

Game Mengenal Pahlawan Nasional Menggunakan Construct 2 Berbasis Android untuk Sekolah Dasar Kelas IV

Muhammad Irfan Annas^{1*}, Jeki Kuswanto², Arvin Claudy Frobenius³, F.X. Wisnu Yudo Untoro⁴

¹Program Studi Sistem Informasi, Universitas Amikom Yogyakarta

²Program Studi Teknik Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta

³Program Studi Teknik Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta

⁴Program Studi Informatika, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

*arvinclaudy@amikom.ac.id

Abstrak

Game adalah sebuah media hiburan populer untuk anak-anak pada zaman modern saat ini. Beberapa jenis genre permainan dapat didapatkan pada berbasis desktop atau mobile. Aplikasi game terdapat dampak yang dimiliki yaitu positif dan negatif untuk pengguna, khususnya pada dampak negatif untuk pelajar salah satunya lupa akan waktu belajar dan jenis game banyak difungsikan sebagai media hiburan. Media game tidak hanya sebagai media hiburan tetapi game dapat digunakan untuk media pembelajaran. Berdasarkan dari faktor tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan efektifitas game sebagai media pembelajaran sejarah pahlawan untuk murid-murid. Dalam penelitian penelitian ini, menggunakan construct 2 dengan menggunakan HTML5 dengan menggunakan sebuah metode multimedia development life cycle (MDLC) terdiri beberapa urutan seperti konsep, desain, material, pembuatan, pengujian sampai distribusi. Keluaran dari penelitian adalah sebuah game berbasis mobile Android. Pada penelitian menghasilkan peningkatan efektifitas pemahaman sejarah pahlawan untuk anak-anak sebesar 17%, faktor yang dinilai yaitu segi tampilan, segi kelengkapan menu, segi konten, dan kemudahan pengguna dan manfaat game.

Kata kunci : Engine Construct, Edukasi, Game, HTML5, MDLC

Abstract

Games are a popular entertainment medium for children in today's modern times. Several types of game genres can be found on a desktop or mobile basis. Game applications have a positive and a negative impact for users, especially on negative impacts for students, one of that is forgetting study time and many types of games function as entertainment media. Game media is not only an entertainment, but games can be used as learning media. Based on these factors, this research was conducted to determine the increase in the effectiveness of games as a media for learning the history of heroes for students. In this study, using construct 2 using HTML5 using a multimedia development life cycle (MDLC) method consisting of several sequences such as concept, design, material, manufacturing, testing to distribution. The output of the research is an Android mobile based game. The research resulted in an increase in the effectiveness of understanding the history of heroes for children by 17%, the factors assessed were in terms of appearance, in terms of menu completeness, in terms of content, and ease of use and benefits of the game

Keywords : Engine Construct, Education, Games, HTML5, MDLC

1. Pendahuluan

Pahlawan Nasional adalah gelar yang diberikan tanda jasa kepada sebuah bangsa atau mereka bangsa kepada seseorang yang memiliki sebuah yang berjuang melawan sebuah penjajahan di

masa lalu di suatu wilayah dan gugur demi membela negara pada masanya [1]. Mengenal para pahlawan termasuk mengenang jasanya sangatlah penting sebagai bentuk penghormatan dan dalam rangka untuk menumbuhkan rasa nasionalisme, rasa kebangsaan dan patriotisme. Tujuan dari mengenang para pahlawan adalah agar menjadi negara yang besar, negara maju dan menghargai para pahlawan yang telah berjasa dan berjuang demi bangsa dan negara. Sehubungan dengan itu diperlukan media yang lebih tepat dan menarik yang dapat digunakan oleh generasi di era millennial ini untuk mengenal, mengenang dan meneladani jiwa kepahlawanan para pejuang kemerdekaan utamanya para pahlawan nasional. Pentingnya sebuah pengetahuan generasi milenial terkait sejarah nasional terutama pahlawan bangsa Indonesia, pengetahuan sejarah menjadi beberapa faktor yang penting untuk meningkatkan jiwa nasionalisme [2]. Berdasarkan data dari tahun 2015 *program for international student assessment* (PISA), Indonesia mendapatkan peringkat 64 tingkat literasi dari total 72 bangsa. Sedangkan statistik UNESCO menunjukkan bahwa indeks minat baca di Indonesia memiliki nilai 0,0001, dimana 1000 penduduk Indonesia hanya satu orang memiliki potensi minat untuk baca. Berdasarkan indeks pembangunan pendidikan di Indonesia

menepati tingkat peringkat 69 dari total 127 negara [3].

Oleh karena itu, diperlukan media baru yang lebih relevan dengan zamannya, yaitu era teknologi informasi. Media informasi dan edukasi yang dipandang lebih sesuai adalah media yang berbasis teknologi informasi yaitu *game*. *Game* merupakan media dari pembelajaran yang dapat meningkatkan suasana belajar untuk lebih menyenangkan dan menghilangkan sebuah kejenuhan terhadap informasi dan materi dalam penyampaiannya [4]. Pengembangan teknologi informasi berbasis *game* dapat diimplementasikan berbasis website ataupun *mobile*. *Game* edukasi ini diharapkan lebih efektif dalam mengenalkan dan memahami sejarah dan biografi pahlawan nasional. Pada penelitian ini, berfokus pada perancangan dalam pembuatan *game* dan aplikasi terkait pembelajaran tentang pengenalan pahlawan dan sejarah nasional berbasis android. Metode yang digunakan dalam perancangan *game* menggunakan aplikasi Construct 2 untuk mengimplementasikan sebuah *multimedia development life cycle*

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Penelitian Terkait

- Penelitian dilakukan oleh [5], menerapkan sebuah metode *system development life cycle* (SDLC), tujuan penelitian ini adalah membantu dalam memperkenalkan sejarah

dan pahlawan kepada anak-anak dengan cara yang mudah, menyenangkan, memberikan daya ingat yang kuat. Media game edukasi alat sediakan dalam proses belajar, media game ini dapat digunakan pada perangkat *desktop* dan *mobile*. Hasil pada penelitian yang dilakukan menghasilkan pembelajaran media interaktif dan *game* edukasi tentang mengenalkan tokoh pahlawan Nasional dimana dapat membantu, peningkatan dan memudahkan pemahaman kepada murid sekolah dasar tentang para tokoh-tokoh pahlawan Nasional pada sejarah Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh [6], game edukasi berbentuk puzzle tentang pengenalan tokoh pahlawan Nasional Indonesia berbasis android dengan menerapkan metode penelitian dan pengembangan (R&D), menfaat penelitian yaitu menghasilkan game yang dapat memberikan pengetahuan dan pembelajaran terkait tokoh pahlawan nasional. Hasil penelitian dapat menghasilkan media dalam pembelajaran bersifat interaktif dan dapat membantu murid untuk mempelajari dan memahami tokoh pahlawan nasional dan sejarah terhadap Indonesia. Penelitian yang dilakukan oleh [7], metode yang diterapkan adalah *game development life cycle* (GDLC), tujuan penelitian adalah membangun game edukasi tempat bersejarah di Indonesia, serta

menjadi media interaktif pembelajaran game bagi anak-anak. Hasil penelitian ini terdapat empat aspek ISO 9126 yaitu *usability*, *fuctionality*, *portability* dan *efficiency* dan menunjukkan bahwa aplikasi layak digunakan. Penelitian yang dilaksanakan oleh [8], menggunakan metode linier dalam game edukasi untuk sejarah tentang Indonesia, tujuan adalah menciptakan sebuah aplikasi game pembelajaran menarik, agar meningkatkan daya minat dan ingat belajar anak. Hasil penelitian ini disimpulkan fungsionalitas dari seluruh perangkat android dapat dioperasikan berjalan dengan baik. Pada penelitian yang dilakukan oleh [9], menggunakan metode *finite state machine* (FMS), tujuan penelitian untuk melakukan perancangan dan membangun aplikasi game edukasi untuk pengguna SMP sebagai media interaktif pembelajaran sejarah dengan menggunakan construct 2. Hasil pengujian kualitas aplikasi game edukasi sejarah pahlawan nasional bung tomo dengan aspek fungsionalitas bahwa aplikasi game dapat melakukan terhadap semua fungsi pada penilaian maksimal 100% sesuai dengan kreteria skor responden. Pada penelitian [10], pada penelitin ini menghasilkan rancangan dan game edukasi bernama Funcode dengan menggunakan android, metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu waterfall,

pemograman menggunakan html, css Berdasarkan pengujian *black box* game dapat berjalan dengan baik.

2.2. Landasan Teori

1. Game Edukasi

Merupakan aplikasi yang dapat membuat sebuah kemampuan diri pada lingkungan permainan. Permainan edukasi memiliki nilai lebih yaitu didalam permainan terdapat sebuah motivasi dan memiliki prosedur pada permainan untuk dapat dilalui oleh siswa secara teliti untuk peningkatan pengembangannya [11]

2. Construct 2

Construct 2 adalah alat pembuatan game dengan menggunakan HTML5 dengan platform 2D, keunggulan dari construct 2 adalah tidak memakai bahasa pemograman khusus. Semua instruksi difungsikan pada game yang diatur pada *even sheet* yang yaitu *event* dan *action* [12].

3. Multimedia

Multimedia adalah suatu kombinasi penggunaan teks, gambar, suara, seni, video, animasi yang tampilkan melalui manipulasi secara digital, selain itu dapat juga komputer yang dikontrol secara aktif [13].

4. *Multimedia Development Life Cycle*

Multimedia Development Life Cycle merupakan suatu cara digunakan pada proses merancang dan mengembangkan game aplikasi dengan menggabungkan media, gambar,

suara, video, animasi dan lainnya [14], selain itu terdapat metode *software development life cycle waterfall*, yaitu proses pengembangan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan model dan metode yang digunakan orang berdasarkan *best practice* [15].

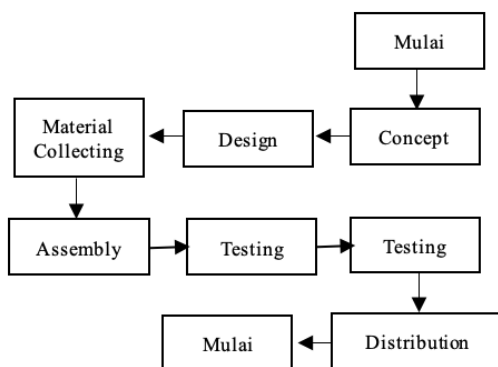
3. Metode Penelitian

3.1. Tahapan Penelitian

Tahap ini menggunakan MDLC dimana memiliki enam tahap yaitu dari tahap perancangan, konsep, pengumpulan material proses pembuatan, pengujian aplikasi, sampai distribusi aplikasi. Berikut detail dari enam tahapan yaitu [16]:

- Konsep : mengidentifikasi dan menentukan tujuan dari pembuatan, siapa pengguna dan kebutuhan sistem dari aplikasi yang dirancang.
- Perancangan: mengidentifikasi alur cerita pada game aplikasi yang akan dirancangan, tampilan dan bahan-bahan komponen materi yang ada dalam game aplikasi.
- Pengumpulan Bahan: pengumpulan komponen-komponen yang digunakan dalam pembuatan aplikasi
- Pembuatan: penggabungan komponen yang dikumpulkan berdasarkan rancangan yang dibuat pada tahap design, story board dan struktur navigasi yang saling terhubung

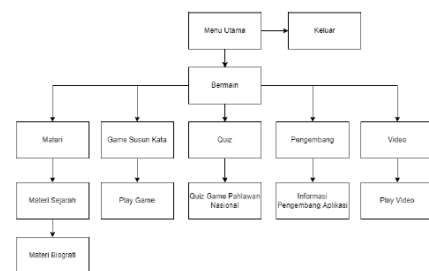
- Pengujian: pengujian dilakukan setelah aplikasi pada game sudah menggabungkan semua bahan materi. Pengujian dilakukan pada game aplikasi untuk menganalisa dan mengidentifikasi keberhasilan fungsionalitas.
- Distribusi: penentuan tempat penyimpanan dari hasil pengujian aplikasi.



Gambar 1 Diagram Alir Penelitian

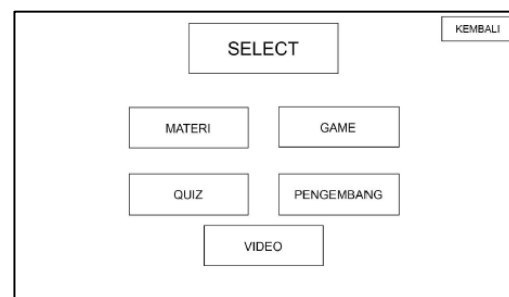
4. Hasil dan Pembahasan

a. *Design* : tahap melakukan perancangan suatu aplikasi untuk mengembangkan dan menspesifikasikan fungsionalitas yang dibutuhkan untuk suatu permainan dari bentuk, tampilan, bahan/material dan program. Pada tahap *design* penelitian ini dilakukan perancangan struktur aplikasi yang akan digunakan pada aplikasi game. perancangan aplikasi game pada penelitian ini menggunakan struktur aplikasi *hierarki*



Gambar 2 Struktur *Hierarki* Aplikasi Game

Pada pembuatan aplikasi pada game dibutuhkan *user interface* untuk perancangan pada pemodelan tampilan sistem game yang akan dilihat oleh pengguna. Dalam pembuatan *user interface* terdapat beberapa tahap yaitu *low fidelity* dan *high fidelity*.



Gambar 3 *Low Fidelity* Tampilan Beranda

Penjelasan fungsi dari setiap menu pada tampilan aplikasi *game*

1. Tombol *Select*: pilihan dari game mengenal pahlawan nasional
2. Tombol *Kembali*: digunakan untuk ke menu utama
3. Tombol *Materi*: digunakan untuk mengetahui konten terkait sejarah dan biografi para pahlawan
4. Tombol *Game*: digunakan untuk permainan susunan kata

5. Tombol Pengembang: digunakan untuk informasi pengembang aplikasi
6. Tombol Kuis: digunakan untuk mengasah kemampuan berpikir pengguna
7. Tombol Video: digunakan untuk informasi tentang anggota panitia sembilan dengan bentuk video

b. *Material Collecting*: pada tahap ini dilakukan persiapan serta mengumpulkan komponen-komponen yang akan diperlukan untuk pengembangan aplikasi game berupa gambar, jenis font, teks, persiapan audio, video, karakter, pembuatan tombol, dan pembuatan tombol berdasarkan konsep algoritma multimedia.



Gambar 4 Karakter di Menu Utama

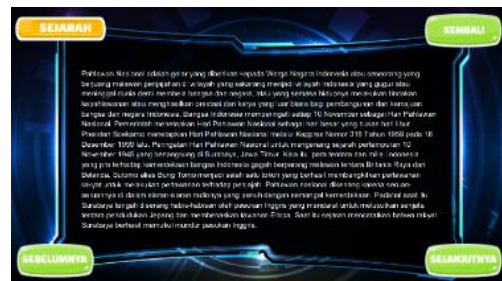
c. *Assembly*: pada tahap ini dilakukan setelah pada tahap perancangan selesai, dimana menggabungkan semua komponen-komponen yang sudah di kumpulkan dan di implementasikan secara bersama pada program construct 2.



Gambar 5 Penerapan Tampilan Menu Utama



Gambar 6 Penerapan Tampilan Menu Select



Gambar 7 Penerapan tampilan Materi



Gambar 8 Penerapan Susun Kata



Gambar 9 Penerapan Tampilan Halaman

Kuis

d. *Testing*: pada tahap penelitian dilakukan pengujian pada proses menjalankan aplikasi atau program setelah tahap produksi selesai dan dapat dilihat kesalahan (*bug*) atau kesalahan alur sistem langka ini juga dapat disebut dengan langkah uji alpha. Pada tahap pengujian peneliti menggunakan pengujian alpha dan blackbox. Berikut Hasil Tabel Pengujian

Tabel 1 Data Pengujian Alpha

No	Tombol	Hasil	Keterangan
1	Bermain	Berhasil	<ul style="list-style-type: none"> • Menu Utama • Game Susun Kata
2	Keluar	Berhasil	Keluar aplikasi
3	Materi	Berhasil	Berpindah ke Halaman Materi
4	Game	Berhasil	Berpindah ke Halaman Menu Game
5	Quiz	Berhasil	Berpindah ke Halaman Menu Quiz
6	Pengembang	Berhasil	Berpindah ke Halaman
7	Video	Berhasil	Berpindah ke Halaman Video
8	Selanjutnya	Berhasil	Berpindah ke Halaman selanjutnya
9	Sebelumnya	Berhasil	Berpindah ke Halaman sebelumnya
10	Menu Quiz	Berhasil	Berpindah ke Halaman Quiz
11	Kembali	Berhasil	<ul style="list-style-type: none"> • Berpindah ke halaman menu utama • Berpindah ke halaman menu select
12	Play	Berhasil	Memulai Video
13	Pause	Berhasil	Mempause video

Tabel 2 Pengujian Blackbox

No	Data Masukan	Yang Diharapkan	Hardware	Kesimpulan
1	Mulai Permainan Tombol Bermain	Menampilkan Halaman Menu Select	Xiaomi Redmi Note 8 Pro	{√}Tampil { }Tidak Tampil
2	Mulai Tombol Quiz	Menampilkan Halaman Menu Quiz	Oppo A37	{√}Tampil { }Tidak Tampil
3	Mulai Tombol Game	Menampilkan Halaman Menu Game	Samsung J2	{√}Tampil { }Tidak Tampil
4	Mulai Tombol Video	Menampilkan Halaman Menu Video	Samsung J2 Prime	{√}Tampil { }Tidak Tampil
5	Score Text	Menampilkan hasil score diperoleh saat menyelesaikan quiz	Xiaomi Redmi Note 8 Pro	{√}Tampil { }Tidak Tampil
6	Soal Text	Menampilkan soal yang ada dihalaman quiz	Oppo A37	{√}Tampil { }Tidak Tampil
7	Timer Text	Menampilkan waktu saat kuis serta bermain game susun kata	Xiaomi Redmi Note 8 Pro	{√}Tampil { }Tidak Tampil
8	Video	Menampilkan video tentang latar belakang30/S padahalaman video	Samsung J2	{√}Tampil { }Tidak Tampil
9	Tombol Pengembang	Menampilkan pembuat game	Oppo A37	{√}Tampil { }Tidak Tampil
10	MenuGame Susun Kata	Menampilkan game susun kata pada halaman game	Samsung Prime	{√}Tampil { }Tidak Tampil

e. *Distribution*: pada tahap ini dilakukan penyimpanan aplikasi pada media penyimpanan seperti playstore untuk sistem operasi android, dan dibagikan kepada pengguna secara langsung untuk dapat digunakan dan dapat di analisis terkait kepuasan pengguna.

f. Efektifitas Kemampuan Pengguna

Pada tahap distribusi kepada para pengguna, peneliti melakukan survei kepada pengguna untuk mengetahui tingkat efektifitas game edukasi dimana dilakukan survei kepada pengguna dengan menyebar pertanyaan sebelum dan sesudah bermain game di aplikasi. Terdapat 25 pengguna yang mengikuti proses survei ini. Berikut data yang dihasilkan pada survei yang dilakukan peneliti

Tabel 3 Survei Sebelum Bermain Game

Nama	Jumlah Benar	Presentase
Adinda Fitria	7	35%
Ahmad Ghiff-ary	11	55%
Arif Mard-ianto	10	50%
Aura Mars-hadiva	14	70%
Azril	14	70%
Binta-ng Athyra	13	65%
Farhan	14	70%
Fatih Al Khalifah	8	40%
Fioza Andika	7	35%
Fitria Nuraini	9	45%
Ghaly Danuarta	9	45%
Jesika Fitria	10	50%
Keisya Putri	11	55%
Kenzo Deflano	11	55%
M. Fahrezi	8	40%
Nouval Al Bariq	12	60%
Rafa Kurniawan	13	65%
Rafif	7	35%
Rayhan Ramadhan	12	60%
Regina Dewi	10	50%
Revalina	13	65%
Rizkia Adinda	9	45%
Seno Dwi H.	12	60%
Valentino Altamiz	9	45%
Zarina Denada	13	65%
Rata-rata Persentase		53.2%

Tabel 4 Survei Sesudah Bermain Game

Nama	Jumlah Benar	Presentase
Adinda Fitria	14	70%

Ahmad Ghiff-ary	15	75%
Arif Mard-ianto	15	75%
Aura Mars-hadiva	16	80%
Azril	16	80%
Binta-ng Athyra	13	65%
Farhan	14	70%
Fatih Al Khalifah	16	80%
Fioza Andika	10	50%
Fitria Nuraini	11	55%
Ghaly Danuarta	15	75%
Jesika Fitria	14	70%
Keisya Putri	12	60%
Kenzo Deflano	12	60%
M. Fahrezi	17	85%
Nouval Al Bariq	12	60%
Rafa Kurniawan	15	75%
Rafif	14	70%
Rayhan Ramadhan	14	70%
Regina Dewi	17	85%
Revalina	13	65%
Rizkia Adinda	15	75%
Seno Dwi H.	14	70%
Valentino Altamiz	14	70%
Zarina Denada	13	65%
Rata-rata Persentase		70.2%

Pada hasil survei untuk efektifitas kemampuan pengguna terhadap game edukasi dapat memperoleh hasil bahwa terjadi peningkatan pemahaman tentang pahlawan dari 53,2% menjadi 70,2% dari sebelum hingga sesudah menggunakan aplikasi game edukasi

Penilaian Aplikasi

Survey penilaian aplikasi dilakukan terhadap 5 (lima) aspek yaitu tampilan aplikasi, menu aplikasi, isi aplikasi, kemudahan penggunaan serta manfaat aplikasi dengan penilaian kualitatif. Survey penilaian dilakukan kepada responden yang sama dengan survey implementasi aplikasi. Setiap aspek dinilai dengan 5 (lima) kategori sebagaimana dalam tabel 5. Dalam penilaian menggunakan metode likert dengan bentuk

pertanyaan dan mengukur skala dari nilai 1 nilai terkecil hingga nilai 5 nilai terbesar. Jarak interval dari terendah hingga tertinggi hingga mencapai angka 100% adalah 20%. Berikut hasil penilaian responden terhadap aplikasi,

Tabel 5 Penilaian Penggunaan Aplikasi

No	Uraian Penilaian	Total Skor	Penilaian Akhir
1	Menurut Anda tampilan Aplikasi "Game Pahlawan Revolusi" ini adalah.....	112	89,6%
2	Menurut Anda menu aplikasi "Game Pahlawan Revolusi" ini adalah.....	109	87,2%
3	Menurut Anda isi (konten) aplikasi "Game Pahlawan Revolusi" ini adalah.....	115	92%
4	Menurut Anda kemudahan penggunaan aplikasi "Game Pahlawan Revolusi" ini adalah.....	120	96%
5	Menurut Anda dari segi manfaat, aplikasi "Game Pahlawan Revolusi" ini adalah	24	96,8%

Pada hasil table 5 dari segi tampilan diperoleh hasil akhir 89,6% yang berarti masuk kedalam kategori sangat menarik. Kemudian dari segi menu diperoleh hasil 87,2% yang berarti masuk kedalam kategori sangat lengkap, pada segi isi (konten) diperoleh hasil akhir 92% yang berarti masuk kedalam kategori sangat lengkap, dari kemudahan pengguna aplikasi diperoleh hasil akhir 96% berarti masuk dalam kategori sangat

mudah dan segi manfaat diperoleh hasil akhir 96,8% yang berarti masuk kategori sangat bermanfaat

5. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan baik dari perancangan, penerapan dan pengujian yang telah diuraikan pada aplikasi game mengenal pahlawan nasional pada penggunaan MDLC sebagai metode serta menggunakan program construct2 untuk menghasilkan keluaran basis android. Hasil Penelitian ini dapat disimpulkan, penggunaan game aplikasi edukasi dapat diterapkan di beberapa perangkat android yang berbeda-beda, pada pengujian testing blackbox untuk mengidentifikasi kesalahan (bug) dihasilkan semua hasil testing semua aplikasi berjalan dengan baik, pada survei efektifitas pemahaman pengguna pada game edukasi menghasilkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman tentang pahlawan dari 53% menjadi 70,2% dan hasil survei penilaian terkait tampilan penggunaan aplikasi diperoleh 89,6%, dari segi menu diperoleh 87,2%, dari segi isi atau konten diperoleh hasil akhir 92% dan kemudahan pengguna diperoleh 96% dan segi manfaat game aplikasi dihasilkan 96,8%.

6. Daftar Pustaka

- [1] Junaedi and Didi, Pahlawan-Pahlawan Indonesia Sepanjang Masa, Yogyakarta: Indonesia Tera, 2014.

- [2] M. Nur and W. Pujiarti, "PENERAPAN METODE DIRECT SEARCH PADA SISTEM INFORMASI SEJARAH PAHLAWAN SULAWESI SELATAN BERBASIS ANDROID," *Jurnal Elektro Luceat*, vol. 6, no. 1, pp. 102-108, 2020.
- [3] M. Ony Dina, L. Kisyani and S. Wahyu, "MINAT BACA ANAK-ANAK DI KAMPOENG BACA KABUPATEN JEMBER," *Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, vol. 3, no. 1, pp. 320-328, 2017.
- [4] N. Ariadie Chandra, K. Moh and H. Deny Budi, "RANCANG BANGUN GAME EDUKASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN MATA KULIAH PRAKTIK TEKNIK DIGITAL," *Jurnal Edukasi Elektro*, vol. 1, no. 1, pp. 92-98, 2017.
- [5] P. Rian Adi, "Rancang Bangun Permainan Edukatif Pengenalan Tokoh Pahlawan Nasional untuk Anak," Program Sudi Informatika, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, 2017.
- [6] H. Amir, S. Hamsir and Hamria, "Game Edukatif Bentuk Puzzle Pengenalan Tokoh Pahlawan Nasional Indonesia Berbasis Android," *Jurnal Nasional cosPhi*, vol. 2, no. 1, pp. 34-38, 2018.
- [7] S. Sanriomi, R. Rahmat and S. Slamet, "RANCANG BANGUN GAME EDUKASI TEMPAT BERSEJARAH DI INDONESIA," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 1, pp. 51-57, 2020.
- [8] A. Agam and P. Devi Afriyantari Puspa, "Game Edukasi Pembelajaran Sejarah Berdirinya Indonesia untuk Sekolah Dasar," *Jurnal teknik elektro*, vol. 20, no. 2, pp. 77-81, 2020.
- [9] N. Bangkit Suseno and R. Ari Yanti, "Pengembangan Edugame Berbasis Android Terhadap Pahlawan Nasional," *Ilmudata*, vol. 1, no. 1, pp. 1-14, 2021.
- [10] A. Iedam Fardian, K. Salsabila Ayuni, S. Nahdayanti and S. Rizal, "Perancangan Game Edukasi Pengenalan Bahasa Pemrograman Menggunakan Construct 2," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 275-286, 2022.
- [11] H. Eva, "Permainan Edukatif (Educational Games) Berbasis Komputer untuk Siswa Sekolah Dasar," *Konferensi dan Temu Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk Indonesia*, vol. 1, pp. 130-134, 2009.
- [12] R. Mokhammad, Cara Mudah Membuat Game Edukasi dengan Construct 2, Malang: Maskha, 2018.
- [13] R. Ridwan Arif and T. Dewi, "PENGEMBANGAN GAME EDUKASI PENGENALAN NAMA HEWAN DAN HABITATNYA DALAM 3 BAHASA SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS MULTIMEDIA," *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*, vol. 13, no. 1, pp. 184-190, 2016.
- [14] R. Fachrul and P. Rully, "Game Edukasi Interaktif Pengenalan Jenis Buah Berbasis Adobe Flash di Tk As - Syifa Bekasi," *JURNAL MAHASISWA BINA INSANI*, vol. 4, no. 2, pp. 175-184, 2020.
- [15] Meiniarti, G. Rahmat, S. Yahya and S. Anjar, "Perancangan Sistem Reservasi Meja dan Makanan Pada Rumah Makan Berbasis Web (Studi Kasus Di Rumah Makan Ayam Bakar Celup Mang Rojak)," *Infotek : Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, pp. 287-197, 2022.
- [16] B. Rohmat Indra and P. Yogi, "Impelementasi Multimedia Development Live Cycle pada Pengembangan Game Edukasi Pengenalan Bahaya Sampah pada Anak," *Jurnal Edukasi dan Penelitian Informatika*, vol. 5, no. 2, pp. 119-124, 2019.
- [17] Y. Y. PUTRA, RAYUAN MAUT, JAKARTA: ERLANGGA, 2015.