

Implementasi Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia Berbasis Mobile

Zeriansyah Putra Irawan*¹, Maslihah²

^{1,2}Program Studi Informatika, Fakultas Teknik Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Email: ¹putramastin12@gmail.com, ²lika.btr@gmail.com

*Penulis Koresponden

Abstrak

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pembentukan karakter dan pengetahuan generasi muda. Sejarah merupakan salah satu aspek penting dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, bertujuan untuk menumbuhkan rasa nasionalisme, kecintaan terhadap tanah air, serta pemahaman akan identitas bangsa. Salah satu momen yang memiliki nilai penting dalam sejarah Indonesia adalah kemerdekaan Indonesia, yang mengajarkan nilai-nilai perjuangan, keberanian, dan ketekunan. Namun di era saat ini permasalahan utama dalam pembelajaran sejarah di sekolah adalah rendahnya minat siswa terhadap materi sejarah kemerdekaan Indonesia akibat metode pengajaran yang kurang interaktif dan cenderung monoton. Maka, dalam upaya untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif. Diusulkan sebuah *game* edukasi sejarah kemerdekaan Indonesia berbasis mobile. *Game* ini dirancang khusus untuk siswa sekolah menengah pertama (SMP) menggunakan model pengembangan *Multimedia Development Life Cycle (MDLC)* yang terdiri dari enam tahap: *concept, design, material collecting, assembly, testing, dan distribution*. *Game* ini dikembangkan dengan fitur utama seperti *puzzle*, kuis interaktif, dan melengkapi kata, yang disertai dengan narasi sejarah untuk memperkuat pemahaman siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *game* berbasis mobile dapat menjadi alternatif media pembelajaran yang mendukung proses pengajaran sejarah di sekolah. Penelitian lebih lanjut disarankan untuk memperluas audiens, menambahkan fitur gamifikasi, serta meningkatkan evaluasi dampak terhadap pembelajaran siswa.

Kata kunci: Game edukasi, sejarah kemerdekaan Indonesia, game mobile, siswa SMP

Abstract

Education is one of the main pillars in the formation of character and knowledge of the younger generation. History is one of the important aspects of the education curriculum in Indonesia, aiming to foster a sense of nationalism, love for the homeland, and an understanding of national identity. One of the moments that has important value in Indonesian history is Indonesian independence, which teaches the values of struggle, courage, and perseverance. However, in the current era, the main problem in learning history in schools is the low interest of students in the material of the history of Indonesian independence due to teaching methods that are less interactive and tend to be monotonous. Therefore, in an effort to provide a more interesting and interactive learning experience. A mobile-based Indonesian independence history educational game is proposed. This game is specifically designed for junior high school students (SMP) using the Multimedia Development Life Cycle (MDLC) development model consisting of six stages: concept, design, material collecting, assembly, testing, and distribution. This game is developed with main features such as puzzles, interactive quizzes, and completing words, which are accompanied by historical narratives to strengthen students' understanding. The results of this study indicate that mobile-based games can be an alternative learning media that supports the process of teaching history in schools. Further research is recommended to expand the audience, add gamification features, and improve the evaluation of the impact on student learning.

Keywords: Educational games, Indonesian independence history, mobile games, junior high school students

I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu pilar utama dalam pembentukan karakter dan pengetahuan generasi muda. Dalam upaya menciptakan metode pembelajaran yang lebih menarik dan efektif, inovasi di bidang teknologi sangat diperlukan, terutama di era digital saat ini. Sejarah merupakan salah satu aspek penting dalam kurikulum pendidikan di Indonesia, bertujuan untuk menumbuhkan rasa nasionalisme, kecintaan terhadap tanah air, serta pemahaman akan identitas bangsa. Salah satu momen yang memiliki nilai penting dalam sejarah Indonesia adalah kemerdekaan Indonesia, yang mengajarkan nilai-nilai perjuangan, keberanian, dan ketekunan. [1]

Namun di era saat ini permasalahan utama dalam pembelajaran sejarah di sekolah adalah rendahnya minat siswa terhadap materi sejarah kemerdekaan Indonesia akibat metode pengajaran yang kurang

interaktif dan cenderung monoton. Hal ini membuat siswa sulit memahami materi secara mendalam dan kehilangan apresiasi terhadap nilai-nilai perjuangan bangsa. Di sisi lain, teknologi yang semakin berkembang belum dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung pembelajaran sejarah dengan cara yang menarik. Dengan demikian, diperlukan solusi inovatif, seperti pengembangan *game* edukasi berbasis *mobile*, untuk meningkatkan ketertarikan dan pemahaman siswa terhadap sejarah kemerdekaan Indonesia. [2]

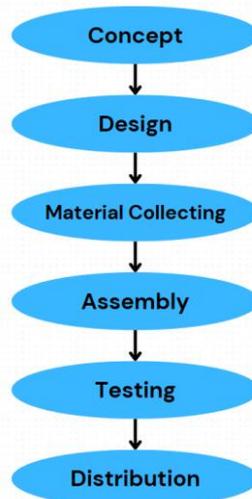
Seiring berkembangnya teknologi *mobile*, *game* edukasi berbasis aplikasi *mobile* telah menjadi salah satu media pembelajaran alternatif yang sangat populer. *Game* edukasi memiliki potensi besar untuk menggabungkan aspek hiburan dan edukasi secara bersamaan, sehingga mampu meningkatkan minat belajar dan pemahaman siswa terhadap suatu materi. Dengan menggunakan *game*, proses pembelajaran bisa menjadi lebih interaktif, menyenangkan, dan menantang, sehingga dapat meningkatkan keterlibatan siswa dalam mempelajari sejarah bangsa. [3]

Maka dari itu, dalam upaya untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik dan interaktif mengenai sejarah, khususnya untuk sejarah kemerdekaan Indonesia, diusulkan sebuah implementasi *game* edukasi sejarah kemerdekaan Indonesia berbasis *mobile*. Melalui *game* ini, diharapkan siswa dapat mempelajari sejarah dengan cara yang lebih menarik, interaktif, dan sesuai dengan gaya hidup modern yang erat hubungannya dengan perangkat *mobile*. Sehingga dapat memperdalam pengetahuan pengguna, terutama pelajar, tentang sejarah perjuangan para pahlawan nasional, peristiwa penting menjelang kemerdekaan, serta nilai-nilai perjuangan yang terkandung dalam proses kemerdekaan Indonesia serta perjuangan mempertahankan kemerdekaan Indonesia. [4]

II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Metode ini dipilih dengan tujuan untuk memastikan bahwa pengembangan produk multimedia berjalan dengan terorganisir, memenuhi kebutuhan pengguna, dan menghasilkan produk yang berkualitas tinggi. Dalam hal ini produk yang dikembangkan adalah *game* edukasi Sejarah kemerdekaan Indonesia berbasis *mobile*. Metode ini sangat cocok untuk pengembangan produk yang mengandalkan integrasi berbagai elemen multimedia.

Pada metode MDLC terdapat enam tahapan yaitu: konsep (*concept*), desain (*design*), pengumpulan bahan (*material collecting*), pembuatan (*assembly*), pengujian (*testing*) pendistribusian (*distribution*).



Gambar 1. Tahapan Metode MDLC

1. *Concept*

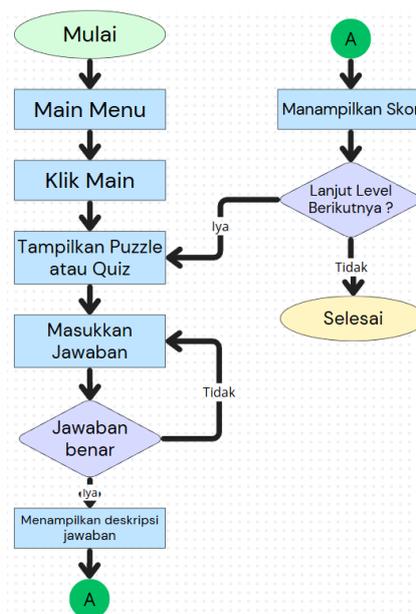
Pada tahap ini, menentukan tujuan *game* dan mengidentifikasi audiens yang akan menggunakan *game* tersebut. Serta mencakup analisis kebutuhan sistem. Langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut:

- 1) Penentuan tujuan *game* : *game* ini dirancang untuk meningkatkan minat belajar siswa serta menjadi media pembelajaran alternatif untuk pembelajaran sejarah kemerdekaan Indonesia di sekolah.
- 2) Identifikasi Audiens : *Game* ini dirancang khusus untuk siswa SMP, tetapi *game* ini juga dapat dimainkan oleh masyarakat umum yang memiliki minat untuk belajar tentang Sejarah kemerdekaan Indonesia.
- 3) Fitur utama *game* :
 - a. Fitur *puzzle*
Pemain akan menyusun potongan gambar pahlawan atau gambar peristiwa bersejarah, dan setelah selesai, akan diberikan informasi terkait tokoh atau peristiwa tersebut.
 - b. Fitur kuis interaktif
Permainan berupa pertanyaan tentang materi sejarah kemerdekaan indonesia berupa pilihan ganda dengan jawaban singkat, lalu pemain memilih jawaban yang disediakan.
 - c. Fitur melengkapi kata
Mengasah daya ingat dan pemahaman pemain terhadap materi sejarah kemerdekaan Indonesia melalui pengisian kalimat yang kosong dari suatu deskripsi tokoh pahlawan atau peristiwa bersejarah.
 - d. Fitur skor
Setelah menyelesaikan tantangan yang diberikan pemain mendapatkan skor berdasarkan hasil jawaban mereka, bertujuan untuk meningkatkan motivasi pemain dengan memberikan penghargaan atas pencapaian mereka, dan mendorong pemain untuk terus mengeksplorasi konten dalam *game*.

2. Design

Tahap ini melibatkan pembuatan desain awal aplikasi, termasuk alur penggunaan, tema, dan tampilan antarmuka yang diperlukan untuk aplikasi.

- 1) Perancangan UI (*User Interface*): Mendesain tata letak menu utama, pilihan level permainan, dan tampilan permainan. Tombol navigasi kembali, lanjutkan, home, dan tombol keluar.
- 2) Kebutuhan teknologi: *game* dikembangkan berbasis mobile Android, menggunakan unity engine, C#, dan Visual Studio.
- 3) Perancangan penggunaan *game*



Gambar 2. Alur Penggunaan *Game*

3. *Material Collecting*

Mengumpulkan semua elemen multimedia yang diperlukan, seperti teks, gambar, suara, dan video. Pemilihan materi harus relevan dengan tujuan aplikasi.

- 1) Aset visual : mengumpulkan aset visual seperti tokoh pahlawan, ilustrasi peristiwa, latar, dan ikon UI yang bebas dari hak cipta.
- 2) Data sejarah : mengumpulkan informasi tentang materi sejarah yang akurat dan relevan untuk digunakan dalam *game*, seperti informasi tentang tokoh pahlawan dan peristiwa besar.
- 3) Pembuatan soal : membuat soal kuis berdasarkan materi sejarah yang telah dikumpulkan, seperti pilihan ganda, melengkapi kata, dan pembuatan *puzzle* gambar.

4. *Assembly*

Pada tahap ini, semua elemen yang telah dikumpulkan disusun menjadi aplikasi yang fungsional. Ini mencakup pengkodean dan integrasi berbagai komponen multimedia aktivitas meliputi :

- 1) Menggunakan aplikasi unity untuk mengembangkan game
- 2) Implementasi *gameplay* :
 - a. *Puzzle* : menyusun potongan gambar dengan drag and drop, memberikan validasi saat *puzzle* selesai dan menampilkan informasi tokoh atau peristiwa sejarah.
 - b. Kuis : membuat sistem pertanyaan dengan pilihan ganda, memberikan skor berdasarkan jawaban benar atau salah.
 - c. Melengkapi kata : menampilkan deskripsi suatu tokoh atau peristiwa dengan bagian kosong, menyediakan pilihan kata untuk dipilih pemain dan validasi jawaban.
 - d. Sistem skor : setelah pemain menyelesaikan *puzzle* atau pertanyaan akan mendapatkan penghargaan berupa bintang 1 sampai 3 tergantung salah atau benarnya dan cepat atau lambatnya pemain dalam menyelesaikan *puzzle* atau pertanyaan.
- 3) Implementasi *design* : membuat *user interface* (UI) berdasarkan *design* yang telah disusun.

5. *Testing*

Pada tahap ini, game edukasi sejarah kemerdekaan indonesia diuji untuk memastikan bahwa semua fungsi berjalan dengan baik dan sesuai dengan spesifikasi yang ditetapkan. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan melalui metode black box testing untuk mengevaluasi fungsionalitas. Metode ini memeriksa apakah setiap fitur, seperti *puzzle*, kuis, melengkapi kata, navigasi menu, dan tampilan skor, bekerja dengan benar dan telah memenuhi kebutuhan pengguna. Blackbox testing mensimulasikan pengalaman pengguna akhir (*end-user*), seperti siswa SMP yang memainkan game. Fokus pada pengalaman ini penting untuk memastikan bahwa game mudah digunakan dan bebas dari kesalahan yang terlihat oleh pengguna.

6. *Distribution*

Tahap terakhir adalah mendistribusikan aplikasi kepada pengguna akhir. Ini mencakup penyimpanan aplikasi dalam media penyimpanan atau *platform* distribusi. Dalam tahapan ini, aplikasi akan disimpan di dalam media penyimpanan seperti harddisk atau SD card. Ini merupakan tahap akhir dimana aplikasi yang sudah jadi telah diubah kedalam bentuk .apk dan siap untuk digunakan atau digandakan untuk tujuan publikasi. seperti mengunggah game ke Google Play Store untuk pengguna Android. Jika untuk demonstrasi hasil pengembangan secara langsung game akan dijalankan menggunakan emulator android di laptop misalnya Bluestacks atau Android Studio Emulator.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Halaman Main Menu



Gambar 3. Main Menu Game

Gambar di atas merupakan tampilan antarmuka utama (*main menu*) dari game edukasi *Jejak Kemerdekaan Indonesia*. Desain visualnya mengangkat nuansa nasionalisme yang kuat, ditunjukkan melalui latar belakang peta Indonesia, bendera merah putih, Tema puzzle yang terlihat dari motif potongan puzzle di seluruh layar melambangkan elemen gameplay utama sekaligus merepresentasikan proses belajar yang menyenangkan dan interaktif. Di bagian tengah layar, terdapat tiga tombol utama yaitu "Main", "Pengaturan", dan "Keluar", masing-masing dengan ikon yang intuitif dan warna merah mencolok untuk menarik perhatian pengguna. Tulisan judul game ditampilkan di bagian atas dalam font kaligrafi bergaya sejarah, menegaskan identitas game yang berfokus pada edukasi sejarah kemerdekaan.

3.2. Halaman Menu Level



Gambar 4. Menu Level Game

Gambar di atas menunjukkan tampilan antarmuka pemilihan level dalam game edukasi *Jejak Kemerdekaan Indonesia*. Desain visual tetap mempertahankan nuansa nasionalis dan edukatif yang konsisten dengan halaman utama, ditandai dengan latar belakang peta Indonesia, bendera merah putih. Pada bagian tengah layar terdapat sembilan tombol level yang ditata dalam format grid 3x3, masing-masing diberi warna oranye cerah yang kontras dan menarik perhatian. Di bagian atas kotak pemilihan level, terdapat label "LEVEL" dengan gaya tulisan yang tegas dan mudah dibaca. Tata letak ini dirancang untuk memudahkan navigasi pengguna, terutama siswa SMP, agar mereka dapat memilih level permainan dengan cepat dan intuitif. Setiap tombol merepresentasikan satu tahapan dalam permainan, yang kemungkinan akan

berisi tantangan-tantangan edukatif berbeda seperti puzzle, kuis, atau melengkapi kata sesuai konteks sejarah Indonesia. Desainnya yang sederhana namun fungsional menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan tanpa membingungkan pengguna.

3.3. Halaman Level *Puzzle*



Gambar 5. Level *Puzzle*

Gambar di atas menampilkan tampilan gameplay pada Level 1 dari game edukasi *Jejak Kemerdekaan Indonesia*. Level ini menampilkan tantangan puzzle menyusun potongan gambar tokoh pahlawan nasional, yang menjadi salah satu fitur utama dalam game. Latar berwarna oranye cerah memberikan suasana yang energik dan kontras tinggi agar elemen puzzle mudah terlihat oleh pengguna. Di bagian tengah layar terdapat area permainan berbentuk kotak putih sebagai tempat penyusunan potongan gambar yang masih acak. Pemain diminta untuk menyeret dan menempatkan potongan-potongan tersebut ke posisi yang benar sebelum waktu habis. Di sisi kiri layar, terdapat timer digital yang menunjukkan durasi bermain secara real-time, serta informasi mengenai “Waktu Terbaik” dan “Waktu Terakhir” yang disertai indikator bintang untuk mengukur performa pemain. Fitur ini tidak hanya menguji kemampuan kognitif dan kecepatan pemain, tetapi juga mendorong mereka untuk mengulang permainan dan memperbaiki waktu pencapaian. Gameplay ini dirancang agar menyenangkan sekaligus edukatif, dengan harapan pengguna dapat mengenali tokoh-tokoh penting dalam sejarah kemerdekaan Indonesia melalui interaksi langsung yang menarik.

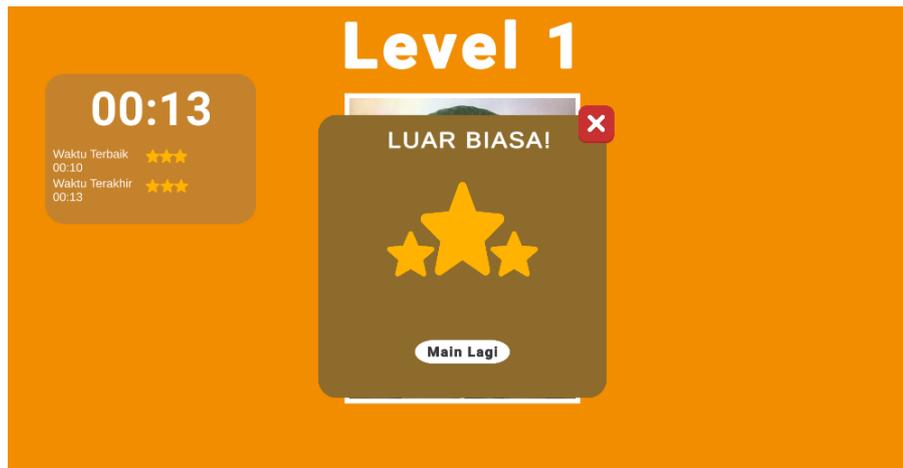
3.4 Halaman Deskripsi Puzzle



Gambar 6. Deskripsi Puzzle

Gambar di atas menampilkan fitur deskripsi tokoh pahlawan nasional dalam game edukasi *Jejak Kemerdekaan Indonesia*, tepat setelah pemain berhasil menyelesaikan puzzle pada Level 1. Dalam tampilan ini, muncul informasi lengkap mengenai dr. Soetomo, yang dikenal sebagai tokoh perintis pergerakan nasional dan pendiri organisasi Budi Utomo pada tahun 1908. Teks narasi menjelaskan latar belakang perjuangan, kontribusi, serta peran penting dr. Soetomo dalam menumbuhkan semangat kebangkitan nasional melalui pendidikan dan jalur non-kekerasan. Tampilan ini bertujuan untuk memberikan edukasi tambahan setelah aktivitas bermain, sehingga pemain tidak hanya bermain tetapi juga memperoleh wawasan sejarah secara kontekstual dan naratif.

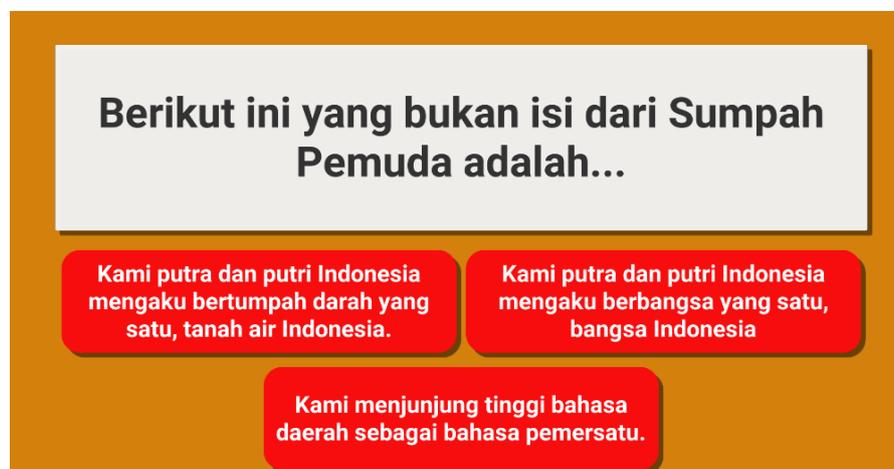
3.5 Halaman Skor



Gambar 7. Skor

Gambar di atas menampilkan halaman feedback atau hasil akhir dari game edukasi *Jejak Kemerdekaan Indonesia*. Setelah pemain berhasil menyelesaikan tantangan—dalam hal ini puzzle—muncul pop-up dengan pesan motivatif “LUAR BIASA!” yang disertai dengan ikon tiga bintang sebagai bentuk penghargaan terhadap performa pemain. Sistem penilaian ini menunjukkan kualitas pencapaian berdasarkan kecepatan dan ketepatan pemain saat menyelesaikan level. Tersedia pula tombol “Main Lagi” yang memungkinkan pengulangan level tersebut untuk meningkatkan skor atau sekadar berlatih ulang. Tampilan ini dirancang untuk memberikan pengalaman bermain yang menyenangkan sekaligus mendorong motivasi intrinsik melalui sistem reward visual dan statistik sederhana yang mudah dipahami oleh target pengguna, yaitu siswa sekolah menengah pertama.

3.6 Halaman Level quiz



Gambar 8. Level Quiz

Gambar di atas menampilkan salah satu bentuk tantangan kuis interaktif dalam game edukasi *Jejak Kemerdekaan Indonesia*. Tampilan ini menyajikan soal pilihan ganda yang menguji pemahaman pemain terhadap isi Sumpah Pemuda, salah satu momen penting dalam sejarah perjuangan bangsa. Tampilan ini mendorong pemain untuk berpikir kritis, mengenali fakta sejarah, serta belajar membedakan informasi yang benar dan keliru. Pendekatan kuis seperti ini tidak hanya memperkuat aspek kognitif, tetapi juga menjaga suasana belajar tetap interaktif dan menyenangkan.

3.7 Halaman Level Melengkapi Kata



Gambar 9. Level Melengkapi Kata

Pada tampilan ini, pemain diberikan sebuah paragraf naratif yang menceritakan peristiwa pendudukan Jepang di Indonesia, namun dengan beberapa bagian yang dikosongkan (diberi garis bawah). Tugas pemain adalah memilih kata yang tepat dari pilihan yang tersedia di bagian bawah layar untuk mengisi bagian kosong tersebut. Pilihan jawaban mencakup kata-kata penting dalam sejarah, seperti *Romusha*, *Radio*, *Sekutu*, *PETA*, dan *1942*, yang berkaitan langsung dengan konteks peristiwa. Di bagian bawah tengah, terdapat tombol merah bertuliskan “Check Jawaban” yang digunakan untuk memverifikasi apakah jawaban pemain benar atau tidak. Tampilan ini tidak hanya mengasah daya ingat pemain terhadap fakta sejarah, tetapi juga mendorong mereka untuk memahami konteks dan alur cerita sejarah secara utuh. Desain yang sederhana dan warna kontras membantu pemain fokus terhadap isi materi tanpa distraksi visual, menjadikan pengalaman belajar terasa menyenangkan sekaligus bermakna.

3.8 Blackbox Testing

Tabel 1. Blackbox testing

No	Test Case	Input	Output	Hasil
1.	Tekan Tombol "Main"	Klik	Menu Level Muncul	Berhasil
2.	Tekan Tombol "Pengaturan"	Klick	Menu Pengaturan Muncul	Berhasil
3.	Tekan Tombol "Keluar"	Klik	Game Keluar	Berhasil
4.	Pemain menyusun potongan gambar dengan benar sebelum batas waktu yang ditentukan	Drag & Drop benar	Muncul informasi tokoh/peristiwa dan skor akan didapat atas seberapa cepat pemain menyelesaikan puzzle	Berhasil

5.	Pemain salah menyusun potongan gambar	<i>Drag & Drop</i> salah	Potongan puzzle tidak akan masuk	Berhasil
6.	Pemain menjawab soal dengan benar	Jawaban Benar	Pemain mendapat skor	Berhasil
7.	Pemain salah menjawab soal	Jawaban Salah	Pemain tidak mendapatkan skor	Berhasil
8.	Pemain meletakkan kata dengan benar	Jawaban benar	Pemain mendapatkan skor	Berhasil
9.	Pemain salah meletakkan kata	Jawaban Salah	Pemain tidak mendapatkan skor	Berhasil

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi, game edukasi *Jejak Kemerdekaan Indonesia* berbasis mobile berhasil dikembangkan sebagai media pembelajaran alternatif yang interaktif dan menarik bagi siswa SMP. Game ini dibangun menggunakan metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC) dengan tahapan yang terstruktur mulai dari konsep hingga distribusi. Fitur-fitur utama seperti puzzle, kuis interaktif, dan melengkapi kata, terbukti mampu meningkatkan minat belajar sekaligus memperkuat pemahaman siswa terhadap materi sejarah kemerdekaan Indonesia. Hasil pengujian black-box menunjukkan bahwa semua fitur berfungsi sesuai tujuan, dan penyampaian materi melalui game ini dirasakan lebih menyenangkan dibanding metode konvensional.

Dari sisi tampilan dan pengalaman pengguna, game ini menyajikan desain antarmuka yang sederhana namun menarik, didukung elemen visual nasionalisme serta sistem skor berbasis waktu yang memotivasi pemain. Penambahan narasi tokoh sejarah setelah menyelesaikan tantangan juga memperkaya aspek edukatif. Dengan pendekatan yang kontekstual dan sesuai dengan karakteristik generasi digital saat ini, game ini terbukti efektif sebagai alat bantu belajar sejarah. Untuk pengembangan selanjutnya, disarankan agar fitur-fitur seperti leaderboard, level dinamis, dan mode multiplayer turut ditambahkan guna meningkatkan daya tarik dan cakupan penggunaan secara lebih luas.

REFERENSI

- [1] I. N. B. Pramartha, "SEJARAH DAN SISTEM PENDIDIKAN SEKOLAH LUAR BIASA BAGIAN A NEGERI DENPASAR BALI," *HISTORIA*, vol. 3, no. 2, p. 67, Aug. 2015, doi: 10.24127/hj.v3i2.274.
- [2] S. Aula, H. Ahmadian, and B. A. Majid, "ANALISA DAN PERANCANGAN GAME EDUKASI STUDENT ADVENTURE 2D MENGGUNAKAN SCRATCH 2.0 PADA SMK NEGERI 1 AL-MUBARKEYA".
- [3] A. Hardiansyah and P. Mauliana, "Aplikasi Game Edukasi Mengenal Pahlawan Indonesia Berbasis Android Pada SDN Ciburuy," vol. 2, no. 2, 2021.
- [4] B. Pudjoatmodjo, S. Si, A. K. Ikhwan, I. W. Lestari, and R. Widiatmaja, "GAME SEJARAH INDONESIA (GSI) : GAME TENTANG SEJARAH INDONESIA DARI MASA PENJAJAHAN SAMPAI KEMERDEKAAN INDONESIA BERBASIS ANDROID".