penelitian ini berupa perangkat lunak yaitu game edukasi pengenalan binatang buas pada anak usia dini yang dapat menampilkan secara detail informasi semua binatang buas meliputi informasi nama binatang, tempat hidup binatang buas dan warna binatang serta jenis binatang buas [10].

METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan semua proses yang dibutuhkan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian yaitu metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) yang memiliki 6 langkah utama yaitu pengonsepan, pendesainan, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan pendistribusian, namun dalam penelitian ini dibatasi sampai tahap pengujian saja [5]. Hal utama dalam penggunaan paradigma ini adalah untuk menentukan langkah-langkah pembuatan game yang benar sesuai dengan kaidah rekayasa perangkat lunak untuk mendapatkan game yang sesuai dengan kebutuhan, seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metodologi Penelitian

B. Metode Analisa Data

Guna menganalisa proses pengolahan data game edukasi pada Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini akan dilakukan dengan tahapan berikut [11]:

1. Pengumpulan data hasil penelitian, pada tahapan ini peneliti melakukan wawancara

- kepada pihak Lembaga Pendidikan yaitu pada pemilik Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini. Menanyakan masalah apa yang sedang dihadapi dalam proses pembelajaran.
- Analisa terhadap data yang dikumpulkan, pada tahapan ini peneliti mempelajari serta menganalisa data-data yang didapatkan dan proses yang sedang berjalan untuk mengetahui gambaran keseluruhan sistem yang sudah ada sebelumnya.
 - Identifikasi atas kebutuhan pengguna akan informasi, pada tahapan ini peneliti melakukan analisa kebutuhan sistem dan mengusulkan sistem dengan mengacu kepada proses yang sudah berjalan. Berdasarkan urutan tahapan yang sebelumnya pada Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini.
 - Identifikasi persyaratan pada aplikasi game edukasi yang akan dibangun beserta spesifikasi *hardware* yang dibutuhkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem

Dalam menganalisis, penelitian ini menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) untuk menggambarkan prosedur dan proses analisis sistem adalah menjelaskan tentang apa yang harus dilakukan oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan informasi bagi pengguna [5]. Analisis sistem akan menjawab pertanyaan apa yang akan dikerjakan, siapa yang akan menggunakan, dimana dan kapan sistem tersebut akan digunakan [8]. Kegiatan analisis sistem saat ini dilakukan menggunakan aplikasi Gamemaker untuk sistem yang dirancang, dapat untuk menitik beratkan kepada fungsionalitas sistem saat ini [11]. Selanjutnya dari hasil analisis akan divisualisasi dan didokumentasikan dengan *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) melalui 5 tahap yaitu pengonsepan, pendesainan, pengumpulan materi, pembuatan dan testing dengan pertimbangan tahap tersebut dianggap mewakili secara keseluruhan sistem yang berjalan yang dapat dimengerti oleh pengguna [5].

3.2 Concept

- Tujuan Pembuatan Aplikasi.
Tujuan pembuatan *Game* edukasi pengenalan binatang buas adalah untuk membantu anal usia dini dalam proses

belajar mengenai pengenalan nama binatang buas menggunakan media pembelajaran berbasis desktop sehingga minat untuk terus belajar. Pembuatan *Game* edukasi pengenalan binatang buas ini dilakukan dengan melihat buku referensi dan *jurnal*.

- Identifikasi Pengguna.
Rencana target pengguna *Game* edukasi ini adalah untuk anak-anak PAUD dan TK, karena belajar secara visualisasi cenderung lebih cepat dimengerti oleh anal usia dini dan lebih aman. Untuk anal usia dini *Game* edukasi ini dapat dijadikan sebagai pengetahuan tambahan.
- Konsep Aplikasi.
Konsep aplikasi didasarkan pada hasil observasi, *Game* edukasi pengenalan binatang buas akan di kembangkan, sehingga terbentuklah tujuan dari pembuatan *Game* edukasi ini. Tujuan pembuatan aplikasi kemudian dirumuskan kedalam deskripsi konsep aplikasi, yang dapat dilihat pada tabel sebagai berikut .

Tabel 1. Konsep Aplikasi.

Keterangan	Deskripsi
Judul	Game Edukasi Pengenalan Binatang Buas
Pengguna	Anak-anak
Sprites	Gambar binatang buas dan namanya
Background	Gambar Hutan
Suara	Suara dengan format .wav dan .mp3
Object	Pemberian koding program untuk menjalankan gambar binatang buas yang terdapat pada sprites
Rooms	Judul Game, Nama-nama binatang buas, Tombol mulai, jedan dan keluar aplikasi

3.3 Design

A. Storyboard

Storyboard adalah gambaran scenario semua atau kegiatan dari aplikasi. Berikut merupakan gambaran mengenai scenario dari *Game* edukasi pengenalan binatang buas pada anal usia dini [12].

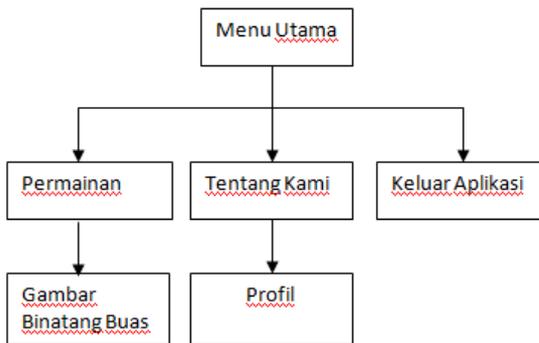
Tabel 2. Storyboard Game Edukasi

Scane 1 :	Halaman menuutama Yang berisi Judul Permainan, nama-nama binatang buas dan beberapa menu
-----------	--

Scene 2 :	Halaman Permainan yang berisi gambar binatang buas dan tombol keluar aplikasi
Scene 3 :	Tentang

B. Struktur navigation

Struktur navigation terdapat hubungan antar scene sehingga terbentuk alur dari suatu aplikasi. Berikut adalah struktur navigasi Game edukasi.



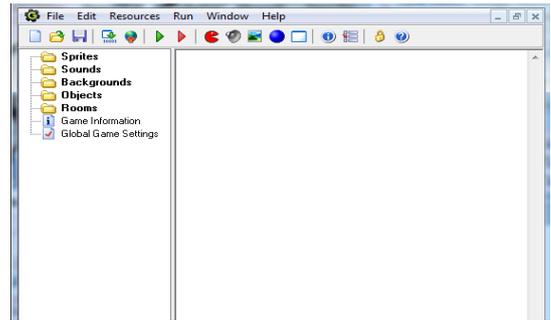
Gambar 2. Struktur navigasi Game Edukasi

3.4 Material Collecting

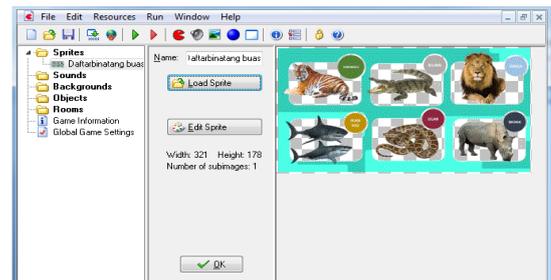
Bahan-bahan penunjang game edukasi berupa gambar dan audio yang akan digunakan perlu dikumpulkan terlebih dahulu pada tahap ini. Bahan-bahan yang ada tidak selalu bahan yang sudah jadi tetapi ada juga bahan yang harus desain sendiri ataupun dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan. Konten gambar diambil dari internet dan melalui proses modifikasi dengan perangkat lunak pengolah gambar, sedangkan untuk audio dengan cara mengunduh melalui internet dan merekam suara materi [14], [15].

3.5 Assembly

Pada tahap pembuatan dari bahan-bahan yang telah terkumpul berdasarkan desain yang telah disusun pada tahap perancangan, yaitu berdasarkan storyboard dan struktur navigasi. Pada tahap ini pembuatan bahan-bahan yang telah terkumpul selanjutnya membuka aplikasi gamemaker kemudian klik new file untuk menampilkan layar sprites pada desain aplikasi dirangkai dengan menggunakan aplikasi pengolah animasi untuk menjadi sebuah game edukasi [16], [17].



Gambar 3. Tampilan IDE Game



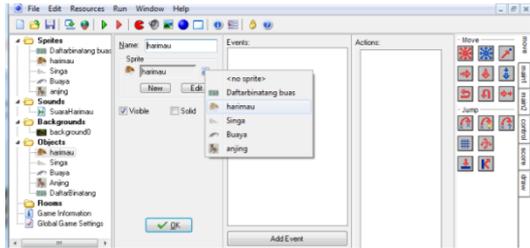
Gambar 4. Input Gambar Binatang Buas



Gambar 5. Input Suara Binatang



Gambar 6. Input Background



Gambar 7. Input Object



Gambar 9. Menu Utama



Gambar 8. Desain Rooms



Gambar 10. Output Layar Pertama



Gambar 11. Output Layar Kedua

E. Testing

1. Pengujian *Alpha*.

Pengujian alpha dapat menampilkan tiap halaman, dan suara yang dihasilkan, jika terjadi error aplikasi akan diperbaiki langsung, setelah lolos dari pengujian *alpha* kemudian akan dilakukan pengujian *beta* oleh target pengguna [17].

2. Pengujian *Beta*.

Pengujian beta adalah pengujian yang dilakukan secara langsung oleh pengguna, dengan membuat daftar kuisisioner mengenai *Game* edukasi yang di bangun. Pengambilan sampel diberikan kepada 15 anak TK yang dikira dapat menggunakan *Game* edukasi ini. Sedangkan Kuisisioner yang diberikan merupakan jenis kuisisioner tertutup terdapat 5 pertanyaan dan 1 saran, sehingga responden hanya memilih

alternatif jawaban yang paling sesuai dengan presepsinya. Kuisisioner tersebut berisi mengenai pertanyaan mengenai kemudahan penggunaan game edukasi dan kepuasan responden pada aplikasi. Teknik pengambilan sampel kuisisioner hanya diberikan kepada 15 anak PAUD dan TK yang tertarik dengan game edukasi.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan dari penelitian tentang *Game* edukasi pengenalan binatang buas pada anak usia dini pada Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini di Kabupaten Tangerang, peneliti memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. *Game* edukasi pengenalan binatang buas merupakan suatu media pembelajaran yang efektif dalam membantu siswa belajar, dengan tersedianya fitur gambar hewan yang terdapat pada materi dapat meningkatkan pengetahuan bagi anak usia dini. Dengan berbagai macam fitur, membuat *Game* edukasi ini lebih dominan untuk di gunakan oleh anak usia dini, game edukasi ini dapat membantu sistem pembelajaran pada Anak Usia Dini dalam mengubah cara belajar konvensional menjadi cara belajar simulasi dengan media game dan memudahkan siswa untuk belajar mengenal gambar, nama binatang.
2. Hasil penelitian bertujuan untuk memilih indeks engagement yang tepat menggunakan gambar binatang buas untuk mengetahui apakah seseorang

menyukai game arcade yang disajikan. Dalam pencapaian ini, diputuskan untuk menentukan profil pemain berdasarkan urutan dari game yang paling menarik hingga yang paling tidak menarik. Berdasarkan pendapat mereka, indikator yang optimal adalah indeks 2 (theta/alpha), karena paling mewakili pendapat responden.

3. Harus dipertimbangkan bahwa temuan ini didasarkan pada satu jenis permainan dan bahwa penelitian lebih lanjut akan diperlukan untuk memperluas hasil pendekatan metodologis untuk menilai jenis permainan mana yang paling diminati tidak hanya dengan menganalisis permainan pemain. keterlibatan tetapi juga dengan menambahkan indeks lebih lanjut dari kategori lain seperti konsentrasi. Namun demikian, hasil ini mengkonfirmasi pandangan bahwa indeks 2 adalah indikator yang kuat dari kenikmatan untuk beberapa jenis permainan, dan ini menunjukkan janji nyata untuk penelitian masa depan dengan lebih banyak peserta yang lebih beragam dan mungkin rangkaian permainan yang berbeda.

ucapan Terima Kasih

Kami mengucapkan terima kasih Kepada semua pihak yang telah membantu atau terlibat dalam penelitian ini, antara lain Ketua Sekolah Tinggi manajemen informatika dan Komputer Insan-Pembangunan-Tangerang ,Indonesia. Terima kasih Juga disampaikan kepada Rekan Dosen Sekolah Tinggi manajemen informatika dan Komputer Insan-Pembangunan yang telah mendukung dalam penyelesaian Penelitian ini, serta kami juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada

- [6] M. Rohwati, "Penggunaan Education Game untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Biologi Konsep Klasifikasi Makhluk Hidup," *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, vol. 1, no. 1, pp. 75–81, 2012.
- [7] Aman. M. and Suroso. "Wedding Organizer Information Sistem using Object Oriented Sistem Approach in CV Pesta". *Jurnal Janitra Informatika dan Sistem Informasi*. Vol. 1, No. 1. pp. 47-60. 2021.
- [8] Aman. M, Sasono. I, Nugroho. Y.A, Riyanto dan Suroso. "Improving Sales by Object-Oriented System Approach: E-Commerce Utilization Analysis". *IJOSMAS*, Vol.02, No. 03, pp. 84-92. 2021
- [12] V. W. Febriani, D. S. Ardityo, and R. Sanjaya, "Idea Development on Games of Education for School 's Entrepreneurship Sustainability," *International Journal of the Computer, the Internet and Management*, vol. 22, no. SP2, pp. 9.1–9.7, 2014.
- [13] A. Putranto and P. T. Informatika, "Pengembangan Game Edukasi Klasifikasi Hewan Menggunakan Adobe Flash Profesional CS 5 sebagai Media

Pimpinan dan jajaran manajemen serta LPPM STMIK IKMI Cirebon, Indonesia, yang telah memfasilitasi publikasi jurnal ini, dan juga menyampaikan ucapan terima kasih kepada Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini di Kabupaten Tangerang atas kesempatan dan kepercayaan yang telah diberikan kepada kami untuk melaksanakan reset operasional ini.

Daftar Pustaka

- [1] F. Noviyanto, "Membangun system pembelajaran pengenalan bentuk untuk anak berbasis multimedia dan game Making Education Game to Choose Healthy Snacks for Children *Sisforma* vol.3 no.1 May 2016 : 26-32 32
- [2] V. W. Febriani and T. B. Chandrawati, "Shooting Game Can be an Education Game for Children," *International Journal of the Computer, the Internet and Management*, vol. 20, no. SP2, pp. 8.1–8.6, 2012.
- [3] Donald Clark. (2006). *Game and e-learning*. Sunderland: Caspian Learning. www.caspianlearning.co.uk
- [4] M. S. Pramono, A. Paramita, and U. Muzakiroh, "Pengembangan Permainan Multimedia Interaktif tentang Perilaku Hidup Bersih dan Sehat pada Siswa Sekolah Dasar," *Buletin Penelitian Kesehatan*, vol. 39, no. 4 Des, 2011.
- [5] Binanto, I. (2010). *Multimedia Dasar - Dasar Teori dan Pengembangannya*. Yogyakarta: Andi.
- [9] Mustar. A. "Pemanfaatan E-Commerce dalam meningkatkan penjualan dengan pendekatan system berorientasi objek pada D'SHOP". *IPSIKOM*, Vol. 9. No. 1, pp. 32-40. 2021.
- [10] S. E. Dyta, "Rancang Bangun Aplikasi Game Edukasi Anak untuk Mengenal Bentuk dan Warna Benda," 2013.
- [11] Aman. M, Riyanto, Suroso ,Sasono. I, Nugroho. Y.A, " Implementasi Sistem Informasi Pemasaran Rumah Dengan Pendekatan Sistem Berorientasi Objek Pada Developer Property". *Jurnal ICT : Information Communication & Technology* Vol. 20, N0.1, pp.156-164, , Juli 2021. Pembelajaran Biologi Kelas VII SMP N 15 Yogyakarta," 2013.
- [14] S. Hafsari, I. Kuswardayan, and R. R. Hariadi, "Pembuatan Game Simulasi Multiplayer Online 'Freelance Simulation' Berbasis Web dengan Kerangka Kerja CodeIgniter," *Teknik Pomits*, vol. 2, no. 1, pp. 1–6, 2013.
- [15] Rafael Bidarra, Xiaopeng Zhang, "Game Technology for Training and Education", *International Journal of Computer Games*

- Technology, vol. 2009, Article ID 521020, 1 page, 2009.
<https://doi.org/10.1155/2009/521020>
- [16] M. Host'ovecký and B. Babusiak, "Brain activity: beta wave analysis of 2D and 3D serious games using EEG," *Journal of Applied Mathematics, Statistics and Informatics*, vol. 13, no. 2, pp. 39–53, 2017.
- [17] R. M. Martey, K. Kenski, J. Folkestad et al., "Measuring game engagement: multiple methods and construct complexity," *Simulation & Gaming*, vol. 45, no. 4–5, pp. 528–547, 2015.