

Implementasi Game Edukasi Pengenalan Pahlawan Nasional Berbasis Android Untuk Siswa SMP Kelas 8 Menggunakan Algoritma Shuffle Random

Komang Tirte^{a,1,*}, Yuni Arkhiansyah^{b,2}

^{a,b} Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, Jl.Z.A Pagar Alam No.93, Labuhan Ratu, Bandar Lampung 35142, Indonesia

¹ komangtirte28@gmail.com; ² yuniarki@darmajaya.ac.id

* Penulis Korespondensi

ABSTRAK

Game edukasi telah menjadi salah satu pendekatan inovatif dalam memfasilitasi proses pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Penelitian ini menguraikan implementasi sebuah game edukasi berbasis Android yang didesain khusus untuk memperkenalkan pahlawan nasional kepada siswa SMP kelas 8. Game ini mengadaptasi algoritma shuffle random guna memberikan variasi konten yang menarik dalam setiap sesi pembelajaran. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC), sebuah kerangka kerja yang meliputi tahapan perencanaan, desain, pengembangan, pengujian, dan evaluasi secara terstruktur. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang interaktif, informatif, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran siswa. Melalui pengintegrasian materi sejarah pahlawan nasional ke dalam platform game yang interaktif, penelitian ini bertujuan untuk memperluas pemahaman siswa tentang kontribusi dan nilai-nilai yang dimiliki oleh para pahlawan nasional Indonesia. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa game ini mampu meningkatkan minat serta pemahaman siswa terhadap sejarah pahlawan nasional, sementara penggunaan algoritma shuffle random memberikan variasi konten yang dapat memperkaya pengalaman belajar siswa. Penelitian ini menyoroti potensi penggunaan teknologi dalam konteks pendidikan yang dapat menggugah minat belajar siswa serta memberikan kontribusi pada pengembangan metode pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik. Hasil penelitian yaitu (1) produk yang dibuat berupa game edukasi pengenalan pahlawan nasional berbasis android, (2) hasil uji coba siswa terhadap penggunaan aplikasi ini sebesar 81,5% termasuk dalam kategori sangat layak.

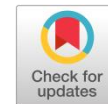


KATA KUNCI

Game Edukasi
Pahlawan Nasional
Sejarah

ABSTRACT

The educational game has become one of the innovative approaches in facilitating an engaging and enjoyable learning process. This study delineates the implementation of an Android-based educational game specifically designed to introduce national heroes to 8th-grade junior high school students. The game adapts the shuffle random algorithm to provide engaging content variations in each learning session. The developmental method employed in this study is the Multimedia Development Life Cycle (MDLC), a structured framework encompassing planning, design, development, testing, and evaluation stages. This aims to produce an interactive, informative application tailored to students' learning needs. By integrating the historical materials of national heroes into an interactive gaming platform, this research aims to broaden students' understanding of the contributions and values held by Indonesian national heroes. Evaluation results indicate that the game enhances students' interest and comprehension of national heroes' history, while the use of the shuffle random algorithm enriches students' learning experiences with varied content. This study highlights the potential use of technology in educational contexts to stimulate students' learning interests and contribute to the development of more innovative and engaging learning methods. The research outcomes include: (1) the creation of an Android-based educational game introducing national heroes, and (2) the test results from students' usage of this application show a rating of 81.5%, falling within the highly acceptable category.



KEYWORD

Educational Game
National Heroes
History



This is an open-access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license

1. Pendahuluan

Pada era digital sekarang ini telah mengubah dunia dengan cepat dan signifikan termasuk dalam konteks pendidikan. Teknologi di era digital saat ini menjadi sangat penting, khususnya pada siswa dan siswi Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang sudah sangat familiar dengan teknologi digital seperti Smartphone [1]. Mereka juga sering menggunakan aplikasi media sosial, chatting, streaming, dan gaming dalam aktivitas sehari-hari mereka.

Pendidikan karakter pahlawan menjadi semakin penting dalam konteks pendidikan modern. Pendidikan karakter pahlawan dapat membantu membangun karakter dan moral siswa, dengan menanamkan nilai-nilai positif yang diwujudkan dalam perilaku pahlawan, seperti keteladanan, keberanian, kejujuran, kesetiaan, kedisiplinan, keadilan, dan semangat kebangsaan.

Perkembangan era saat ini memiliki banyak faktor yang membuat anak-anak Sekolah Menengah Pertama (SMP) lebih memilih smartphone daripada buku sebagai media pembelajaran khususnya tentang pahlawan nasional Indonesia. Salah satu faktornya adalah kurangnya minat siswa terhadap materi pelajaran yang disajikan dalam bentuk buku yang cenderung monoton dan kurang menarik. Selain itu, siswa dan siswi juga cenderung lebih aktif dalam menggunakan smartphone, sehingga membuat mereka lebih tertarik untuk belajar melalui media interaktif yang ada di smartphone [2].

Untuk itu perlunya anak-anak Sekolah Menengah Pertama (SMP) diberikan sebuah teknologi yang menunjang proses pembelajaran. Game edukasi tentang pengenalan pahlawan sangat menarik untuk dikembangkan dalam menunjang pendidikan serta sebagai media pengembangan karakter pada anak. Sehingga mampu menarik perhatian peserta didik khususnya siswa dan siswi Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan juga meningkatkan daya ingat peserta dalam menyimpan materi pelajaran dalam waktu yang lama.

Dengan demikian, penggunaan game edukasi sebagai alat pembelajaran pada siswa dan siswi Sekolah Menengah Pertama (SMP) dapat menjadi media belajar yang inovatif dan menarik dalam meningkatkan pengalaman belajar khususnya pada pengenalan pahlawan nasional Indonesia.

2. Tinjauan Pustaka

a. Metode MDLC (Multimedia Development Life Cycle)

Metode MDLC adalah metode yang sesuai dalam merancang dan mengembangkan suatu aplikasi yang merupakan gabungan dari gambar, suara, video animasi dan lainnya. Metode MDLC terdiri dari 6 tahapan, yaitu concept, design, material collecting, assembly, testing dan distribution. Keenam tahapan ini tidak harus berurutan dalam praktiknya, tahap tersebut dapat bertukar posisi. Meskipun demikian, tahap konsep memang harus menjadi hal yang pertama kali dikerjakan [3]. Berikut adalah penjelasan dari metode MDLC :

1. Concept (Konsep)

Tahap konsep merupakan tahap awal dalam siklus MDLC. Pada tahap konsep, dimulai dengan menentukan tujuan pembuatan aplikasi serta menentukan pengguna aplikasi tersebut. Pada penelitian ini, tujuan pembuatan aplikasi adalah membantu siswa untuk memahami materi yang diberikan dan tidak membuat siswa merasa bosan pada saat pembelajaran.

2. Design (Desain)

Konsep yang sudah matang akan memudahkan dalam menggambarkan apa yang harus dilakukan. Tujuan dari tahap perancangan adalah membuat spesifikasi secara terperinci mengenai arsitektur proyek, tampilan dan kebutuhan material proyek, serta gaya. Tahap ini menggunakan storyboard untuk menggambarkan rangkaian cerita atau deskripsi tiap scene sehingga dapat dimengerti oleh pengguna, dengan mencantumkan semua objek multimedia dan tautan scene lain.

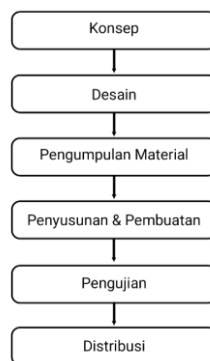
3. Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Material Collecting adalah tahap pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan. Bahan-bahan tersebut antara lain gambar, foto, animasi, video, audio, serta teks baik yang sudah jadi ataupun yang masih perlu dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan yang ada. Bahan-bahan

- tersebut dapat diperoleh secara gratis atau dengan pemesanan kepada pihak lain sesuai dengan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya.
4. Assembly (Penyusunan dan Pembuatan)
Pada tahap ini adalah tahap dimana semua objek atau bahan multimedia dibuat. Pembuatan aplikasi didasarkan pada tahap design.
 5. Testing (Pengujian)
Tahap ini dilakukan setelah selesai tahap pembuatan (assembly) dengan menjalankan aplikasi dan dilihat apakah ada kesalahan atau tidak. Tahap pengujian ini dilakukan oleh pembuat atau lingkungan pembuatnya sendiri.
 6. Distribution (Distribusi)
Tahap ini adalah tahap terakhir dalam siklus pengembangan multimedia. Pendistribusian dapat dilakukan setelah aplikasi dinyatakan layak pakai. Pada tahap ini, aplikasi akan didistribusikan melalui media Google Drive.
- b. Algoritma Shuffle Random
Shuffle random adalah pengacakan urutan indeks dari sebuah record atau array [4]. Pengacakan ini diibaratkan pengocokan pada dek kartu, semua kartu dikocok sehingga susunannya teracak. Contoh lain misalkan A adalah array 5 x 1, $A = [1\ 2\ 3\ 4\ 5]$ maka proses shuffle random akan mengacak susunan indeks dari array A menjadi $A1 = [5\ 1\ 3\ 2\ 4]$ ataupun menjadi susunan array yang lain. Dalam Bahasa pemrograman fungsi shuffle random tidak hanya dapat mengacak angka tetapi juga dapat mengacak array string ataupun campuran string dan angka.
- c. Game Edukasi
Game edukasi adalah permainan yang dibuat dengan tujuan pembelajaran yang bukan hanya bermaksud menghibur sehingga diharapkan bias menambah wawasan pengetahuan [5].
- d. Pahlawan Nasional
Pahlawan nasional adalah gelar yang diberikan kepada warga negara Indonesia atau seseorang yang berjuang melawan penjajahan di wilayah yang sekarang menjadi wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) yang gugur atau meninggal demi membela bangsa dan negara [6].

3. Metodologi Penelitian

Alur penelitian adalah konsep atau gambaran dari penelitian yang akan dilakukan. Gambar 1 menjelaskan tentang alur penelitian yang harus diselesaikan secara runut dan tepat.



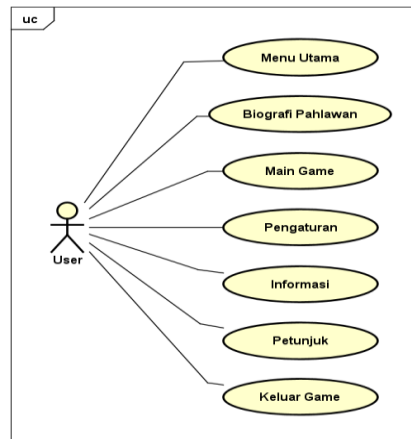
Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

3.1 Konsep

Pada tahapan konsep menjelaskan tentang aplikasi yang dibuat yaitu perancangan game edukasi interaktif pahlawan nasional berbasis android untuk pelajaran sekolah dasar. *Game* edukasi ini bertujuan mengenalkan dan mengajarkan tentang pahlawan nasional Indonesia. Sasaran pada *game* edukasi ini untuk siswa-siswi sekolah dasar. Penelitian ini melibatkan langkah-langkah seperti analisis kebutuhan *game*, perancangan *game*, pengembangan, pengujian, dan implementasi, serta memperhatikan siklus hidup perangkat lunak yang dinamis.

3.1.1 Rancangan Sistem

Pada tahapan ini dijelaskan mengenai perancangan sistem untuk terwujudnya aplikasi yang diinginkan, dengan memodelkan permasalahan dalam bentuk diagram-diagram UML, diagram yang digunakan adalah *use case diagram* karena lebih muda untuk dipahami.



Gambar 2. Use Case Diagram

Berdasarkan *use case diagram* pada gambar diatas dapat dijelaskan secara singkat masing-masing fungsi dari *use case* sebagai berikut.

1. *Case* menu utama, yaitu pengguna dapat mengakses menu utama dari *game* pengenalan pahlawan indonesia.
2. *Case* biografi pahlawan, yaitu berfungsi untuk melihat data pahlawan beserta biografinya.
3. *Case* main game, yaitu berfungsi untuk bermain permainan pengenalan pahlawan indonesia.
4. *Case* pengaturan, yaitu berfungsi untuk mengatur efek suara dan musik latar belakang dari *game* edukasi pengenalan pahlawan indonesia.
5. *Case* informasi, yaitu berfungsi untuk melihat informasi pada *game* edukasi pengenalan pahlawan indonesia (instansi sekolah tempat penelitian, instansi tempat peneliti berkuliah, dan biografi peneliti selaku pembuat *game*).
6. *Case* petunjuk, yaitu berfungsi untuk menampilkan petunjuk dari tombol-tombol dan menu-menu yang ada pada *game* edukasi pengenalan pahlawan nasional indonesia.
7. *Case* keluar, yaitu berfungsi untuk keluar dari *game* edukasi pengenalan pahlawan nasional indonesia.

3.2 Desain

Tahapan ini menguraikan rancangan dari sebuah aplikasi. Dalam tahapan ini akan dilakukan perancangan tampilan antarmuka dari *game* edukasi pengenalan pahlawan. Rancangan antarmuka dari *game* pengenalan pahlawan adalah sebagai berikut.

a. Rancangan Splash Screen

Splash screen adalah tampilan yang akan muncul ketika game dibuka. Splash screen akan berjumlah dua buah dengan masing-masing akan muncul dengan durasi 1 detik. Rancangan splash screen 1 dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Rancangan Splash Screen

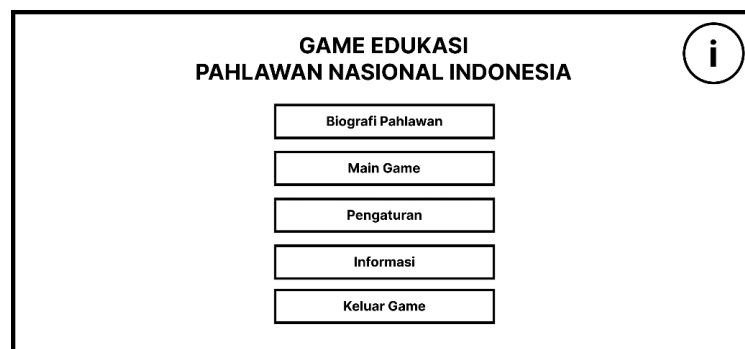
Rancangan *splash screen* 2 dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Rancangan Splash Screen 2

b. Rancangan Home Screen

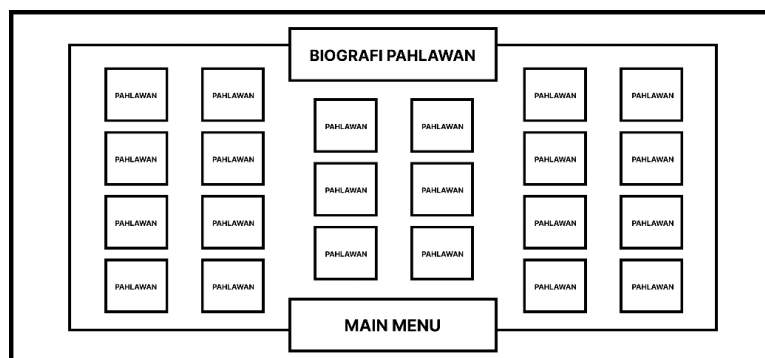
Home screen adalah menu utama dari game edukasi pengenalan pahlawan indonesia. Pada menu ini terdapat beberapa tombol dengan fungsinya masing-masing, yaitu tombol biografi pahlawan, tombol main game, tombol pengaturan, tombol informasi, tombol keluar, dan tombol petunjuk yang berada di pojok kanan atas. Rancangan antarmuka dari home screen dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 1. Rancangan Home Screen

c. Rancangan Menu Biografi Pahlawan

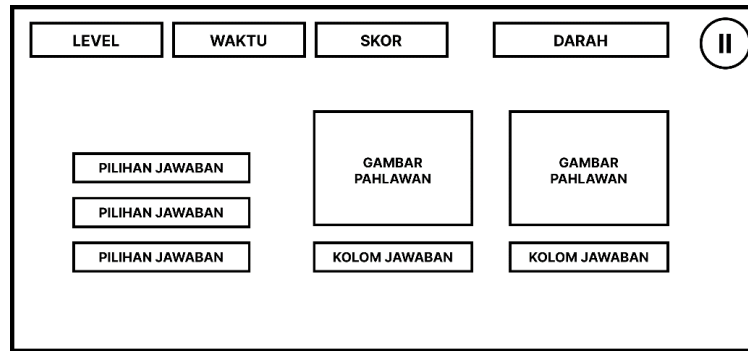
Menu biografi pahlawan merupakan menu yang berisi data pahlawan-pahlawan yang didapatkan dari buku ajar SMPN 1 Jati Agung. Rancangan antarmuka dari menu biografi pahlawan dapat dilihat pada gambar.



Gambar 2. Rancangan Menu Biografi Pahlawan

d. Rancangan Menu Main Game

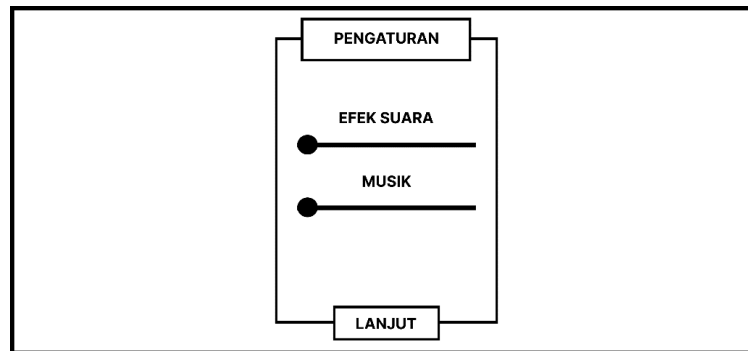
Menu main game merupakan menu yang digunakan untuk memainkan game edukasi pengenalan pahlawan nasional indonesia. Pada menu ini akan berisi level pada permainan, sisa waktu, jumlah skore, nyawa dari permainan, dan gambar pahlawan beserta kolom dan pilihan jawaban. Rancangan menu main game dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 3. Rancangan Menu Main Game

e. Rancangan Menu Pengaturan

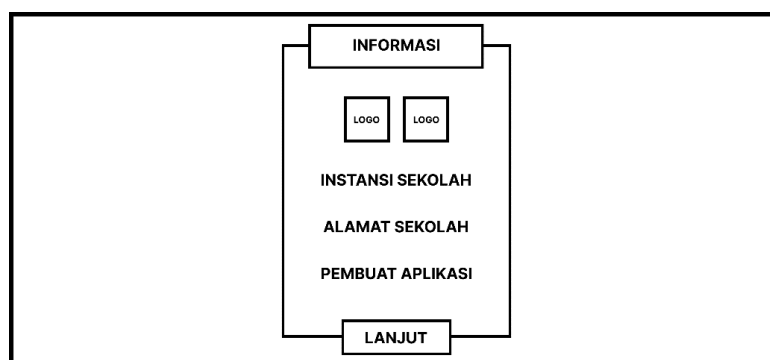
Menu pengaturan merupakan sebuah menu yang berfungsi untuk mengatur tinggi rendahnya suara latar belakang pada game edukasi pengenalan pahlawan indonesia. Rancangan antarmuka dari menu pengaturan dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 4. Rancangan Menu Pengaturan

f. Rancangan Menu Informasi

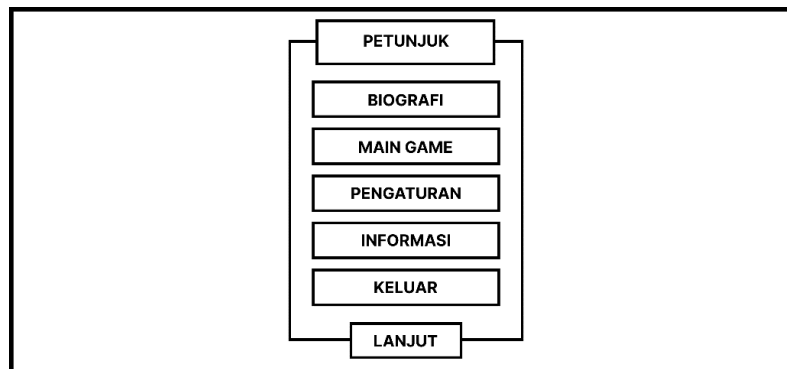
Menu informasi merupakan menu yang berfungsi untuk menampilkan informasi seputar aplikasi game edukasi pengenalan pahlawan indonesia. Pada menu ini juga ditampilkan peneliti sebagai pembuat game, asal instansi peneliti mempuh pendidikan, dan juga instansi sekolah tempat penelitian ini dilakukan. Rancangan menu informasi dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 5. Rancangan Menu Informasi

g. Rancangan Menu Petunjuk

Menu petunjuk merupakan menu yang berfungsi untuk menunjukkan fungsi dari tombol-tombol yang berada pada menu utama. Rancangan menu petunjuk dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 6. Rancangan Menu Petunjuk

3.3 Pengumpulan Material

Tahapan ini merupakan tahap dimana pengumpulan bahan-bahan yang diperlukan dalam pembuatan aplikasi ini. Bahan yang dibuat berupa gambar, background, icon aplikasi, button aplikasi. Software pendukung yang digunakan untuk membuat model 3D dan beberapa tombol yang diperlukan adalah CorelDraw.

3.4 Penyusunan dan Pembuatan

Pada tahap ini keseluruhan bahan yang digunakan untuk pembuatan aplikasi sudah selesai dikumpulkan dan mulailah untuk pembuatan aplikasi sesuai dengan perancangan yang sudah dilakukan sebelumnya. Adapun software yang digunakan untuk membuat aplikasi ini adalah CorelDRAW untuk membuat gambar pahlawan dan tampilan aplikasi, Unity sebagai pembuatan aplikasi.

3.5 Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi apakah sesuai dengan perencanaan atau tidak. Pengujian aplikasi dilakukan dengan menggunakan metode black-box testing yang nantinya dilakukan dengan menggunakan tiga buah perangkat berbeda serta memiliki spesifikasi perangkat dengan kriteria rendah, sedang dan tinggi dilihat dari segi perangkat kerasnya dan pengujian yang akan dilakukan lebih berfokus pada aplikasi yang sudah dibuat dan melakukan pengecekan menu-menu atau tombol yang ada pada aplikasi apakah berfungsi atau tidak.

3.6 Distribusi

Pada tahap ini aplikasi yang sudah dibuat dan sudah dianggap layak dan diterima pada tahapan pengujian selanjutnya akan dipublikasikan untuk user. Dalam hal ini peneliti lebih memilih untuk mendistribusikan menggunakan Google Playstore. Untuk mengunduhnya user dapat mencari aplikasi dengan nama Game Edukasi Pahlawan Nasional atau dapat mengakses <https://s.id/GameEdukasiPahlwanNasional>.

3.7 Algoritma Shuffle Random

Algoritma shuffle random merupakan algoritma pengacakan untuk mengacak data dari sebuah array. Algoritma ini tidak memiliki pola tertentu sehingga pengacakan tidak dapat ditebak. Algoritma ini sangat cocok untuk digunakan dalam pengacakan soal. Langkah-langkah mengenai algoritma shuffle random adalah sebagai berikut.

- 1) Menentukan jumlah object.
Diketahui array bilangan:
 $Arr = [0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22]$
Array object sebelum dilakukan pengacakan dapat dilihat pada gambar 11.

Object 0	Object 1	Object 2	Object 3	Object 4	Object 5	Object 6	Object 7	Object 8	Object 9	Object 10	Object 11
Object 12	Object 13	Object 14	Object 15	Object 16	Object 17	Object 18	Object 19	Object 20	Object 21	Object 22	

Gambar 11. Array Object Sebelum Pengacakan

Array di atas merupakan array satu dimensi yang menunjukkan urutan angka. Dengan menggunakan algoritma shuffle random isi dari array akan diacak menjadi sebagai berikut.

- 2) Jumlah object yang telah teracak .
 $Arr = [3, 13, 14, 0, 7, 2, 20, 15, 8, 21, 19, 22, 17, 15, 18, 4, 1, 12, 16, 10, 6, 9, 11]$
Array object sesudah dilakukan pengacakan dapat dilihat pada gambar 12.

Object 3	Object 13	Object 14	Object 0	Object 7	Object 2	Object 20	Object 15	Object 8	Object 21	Object 19	Object 22
Object 17	Object 5	Object 18	Object 4	Object 1	Object 12	Object 16	Object 10	Object 6	Object 9	Object 11	

Gambar 12. Array Object Sesudah Pengacakan

Array di atas merupakan array yang sudah dilakukan pengacakan dengan menggunakan algoritma shuffle random. Dikarenakan algoritma shuffle random tidak memiliki pola pengacakan maka isi dari array akan terus berubah-ubah tanpa adanya perhitungan mengenai pola pengacakan.

3.8 Teknik Analisis Data

Data yang didapat dari angket kemudian dianalisis dengan menggunakan rumus [7] sebagai berikut:

$$P = (Skor\ hasil\ pengumpulan\ data) / (Skor\ ideal) \times 100\% \quad [1]$$

Keterangan :

P : angka presentase

Skor ideal : skor tertinggi tiap butir x jumlah responden x jumlah butir

Hasil presentase kemudian dikategorikan dalam table presentase kelayakan [8] sebagai berikut :

Tabel 1. Persentase Kelayakan

Skor Persentase (%)	Keterangan
0% - 20%	Sangat Tidak Layak
20,01% - 40%	Tidak Layak
40,01% - 60%	Cukup Layak
60,01% - 80%	Layak
80,01% - 100%	Sangat Layak

Tabel skala persentase diatas digunakan untuk menentukan nilai kelayakan dari produk yang dibuat. Game edukasi pengenalan pahlawan nasional yang dibuat ditetapkan minimal mendapatkan nilai layak.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Hasil

Game edukasi dengan tema pengenalan pahlawan nasional indonesia dapat digunakan pada sistem operasi android.

a. Tampilan Splash Screen

Tampilan splash screen merupakan tampilan saat aplikasi dibuka. Splash screen akan tampil selama 1 detik sebelum memasuki home screen. Pada game yang telah berhasil dibangun terdapat 2 buah splash screen. Interface aplikasi splash screen dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 13. Tampilan Splash Screen 1.



Gambar 14. Tampilan Splash Screen 2.

b. Tampilan Home Screen

Tampilan home screen merupakan tampilan paling awal saat aplikasi dibuka setelah melewati splash screen. Pada halaman home screen terdapat beberapa tombol untuk memasuki menu lainnya, yaitu Main Game, Biografi Pahlawan, Pengaturan, Informasi, dan Keluar Game. Seperti terlihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 15. Tampilan Home Screen.

c. Tampilan Main Game

Tampilan main game merupakan tampilan saat game pengenalan pahlawan dimainkan. Pada halaman ini terdapat level, waktu, skor, darah, nama pahlawan untuk dicocokkan serta foto dari pahlawan.



Gambar 16. Tampilan Main Game

- d. Tampilan Biografi Pahlawan
Tampilan biografi pahlawan merupakan tampilan yang berisi informasi biografi para pahlawan.



Gambar 17. Tampilan Menu Profile

Pada tampilan biografi pahlawan apabila salah satu pahlawan dipilih, maka akan muncul pop up yang berisi informasi dari biografi pahlawan yang dipilih tersebut. Seperti terlihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 18. Tampilan Detail Biografi Pahlawan

- e. Tampilan Pengaturan
Tampilan pengaturan merupakan menu yang berfungsi untuk mengatur tinggi rendahnya volume game.



Gambar 19. Tampilan Pengaturan

f. Tampilan Informasi

Tampilan informasi merupakan menu yang berisi mengenai game edukasi pengenalan pahlawan. Pada halaman ini juga berisi informasi tentang sekolah tempat penelitian, instansi tempat peneliti berkuliah serta informasi peneliti selaku pembuat aplikasi.



Gambar 20. Tampilan Informasi

g. Tampilan Petunjuk

Tampilan petunjuk merupakan tampilan yang berisi tentang petunjuk penggunaan dari game edukasi pengenalan para pahlawan.



Gambar 21. Tampilan Petunjuk

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengujian Aplikasi

Untuk mengetahui apakah aplikasi berjalan secara benar penulis telah melakukan uji aplikasi menggunakan metode black box. Pada pengujian black box ini lebih berfokus pada aplikasi yang sudah dibuat dan melakukan pengecekan menu-menu atau tombol-tombol yang ada pada aplikasi apakah berfungsi atau tidak.

1. Pengujian Fungsi Menu Aplikasi

Untuk memastikan menu aplikasi yang dibuat sesuai dengan konsep penelitian, maka dilakukan pengujian fungsi menu aplikasi menggunakan beberapa perangkat yang berbeda spesifikasinya.

Tabel 2. Perangkat Pengujian

Perangkat	Spesifikasi Perangkat
Realme 3 Pro	Chipset : Qualcom Snapdragon 710 (10 nm)
	GPU : Adreno 616
	RAM/ROM : 6/128 GB
	OS : ColorOS 6.0 berbasis Android 9.0 (Pie)
Xiaomi Redmi Note 10S	Chipset : Mediatek Helio G95 (12 nm)
	GPU : Mali-G76
	RAM/ROM : 8/128 GB
	OS : MIUI 14.0 berbasis Android 13 (Tiramisu)

Tabel 3. Hasil Pengujian Menu Aplikasi

No	Nama Pengujian	Hasil Yang Diharapkan	Keterangan
1	Tampilan splash screen.	Muncul splash screen.	Sistem berhasil menampilkan splash screen.
2	Tampilan home screen.	Muncul home screen.	Sistem berhasil menampilkan menu utama.
3	Tampilan main game.	Muncul konten game berupa soal mencocokkan nama pahlawan nasional yang sesuai dengan foto pahlawan yang ditampilkan. Selain itu juga ditampilkan skor yang didapatkan dan nyawa (kesempatan) yang dimiliki untuk memainkan game tersebut.	Sistem berhasil menampilkan dan memainkan game.
4	Tampilan biografi pahlawan.	Muncul informasi mengenai biografi pahlawan.	Sistem berhasil menampilkan informasi biografi pahlawan.
5	Tampilan pengaturan.	Muncul menu untuk mengatur tinggi rendah volume game.	Sistem berhasil menampilkan pengaturan volume game.
6	Tampilan informasi.	Muncul menu informasi mengenai profil sekolah dan peneliti.	Sistem berhasil menampilkan menu informasi.
7	Tampilan petunjuk.	Muncul menu petunjuk penggunaan.	Sistem berhasil menampilkan menu petunjuk.

2. Pengujian Aplikasi Kepada Peserta Didik
Uji coba dilakukan pada kelas VIII di SMPN 1 Jati Agung Lampung Selatan sejumlah 31 siswa. Berikut adalah rata-rata hasil penilaian oleh peserta didik :

Tabel 4. Rata-rata penilaian peserta didik

No	Aspek	Jumlah Soal	Jumlah Nilai	Rata-rata	Kategori
1	Motivasi	7	711	3,28	Sangat Setuju
2	Kemudahan	5	478	3,08	Sangat Setuju
3	Estetika	3	334	3,59	Sangat Setuju
4	Fungsi Keseluruhan	4	393	3,17	Sangat Setuju

Penilaian kelayakan penggunaan aplikasi berdasarkan uji coba pada peserta didik termasuk pada kategori sangat layak. Dengan penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi game edukasi pengenalan pahlawan nasional ini layak digunakan sebagai media pembelajaran kelas VIII di SMPN 1 Jati Agung Lampung Selatan.

5. Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- a. Game edukasi interaktif berhasil dibangun sebagai media pembelajaran pengenalan pahlawan nasional kepada siswa SMPN 1 Jati Agung.
- b. Membangun budaya baru dalam pembelajaran mengenai para pahlawan nasional berbasis game edukatif.
- c. Algoritma shuffle random berhasil diimplementasikan ke dalam game untuk melakukan pengacakan terhadap pertanyaan pahlawan yang muncul.
- d. Hasil pengujian aplikasi terhadap peserta didik mendapatkan persentase kelayakan sebesar 81,50% sehingga masuk dalam kategori sangat layak. Dengan demikian aplikasi game edukasi pengenalan pahlawan nasional ini layak digunakan sebagai media dalam proses pembelajaran.

5.2 Saran

Aplikasi ini tidak lepas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu, untuk penelitian selanjutnya terdapat saran yang dapat digunakan untuk pengembangan yang lebih baik lagi :

1. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk membuat sistem menjadi online.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk membuat admin page untuk mengelola data pada sistem.
3. Peneliti selanjutnya diharapkan untuk dapat menambahkan mode permainan lain yang terkait dengan pahlawan (quiz, puzzle, dan lain sebagainya).

Daftar Pustaka

- [1] Iwan Binanto 2010. Multimedia Digital Dasar Teori dan Pengembangannya, Yogyakarta: Penertbit Andi
- [2] Rohmawati, I., Sudargo, & Ika, M. (2019). Pengembangan Game Edukasi Tentang Budaya Nusantara “Tanara” Menggunakan Unity 3D Berbasis Android. *Jurnal SITECH : Sistem Informasi Dan Teknologi*, 2(2), 173–184. <https://doi.org/10.24176/sitech.v2i2.3907>
- [3] Mustika, M., Sugara, E. P. A., & Pratiwi, M. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif dengan Menggunakan Metode Multimedia Development Life Cycle. *Jurnal Online Informatika*, 2(2), 121. <https://doi.org/10.15575/join.v2i2.139>
- [4] Yusnita, A., & Rija'I, T. (2019). Implementasi Algoritma Shufle Random pada Pembelajaran Panca Indra Berbasis Android. *JUITA : Jurnal Informatika*, 7(1), 19. <https://doi.org/10/30595/juita.v7i1/3647>
- [5] Yulianto, F., Utami, Y. T., & Ahmad, I. (2019). Game Edukasi Pengenalan Buah-buahan Bervitamin C Untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 7(3), 242. <https://doi.org/10.23887/janapati.v7i3.15554>
- [6] Wibowo, A. T., Butar-butur, F. T. S., & Ali, N. (2021). Perancangan Aplikasi Pengenalan Pahlawan Indonesia Berbasis Android. *Jurnal Riset Dan Aplikasi Mahasiswa Informatika (JRAMI)*, 2(02), 197–204. <https://doi.org/10.30998/jrami.v2i02.778>
- [7] Sugiyono.2013. Metode Penelitian Kuantitatif dan R&D. Bandung. Alfabeta
- [8] Arikunto, Suharsimi. 2009. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta : Rineka Cipta