

PERMAINAN EDUKASI PENGENALAN BUAH UNTUK ANAK USIA TK MENGUNAKAN CONSTRUCT 2

Dito Arif Romadhon¹, Dwi Agus Diartono²

^{1,2}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank
e-mail: ¹daytona.dito@gmail.com, ²dwieagus@edu.unisbank.ac.id

ABSTRAK

Perkembangan teknologi dari waktu ke waktu mengalami kemajuan yang sangat pesat. Seiring dengan perkembangan itu pula, permainan-permainan yang menggunakan karakter juga semakin banyak. Permainan yang tersedia sangatlah beragam dan menarik, namun tidak memiliki edukasi di dalamnya. Anak-anak lebih memilih bermain daripada belajar. Bermain sambil belajar akan lebih menyenangkan bagi anak-anak agar tidak bosan dalam belajar. Orang tua juga harus mendampingi anak saat belajar menggunakan aplikasi permainan untuk mengarahkan ke fitur dalam permainan.

Construct 2 adalah engine yang digunakan untuk pembuatan game 2D berbasis HTML 5, dengan bantuan dari software pihak ketiga seperti Intel XDK dapat dilakukan build menjadi file.xdk kemudian melalui website Adobe PhoneGap Build yang dapat merubah file.xdk tersebut menjadi file.apk dan dapat di install pada smartphone. Penggunaan karakter atau gambar-gambar sangat diperlukan agar permainan menjadi menarik.

Dengan aplikasi permainan yang dibuat oleh penulis, diharapkan mampu membantu anak agar memiliki keinginan untuk belajar dan membaca.

Kata Kunci : aplikasi android, game petualangan, game mengambil buah, game construct 2

1. PENDAHULUAN

Edukasi yang dilakukan guru terhadap anak usia TK pada umumnya dilakukan secara konvensional, namun anak usia TK dinilai lebih suka bermain. Sehingga perlu adanya konversi tata cara edukasi yang semula secara konvensional menjadi edukasi yang disisipkan dalam permainan. Permainan yang terlalu serius dan membosankan dapat menurunkan minat orang dewasa apalagi anak TK.

Anak TK lebih memilih permainan yang seru daripada permainan yang mendidik dan beredukasi, karena permainan biasanya memiliki karakter yang biasa dan cara bermain yang kurang menarik. Untuk itu perlu dikembangkan suatu permainan yang lebih menarik, serta masih harus terus dikembangkan dari segi grafis dan jalan cerita permainan tersebut. Saat ini sudah banyak juga pembelajaran yang dilakukan melalui media elektronik seperti dengan CD interaktif untuk anak-anak.

Kurangnya minat anak dalam mempelajari sesuatu saat ini cenderung semakin meningkat dikarenakan anak lebih tertarik untuk bermain dari pada belajar.. Untuk itu perlu dikembangkan suatu metode pembelajaran untuk anak-anak yang dapat dipelajari dimanapun dan kapanpun mereka berada tanpa harus membawa buku, serta harus lebih menarik tentunya untuk menarik minat membaca dan belajar dari anak.

Aplikasi edukasi yang dibuat untuk Anak TK ini merupakan sebuah aplikasi yang diterapkan pada smartphone android yang dimana akan berguna bagi pengguna smartphone sehingga mempermudah anak untuk membaca dan belajar. Oleh karena itu, aplikasi ini diharapkan dapat digunakan, mempermudah, dan lebih meningkatkan minat belajar anak dalam membaca

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Game Edukasi

Game edukasi terdiri dari dua buah kata yakni game dan edukasi. Seperti yang kita ketahui kata Game berasal dari bahasa inggris yang artinya permainan, merupakan sesuatu yang bisa kita mainkan dan memiliki aturan tertentu sehingga ada menang dan kalah dalam sebuah permainan, namun dalam konteks yang tidak serius dan biasanya bertujuan untuk hiburan semata. Hal yang termasuk dalam game biasanya meliputi hal seperti puzzle, aksi, strategi, aksi petualang, konstruksi dan manajemen, simulasi, role playing games, olahraga, permainan kata dan permainan balap.

Sedangkan edukasi atau bahasa umumnya adalah pendidikan merupakan suatu usaha dengan secara sadar dan secara berulang atau terus menerus yang biasa dilakukan keluarga, pemerintah dan masyarakat yang bertujuan merubah suatu individu untuk menjadikannya lebih baik dan terarah dalam semua aspek kehidupan individu tersebut.

Maka dari itu game edukasi adalah sesuatu permainan yang dibuat atau dirancang untuk merangsang dan meningkatkan daya pikir, termasuk untuk meningkatkan konsentrasi dan juga memecahkan suatu masalah.

Dalam perkembangan anak usia dini, akan memerlukan dorongan imajinatif. Hal ini supaya kemampuan sang anak baik dalam segi efektifitas, kognitif serta psikomotorik dapat mengembangkan. Anak berusia 0 s/d 8 tahun merupakan usia dini yang dimana pada usia ini merupakan usia disaat anak bermain sekaligus belajar.

Daya pikir sang anak akan terangsang untuk merangsang perkembangan sosial, emosi, dan juga perkembangan fisik melalui aktifitas bermain yang mengandung edukasi. Setiap anak mempunyai kemampuan serta ketertarikan bermain yang beragam, ini tergantung perkembangan si anak. Dari sebuah permainan, biasanya akan menimbulkan suatu fantasi-fantasi besar oleh anak, juga tentunya akan semakin besar rasa ketertarikan si anak pada permainan tersebut.

Pada era sekarang ini, sudah banyak didukung dengan tersedianya bermacam-macam peralatan canggih. Maka anak-anak yang masih memiliki usia dini pun sudah banyak yang menguasai teknologi, sebab sejak lahir sang anak sudah biasa difoto memakai smartphone, sehingga anak zaman masa kini sudah tak asing lagi dengan sentuhan teknologi mutakhir.

Hal ini bisa kita manfaatkan dan terapkan ke dalam dunia pendidikan, karena dunia pendidikan yang konvensional akan terasa membosankan. Oleh sebab itu dengan tersedianya sarana yang menarik dan juga modern, akan mampu meningkatkan minat dan daya belajar si anak.

Maka, membiarkan anak untuk bermain game tidak seburuk yang kita kira. Tentunya dengan memberikan permainan yang edukatif agar anak Anda bisa belajar sambil bermain. Namun, jangan membiarkan anak untuk mendownload game sendiri. Hal ini bertujuan untuk mencegah penyimpangan disaat mencari permainan pada browser gadget anda. Sebab sekarang ini banyak sekali aplikasi-aplikasi yang mengandung malware atau virus yang akan mengakibatkan gadget Anda rusak. Selain itu hal diatas juga bertujuan agar aplikasi yang di unduh sesuai dengan umur anak.

2.2 Game Construct 2

Software Construct merupakan editor Permainan 2D berbasis HTML5 , yang dikembangkan oleh Scirra Ltd. Ini ditujukan terutama untuk yang bukan pemrogram, memungkinkan pembuatan Permainan secara cepat dengan cara dan langkah drag-and-drop menggunakan editor visual dan sistem logika berbasis perilaku.

Metode utama pemrograman Permainan dan aplikasi dalam Sofwatre Construct merupakan melalui 'lembar acara', yang mirip dengan file sumber yang digunakan dalam bahasa pemrograman . Setiap lembar acara mempunyai daftar acara, yang berisi pernyataan atau pemicu bersyarat. Setelah ini terpenuhi, tindakan atau fungsi bisa dilaksanakan. Logika peristiwa seperti OR dan AND , serta sub-peristiwa (mewakili ruang lingkup) memungkinkan sistem canggih untuk diprogram tanpa mempelajari bahasa pemrograman yang relatif lebih sulit. Grup bisa digunakan untuk mengaktifkan dan menonaktifkan berlimpah acara sekaligus, dan untuk mengatur Event.

Tidak seperti berlimpah lingkungan pengembangan tradisional, Software Construct eschews memilih instance objek tertentu ketika menambahkan peristiwa, yang mendukung penyaringan melalui semua instance dari jenis objek di layar. Saat menambahkan acara, editor memungkinkan pengguna untuk menentukan kondisi atau pemeriksaan yang harus dipenuhi oleh setiap instance objek di layar sebelum acara akan ditambahkan atau dijalankan olehnya. Acara bisa dirantai bersama menggunakan sub-acara, memungkinkan perilaku yang lebih rumit untuk dibuat.

Tidak seperti berlimpah lingkungan pengembangan tradisional, Software Construct eschews memilih instance objek tertentu ketika menambahkan peristiwa, yang mendukung penyaringan melalui semua instance dari jenis objek di layar. Saat menambahkan event, editor memungkinkan pengguna untuk menentukan kondisi atau pemeriksaan yang harus dipenuhi oleh setiap instance objek di layar sebelum event akan ditambahkan atau dijalankan olehnya. event bisa dirantai bersama menggunakan sub-event, memungkinkan perilaku yang lebih rumit untuk dibuat.

3. METODE PENELITIAN

3.1 Perumusan Objek Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini penulis mengambil objek dari saudara, teman, orang tua anak dan orang lain yang beragam sebagai sumber data.. Terdapat dua jenis data yang digunakan antara lain :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dari sumbernya, dari pengamatan penulis pada suatu objek.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang tidak diusahakan sendiri oleh penulis tetapi diperoleh dengan cara tidak langsung, dimana dalam penelitian ini data diperoleh dari buku-buku literatur, tutorial dan dokumen-dokumen dari internet.

3.2 Metode Pengumpulan Data

Untuk mencapai tujuan dari penelitian terutama dalam mengumpulkan data serta ilmu pengetahuan untuk mendukung proses penelitian ini digunakan metode antara lain :

1. Penelitian Lapangan (*field research*)

Yaitu Penelitian yang dilakukan langsung pada objek peneliti untuk mendapatkan data primer dan keterangan yang dimuat didalam penyusunan ini nyata kebenarannya dengan cara:

- a. Pengamatan (*Observasi*)

Metode observasi merupakan metode pengumpul data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara sistematis gejala-gejala yang diselidiki.(Supardi,2006)

- b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti terhadap narasumber.

- c. Studi Pustaka

Melakukan kajian, peneliti akan mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya dari kepustakaan yang berhubungan. Sumber-sumber kepustakaan dapat diperoleh dari : buku, jurnal, majalah, hasil-hasil penelitian (tesis dan disertasi), dan sumber-sumber lainnya yang sesuai (internet, koran dll).

3.3 Metode Pengembangan Sistem

Metodologi yang digunakan untuk membangun sistem ini adalah Metode Waterfall. Metode Waterfall menurut Roger S.Pressman Pressman, Roger S. (2002) yang meliputi beberapa proses yaitu :

1. System / Information Engineering

Merupakan bagian dari sistem yang terbesar dalam pengerjaan suatu proyek, dimulai dengan menetapkan berbagai kebutuhan dari semua elemen yang diperlukan sistem dan mengalokasikanya kedalam pembentukan perangkat lunak.

2. Analysis

Tahap menganalisis hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan perangkat lunak.

3. Design

Tahap penerjemahan dari data yang dianalisis kedalam suatu bentuk yang mudah dimengerti oleh pengguna.

4. Coding

Untuk dapat dimengerti oleh mesin, dalam hal ini adalah komputer, maka desain tadi harus diubah bentuknya menjadi bentuk yang dapat dimengerti oleh mesin, yaitu ke dalam bahasa pemrograman melalui proses coding.

5. Testing

Merupakan tahap pengujian terhadap perangkat lunak yang dibangun.

6. Maintenance

Pemeliharaan suatu perangkat lunak sangat diperlukan. Pada tahap ini dimana suatu perangkat lunak yang sudah selesai dapat mengalami perubahan-perubahan atau penambahan fitur-fitur sesuai dengan kebutuhan pengguna.

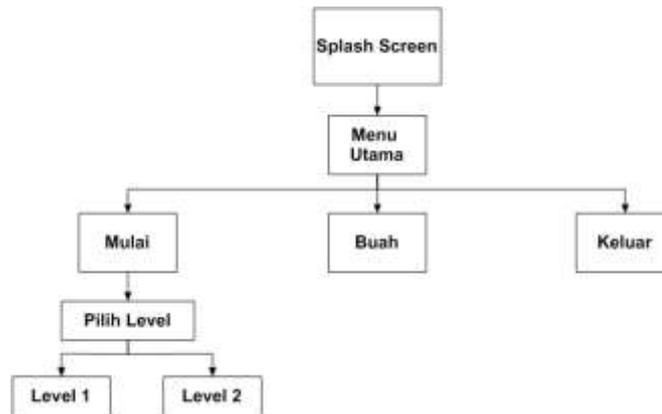
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan tahapan yang berisi mengenai pembuatan dari setiap *interface* atau tampilan-tampilan sistem yang akan dibuat. Berikut adalah beberapa tahapan dari rancangan sistem yang akan di buat:

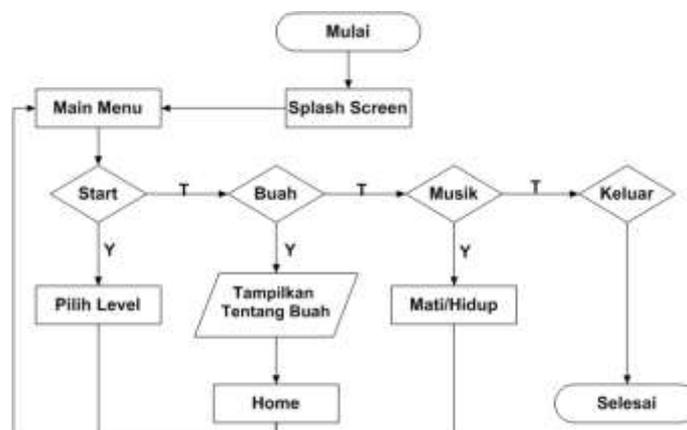
1. Struktur Navigasi

Dari gambar struktur navigasi dapat dijelaskan bahwa saat aplikasi dijalankan, maka akan masuk ke tampilan *splashscreen*, kemudian menuju main menu. Pada main menu terdapat start, buah, dan keluar. Saat dipilih start akan menuju ke tampilan pemilihan level. Pada tampilan pilih level terdapat pilihan level dari level 1 sampai 2.



Gambar 1. Rancangan Struktur Navigasi

2. Flowchart Main Menu



Gambar 2. Flowchart Main Menu

Pada gambar 2 terdapat 4 pilihan pada main menu/menu utama. Masuk pilihan kondisi pertama yaitu pilihan start, jika dipilih akan menuju ke pemilihan level. Masuk pilihan kondisi kedua yaitu pilihan buah, jika dipilih akan menampilkan gambar buah dan penjelasan tentang buah tersebut, pilih *home* untuk kembali ke main menu. Masuk pilihan kondisi ketiga yaitu pilihan musik, jika di tekan tombol musik maka musik akan mati/hidup. Masuk pilihan kondisi keempat yaitu keluar, jika di tekan tombol keluar maka akan keluar dari game.

4.2 Perancangan Desain Program

Perancangan desain *interface* atau antarmuka aplikasi merupakan bagian penting dalam pembuatan aplikasi permainan, karena dari tampilan antarmuka yang pertama kali dilihat oleh pengguna ketika permainan dijalankan.

1. Main Menu / Menu Utama

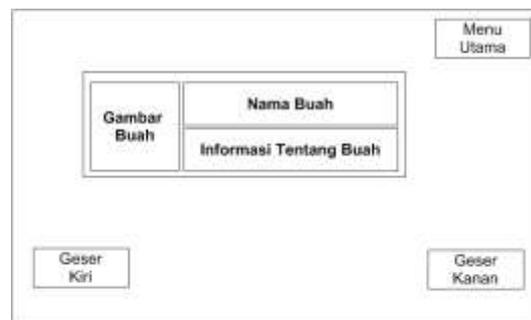
Pada tampilan menu utama terdapat 3 pilihan yaitu: start, buah, musik, dan keluar. Perancangan tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Perancangan Menu Utama

2. Buah

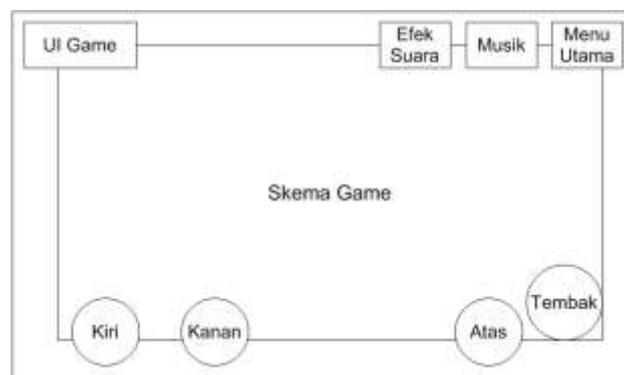
Pada tampilan buah terdapat informasi tentang buah, tombol kembali ke menu utama, dan tombol untuk menggeser arah kanan/kiri. Perancangan tampilan buah dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Perancangan Informasi Buah

3. Level 1 dan Level 2

Pada tampilan level 1 sampai level 2, terdapat UI *game* dibagian pojok kiri atas, pada bagian pojok kanan atas terdapat tombol menu utama, musik, dan efek suara/*sound effect* (*sfx*). Pada bagian bawah sebelah kiri terdapat tombol kontrol kiri dan tombol kanan, sedangkan bagian bawah sebelah kanan terdapat tombol atas untuk lompat dan tombol F(Fire) untuk menembak. Perancangan tampilan level 1 dan 2 dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Perancangan Level 1 dan 2

4.3 Implementasi Antar Muka Aplikasi

Implementasi antar muka menjelaskan mengenai tampilan dari setiap *layout game* yang telah dibuat. Terdapat tiga bagian penting dalam pembuatan *game* menggunakan Construct 2 yaitu

1. Proses *building game* ke Android menggunakan Construct 2 memerlukan aplikasi pihak ketiga, misalnya Intel XDK dan website Adobe PhoneGap.
2. Perancang *event game* pada Construct 2 harus disesuaikan dengan fungsi yang akan di eksekusi.
3. Tata letak tombol kontrol harus disesuaikan dengan tangan manusia pada umumnya.

Pada saat pengujian permainan :

Aplikasi ini telah diujikan juga ke rekan saya, usia 17 tahun dan tetap masih ada kesenangan tersendiri meskipun tingkat kesulitannya rendah,

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Supardi. (2006) Metodologi Penelitian, Yayasan Cerdas Press, Mataram, hal 88.
- [2] Nazir, (2006) Metode Penelitian, Rineka Cipta, Jakarta, hal 112.
- [3] Pressman, Roger S. (2002) Rekayasa Perangkat Lunak, ANDI Offset, Yogyakarta.
- [4] Roedavan, Rickman. (2017), Construct 2 Tutorial Game Engine, Informatika Bandung, Bandung.
- [5] Budianto, Anung. (2014) Analisis dan Perancangan Game Edukasi “NEED FOR SAFETY” Sebagai Sarana Pengenalan Rambu-rambu Lalu Lintas Untuk Anak Usia 6-12 Tahun, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.