

Paper

Game Edukasi Pengenalan Anatomi Manusia Berbasis Android Untuk Anak Menggunakan Metode Role Playing

Author: Ummu Khairiah



SEMINAR NASIONAL TEKNOLOGI INFORMASI & KOMUNIKASI
SNASTIKOM KE - 9 TAHUN 2022

Tema : Peran Teknologi dalam Pengembangan Smart System

GAME EDUKASI PENGENALAN ANATOMI MANUSIA BERBASIS ANDROID UNTUK ANAK MENGGUNAKAN METODE ROLE PLAYING

Ummu Khairiah

Universitas Harapan Medan, Medan, Indonesia
ummukhairiahjv@gmail.com

Abstrak

Untuk mempermudah agar anak-anak tidak malas dan bosan dalam proses pembelajaran khususnya dalam belajar Anatomi Manusia dalam Bahasa Inggris, maka penelitian akan dibuat tampilan yang interaktif dan menarik. Dengan alasan tersebut maka aplikasi ini dibuat untuk alat bantu pembelajaran Anatomi Manusia dalam Bahasa Inggris dengan menggunakan Construct 2. Construct 2 merupakan sebuah *game engine* 2D untuk HTML5 yang dikembangkan oleh Scirra Ltd, sebuah perusahaan *start up* yang bermarkas di London. *Game engine* ini dikembangkan dengan konsep *behavior & attachment* sehingga logika dalam *game* dapat dibangun tanpa harus mengetikkan satu baris *coding*, cukup *drag and drop* saja. Dengan perkembangan teknologi yang pesat sekarang ini, *game* edukasi tidak hanya dapat dinikmati melalui Pc, tetapi juga dapat dinikmati melalui android. Media pembelajaran *game* akan membantu anak-anak mempermudah mengenal dan menghafal anatomi manusia dalam bahasa inggris. Anak-anak akan lebih mudah mengingat materi yang disampaikan oleh *game* karena disajikan dalam tampilan yang menyenangkan.

Kata Kunci : *Game, Android, Construct 2*

ABSTRACT

To make it easier for children not to be lazy and bored in the learning process especially in learning Human Anatomy in English, the research will be made interactive and interesting. For this reason, this application was created for Human Anatomy learning aids in English using Construct 2. Construct 2 is a 2D game engine for HTML5 developed by Scirra Ltd, a start-up company based in London. This game engine was developed with the concept of behavior & attachments so that the logic in the game can be built without having to type one line of coding, just drag and drop it. With the rapid development of technology today, educational games can not only be enjoyed through PCs, but can also be enjoyed through Android. Media game learning will help children make it easier to recognize and memorize human anatomy in English. Children will be easier to remember the material delivered by the game because it is presented in a pleasant appearance.

Keywords: *Game, Android, Construct 2*

1. PENDAHULUAN

Teknologi saat ini sudah semakin pesat, bahkan mampu mengemas informasi dan Pendidikan menjadi lebih menarik seperti salah satunya Pendidikan dalam bentuk *game*. *Game* edukasi merupakan permainan atau aktivitas menyenangkan yang memuat konten pendidikan [1]. *Game* merupakan sebuah hiburan elektronik berbentuk multimedia yang dibuat semenarik mungkin agar pemain bisa mendapatkan sesuatu sehingga adanya kepuasan batin [2]. *Game* sebetulnya akan sangat bermanfaat jika dimanfaatkan secara positif, seperti *game* yang berfungsi sebagai sebuah media *edutainment* yaitu media yang menggabungkan unsur edukasi (*education*) dengan hiburan (*entertainment*) atau sering disebut bermain sambil belajar [3]. Media pembelajaran itu sendiri tidak lepas dari metode pengajaran [4].

Game edukasi dapat membantu anak-anak dalam belajar. Biasanya anak-anak hanya belajar dengan media buku cetak dan keterangan-keterangan dari guru atau orang tuanya sehingga menimbulkan kebosanan terhadap anak. Apalagi saat mengajarkan pengenalan anatomi dengan bahasa inggris, para orangtua dan guru sadar betul bahwa anak-anak sering mengalami kesulitan untuk mengajarkan dan menghafal susunan huruf-huruf bahasa inggris untuk membentuk suatu kata nama organ tubuh.

Perlu diketahui anatomi adalah ilmu yang mempelajari struktur tubuh dengan cara menguraikan tubuh menjadi bagian yang paling kecil [5]. Anak-anak akan lebih mudah mengingat materi yang disampaikan oleh *game* karena disajikan dalam tampilan yang menyenangkan. Dengan perkembangan teknologi yang pesat sekarang ini, *game* edukasi tidak hanya dapat dinikmati melalui Pc, tetapi juga dapat dinikmati melalui android. Android merupakan sebuah sistem operasi pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis Linux [6]. *Game*

Edukasi dirancang dengan metode *Role playing*, sebuah permainan yang pemainnya mengambil sebuah peran imajiner, bermain di dalam setting yang telah dibuat oleh seorang pembuat game dan dengan demikian pemain mengalami langsung petualangan imajinasi dari karakter yang dimainkan. [2]. Game edukasi untuk pengenalan anatomi manusia ini akan dirancang dengan menggunakan *Construct2* dimana *Construct2* merupakan game *creator* yang dibuat oleh Scirra yaitu salah satu game yang diminati para game *developer* karena *construct2* yang mudah digunakan dan memiliki banyak tutorial serta template yang telah tersedia [7].

2. METODE PENELITIAN

Untuk memperoleh data serta informasi yang dibutuhkan dalam penelitian ini maka metode penelitian yang dibutuhkan adalah :

1.1 Studi Literature

Studi literature dimaksudkan untuk memperoleh data untuk mengetahui informasi dan mempelajari data-data yang dibutuhkan.

1.2 Analisis dan Perancangan

Setelah data yang didapat dikumpulkan, maka data tersebut akan dianalisis terlebih dahulu agar dapat meminimalisir kesalahan dan aplikasi yang akan dibuat dapat bekerja se-efisien mungkin.

1.3 Pengujian sistem

Sesuatu yang dibuat tidak akan dikatakan berhasil jika belum teruji kelayakannya. Maka pada tahap ini peneliti akan menguji sistem yang telah dibuat, apakah layak untuk dipublikasikan atau masih memerlukan perbaikan.

1.4 Metode Role Playing

Role playing merupakan suatu metode pembelajaran yang mengajak anak untuk terlibat langsung dalam pembelajaran, penguasaan bahan pelajaran berdasarkan pada kreatifitas serta ekspresi anak dalam meluapkan imajinasinya terkait dengan bahan pelajaran yang ia alami tanpa adanya keterbatasan kata dan gerak, namun tidak keluar dari bahan ajar. *Role playing* adalah cara terbaik untuk mengembangkan keterampilan inisiatif, komunikasi, pemecahan masalah, kesadaran diri, dan kerja sama dalam tim dibandingkan pembelajaran konvensional [8].

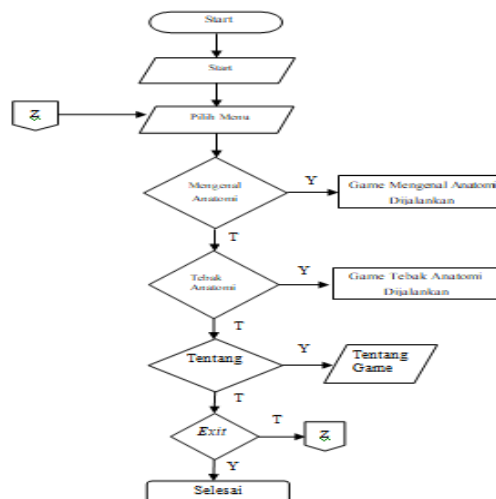
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

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

3.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem bertujuan untuk memberikan gambaran serta bertujuan agar game tampak mudah dan gampang dipahami oleh anak – anak dan yang jelas tentang aplikasi game tidak membuat anak-anak tampak bosan dengan tampilannya. Permainan dikhususkan bagi anak-anak usia 1 – 5 tahun.

1. Flowchart game

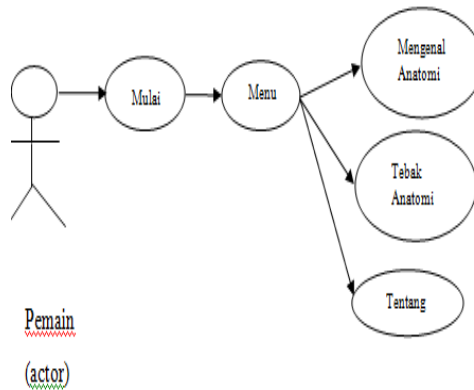


Gambar 1. Flowchart Game

Gambar 1 Merupakan gambar *flowchart* yang menjelaskan langkah-langkah permainan, dimana *flowchart* symbol-symbol atau gambar yang menggambarkan urutan sebuah proses dari proses awal sampai dengan proses akhir [9]. User dapat memilih tombol start untuk memulai permainan. User dapat memilih menu-menu yang terdapat pada permainan tersebut.

2. *Use Case Diagram*

Use case berfungsi mengorganisasi dan memodelkan perilaku suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna.

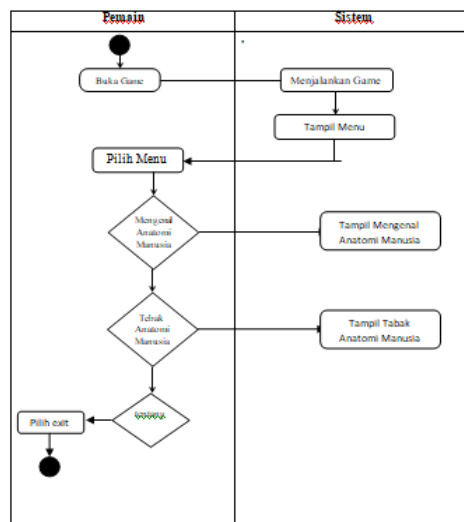


Gambar 2 *Use Case Diagram*

Gambar 3.2 merupakan gambar *use case diagram* yang menjelaskan fungsi-fungsi dari sistem. User dapat memilih menu “mulai” untuk memulai permainan. User dapat memilih menu “mengenal anatomi” untuk mengenal nama-nama anatomi manusia dalam bahasa inggris. User dapat memilih menu “tebak anatomi” untuk menebak nama dan bentuk anatomi manusia. Menu “tentang” untuk melihat profil pembuat aplikasi. Menu “keluar” berfungsi untuk menutup aplikasi.

3. *Activity Diagram*

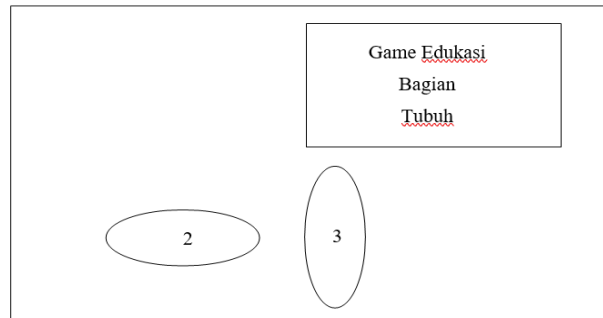
Diagram aktivitas adalah Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak [10].



Gambar 3 *Activity Diagram*

Pada gambar 3.3, User memulai proses, memilih menu mulai, kemudian sistem merespon dan menampilkan sub menu, user memilih salah satu menu dan sistem mulai menjalankan game.

3.2 Rancangan Halaman Awal



Gambar 4 Halamn Awal

Halaman awal adalah tampilan awal yang pertama kali muncul jika aplikasi dibuka untuk pertama kalinya. Berikut contoh dari tampilan awal gambar atau halaman depan dari animasi anatomi manusia

3.3 Implementasi

1. Tampilan Awal

Tampilan awal adalah tampilan untuk memulai permainan. Desain tampilan menu utama dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 5 Tampilan Awal

2. Tampilan Menu

Tampilan menu tampilan untuk memilih menu yang akan dijalankan oleh pemain.



Gambar 6 Tampilan Menu

3. Tampilan Anatomi Manusia

Tampilan Anatomi Manusia adalah tampilan yang digunakan untuk mengetahui dimana bagian-bagian organ tubuh yang ada ditubuh manusia. Desain tampilan anatomi manusia dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 7 Tampilan Anatomi Manusia

4. Tampilan Tebak Anatomi Manusia

Tampilan tebak anatomi manusia adalah tampilan untuk menebak nama dan bentuk anatomi manusia yang benar.



Gambar 8 Tampilan Tebak Anatomi Manusia

4. KESIMPULAN

Dari hasil perancangan aplikasi *game* edukasi pengenalan anatomi manusia dalam bahasa inggris menggunakan metode *role playing*, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Aplikasi *game* edukasi pengenalan anatomi manusia dalam bahasa inggris berbasis android berhasil dibuat menggunakan aplikasi *construct 2* .dan *cocoon.io*.
2. Aplikasi *construct 2* memudahkan developer untuk membuat *game* berbasis *android* tanpa bahasa pemrograman khusus hanya dengan *event-event* yang sesuai dengan logika masing-masing si pembuat *game*

DAFTAR PUSTAKA

- [1] K. Muhajarah and F. Rachmawati, "Game Edukasi berbasis Android: Urgensi Penggunaan, Pengembangan dan Penguji Kelayakan," *Justek J. Sains dan Teknol.*, vol. 2, no. 2, p. 29, 2019, doi: 10.31764/justek.v2i2.3733.
- [2] W. R. Pradanita, "Pengembangan Game Edukasi Bertipe Role Playing Game (RPG) pada Mata Pelajaran Desain Multimedia di SMK Negeri 1 Jombang," *It-Edu*, vol. 2, no. 02, pp. 263–272, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/it-edu/article/download/22747/20856>
- [3] Dora et.al, "Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Linear Congruent Method (Lcm) Berbasis Android," *J. Inform. Glob.*, vol. 6, no. 1, pp. 7–14, 2015.
- [4] A. Wahid, "Pentingnya Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar," *Istiqra*, vol. 5, no.

- 2, pp. 1–11, 2018.
- [5] I. Ahmad, S. Samsugi, and Y. Irawan, “Penerapan Augmented Reality Pada Anatomi Tubuh Manusia Untuk Mendukung Pembelajaran Titik Titik Bekam Pengobatan Alternatif,” *J. Teknoinfo*, vol. 16, no. 1, p. 46, 2022, doi: 10.33365/jti.v16i1.1521.
- [6] M. Muslihudin, W. Renvilia, Taufiq, A. Andoyo, and F. Susanto, “Implementasi Aplikasi Rumah Pintar Berbasis Android Dengan Arduino Microcontroller,” *J. Keteknikan dan Sains*, vol. 1, no. 1, pp. 23–31, 2018.
- [7] D. Damayanti, M. F. Akbar, and H. Sulistiani, “Game Edukasi Pengenalan Hewan Langka Berbasis Android Menggunakan Construct 2,” *J. Teknol. Inf. dan Ilmu Komput.*, vol. 7, no. 2, p. 275, 2020, doi: 10.25126/jtiik.2020721671.
- [8] Z. I. Paudi, “Penerapan Metode Role Playing Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa,” *J. Pendidik. Sains Indones.*, vol. 7, no. 2, pp. 111–120, 2020, doi: 10.24815/jpsi.v7i2.14022.
- [9] F. N. Afandi and M. Yulianis, “Implementasi Genetic Algorithms Untuk Penjadwalan Mata Kuliah Berbasis Website,” *Explor. J. Sist. Inf. dan Telemat.*, vol. 9, no. 1, 2018, doi: 10.36448/jsit.v9i1.1031.
- [10] M. Syarif and W. Nugraha, “Pemodelan Diagram UML Sistem Pembayaran Tunai Pada Transaksi E-Commerce,” *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 4, no. 1, p. 70 halaman, 2020, [Online]. Available: <http://jurnal.kaputama.ac.id/index.php/JTIK/article/view/240>