

PERANCANGAN LEARNING GAME INTERAKTIF MENGGUNAKAN METODE LINEAR SEQUENTIAL BERBASIS ANDROID

Dafid Kurniawan

Universitas Harapan Medan, Jl. H.M. Joni, No. 70 C, Medan, dafidkurniawan714@gmail.com

Khairunnisa

Universitas Harapan Medan, Jl. H.M. Joni, No. 70 C, Medan, khairunnisajv2@gmail.com

Dharmawati

Universitas Harapan Medan, Jl. H.M. Joni, No. 70 C, Medan, dharmawati66@yahoo.com

Abstract

The design of interactive games using the Android-based linear sequential method was aimed at students in grades 1 to 4 basic school. This game designing purposes to know various kinds of rare and unique animals that do not exist in their surroundings through quiz games, even in the garden, even the closest animal does not have a complete and unique animal. The designing of this interactive game is made by using 4 softwares, namely CorelDraw X4 software used to design gate, Adobe Photoshop to tidy up and change the .JPG format to .PNG, Construct 2 as the main software in design this game and the last one is Adobe PhoneGap Build which is a software online which functions to build files into .APK form so that this game can be played on android users. The process of design this game requires an idea and a sequence. The result of this game provide a new knowledge in order to add insight into various kinds of rare and unique animals that do not exist in the surrounding environment through a game where children learn while playing.

Keywords:

Interactive Game, Construct 2, Android Game, Linear Sequential

Abstrak

Perancangan game interaktif menggunakan metode linear sequential berbasis android ini ditujukan kepada siswa/i kelas 1 sampai 4 sekolah dasar. Perancangan game ini bertujuan untuk mengenal berbagai macam hewan yang langka dan unik yang tidak terdapat di lingkungan sekitarnya melalui game kuis, bahkan di kebun binatang terdekat sekalipun tidak memiliki hewan yang lengkap dan unik. Pembuatan game interaktif ini dibuat dengan 4 software yaitu software CorelDraw X4 digunakan untuk membuat desain game, Adobe Photoshop untuk merapikan dan mengubah format .JPG menjadi .PNG, Construct 2 sebagai software utama dalam pembuatan game ini dan yang terakhir ada Adobe PhoneGap Build yang merupakan software online yang berfungsi untuk mem-build file ke dalam bentuk .APK agar game ini bisa dimainkan di android pengguna. Proses pembuatan game ini membutuhkan sebuah ide dan rangkaianannya. Hasil dari game ini memberikan sebuah ilmu baru guna untuk menambah wawasan mengenai berbagai macam hewan langka dan unik yang tidak terdapat di lingkungan sekitarnya melalui sebuah game dimana anak tersebut belajar sambil bermain.

Kata Kunci:

Game Interaktif, Construct 2, Game Android, Linear Sequential

1. PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya teknologi saat ini banyak yang bisa dimanfaatkan dengan tepat karena memanfaatkan teknologi dengan tepat tentu bisa membantu kita untuk memudahkan berbagai pekerjaan terutama dalam hal belajar. Dalam bidang pendidikan, komputer bisa dipergunakan sebagai alat bantu (media) dalam proses belajar mengajar baik untuk orang tua, guru maupun anak. Untuk menjadikan belajar semakin menarik maka dibutuhkan media belajar sambil bermain dengan game interaktif *linear Sequential berbasis Android*.

Sebelum memperkenalkan komputer pada anak usia 5 hingga 9 tahun (Taman Kanak-Kanak), orang tua maupun guru seharusnya dapat memahami perkembangan dan pemahaman dari kehidupan sehari-harinya. Kebanyakan anak-anak merasa jenuh dan malas dengan pembelajaran konvensional dan merasa lebih menyukai bermain daripada belajar [1].

Game merupakan sesuatu yang digunakan untuk bermain. *Game* merupakan permainan yang menggunakan media elektronik berbentuk multimedia yang dibuat semenarik mungkin agar para pemain bisa mendapatkan kepuasan batin saat bermain dengan bentuk dan cara main yang berbeda-beda [2].

Game berasal dari bahasa Inggris. Dalam kamus bahasa Indonesia istilah “*Game*” adalah permainan. Permainan dalam hal ini merujuk pada pengertian kelincahan intelektual (*Intellectual Playability Game*) yang juga bisa diartikan sebagai arena keputusan dan aksi pemainnya biasanya dalam konteks tidak serius atau dengan tujuan refreshing [3]. Di lihat dari segi komoditas *game* dari tahun 1990-an sampai tahun 2000-an sangatlah berbeda. Pada tahun 1990-an *game* dianggap sebagai komoditas bagi anak-anak sedangkan pada era tahun 2000-an *game* sudah melampaui berbagai bidang seperti hiburan bagi semua kalangan, bisnis, simulasi, edukasi, dan juga pembelajaran virtual[4].

Pada dasarnya ada permainan interaktif yang dimana permainan ini banyak melibatkan peserta dalam proses permainannya baik *user to user* atau *user to device* dengan tujuan untuk merangsang kreativitas. Namun, perkembangan teknologi dan informasi dari masa ke masa ikut mendorong terjadinya perubahan pada cara bermain permainan interaktif dari cara bermain tradisional menjadi cara bermain modern yang memanfaatkan perangkat teknologi dan informasi. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya pergeseran tentang apa yang disebut sebagai permainan interaktif. Apalagi permainan interaktif sendiri masih tergolong baru di Indonesia, oleh karena itu perlu sebuah kesepakatan definisi dari sub sektor permainan interaktif yang sesuai dengan konsep ekonomi kreatif [5].

Ditahun 2016 penelitian sebelumnya juga menerapkan *learning game* dengan judul "Animasi Interaktif Pengenalan Hewan Khas Pulau Indonesia Berbasis Android Pada TK Kupu-Kupu Mungil Bekasi". Jurnal ini merancang sebuah *game* pengenalan hewan khas pulau Indonesai dengan menggunakan *software Unity* atau yang biasa disebut 3D *Unity* dan sudah berbasis Android[6].

Linear Sequential Model atau *WaterfallModel* adalah suatu proses pengembangan software yang dimana proses yang dilakukan masih sederhana, proses yang dibuat pun memiliki aturan dalam setiap tahap yang akan dilakukan telah ditentukan darimana proses awal yang akan dilakukan dan proses selanjutnya. *Waterfall* adalah model pengembangan sistem yang menjadi dasar atau awal untuk model pengembangan sistem lainnya[7].

Construct 2 adalah game editor berbasis HTML5 yang dikembangkan oleh Scirra Ltd. yang memaksimalkan fungsi visual editor dan behaviour-based logic system. Pada bagian ini saya akan menjelaskan fitur-fitur dasar, *user interface*, serta struktur proyek yang ada pada Construct 2[8].

Permasalahan umum yang dikaji berdasarkan latar belakang diantaranya adalah Bagaimana membangun sebuah aplikasi *game* interaktif untuk anak yang bertujuan untuk memperkenalkan kepada anak-anak mengenai *game* kuis tebak hewan langka dengan metode *Linear Sequential Model* atau biasa disebut dengan *Model Waterfall* menggunakan *Construct 2*?

Adapun tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah dapat merancang sebuah aplikasi game kuis tebak hewan langka dan unik untuk media pembelajaran yang menyenangkan. Dan Merancang visual *game* yang menarik, mudah ditangkap dan dimengerti untuk merangsang keinginan, minat, dan motivasi untuk belajar berbagai macam hewan langka dan unik.

2. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini memerlukan beberapa tahapan. Adapun tahapan yang akan diperoleh untuk mencapai hasil rancangan yang baik dan sesuai dapat dijelaskan sebagai berikut.

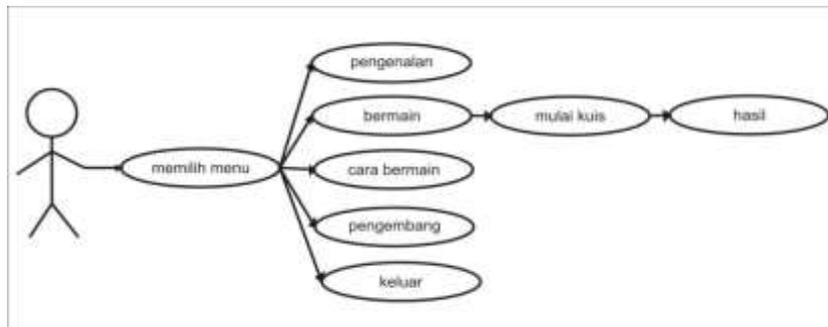
2.1 Tahap Perancangan Sistem

Mengacu pada tahap analisis yang telah dilakukan, perancangan dilakukan untuk membuat rincian perangkat lunak yang merupakan hasil dari analisa menjadi bentuk perancangan agar dipahami oleh pengguna (*user*). Tahap perancangan menggunakan design berbasis multimedia yang menggambarkan tampilan *scan*, perancangan sistem, perancangan tampilan. Pada tahapan ini akan dijelaskan rancangan sistem yang akan di buat sebagai berikut:

1. Pertama *user* akan klik tombol main jika ingin memulai permainan.
2. *User* akan menjawab soal kuis sampai selesai.
3. *User* akan memilih jawaban yang menurutnya benar.
4. Saat mulai bermain, *user* akan mendapatkan waktu 1 menit dan harus menjawab sebelum waktu habis.
5. *User* juga bisa menggunakan tombol “*pause*” untuk berhenti sementara dan melanjutkan *game* atau pergi ke *menu* awal.
6. Setelah selesai bermain, *user* akan mendapatkan bintang dan skor lalu *user* bisa memilih untuk pergi ke *menu* awal atau megulangi permainan.

2.2 Perancangan Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan rancangan tampilan yang dideskripsikan secara berturut mengenai fungsi menu ataupun navigasi lainnya dalam suatu aplikasi. *Use Case Diagram* dijabarkan secara jelas sehingga mendeskripsikan rancangan yang akan dibuat secara tepat. Hasil dari *use case diagram* akan digunakan untuk membangun aplikasi agar lebih terstruktur. Berikut perancangan pada gambar 1.

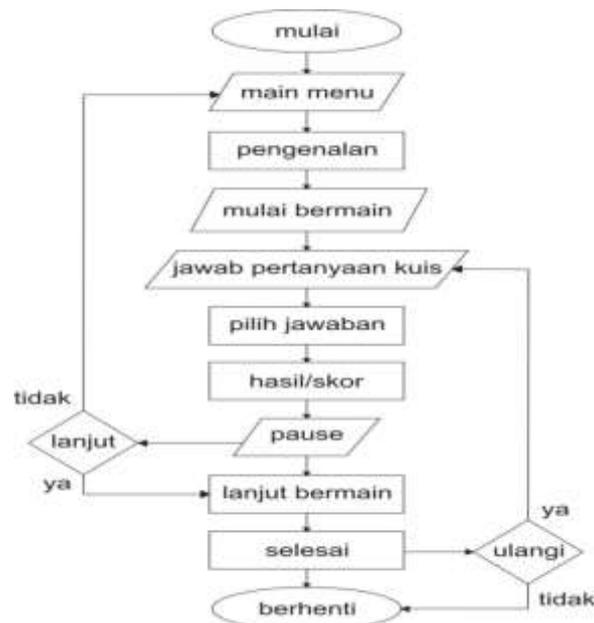


Gambar 1. Use Case Diagram.

Pada Gambar 1 dijelaskan bahwa dalam sistem game berbasis android terdapat *user*, yang mempunyai kumpulan *menu*, semua *menu* tersebut masuk dalam database.

2.3 Perancangan Flowchart Sistem

Pada tahap ini menunjukkan usulan alur proses dari kerja sistem yang akan dibuat oleh penulis dengan menggunakan *tools* bagan alir sistem (*Flowchart*) alur sistem berjalan yang diusulkan yaitu :



Gambar 2. Flowchart Sistem

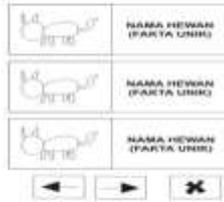
2.4 Tahap Perancangan Storyboard

Perancangan *storyboard* berisi pembahasan mengenai alur cerita dari aplikasi yang dibuat dan disampaikan dengan menggunakan tulisan dan gambar. Berikut ini adalah gambaran *storyboard* yang telah dirancang pada Tabel 1.

2.5 Tahap Hasil Produksi

Pada tahapan ini hasil perancangan *learning game* interaktif telah selesai yang mana diawali *game*, dan di dalam menu game ini terdapat tombol pengenalan, bermain, cara bermain, pengembangan dan keluar. Perhatikan Gambar 3.

Tabel 1. Storyboard game kuis

<p>1</p> 	<p>2</p> <p>GAME TEBAK NAMA HEWAN LANGKA DAN UNIK BY DK</p> <p>PENGENALAN BERMAIN CARA BERMAIN PENGEMBANG KELUAR</p> <p>SKOR TERTINGGI : 0</p>
<p>Awal masuk ke dalam game melewati proses LOADING terlebih dahulu</p>	<p>Tampilan utama saat pertama kali masuk dalam game. Ada beberapa tombol menu yaitu pengenalan, bermain, cara bermain, profil pengembang, dan keluar. Yang paling bawah merupakan keterangan "SKOR TERTINGGI"</p>
<p>3</p> 	<p>4</p> <p>WAKTU SKOR NYAWA PAUSE</p> <p>HEWAN APA INI ?</p> <p>1/10</p> <p>JAWABAN 1 JAWABAN 2 JAWABAN 3 JAWABAN 4</p>
<p>Pertama pemain akan melakukan pengenalan beberapa hewan yang diantaranya ada 10 yang akan di kuiskn secara acak. Terdapat tombol prev, next dan exit (keluar).</p>	<p>Tampilan menu bermain. terdapat waktu, skor, nyawa dan tombol pause diatasnya. Ada gambar hewan dan keterangan soal ke (1/10) dan terdapat 4 jawaban. Pemain harus memilih jawaban yang menurutnya benar.</p>
<p>5</p> 	<p>6</p> 
<p>Jika pemain memilih jawaban yang benar maka muncul notif benar dan akan mendapatkan 100 point.</p>	<p>Jika pemain memilih jawaban yang salah maka muncul notif salah dan akan kehilangan 50 point (-50).</p>
<p>7</p> 	<p>8</p> <p>CARA BERMAIN ✕</p> <p>PANDUAN TATA CARA BERMAIN</p> 
<p>Tampilan animasi akhir. Pemain akan menang, mendapatkan bintang 3, dan 1000 point jika berhasil menjawab semua soal dengan benar. Dibawah terdapat tombol main menu untuk kembali ke menu utama dan ulang game untuk mengulangi game.</p>	<p>Tampilan cara bermain. Merupakan panduan atau petunjuk langkah-langkah dalam bermain game ini.</p>

<p>9</p> <p>PROFIL PENGEMBANG <input type="checkbox"/></p> <p>NAMA PEMBUAT GAME DAN INFORMASI LAINNYA</p>	<p>10</p> <p>PERINGATAN <input type="checkbox"/></p> <p>APAKAH KAMU YAKIN INGIN KELUAR DARI GAME INI</p> <p><input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/></p>
<p>Profil pengembang merupakan informasi dari pembuat game kuis ini.</p>	<p>Tampilan peringatan menu keluar, jika setuju keluar maka klik tombol ceklis dan jika tidak maka klik tombol silang.</p>



Gambar 3. Tampilan Menu Game

Setelah itu pemain diajak masuk pada tampilan pengenalan untuk mengenalan hewan apa saja yang ada pada game yang telah dirancang. Di menu pengenalan berfungsi untuk memperkenalkan berbagai macam hewan yang langka dan unik yang akan muncul dalam *game* kuis saat bermain, menu bermain merupakan menu utama dalam sebuah *game* kuis dimana pemain akan melakukan permainan tebak hewan langka dan unik, menu cara bermain berisi petunjuk atau langkah untuk memainkan *game* kuis ini, menu pengembang berisi profil atau sedikit informasi dari sipembuat *game*, dan yang terakhir menu keluar yang berfungsi untuk keluar dari aplikasi game yang sedang dijalankan.



Gambar 4. Tampilan Menu Pengenalan

Setelah mengenal hewan yang ada pada aplikasi game, maka user diminta untuk menjalankan game yang ada pada aplikasi. Dimana jika user menjawab benar maka akan mendapatkan skor. Dan apabila user menjawab salah maka skor akan berkurang.



Gambar 5. Tampilan Menu Bermain.

Selanjutnya setelah selesai bermain maka akan diberikan informasi tampilan hasil skor yang diraih oleh user, apakah user menang atau kalah seperti Gambar 6 dan gambar 7.



Gambar 6. Tampilan Animasi Menang.



Gambar 7. Tampilan Animasi Kalah.

3. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang penulis lakukan mengenai aplikasi *game* kuis tebak hewan, penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

- Game* kuis merupakan *game* yang bermanfaat sebagai media hiburan yang bersifat mendidik bagi anak-anak serta melatih kemampuan dalam berfikir.
- Game* interaktif dan edukatif yang dirancang dengan menarik dan menyenangkan dapat menarik minat dan motivasi belajar sambil bermain dengan tujuan untuk menambah wawasan pada para pemain.
- Game* disajikan sebagai alat yang dapat dinikmati dan menyenangkan bagi setiap anak yang memainkannya. *Game* interaktif yang edukatif dapat mengembangkan kerjasama, membangun sikap kepemimpinan dan sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wibisono, W., & Yulianto, L. (2010). Perancangan game edukasi untuk media pembelajaran pada sekolah menengah pertama persatuan guru Republik Indonesia Gondang Kecamatan Nawangan Kabupaten Pacitan. *Journal Speed (Sentra Penelitian*

- Engineering Dan Edukasi*), 2(2), 37–42.
- [2] Wuryandari, A., & Akmaliah, M. (2016). Game Interaktif Mencegah Terjadinya Pemanasan Global Untuk Anak. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 7(1), 311. <https://doi.org/10.24176/simet.v7i1.520>
 - [3] Suryadi, A. (2017). Perancangan Aplikasi Game Edukasi Menggunakan Model Waterfall.
 - [4] Pratama, W. (2014). Game Adventure Misteri Kotak Pandora. *Jurnal Telematika*, 7(2), 13–31.
 - [5] Baskoro, R., Widhiyasa, A., Suradi, H., & Wulandari, A. (2015). *Rencana Pengembangan Permainan Interaktif Nasional*.
 - [6] Hardayani, S. E., & Herlawati, H. (2016). Animasi Interaktif Pengenalan Hewan Khas Pulau Indonesia Berbasis Android Pada Tk Kupu-Kupu Mungil Bekasi. *Jurnal Teknik Komputer AMIK BSI*, 2(1), 9–21.
 - [7] Khurana, G., & Gupta, S. (2012). Volume 2 , Issue 2 (February 2012) ISSN : 2249-3905 Study & Comparison Of Software Development Life Software Development Life Cycle (Sdlc). *Applied Sciences*, 2(2), 1513–1521.
 - [8] construct2bandung. (2015). Pengenalan Construct 2. Diakses 14 July 2015, dari <https://construct2bandung.wordpress.com/2015/07/14/pengenalan-construct-2/>