

GAME EDUKASI PEMBELAJARAN PENJASORKES BAGI SISWA SMK KELAS 10 BERBASIS ANDROID

Sigit Sugiyanto¹, Bagus Aji Nugroho²

^{1,2}Universitas Muhammadiyah Purwokerto

Email: sigitsugiyanto@ump.ac.id

Abstrak

Beragamnya mata pelajaran yang harus dikuasai oleh siswa, terutama siswa sekolah menengah kejuruan (SMK), menjadikan siswa cenderung mengelompok-kelompokan suatu pelajaran berdasarkan penting atau tidaknya pelajaran itu. Seperti contohnya adalah Matematika yang selalu dianggap sebagai mata pelajaran paling menyulitkan dan penting. Sementara itu, Penjasorkes (Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan) kerap dikesampingkan, apalagi jika menyangkut teori. Terlebih dengan berkembang dan maraknya penggunaan *smartphone* yang menyebabkan siswa cenderung kecanduan untuk bermain. Beranjak dari masalah itu, penelitian ini bertujuan untuk membuat *game* edukasi untuk membantu siswa belajar sekaligus bermain menggunakan materi pelajaran Penjasorkes. Permainan edukasi ini ditujukan untuk siswa kelas X SMK dengan menggunakan web aplikasi Construct 2 dan berbasis Android. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah GDLC (*Game Development Life Cycle*) dengan menggunakan pengujian *blackbox* dan pengujian beta. Hasil pengujian tersebut menyatakan bahwa *Game* Edukasi Penjasorkes layak dan siap untuk digunakan pada kegiatan pembelajaran dengan hasil prosentase keberhasilan sebesar 87.6%.

Kata Kunci: Game Edukasi, Penjasorkes, SMK, Android, Construct 2.

Abstract

The variety of subjects that must be mastered by students, especially vocational high school (SMK) students, means that students tend to group a lesson based on whether the lesson is important or not. For example, Mathematics is always considered the most difficult and important subject. Meanwhile, Physical Education (Physical Education, Sports and Health) is often sidelined, especially when it comes to theory. Moreover, with the development and widespread use of smartphones, students tend to be addicted to playing. Moving on from this problem, this research aims to create educational games to help students learn and play using Physical Education subject matter. This educational game is aimed at class X vocational school students using the Construct 2 web application and is based on Android. The method used in this research is GDLC (Game Development Life Cycle) using black box testing and beta testing. The test results stated that the Physical Education Game was suitable and ready to be used in learning activities with a success percentage of 87.6%.

Keywords: Educational Games, Physical Education, Vocational School, Android, Construct 2.

A. PENDAHULUAN

Pada pelaksanaan pembelajaran di sekolah, anak-anak dihadapkan tidak hanya pada satu mata pelajaran, tetapi beberapa mata pelajaran. Terlebih untuk siswa sekolah menengah atas baik SMA maupun SMK. Sayangnya, tidak semua mata pelajaran mereka anggap penting, sebut saja mata pelajaran Matematika yang selalu menjadi momok dan dianggap paling sulit sekaligus paling penting. Berbeda halnya dengan mata pelajaran Pendidikan Jasmani,

Olahraga, dan Kesehatan (Penjasorkes). Penjasorkes kerap dianaktirikan dan dianggap tidak penting. Hal ini sejalan dengan apa yang dikatakan oleh Beni, Fletcher, dan Ni Chroinin yang mengatakan bahwa Penjasorkes berkontribusi besar pada pembentukan tubuh sehat dan bugar, kematangan sosial dan kepemimpinan (Beni, Fketcher, & dan Ni Chroinin, 2017). Hal ini membuat siswa menganggap bahwa Penjasorkes hanya sebatas pada praktik olahraga, permainan, dan bersenang-senang. Kendati demikian, banyak siswa yang sekarang lebih memilih untuk bermain menggunakan *smartphone* daripada bergerak secara fisik bersama rekan sebaya. Terlebih, sebagian besar siswa pun tidak menguasai pelajaran Penjasorkes secara teori. Sementara itu, mereka masih tetap membutuhkan nilai teori untuk dinyatakan lulus dari sekolah.

Beranjak dari hal-hal di atas, dibuatlah suatu media pembelajaran yang dapat membantu anak-anak, siswa sekolah menengah, untuk dapat bersenang-senang menggunakan *gadget* dan belajar teori pada mata pelajaran Penjasorkes. Selain karena keprihatinan akan apa yang dialami siswa sekolah menengah akhir-akhir ini, media pembelajaran berupa game edukasi ini juga dibuat untuk membantu guru di sekolah untuk dapat menyampaikan materi pembelajaran dengan cara yang lebih menarik, inovatif, dan interaktif. Hal ini dikarenakan oleh terbatasnya media pembelajaran untuk mata pelajaran Penjasorkes. Kendati sudah banyak ditemukan media penunjang kegiatan pembelajaran yang berintegrasi dengan teknologi dan komunikasi, namun masih sangat terbatas jumlah media pembelajaran untuk mata pelajaran Penjasorkes.

Dengan bertambah dan berkembangnya teknologi, guru juga dituntut untuk dapat mengikuti perkembangan tersebut, sebab guru harus bisa memenuhi tujuan pendidikan: kreatif dalam penerapan dan pengolahan media pembelajaran (Indriyani, 2019). Maka dari itu, perlu adanya penyesuaian dari para guru untuk mulai secara aktif memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan pembelajaran di kelas (Miftah, 2022). Media pembelajaran merupakan alat atau media yang digunakan oleh guru atau pendidik untuk mempermudah penyampaian ilmu dan materi kepada siswa (Sapriyah, 2019). Guru memiliki peranan penting untuk memilih, membuat, serta menggunakan media pembelajaran di dalam kelas (Mukarromah & Andriana, 2022). Dalam pemilihan media pembelajaran yang dipakai, tentunya guru harus menyesuaikannya dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik (Rahman & Tresnawati, 2016). Pernyataan ini didukung oleh Pratama dan Haryanto (2018) yang menyebutkan bahwa penggunaan media pembelajaran dikatakan efektif jika disesuaikan dengan gaya belajar peserta didik (Pratama & Haryanto, 2018). Prestasi belajar siswa adalah salah satu dari manfaat digunakannya media pembelajaran pada saat kegiatan belajar dan mengajar (Pratiwi & Meilani, 2018).

Salah satu media yang paling sering digunakan dalam kegiatan belajar dan mengajar adalah permainan edukasi. Permainan edukasi adalah jenis permainan yang dirancang sebagai alat bantu dalam proses pendidikan yang mengarah pada kegiatan pembelajaran sekaligus sebagai media hiburan agar anak tidak bosan (Baskoro & Ariadi, 2023).

Sementara itu, untuk mata pelajaran Penjasorkes, baru ditemukan satu penelitian yang berfokus pada pembuatan media pembelajaran yang ditujukan untuk siswa kelas 5 sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan oleh Joko Kuswanto dengan menggunakan metode pengembangan dengan langkah prosedur: perancangan, produksi, dan evaluasi (Kuswanto, 2019). Karenanya, penulis bermaksud untuk membuat media pembelajaran berupa permainan edukasi yang ditujukan untuk siswa SMK kelas X pada mata pelajaran Penjasorkes dengan memanfaatkan web aplikasi Construct 2 dan diluncurkan pada Android. Kelebihan lain dari *game* edukasi ini adalah dapat dijangkau dan diakses di mana saja, mudah digunakan untuk membantu perkembangan belajar siswa (Nurcholis, Purnamasari, Dikananda, Nurdiawan, & dan Answar, 2021).

B. METODE

Permainan edukasi mata pelajaran Penjasorkes dalam perancangannya menggunakan metode *Game Development Life Cycle* (GDLC). GDLC adalah serangkaian tahapan untuk membuat permainan yang dimulai dengan tahap perancangan hingga perilis permainan yang lebih mengutamakan aspek interaktif (Saputra, Putra, & Yusron, Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Berbasis Android, 2022). Dalam menggunakan metode GDLC, penulis menggunakan enam tahapan: inisiasi, pra-produksi, produksi, pengujian, beta rilis, dan rilis.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Inisiasi

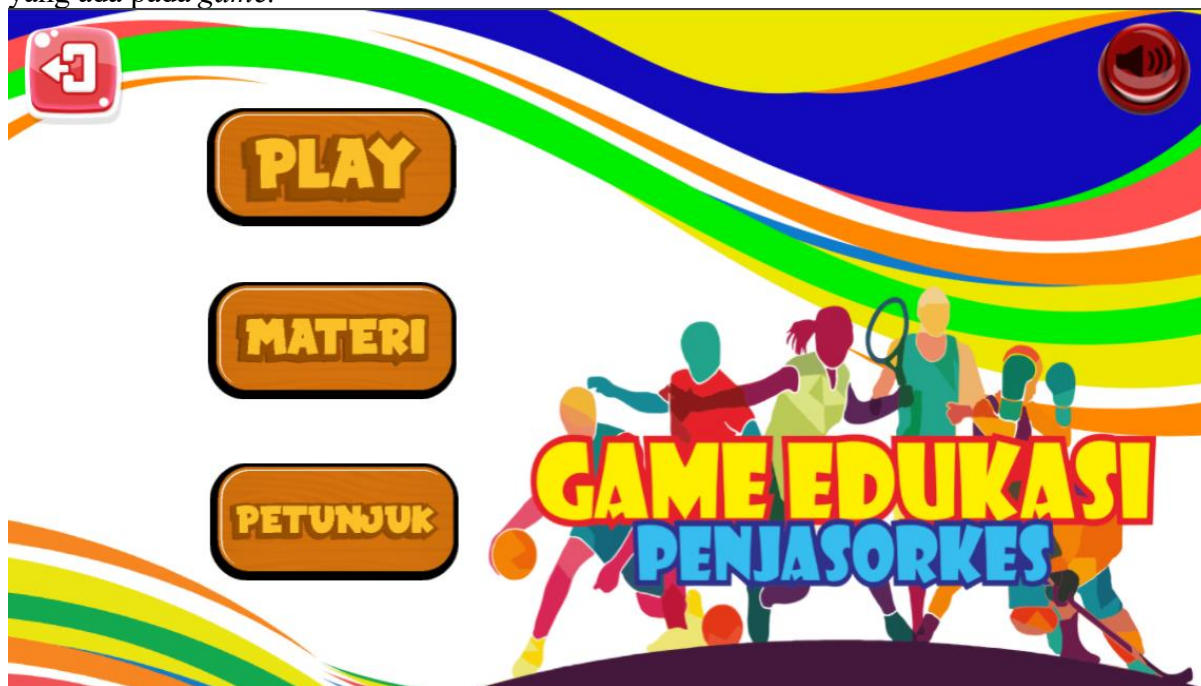
Pada tahap inisiasi, penulis mengunjungi salah satu sekolah menengah kejuruan (SMK) di Purwokerto untuk mengadakan penelitian dan survei. Inisiasi ini menghasilkan gagasan untuk membuat permainan edukasi penunjang mata pelajaran Penjasorkes untuk siswa kelas X dengan bantuan web aplikasi Construct 2 dan disebarakan serta dipasang pada Android.

2. Pra-produksi

Tahap pra-produksi adalah di mana penulis mengumpulkan bahan dari berbagai sumber untuk dirangkum dan dimasukkan ke dalam *game*. Penulis mengambil materi yang tersedia pada buku pengangan siswa. Dari materi itu kemudian diringkas dan dibuat latihan soal yang nantinya dibagi ke beberapa level permainan. Penulis juga menggunakan beberapa *asset* yang ditemukan di beberapa *platform* sebagai gambar latar dan avatar pemain dalam *game*.

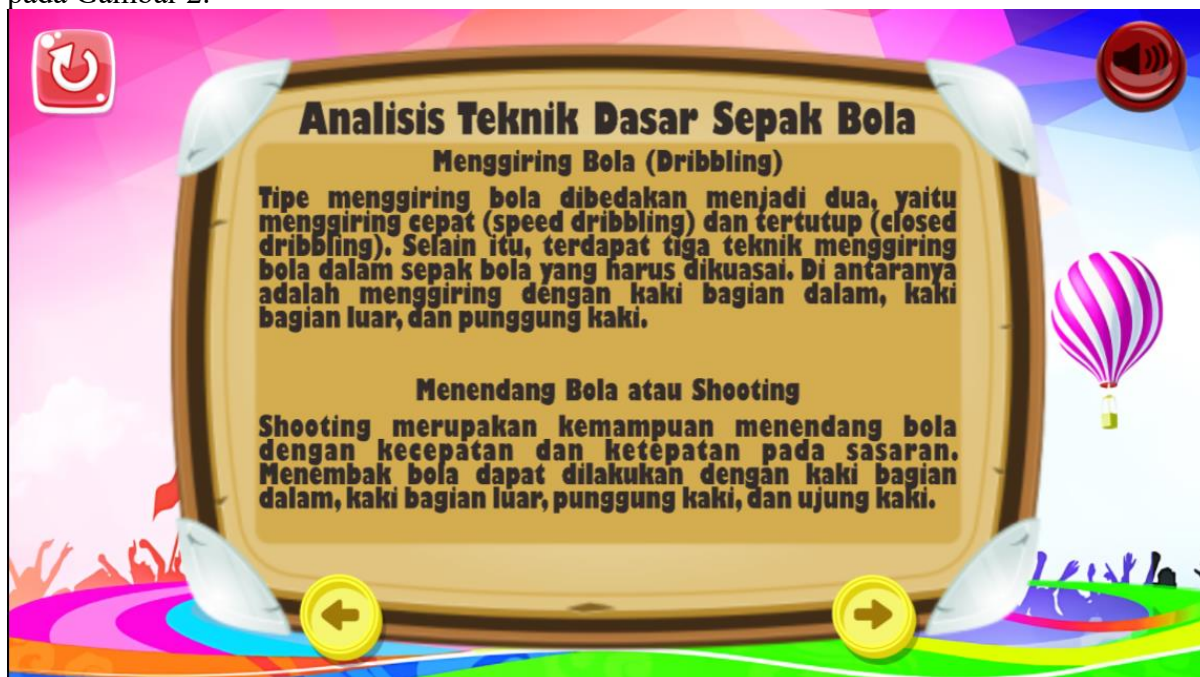
3. Produksi

Game Edukasi Penjasorkes ini dirancang seperti *game* pada jaman dahulu yaitu Mario Bross, di mana pemain akan melewati beberapa rintangan, mengambil koin, menghindari musuh, dan menjawab pertanyaan untuk dapat melanjutkan ke level berikutnya. Namun, penulis juga menyediakan pilihan untuk siswa supaya dapat *me-review* Kembali materi yang sudah diajarkan melalui menu ‘Materi’. Untuk lebih jelasnya, Gambar 1 adalah menu utama yang ada pada *game*.



Gambar 1 Menu Utama *Game* Edukasi Penjasorkes

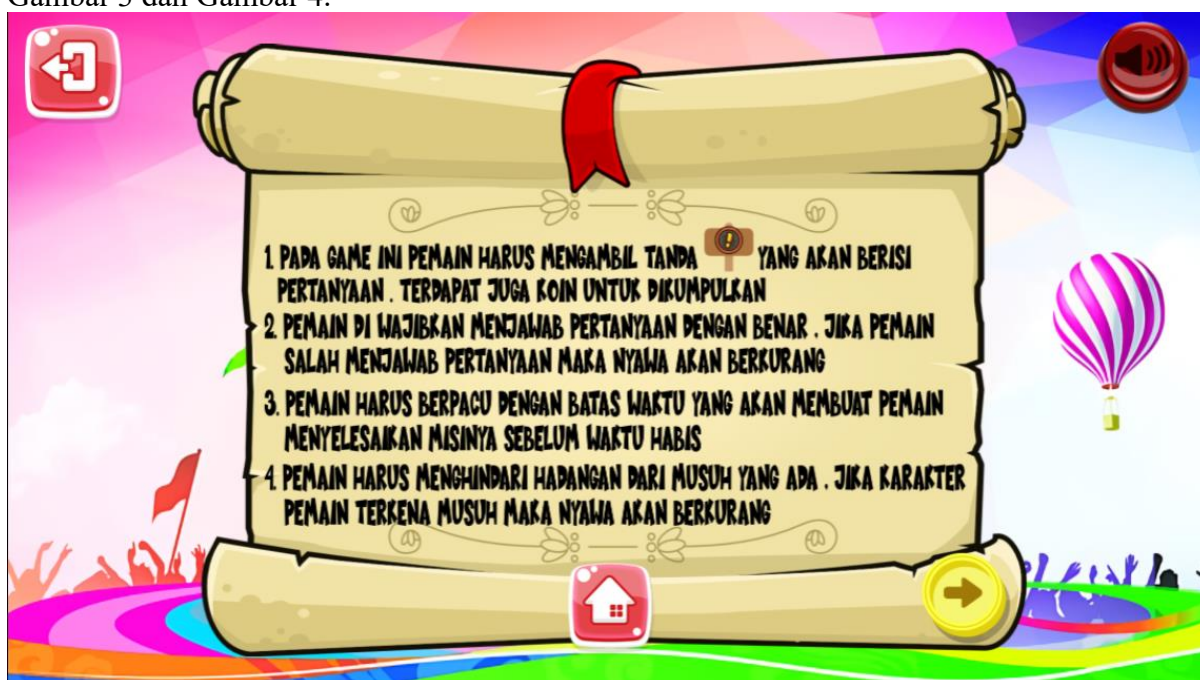
Saat pemain atau *player* memilih menu ‘Materi’, yang akan tampil berikutnya adalah paparan materi Penjasorkes yang ada pada aplikasi. Pilihan materi yang tersedia, disebutkan pada Gambar 2.



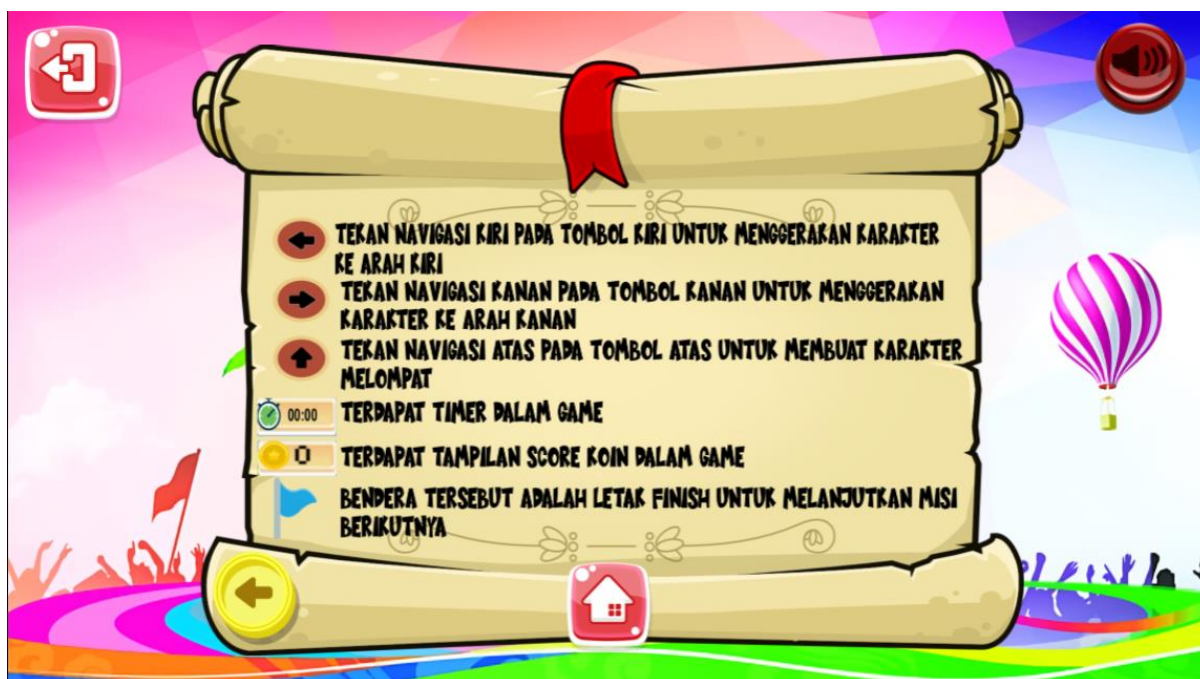
Gambar 2 Menu Materi

Tombol yang panah ke kanan dan ke kiri berfungsi untuk berpindah halaman. Panah ke kanan berarti beralih ke halaman berikutnya, sedangkan panah ke kiri artinya kembali ke halaman sebelumnya. Tombol *speaker* berfungsi untuk mengaktifkan atau mematikan *background*. Tombol panah melingkar berfungsi untuk kembali ke menu awal.

Menu selanjutnya adalah menu ‘Info’. Menu ini berisi informasi singkat mengenai *Game* Edukasi Penjasorkes dan cara penggunaan *game* ini. Tampilan menu ‘Info’ ada pada Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 3 Tampilan pertama dari menu ‘Info’



Gambar 4 Tampilan halaman kedua pada menu 'Info'

Saat pemain memilih menu 'Play', pemain akan dibawa ke halaman permainan. Halaman permainan ini didisain layaknya stadion olahraga dengan karakter pemain yang mengenakan kostum pelari marathon. Pemain kemudian harus melewati beberapa rintangan, mengambil koin, menghindari musuh, dan menjawab soal untuk dapat menyelesaikan satu level dan naik ke level berikutnya. Saat memainkan permainan ini, ada waktu dan batas nyawa yang dimiliki pemain. Gambar 5 adalah tampilan saat pemain memilih menu 'Play'.



Gambar 5 Tampilan menu 'Play'

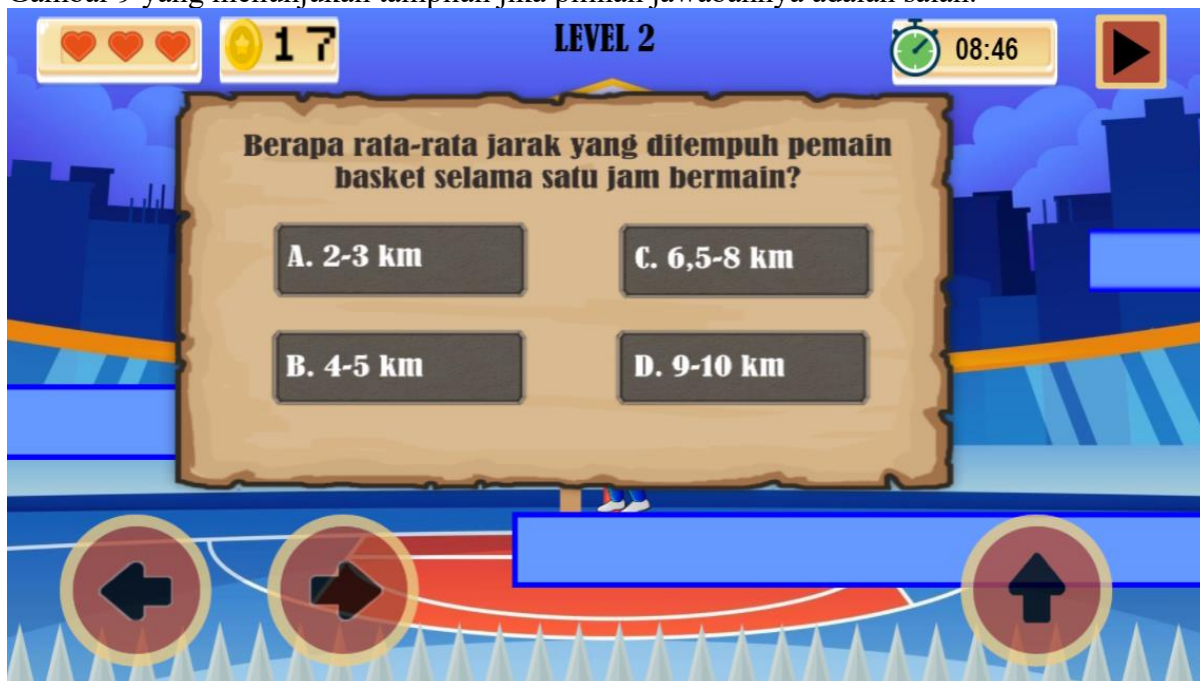
Tombol panah ke kanan berfungsi untuk menggerakkan pemain ke depan, dan sebaliknya, tombol panah ke kiri berfungsi untuk menggerakkan pemain ke belakang. Panah ke atas berfungsi untuk lompat. Lambang hati merupakan nyawa atau kesempatan yang dimiliki pemain untuk menyelesaikan permainan. Terdapat *timer* yang menunjukkan waktu yang telah digunakan pemain untuk menyelesaikan permainan.

Setelah pemain maju, koin yang tertabrak akan otomatis terakumulasi pada papan koin. Gambar 6 adalah tampilan saat pemain sudah mengumpulkan koin dan berada pada papan bergambar tanda seru (!). Seperti yang dijelaskan pada menu 'Info' jika pemain menemukan papan dengan gambar tanda seru, maka pemain harus menjawab latihan soal yang muncul untuk dapat melanjutkan permainan.



Gambar 6 Pemain sampai pada papan bergambar tanda seru

Tampilan layar akan otomatis menampilkan *pop up* halaman pertanyaan saat pemain tiba di papan bertanda seru. Gambar 7 adalah tampilan saat soal muncul, dilanjutkan dengan Gambar 8 yang merupakan tampilan jika jawaban yang dipilih adalah jawaban benar, dan Gambar 9 yang menunjukkan tampilan jika pilihan jawabannya adalah salah.



Gambar 7 Soal pada menu 'Play'

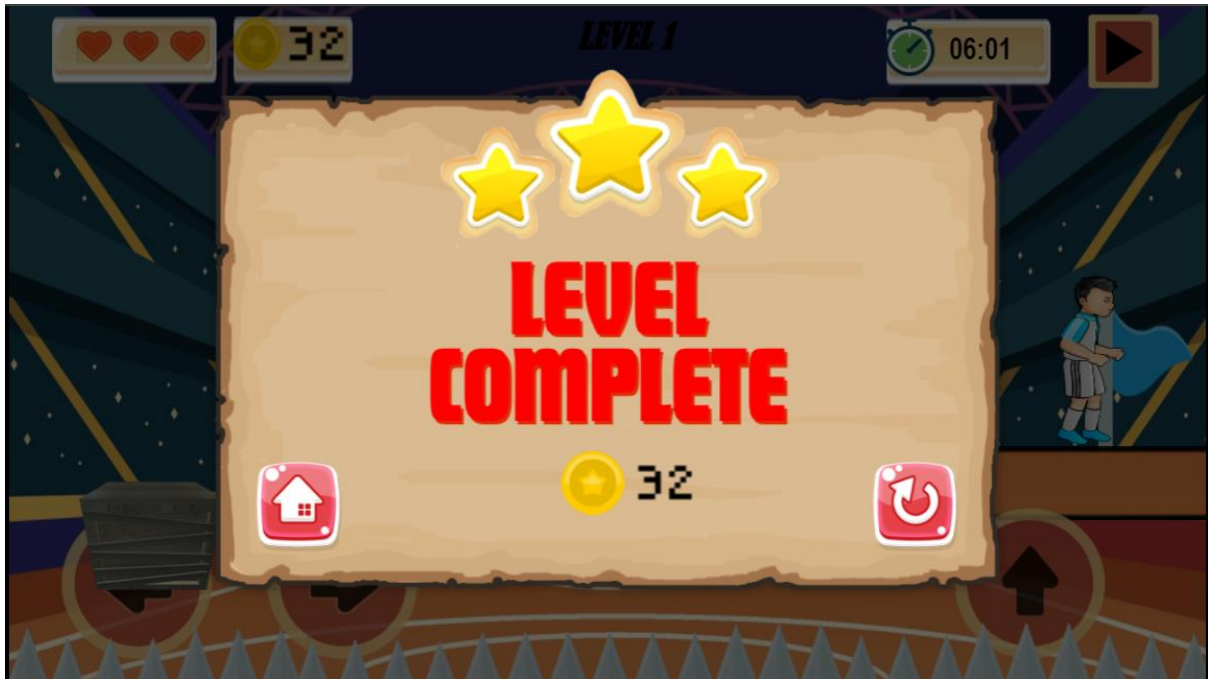


Gambar 8 Jawaban Benar

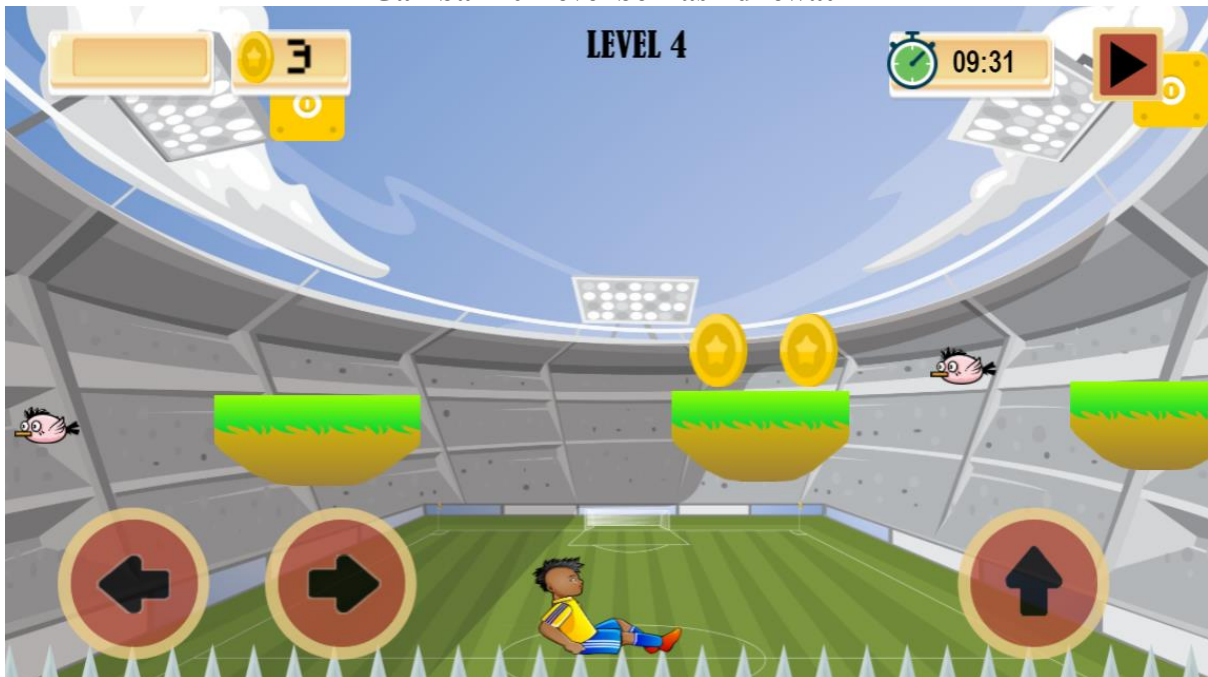


Gambar 9 Jawaban Salah

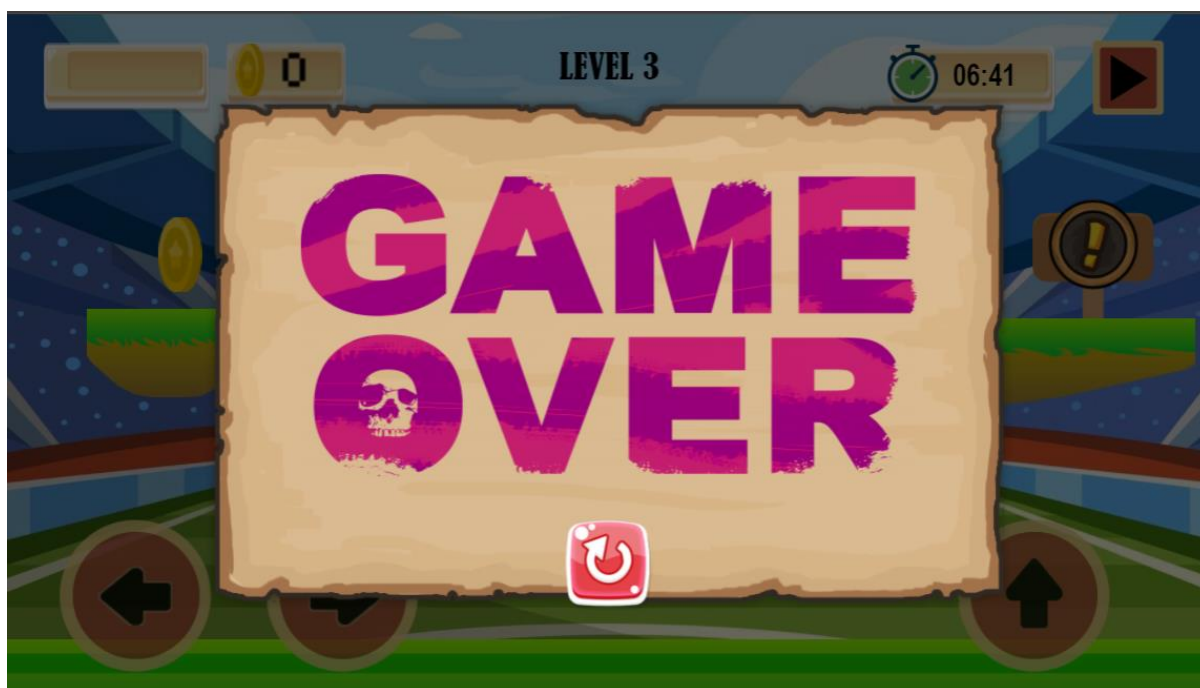
Jika pemain berhasil melewati level, maka akan muncul tampilan seperti pada Gambar 10. Namun, jika pemain mati atau jatuh tidak berhasil melompati rintangan, tampilan yang akan muncul adalah seperti pada Gambar 11. Saat nyawa yang dimiliki pemain sudah habis, artinya permainan selesai atau *game over* seperti pada Gambar 12.



Gambar 10 Level berhasil dilewati



Gambar 11 Pemain jatuh atau mati

Gambar 12 Permainan selesai atau *Game Over*

3. Pengujian

Metode pengujian yang digunakan pada penelitian ini adalah pengujian *blackbox*. Pengujian *blackbox* atau *blackbox testing* adalah pengujian yang berfokus pada fungsi *software* atau perangkat lunak yang ada pada *game* (Lee, 2017). *Blackbox testing* menekankan apakah perintah yang diprogram sudah berjalan dan tereksekusi dengan baik atau belum sehingga dapat dilakukan perbaikan. Konsep dasar dari pengujian ini adalah mengecek kinerja *game* (Krisdiawan & Darsanto, 2019). Pengujian ini juga dikenal dengan istilah pengujian secara internal (Saputra, Putra, & R., Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Berbasis Android, 2022). Hasil dari pengujian *blackbox* tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1 Pengujian *Blackbox*

Kegiatan Pengujian	Pengamatan	Hasil
Masuk ke halaman utama dan memilih menu	Berpindah ke halaman utama	Berhasil
Memilih menu 'Materi'	Berpindah ke menu 'Materi'	Berhasil
Memilih menu 'Info'	Berpindah ke manu 'Info'	Berhasil
Memilih menu 'Play'	Berpindah ke halaman bermain	Berhasil
Memilih panah ke kanan	Berpindah ke halaman selanjutnya Pemain bergerak ke kanan	Berhasil
Memilih panah ke kiri	Berpindah ke halaman sebelumnya Pemain bergerak atau berputar arah	Berhasil
Memilih panah ke atas	Pemain dapat memompot	Berhasil
Memilih tombol <i>home</i>	Berpindah ke menu utama	Berhasil

4. Beta Rilis

Pada tahap beta rilis yang dilakukan setelah tahap pengujian dan sebelum *game* resmi dirilis, dilakukan sebuah survei yang ditujukan pada 20 responden terdiri dari 18 siswa dan 2 guru sebagai ahli materi. Survei yang dilakukan berupa pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner, yaitu instrument pengumpulan data yang digunakan dalam skala besar (Ismail & AlBahri, 2019). Kuesioner dibuat dengan memberikan sejumlah pernyataan

akan beberapa variabel yang termuat pada penelitian, dalam hal ini berkaitan dengan aplikasi *Game* Edukasi Penjasorkes. Kuesioner dibuat dan dibagikan dengan menggunakan *Google Form* pada tautan berikut: <https://forms.gle/bVupwt55AMqSaXmS7> yang berisi enam pernyataan. Hasil dari kuesioner yang dibagikan tertera pada Tabel 2 dengan prosentase yang tercatat pada Tabel 3.

Tabel 2 Hasil Kuesioner

No.	Pernyataan	Jawaban				
		SS	S	CS	TS	STS
1	Materi yang disajikan pada Game Edukasi Pembelajaran Penjasorkes Bagi Siswa SMK Kelas 10 Berbasis Android sesuai dengan kurikulum yang diajarkan di sekolah	9	11	0	0	0
2	Materi yang disajikan pada Game Edukasi Pembelajaran Penjasorkes Bagi Siswa SMK Kelas 10 Berbasis Android mudah dipelajari	4	16	0	0	0
3	Materi yang disajikan pada Game Edukasi Pembelajaran Penjasorkes Bagi Siswa SMK Kelas 10 Berbasis Android tidak terlalu banyak memuat tulisan	1	19	0	0	0
4	Materi yang disajikan pada Game Edukasi Pembelajaran Penjasorkes Bagi Siswa SMK Kelas 10 Berbasis Android menarik	5	15	0	0	0
5	Game Edukasi Pembelajaran Penjasorkes Bagi Siswa SMK Kelas 10 Berbasis Android memuat materi dan latihan soal	17	3	0	0	0
6	Game Edukasi Pembelajaran Penjasorkes Bagi Siswa SMK Kelas 10 Berbasis Android memuat latihan soal yang relevan dengan materi	10	10	0	0	0

Tabel 3 Hasil Prosentase Kuesioner

Aspek Pernyataan	Hasil	Kategori
1	89%	Sangat Setuju
2	84%	Sangat Setuju
3	81%	Sangat Setuju
4	85%	Sangat Setuju
5	97%	Sangat Setuju
6	90%	Sangat Setuju

Dari hasil pada Tabel 3, diperoleh nilai rata-rata index untuk pengujian *Game* Edukasi Penjasorkes adalah $(89\%+84\%+81\%+85\%+97\%+90\%) / 6 = 87.6\%$ yang menandakan bahwa *game* ini berhasil lolos pengujian beta.

5. Rilis

Setelah sukses melakukan pengujian *blackbox* dan dinyatakan bahwa *Game* Edukasi Penjasorkes berhasil melewati pengujian dan layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar berdasarkan pada angket yang diberikan pada ahli media, ahli materi, dan sampel siswa, *game* edukasi ini pun resmi dirilis dan dibagikan kepada siswa-siswa kelas X SMK. Mekanisme pembagian *game* ini adalah menggunakan APK yang disebarakan melalui *WhatsApp group*.

D. KESIMPULAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi tidak selamanya berdampak buruk. Pada praktiknya, perkembangan ini justru membantu manusia mempermudah kegiatan sehari-hari yang mereka lakukan pada berbagai bidang, seperti bidang pendidikan. Di dunia pendidikan, ada yang dikenal dengan media pembelajaran. Media pembelajaran ini dapat terintegrasi dengan teknologi, menciptakan suatu media yang interaktif, inovatif, dan efisien.

Penelitian ini menghasilkan suatu media pembelajaran berupa *game* edukasi yang berguna untuk membantu penyampaian materi dan latihan soal mata pelajaran Penjasorkes dengan dibuat menjadi permainan berbasis Android seperti Mario Bross. *Game* Edukasi Penjasorkes ini ditujukan untuk siswa kelas X SMK dan sudah melalui proses pengujian dengan hasil yang baik sehingga dapat dibagikan kepada siswa melalui *WhatsApp Group*.

DAFTAR PUSTAKA

- Baskoro, H., & Ariadi, F. (2023). Smartkids Matematika Dasar Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *LOGIC: Jurnal Ilmu Komputer dan Pendidikan*, 1(4), 891-906.
- Beni, S., Fketcher, T., & dan Ni Chroinin, D. (2017). Meaningful Experiences in Physical Education and Youth Sport: A Review of the Literature. *Quest*, 69(3), 291-312.
- Indriyani, L. (2019). Pemanfaatan Media Pembelajaran dalam Proses Belajar untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kognitif Siswa. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Sultan Ageng Tirtayasa*. Serang.
- Ismail, I., & AlBahri, F. P. (2019). Perancangan E-Kuesioner Menggunakan CodeIgniter dan React-Js sebagai Tools Pendukung Penelitian. *Jurnal Sains Komputer dan Informatika*, 3(2), 337-347.
- Krisdiawan, R. A., & Darsanto. (2019). 2019. *Penerapan Model Pengembangan GDLC (Game Development Life Cycle) dalam Membangun Game Platform Berbasis Mobile*, 2(1), 31-40.
- Kuswanto, J. (2019). Perancangan Media Pembelajaran Model Game Mata Pelajaran Penjaskes Kelas V. *Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi*, 2(1), 103-108.
- Lee, S. d. (2017). *Game Development with Construct 2*. Retrieved October 10, 2023, from https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=CXckDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR3&dq=construct%2B3%2Bgame&ots=jlV--0GJ1e&sig=dQze1HceVCcLe-V_F5FYvuKejtc&redir_esc=y#v=onepage&q=construct%203%20game&f=false
- Miftah, M. (2022). *Peran, Fungsi, dan Pemanfaatan Media Pembelajaran*. Bandung: Feniks Muda Sejahtera.
- Mukarromah, A., & Andriana, M. (2022). Peranan Guru dalam Mengembangkan Media Pembelajaran. *Journal of Science and Education Research*, 1(1), 43-50.
- Nurcholis, R., Purnamasari, A. I., Dikananda, R., Nurdian, O., & dan Ansar, S. (2021). Game Edukasi Pengenalan Huruf Hiragana Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbahasa Jepang. *Building Informatics, Technology, Science*, 3(3), 338-345.
- Pratama, U. N., & Haryanto, H. (2018). Pengembangan Game Edukasi Berbasis Android tentang Domain Teknologi Pendidikan. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 4(2), 167-184.
- Pratiwi, I. T., & Meilani, R. I. (2018). Peran Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 3(2), 33.
- Rahman, R., & Tresnawati, D. (2016). Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Nama Hewan dan Habitatnya dalam 3 Bahasa Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia. *Journal Algoritma*, 13(1), 184-190.

- Sapriyah. (2019). Media Pembelajaran dalam Proses Belajar Mengajar. *Proosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP*. Banten.
- Saputra, A. A., Putra, F. N., & R., Y. R. (2022). Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Berbasis Android. *JACIS: Journal Automation Computer Information System*, 2(1), 66-73.
- Saputra, A. A., Putra, F. N., & Yusron, R. D. (2022). Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Berbasis Android. *JACIS: Journal Automation Computer Information System*, 2(1), 66-73.