
GAME EDUKASI “PERJALANAN SI KOKO” SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN

Khoerul Amin Ade Putra¹, Ragil Wijianto Adhi², Nuzul Imam Fadlilah³, Corie Mei Helyana⁴

^{1,2,3,4}Universitas Bina Sarana Informatika

Jalan HR Bunyamin No 106, Pabuwaran, Purwokerto Utara, Banyumas, Jawa Tengah, Indonesia
e-mail: ¹13190059@bsi.ac.id, ²ragil.rgw@bsi.ac.id, ³nuzul.nfh@bsi.ac.id, ⁴Corie.cma@bsi.ac.id

Abstrak - Pembelajaran pengenalan perangkat komputer untuk anak-anak saat ini masih sangat monoton. Tentu saja, ini tidak efektif dan efisien dalam pembelajaran anak-anak yang cenderung melihat sesuatu yang menarik perhatian. Selain itu unsur yang membantu belajar juga sangat sedikit meliputi gambar dan teks. Dalam kegiatan belajar dan mengajar, metode pembelajaran merupakan kunci kesuksesan dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara observasi dan studi Pustaka dimana peneliti melakukan pengamatan secara langsung dan mempelajari, meneliti, serta menelaah berbagai literatur yang berkaitan dengan pokok bahasan yang berkaitan dengan latar belakangnya dibuat *game* edukasi ini. Oleh karena itu dibuatlah *game* “Perjalanan Si Koko” sebagai media pembelajaran ini yang merupakan *game* dengan konsep edukatif serta menjadikan *game* sebagai media belajar yang menyenangkan. *Game* adalah salah satu media hiburan yang saat ini digemari oleh anak-anak maupun orang dewasa sebagai kesenangan semata, tetapi akan lebih baik jika *game* diciptakan untuk sarana belajar supaya anak-anak dapat menjadi lebih kreatif dalam berpikir. *Game* yang memiliki nilai-nilai Pendidikan lebih dikenal dengan istilah *game* edukasi. *Game* berjenis edukasi ini bertujuan untuk memancing minat belajar terhadap materi pelajaran sambil bermain, sehingga muncul perasaan senang dengan harapan anak-anak bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang diberikan.

Kata Kunci : Anak - Anak, *Game* Edukasi, Pembelajaran

Abstracts - Learning the introduction of computer device for children is will very monotonous. Of course, this is not effective and efficient in the learning of children who tend to see something that attracts attention. In addition, very few elements that help learning include images and text. In teaching and learning activities, the learning method is the key to the success of the learning activities carried out. The method used in this research is by means of observation and literature study where researchers make direct observations and study, research and examine various literatures related to the subject related to the background of this educational game. Therefore, the game “Si Koko’s journey” was made as a learning medium which is a game with an educational concept and makes the game fun learning medium. Games are on of the entertainment media that are currently favored by children and adults as mere pleasure, but it would be better if games were created as learning tool so that children can be more creative in thinking. Games that have educational values are better known as educational games. This educational type game aims to provoke interest in learning about the subject matter while playing, so that feelings of pleasure arise in the hope that children can more easily understand the subject matter provided.

Keywords : Kids, Educational Games, Learning



PENDAHULUAN

Pembelajaran pengenalan perangkat komputer untuk anak-anak masih sangat monoton. Orang tua atau guru mengenalkannya melalui gambar yang ada di buku, papan tulis, atau ketika berada di dalam lab komputer. Tentu saja, ini tidak efektif dan efisien dalam pembelajaran anak-anak yang cenderung melihat sesuatu yang menarik perhatian. Selain itu unsur yang membantu belajar juga sangat sedikit meliputi gambar dan teks.

Perkembangan *game* pada saat ini begitu pesat dengan berbagai jenis yang beragam, mulai dari *game strategy, adventure, arcade, puzzle, sport, quiz* dan lain-lain yang dikemas dalam *playstation game, PC game* maupun *mobile device* dan akan sangat terlihat begitu menarik bagi setiap orang terutama bagi anak-anak. Pada dasarnya *game* diciptakan sebagai sarana hiburan semata saja, tetapi akan lebih baik jika *game* diciptakan untuk sarana belajar supaya anak-anak dapat menjadi lebih kreatif dalam berpikir.

Game yang memiliki nilai-nilai pendidikan lebih dikenal dengan istilah *game* edukasi. *Game* berjenis edukasi ini bertujuan untuk memancing minat belajar terhadap materi pelajaran sambil bermain, sehingga muncul perasaan senang dengan harapan anak-anak bisa lebih mudah memahami materi pelajaran yang diberikan. *Game* sangat berpotensi untuk menumbuhkan kembali tekad dan motivasi belajar anak yang mengalami penurunan. Penerapan *game* untuk media pendidikan atau *educational games* bermula dari perkembangan *video game* yang sangat pesat dan menjadikannya sebagai salah satu media alternatif untuk kegiatan pembelajaran.

Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat memberikan pengaruh yang kuat pada berbagai jenis bidang kehidupan, salah satunya adalah bidang pendidikan. Dalam bidang pendidikan ini komputer merupakan alat atau media yang sudah tidak asing lagi untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Dari beberapa penelitian dapat diketahui bahwa dengan penggunaan media yang melibatkan komputer ini dapat meningkatkan prestasi dan motivasi belajar anak-anak.

Meninjau latar belakang masalah tersebut, perlu adanya metode pembelajaran dengan menerapkan *game* edukasi untuk *mobile* yang tidak membosankan, dapat menambah daya ingat anak, serta membantu belajar mengenal komponen dasar komputer.

LANDASAN TEORI

1. Pengertian Game

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*. Dapat disimpulkan bahwa pengertian dari permainan adalah suatu cara untuk menghilangkan kepenatan dengan melakukan suatu kegiatan yang dilalui menggunakan kecerdasan berpikir dan strategi yang harus digunakan untuk berinteraksi dengan sistem dan konflik yang direkayasa secara sengaja untuk menimbulkan keseruan dalam bermain (Andri Suryadi, 2017).

2. Pengertian Game Edukasi

Game edukasi atau permainan edukatif adalah semua bentuk permainan yang dirancang untuk memberikan pengalaman pendidikan atau pengalaman belajar kepada para pemainnya, termasuk permainan tradisional dan modern yang diberi unsur muatan pendidikan dan pengajaran. Selain itu, *game* edukasi atau permainan edukatif ini merupakan cara atau alat pendidikan yang bersifat mendidik dan bermanfaat untuk meningkatkan kemampuan berbahasa, berpikir serta bergaul dengan lingkungan. (Permana, 2020).

3. Komputer

Komputer berasal dari bahasa Yunani, yaitu *computare*, yang secara Bahasa memiliki arti menghitung. Berdasarkan tersebut, maka komputer secara bahasa adalah sebuah alat yang melakukan proses perhitungan *aritmatika* (Arifin, 2022).

4. Android

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi. *Android* menyediakan *platform* terbuka (*open source*) bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasinya. *Android* adalah sistem operasi yang banyak digunakan pada *smartphone* dan tablet PC pada saat ini. *Android* biasa dinamai dari makanan penutup (*dessert*). (Erri Wahyu Puspitarini, 2016).

5. Construct 2

Pembuatan *game* edukasi ini menggunakan *software* Construct 2. Construct 2 adalah sebuah *tool* yang berbasis HTML5 untuk menciptakan sebuah permainan. Dengan *tool* Construct 2 memungkinkan siapa saja membuat *game* tanpa harus memiliki pengalaman pemrograman. Dikembangkan oleh Scirra Ltd, hal ini ditujukan terutama untuk para *non-programmer* yang ingin menciptakan sebuah *game* secara *drag and drop* menggunakan editor visual dan berbasis logika perilaku.

6. Adobe Photoshop CC 2018

Merupakan sebuah perangkat lunak edit gambar atau *bitmap* yang dikembangkan oleh Adobe System.

Adobe Photoshop dapat digunakan pada operasi sistem Windows dan Mac. Fitur-fitur photoshop juga sangat komprehensif dan dapat menerima warna yang berbeda seperti RGB, CMYK, *Lab Color*, *Grayscale*, *Bitmap* dan *Doutone*. Adobe Photoshop juga mendukung berbagai format seperti *jpg*, *jpeg*, *png*, *gif* dan format *rester* lainnya.

7. **Flowchart**

Flowchart atau sering disebut dengan diagram alir adalah suatu rangkaian dari bagan atau alur dengan simbol tertentu yang menggambarkan suatu proses atau urutan dengan spesifik beserta hubungannya dengan instruksi dan proses lainnya (Anendya, 2022).

8. **HIPO**

HIPO (*Heirachy Plus Input-Process-Output*) atau sering kita sebut dengan bagan berjenjang merupakan alat dokumentasi program yang dikembangkan dan didukung oleh IBM. Akan tetapi untuk saat ini HIPO juga banyak digunakan sebagai alat desain dan teknik dokumentasi dalam siklus pengembangan sistem. HIPO dapat juga digunakan sebagai alat pengembangan sistem dan teknik dokumentasi suatu program.

9. **Android Studio**

Android Studio adalah Lingkungan Pengembangan Terpadu (*Integrated Development Environment/IDE*) yang resmi untuk pengembangan sebuah aplikasi Android, yang didasarkan pada IntelliJ IDEA. Selain digunakan sebagai editor kode dan fitur developer IntelliJ yang andal, Android Studio juga menawarkan banyak fitur yang dapat meningkatkan produktivitas dalam membuat suatu aplikasi android. Seperti contohnya adalah sistem build berbasis Gradle yang fleksibel, sebagai Emulator yang cepat dan kaya akan fitur dan masih banyak lagi fitur yang dapat digunakan di Android Studio untuk pengembangan aplikasi android.

10. **SDK**

Android SDK (*Software Development kit*) merupakan alat atau tool yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi platform Android yang menggunakan bahasa pemrograman java. Android SDK merupakan *tools* bagi para *programmer* yang ingin mengembangkan suatu aplikasi berbasis google android.

11. **Cordova**

Apache Cordova adalah satu set *Application Programming Interface (API)* merupakan perangkat yang memungkinkan pengembang aplikasi *mobile* untuk mengakses fungsi perangkat asli seperti kamera *accelerometer* dengan menggunakan bahasa *Javascript*. Dikombinasikan dengan *framework* antar muka seperti *Jquery Mobile* atau *Dojo Mobile* atau *Onsen UI*, Cordova memungkinkan aplikasi *mobile* dikembangkan dengan hanya menggunakan bahasa pemrograman *HTML*, *CSS* dan *Javascript*.

12. **Black Box Testing**

Black Box Testing adalah pengujian perangkat lunak yang dilakukan dari segi spesifikasi fungsional tanpa menguji kode atau sisi internal programnya (Syafnidawaty, 2020).

METODE PENELITIAN

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Metode Observasi

Teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan secara langsung terhadap permasalahan yang diambil. Observasi langsung di lingkungan sekitar rumah untuk mengetahui situasi dan kondisi objek.

2. Studi Pustaka

Pengumpulan data dilakukan dengan cara mempelajari, meneliti, dan menelaah berbagai literatur dari perpustakaan yang bersumber dari buku, jurnal ilmiah, situs internet, dan bacaan lainnya yang berkaitan dengan judul Tugas Akhir.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Masalah

Sejalan dengan kemajuan ilmu dan teknologi yang begitu pesat. Peningkatan kualitas sumber daya manusia perlu disiapkan sejak dini guna menghadapi tuntutan perubahan zaman. Salah satunya yaitu pentingnya pembelajaran Komputer terhadap anak-anak, karena dengan pengenalan teknologi komputerisasi sejak dini maka anak akan terbiasa dengan teknologi komputerisasi dikemudian hari.

Maka dari itu, untuk menyelesaikan permasalahan tersebut media pembelajaran interaktif berbasis *game* dapat digunakan untuk memperkenalkan perangkat komputer yang meliputi sejarah komputer, pengenalan komputer, *hardware*, *software*, *brainware*, dan proses *booting* (menghidupkan dan mematikan komputer). Media pembelajaran interaktif dapat digunakan sebagai alternatif pilihan untuk membentuk peserta didik agar lebih memotivasi dalam belajar terutama pada perangkat komputer.

2. Analisis Kebutuhan

a. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisa Kebutuhan Pengguna adalah pemenuhan kebutuhan pengguna dalam beberapa aspek dalam menjalankan aplikasi ini, seperti berikut :

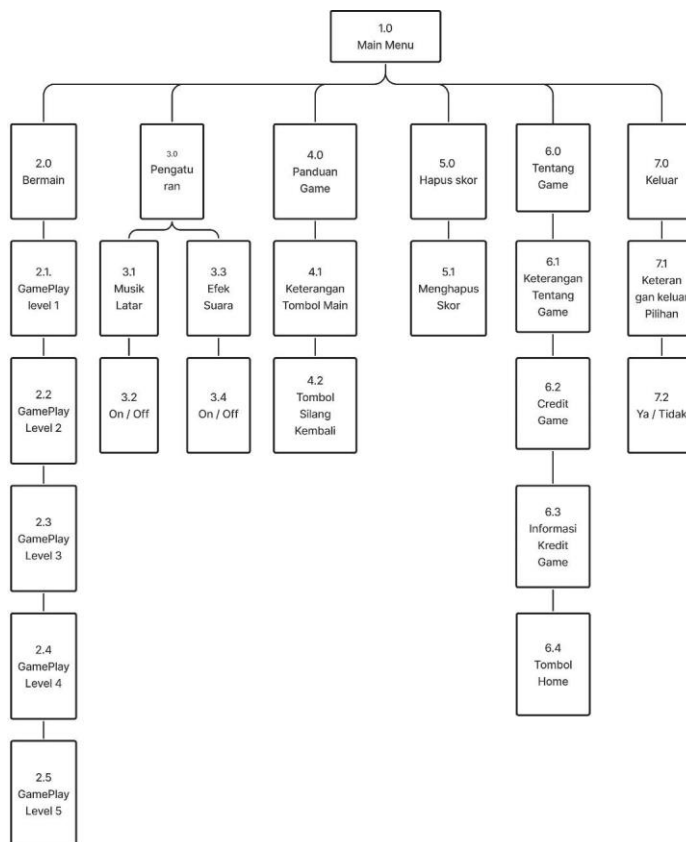
1. Pengguna dapat membuka aplikasi tanpa kendala apapun.
2. Pengguna dapat melihat tampilan awal aplikasi.
3. Pengguna dapat masuk menu aplikasi.
4. Pengguna dapat mengatur *game*.
5. Pengguna dapat melihat panduan.
6. Pengguna dapat memainkan aplikasi *game* edukasi Perjalanan Si Koko sebagai media pembelajaran sesuai aturan.
7. Pengguna dapat melihat skor akhir yang didapat.
8. Pengguna dapat menghapus data skor.
9. Pengguna dapat keluar *game*.

b. Analisis Kebutuhan Sistem

Analisa Kebutuhan Sistem adalah aspek-aspek kebutuhan sistem agar sistem dapat dijalankan dengan baik, Adapun kebutuhan sistem adalah sebagai berikut:

1. Sistem dapat menampilkan tampilan awal *game*.
2. Sistem dapat menampilkan menu *game*.
3. Sistem dapat menampilkan kuis *game*.
4. Sistem dapat menampilkan panduan.
5. Sistem dapat menampilkan pengaturan.
6. Sistem dapat menampilkan skor yang didapat pengguna.
7. Sistem dapat menghapus skor yang didapat pengguna.
8. Sistem dapat kembali ke tampilan menu *game* setelah selesai kuis.
9. Sistem dapat kembali ke tampilan awal *game* setelah dari menu *game*.

3. HIPO



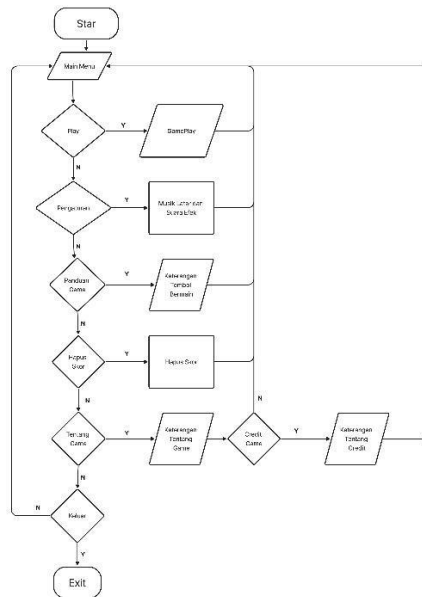
Gambar 1. HIPO

4. Flowchart

Flowchart merupakan penggambaran urusan-urusan langkah kerja suatu program secara grafik menggunakan

simbol-simbol yang mewakili fungsi langkah suatu program. Berikut adalah tampilan *flowchart* pada *game* edukasi Perjalanan Si Koko sebagai media pembelajaran:

a. Flowchart Keseluruhan Aplikasi



Gambar 2. *Flowchart* Keseluruhan Aplikasi

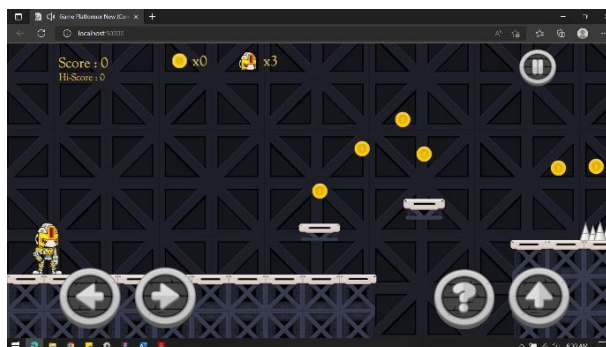
5. Implementasi

a. *User Interface Main Menu*



Gambar 3. *Main Menu*

b. *User Interface Game Play*



Gambar 4. *Game Play*

c. *User Interface Pop Up Jeda*



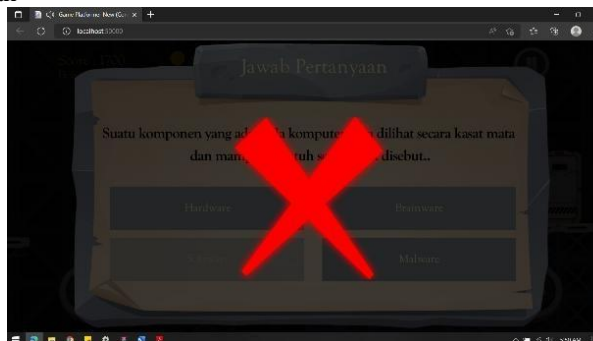
Gambar 5. *Pop Up* Jeda

d. *User Interface Pop Up* Benar



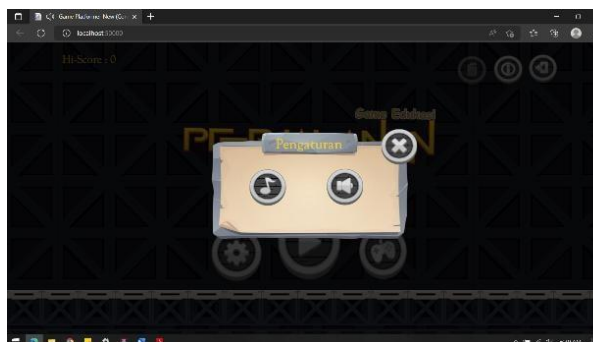
Gambar 6. *Pop Up* Benar

e. *User Interface Pop Up* Salah



Gambar 7. *Pop Up* Salah

f. *User Interface* Pengaturan



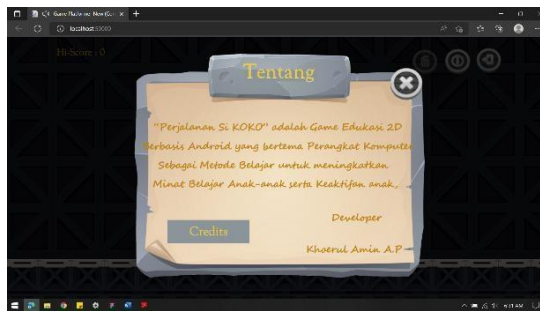
Gambar 8. *Pengaturan*

g. *User Interface Panduan*



Gambar 9. Panduan

h. *User Interface About Me*



Gambar 10. About Me



Gambar 11. Credit Game

i. *User Interface Skor*



Gambar 12. Skor

j. *User Interface Keluar*



Gambar 13. Keluar

6. Testing

Sejalan dengan kemajuan ilmu dan teknologi yang begitu pesat. Peningkatan kualitas sumber daya manusia perlu disiapkan sejak dini guna menghadapi tuntutan perubahan zaman. Salah satunya yaitu pentingnya pembelajaran Komputer terhadap anak-anak, karena dengan pengenalan teknologi komputerisasi sejak dini maka anak akan terbiasa dengan teknologi komputerisasi dikemudian hari.

Tabel 1. Pengujian *Black Box*

No.	Pengujian	Detail Pengujian	Hasil Pengujian
1.	Menu Utama	Menampilkan menu awal	Berhasil
		Menampilkan tombol main	Berhasil
		Menampilkan tombol panduan	Berhasil
		Menampilkan tombol pengaturan	Berhasil
		Menampilkan tombol pengaturan	Berhasil
		Menampilkan tombol <i>about me</i>	Berhasil
		Menampilkan tombol keluar	Berhasil
2.	Tombol Main	Berpindah ke menu <i>game</i>	Berhasil
		Menampilkan tombol geser kanan	Berhasil
		Menampilkan tombol geser kiri	Berhasil
		Menampilkan tombol loncat	Berhasil
		Menampilkan tombol kuis	Berhasil
		Menampilkan tombol jeda	Berhasil
3.	Tombol Panduan	Menampilkan Panduan	Berhasil
		Menampilkan tombol <i>close</i>	Berhasil
4.	Tombol Pengaturan	Menampilkan pengaturan	Berhasil
		Menampilkan tombol music latar	Berhasil
		Menampilkan tombol suara efek	Berhasil
5.	Tombol Hapus Skor	Berhasil menghapus skor	Berhasil
6.	Tombol <i>About Me</i>	Menampilkan <i>About Me</i>	Berhasil
		Menampilkan tombol <i>credit</i>	Berhasil
		Menampilkan tombol <i>home</i>	Berhasil
		Menampilkan tombol <i>Pop Up</i> Keluar	Berhasil
7.	Tombol Keluar	Menampilkan tombol centang	Berhasil
		Menampilkan tombol silang	Berhasil
		Menampilkan <i>game play</i>	Berhasil
8.	<i>Game Play</i>	Menampilkan <i>pop up kuis</i>	Berhasil
		Menampilkan <i>pop up</i> benar	Berhasil
		Menampilkan <i>pop up</i> salah	Berhasil
		Menampilkan skor	Berhasil
		Menampilkan nyawa	Berhasil
		Menampilkan <i>next level</i>	Berhasil
		Efek animasi dan suara	Berhasil

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan yaitu aplikasi *game* edukasi Perjalanan Si Koko sebagai media pembelajaran telah selesai dibuat. Aplikasi tersebut diharapkan dapat menjadi media pembelajaran yang meningkatkan minat belajar, pengetahuan serta kreativitas anak-anak. Dari hal tersebut dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Aplikasi *game* edukasi Perjalanan Si Koko sebagai Media Pembelajaran merupakan aplikasi edukasi yang mengajarkan tentang pengenalan perangkat komputer dengan cara menyelesaikan persoalan yang disediakan dalam *question* yang ada.
2. Aplikasi *game* edukasi Perjalanan Si Koko sebagai Media Pembelajaran diharapkan membuat proses belajar menjadi menyenangkan dan meningkatkan minat belajar serta kreativitas anak.

REFERENSI

- Admin. (2020, September 09). Construct 2: Pembuat Game Berbasis HTML5 dengan Platform 2D. Dipetik April 30, 2022, dari Facebuka.com: <https://facebuka.com/pengertian-dan-fitur-fitur-construct-2>
- Anendya, A. (2022, July 29). Apa itu Flowchart? Ini Pengertian, Fungsi dan Jenis-jenisnya. Retrieved Agustus 26, 2022, from Dewa Web: <https://www.dewaweb.com/blog/pengertian-flowchart/>
- APPKEY. (2021, October 15). Apa itu Apache Cordova? Mengenal Framework Mobile Apps Cordova. Dipetik April 30, 2022, dari APPKEY: <https://appkey.id/pembuatan-aplikasi/mobile-programming/apache-cordova/>
- Arifin, R. D. (2022, Juni 20). Pengertian Komputer – Para Ahli, Sejarah, Fungsi, dan Komponen. Retrieved Agustus 26, 2022, from Dianisa.com: <https://dianisa.com/pengertian-komputer/>
- Darmawan, D., Rian, R. A., & Herlandy, P. B. (2020). Game Edukasi Adventure Pengenalan Komponen Komputer Untuk Peserta Didik SMK Dar El Hikmah Pekanbaru. *Eduteach*, Volume 1, Nomor 1, 22-28. doi: <https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i1.1805>
- Pratiwi, H., Arfyanti, I., & Sururi, M. Z. (2019). Membangun Game Edutainment “Pengenalan Komputer” Menggunakan Shuffle Random(SR) Dan Finite State Machine(FSM) Untuk Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Sains Komputer & Informatika (J-SAKTI)*, Volume 3 Nomor 2, 307-315.
- Rahmalia, N. (2021, February 14). Apa Itu Black Box Testing? Yuk, Kenali Arti, Manfaat, dan Jenis-jenisnya. Dipetik April 30, 2022, dari glints: <https://glints.com/id/lowongan/black-box-testing/#.YvtjqUdBxnL>
- Ridoi, M. (2018). Cara Mudah Membuat Game Edukasi dengan Construct 2. Malang: Maskha.
- Suryadi, A. (2018). PERANCANGAN APLIKASI GAME EDUKASI MENGGUNAKAN MODEL WATERFALL. *JURNAL PETIK*, Volume 3, Nomor 1, 8-13. doi:10.31980/jpetik.v3i1.352
- Susanti, & Aifan. (2019). GAME PERAKITAN KOMPUTER BERBASIS MOBILE MENGGUNAKAN METODE FINITE STATE MACHINES (FSM). *JURNAL TEKNOLOGI DAN OPEN SOURCE*, VOL.2No.1, 24-33.
- Syafnidawaty. (2020, Oktober 20). Black Box Testing. Retrieved Agustus 26, 2022, from Universitas Raharja: <https://raharja.ac.id/2020/10/20/black-box-testing/>
- Wibowo, D. C. (2019, May 30). Apa itu Android Studio dan Android SDK? Dipetik April 30, 2022, dari dicoding: <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-android-studio-dan-android-sdk/>
- Wibowo, W. E. (2022). Penerapan Shuffle Random dan Finite State Machine Untuk Pengembangan Aplikasi Permainan Pengenalan Komputer. *Cyberarea.id*, VOL 2 NO 4, 1-9.