

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI BERBASIS ANDROID UNTUK PENGENALAN TOKOH PAHLAWAN NASIONAL INDONESIA

Khaerul Khamzah¹⁾, Jeki Kuswanto^{2*)}, Rifda Faticha Alfa Aziza³⁾, Arvin Claudy Frobenius⁴⁾

¹⁾ Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta

²⁾ Teknik Komputer Universitas Amikom Yogyakarta

³⁾ Informatika Universitas Amikom Yogyakarta

⁴⁾ Teknik Informatika Universitas Amikom Yogyakarta

email : khaerulk@students.amikom.ac.id¹⁾, jeki@amikom.ac.id²⁾, rifda@amikom.ac.id³⁾, arvinclaudy@amikom.ac.id⁴⁾

Abstraksi

Perkembangan teknologi yang pesat membuat pelajar lebih tertarik bermain game daripada belajar. Hal ini berdampak pada rendahnya minat siswa terhadap pelajaran sejarah, khususnya pengenalan tokoh pahlawan nasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan game edukasi berbasis Android berjudul "Perjuangan Pahlawanku" sebagai media pembelajaran interaktif untuk siswa kelas 4 SD. Metode yang digunakan adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), yang terdiri dari tahap konsepsi, perancangan, pengumpulan bahan, perakitan, pengujian, dan distribusi. Hasil penelitian menunjukkan aplikasi ini layak digunakan dengan indeks kelayakan 61,6%, berdasarkan pengujian *Alpha*, *Beta*, dan analisis kuisioner terhadap siswa. Game ini berhasil meningkatkan motivasi belajar siswa dengan menampilkan materi, kuis interaktif, dan animasi tokoh pahlawan nasional seperti Ir. Soekarno, Mohammad Hatta, R.A. Kartini, dan Ki Hajar Dewantara. Dengan fitur yang menarik, aplikasi ini diharapkan dapat menjadi media inovatif untuk mendukung pembelajaran sejarah.

Kata Kunci :

Game edukasi, pahlawan nasional, sejarah kemerdekaan, MDLC, media pembelajaran

Abstract

The rapid advancement of technology has led students to spend more time playing games rather than studying, resulting in a lack of interest in history subjects, particularly in recognizing national heroes. This study aims to develop an Android-based educational game titled "Perjuangan Pahlawanku" as an interactive learning medium for 4th-grade elementary students. The Multimedia Development Life Cycle (MDLC) method was applied, comprising six stages: concept, design, material collection, assembly, testing, and distribution. The results indicate that the application is feasible, achieving an eligibility index of 61.6% based on Alpha and Beta testing, as well as questionnaire analysis with students. The game successfully enhances students' motivation to learn by providing interactive materials, quizzes, and animations featuring national heroes such as Ir. Soekarno, Mohammad Hatta, R.A. Kartini, and Ki Hajar Dewantara. This innovative educational tool is expected to support history learning effectively.

Keywords :

Educational game, national heroes, independence history, MDLC, learning media

Pendahuluan

Perkembangan teknologi yang sangat pesat dan cepat di era sekarang ini, membuat anak dan remaja saat ini lebih senang menggunakan gadget untuk mengenal tokoh-tokoh fiksi, dan mengingat tokoh-tokoh tersebut dibandingkan harus belajar mengenal tokoh-tokoh pahlawan di Indonesia[1]. Handphone merupakan teknologi yang hampir semua orang memilikinya bahkan anak usia dibawah umur saja sekarang sudah memiliki handphone, oleh karena itu pentingnya pengawasan orang tua terhadap anak agar tidak di salah gunakan seperti, kecanduan game online, gangguan kesehatan, dan gangguan mental. Namun orang tua saat ini banyak yang

memperbolehkan anaknya yang dibawah umur memakai handphone pada keseharian[2]. Selain sisi negatife namun ada juga sisi positifnya seperti, menggunakan teknologi untuk belajar karena dapat mengakses berbagai informasi terutama pada mata pelajaran dan menambah wawasan yang lebih luas. Dapat kita ketahui Bersama bahwa Indonesia memiliki banyak sejarah, termasuk sejarah para pahlawan yang memperjuangkan kemerdekaan [3]. Pahlawan merupakan gelar yang diberikan kepada seseorang yang sudah memberikan jasanya dan berkontribusi besar untuk suatu organisasi atau negara, berjuang melawan penjajahan, dan telah gugur di medan perang demi kemerdekaan bangsa

Indonesia. Seperti yang dikatakan Bapak Soekarno, bangsa yang besar adalah bangsa yang menghargai jasa para pahlawannya. Artinya, dengan menghargai dan menerima cerita tentang para pahlawan, maka kita dapat mengambil nilai-nilai dari para pahlawan tersebut. Oleh karena itu, sebagai warga negara Indonesia kita mempunyai kewajiban untuk menghargai jasa para pahlawan yang telah berjuang demi kemerdekaan bangsa Indonesia, karena melalui perjuangan para pahlawan itulah, kita dapat menikmati kemerdekaan Indonesia sampai saat ini. Namun demikian, masih banyak anak-anak yang minim pemahaman tentang sejarah lahirnya para pahlawan nasional, yang sudah berjuang untuk kemerdekaan Negara Kesatuan Republik Indonesia, yang perlu dikenalkan kepada generasi muda saat ini sebagai pewaris Indonesia, ketika mereka mulai sekolah [4].

Penggunaan media belajar akan meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran karena memiliki fungsi sebagai alat bantu untuk dapat menambah informasi atau pesan. namun jika hanya terpacu dengan buku paket yang hanya di sediakan oleh sekolah sangatlah minim materi, dan terkadang membuat siswa-siswi cepat bosan dalam kegiatan belajar terutama pada mata pelajaran Tema 5 pahlawanku subtema 1 dari halaman 1 sampai dengan halaman 52, dan subtema 2 dari halaman 53 sampai dengan halaman 93. Ada banyak cara dalam melaksanakan pengajaran sejarah, mulai dari melakukan pembelajaran melalui metode konvensional, termasuk melakukan pengajaran sejarah di kelas, hingga menggunakan metode yang sangat menarik dan dipelajari [5].

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan di atas, pada penelitian ini akan dibuat sebuah pengembangan media pembelajaran seperti game edukasi, untuk menarik perhatian siswa-siswi agar tidak mudah bosan saat belajar, dan membuat para guru beserta siswanya lebih kreatif dan inovatif dalam proses pembelajaran disekolah [6]. Dengan cara ini, dapat menambah motivasi belajar pada siswa-siswi. oleh karena itu, penelitian di lakukan untuk mengembangkan media pembelajaran dengan game edukasi pengenalan tokoh pahlawan nasional Indonesia yang berjudul “Perjuangan Pahlawanku” dengan menerapkan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC).

Tinjauan Pustaka

Ada beberapa penelitian terdahulu yang sudah dilakukan untuk membahas terkait perancangan game edukasi salah satu penelitian yang dilakukan oleh Lidya Dias, Jhon Enstein, Gerlan Apriandy Manu pada tahun 2021 dengan judul “Perancangan Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia Menggunakan Aplikasi *Construct 2 Berbasis Android*”. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan media pembelajaran menggunakan media interaktif game edukasi berbasis android khususnya pada mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. Adapun perbedaan dari penelitian ini dengan

penelitian yang akan dilakukan terletak pada media mata pelajarannya, yang dibuat untuk game adukasinya. Karena menurut peneliti Game edukasi merupakan permainan yang sangat menarik, yang dikembangkan untuk menunjang proses pendidikan dan mempunyai beberapa kelebihan yang cukup signifikan. Diantaranya, mempunyai animasi yang mampu menarik perhatian siswa-siswi, sehingga mereka dapat menikmati proses pembelajaran, dan juga bisa meningkatkan daya ingat. Pada proses pengembangan aplikasi tersebut, peneliti menggunakan metode *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC) dan Adapun pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu dengan melakukan pembagian angket dan observasi. Lalu untuk Hasil yang diperoleh yaitu dengan persentase kelayakan game edukasi oleh siswa sebesar 88,04%, dengan tingkat pencapaian kelayakan Sangat Baik [7].

Pada penelitian lain yang berjudul “Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini”. Tujuan peneliti membuat game edukasi berbasis Android dengan tujuan agar anak-anak bisa mendapatkan pengetahuan lebih banyak dan merubah pola belajar supaya tidak mudah jenuh dan cepat bosan. Perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan saat ini pada pemilihan metode pada penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode MDLC sedangkan Metode penelitian ini, dan peneliti menggunakan metode *Waterfall*, yang terdiri dari lima tahapan yaitu *Requirement, Design, Implementation, Verification, dan Maintenance*. Pada pengujian aplikasi Game Edukasi Berbasis Android untuk pembelajaran untuk anak usia dini dengan menggunakan metode *White Box Testing dan Black Box Testing* dilakukan dengan sukses dan dapat digunakan sebagai pembelajaran anak usia dini antara usia 3-6 tahun[8].

Penelitian lain yang dilakukan oleh Muhammad Irfan Annas, dkk dengan judul “Game Mengenal Pahlawan Nasional Menggunakan *Construct 2 Berbasis Android Untuk Sekolah Dasar Kelas IV*” Penelitian bertujuan untuk dapat mengerti terkait keefektifan permainan sebagai media pembelajaran siswa tentang sejarah pahlawan. Karena permainan merupakan sarana hiburan yang populer bagi anak-anak di zaman sekarang. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *build 2* menggunakan *HTML5* dengan menggunakan metodologi *multimedia development life cycle* (MDLC), perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan ini adalah pada pemelatihan tool dan role game yang akan dibuat. Adapun hasil dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa, penggunaan game aplikasi edukasi dapat diaplikasikan pada berbagai perangkat *android*, dan pada pengujian *black box* untuk mengidentifikasi sebuah *bug*, semua hasil pengujian menunjukkan bahwa semua aplikasi bekerja dengan baik [9].

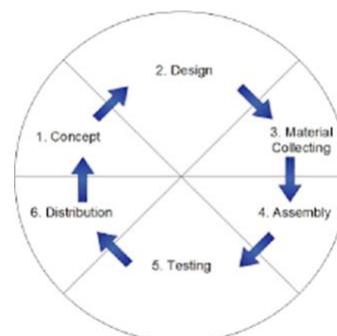
Perbedaan dari penelitian yang akan dilakukan dengan Penelitian yang ditulis oleh Komang Tirte, Yuni Arkhiansyah pada tahun 2023, dengan judul “Implementasi Game Edukasi Pengenalan Pahlawan Nasional Berbasis Android Untuk Siswa Smp Kelas 8 Menggunakan Algoritma Shuffle Random” adalah pada memilih materi yang akan di gunakan pada game dan rule permainan gamenya serta pilihan buku dan siswanya, pada penelitian ini bermaksud untuk mengimplementasikan permainan edukatif pada platform Android untuk siswa kelas 8 di Sekolah Menengah Atas untuk mengembangkan kontribusi dengan nilai-nilai pahlawan nasional Indonesia. Metodologi pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yaitu game edukasi tentang pengenalan pahlawan nasional berbasis android, kemudian dari hasil pengujian yang dilakukan terhadap penggunaan aplikasi ini yaitu siswa mendapatkan nilai sebesar 81,5% termasuk dalam kategori sangat layak [10].

Multimedia Interaktif

Multimedia interaktif adalah tampilan multimedia yang dirancang oleh desainer untuk menyampaikan pesan dan berinteraksi dengan pengguna. Penggunaan multimedia sangat luas, termasuk media pendidikan, permainan, film, kedokteran, bisnis, olahraga, periklanan/promosi, dan banyak tujuan lainnya. Elemen multimedia meliputi teks, gambar, audio, animasi, dan video. Interaktivitas memungkinkan seseorang saat mengakses berbagai bentuk media untuk membuat program lebih bermakna dan lebih memuaskan bagi pengguna. Multimedia interaktif merupakan alat bantu pembelajaran karena dapat membantu siswa memahami materi pembelajaran secara lebih mendalam dan komprehensif. Jika hanya mendengarkan guru menyampaikan informasi secara lisan, maka siswa akan ada masalah dalam pembelajaran, namun jika pembelajaran dipadukan dengan kegiatan seperti melihat, menyentuh, merasakan dan menggunakan melalui media maka siswa akan lebih memahami pembelajaran [11].

Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC). MDLC adalah suatu metode perancangan atau pengembangan dalam aplikasi, metode ini biasanya digunakan pada aplikasi yang berkaitan dengan multimedia [12]. ada beberapa tahapan yang ada didalam metode MDLC terdiri dari enam tahapan dimulai dari *Concept, Design, Material Collecting, Assembly, Testing, Distribution* seperti yang terlihat pada Gambar 1. Dari tahapan yang ada pada MDLC memiliki tujuan dan maksud tertentu untuk mengembangkan sebuah Game Edukasi.



Gambar 1. Tampilan Alur MDLC

Pada tahap pengujian aplikasi “Perjuangan Pahlawanku”, akan menggunakan *testing alpha* dan *beta*. *Alpha testing* merupakan pengujian yang dilakukan secara internal oleh pembuat aplikasi, sedangkan *beta testing* merupakan pengujian yang melibatkan pihak lain, untuk mengidentifikasi terjadinya *error* ataupun *bug* pada aplikasi. Peneliti melakukan pengujian dengan menyebarkan kuisioner kepada sejumlah responden dan skala likert sebagai metode perhitungannya. Berikut ini adalah skala pengujian yang akan digunakan:

Table 1 Skala likert

Skala Penilaian	Nilai
Sangat tidak setuju	1
Tidak setuju	2
Netral	3
Setuju	4
Sangat setuju	5

Setelah melakukan pengujian, kemudian akan dilakukan perhitungan terhadap hasil survei dari pertanyaan yang sudah diberikan. Perhitungan responden di peroleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Rumus index} = (\text{Total skor})/Y \times 100\%$$

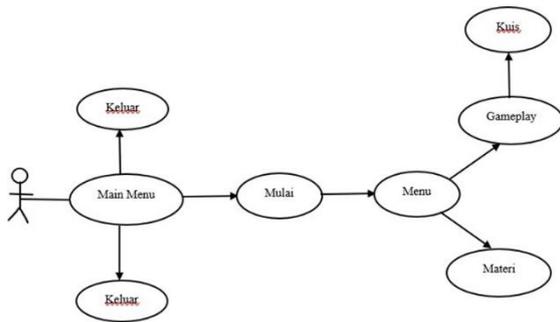
Keterangan :

Y = Skor tertinggi x jumlah responden
X = Skor terendah x jumlah responden

Total skor = Jumlah dari nilai-nilai yang telah dikonverensi dari jumlah pertanyaan dalam kuisioner [13].

Alur Aplikasi

Use Case Diagram adalah sebuah gambaran interaksi antara *user* atau aktor dengan sistem yang nantinya dapat menampilkan bagaimana *user* atau *actor* dan sistem berinteraksi sampai aplikasi dapat digunakan sesuai tujuan yang diharapkan [14]. Pada gambar 2 dapat dilihat untuk rancangan *use case diagram*.



Gambar 2. Alur Rancangan Aplikasi

Pada gambar 2 merupakan dari Gambaran *use case diagram* yang digunakan untuk mengilustrasikan antara *player* dengan sistem dalam aplikasi. Pada tampilan awal, *player* akan melihat tampilan *main menu*, yang berisikan tombol mulai, info, dan keluar. Ketika *player* memilih mulai maka, akan menuju ke halaman *menu*, kemudian *player* diminta untuk memilih *mode* yang ada. *Mode gameplay* untuk memainkan sebuah *game adventure* dan menjawab semua kuis yang ada, sedangkan mode materi berisikan materi biografi pahlawan nasional Indonesia, adapun pada penelitian ini menggunakan 5 pahlawan nasional yaitu, Ir.Soekarno, Mohammad Hatta, RA Kartini, Fatmawati dan Ki Hajar Dewantara.

Pembuatan Desain Aplikasi

Pada Gambar 3 merupakan pembuatan desain aplikasi “Perjuangan Pahlawanku” dilakukan menggunakan software Unity dan untuk pengkodean menggunakan software Visual Studio.



Gambar 3. Alur Desain Aplikasi

Pada gambar 3 merupakan proses perancangan aplikasi pahlawanku pada bagian awal aplikasi akan mulai digunakan.

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil rancangan aplikasi yang sudah selesai di buat, tahap berikut merupakan tahap terakhir yang akan membahas tentang hasil dan pengujian aplikasi.

Implementasi



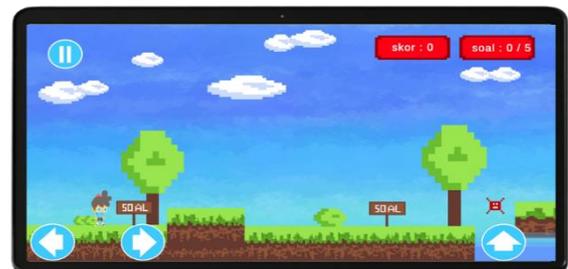
Gambar 4. Tampilan Halaman Main Menu

Gambar 4 menampilkan menu utama yang berisikan 3 tombol yaitu, tombol mulai untuk menuju halaman selanjutnya, tombol info untuk menampilkan sebuah informasi, dan tombol keluar untuk keluar dari aplikasi tersebut



Gambar 5. Tampilan Halaman Menu

Pada gambar 5 menampilkan menu yang berisikan 3 tombol antara lain, tombol kembali untuk menuju ke halaman sebelumnya, tombol play game untuk menuju ke halaman gameplay, dan tombol play materi untuk menuju ke halaman materi



Gambar 6. Tampilan Halaman Gameplay

Gambar 6 menampilkan sebuah *gameplay* yang dimana karakternya bisa di jalankan oleh *player* dan di halaman ini terdapat 4 tombol yaitu, tombol pause untuk menghentikan permainan, tombol panah kiri untuk navigasi bergerak ke arah kiri, sedangkan tombol panah kanan untuk navigasi bergerak ke arah kanan, dan tombol panah atas untuk navigasi bergerak loncat.



Gambar 7. Tampilan Halaman Soal

Pada Gambar 7 ini merupakan dari tampilan halaman soal, untuk memunculkan halaman ini *player* harus menyentuh papan soal. Di halaman ini terdapat 2 tombol jawaban yaitu, jawaban benar dan jawaban salah. Jika menjawab dengan benar maka tombol akan berwarna hijau namun jika salah menjawab maka tombol akan berwarna merah.



Gambar 8. Tampilan Halaman Soal

Gambar 8 ini merupakan dari tampilan halaman materi, pada halaman ini terdapat sebuah foto pahlawan dan 3 tombol yang terdiri dari, tombol kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya, tombol lanjut untuk ke halaman selanjutnya dan tombol keluar yang berada di atas untuk keluar dari halaman ini.

Testing

Dalam tahanan ini, peneliti melakukan pengujian *Black Box Testing* dan melakukan pengujian kuisisioner sistem yang dibuat dan adapun tampilan hasil pengujian *Black Box Testing* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2 Pengujian *Black Box* Aplikasi

Pengujian	Bentuk Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil Pengujian
Tombol Mulai	Menyentuh tombol mulai	Tampil halaman menu	Berhasil
Tombol Informasi	Menyentuh tombol info	Tampil halaman informasi	Berhasil
Tombol Keluar	Menyentuh tombol keluar	Keluar dari aplikasi	Berhasil
Tombol play mode game	Menyentuh tombol play mode game	Tampil halaman gameplay	Berhasil
Tombol play mode materi	Menyentuh tombol play mode materi	Tampil halaman materi	Berhasil
Tombol Kembali	Menyentuh tombol kembali	Tampil halaman main menu	Berhasil
Tombol navigasi arah kiri	Menyentuh tombol navigasi kiri	Karakter berjalan ke arah kiri	Berhasil
Tombol navigasi arah kanan	Menyentuh tombol navigasi kanan	Karakter berjalan ke arah kanan	Berhasil

Tombol navigasi arah atas	Menyentuh tombol navigasi	Karakter lompat ke atas	Berhasil
Tombol Lanjut	Menyentuh tombol lanjut	Tampil halaman materi selanjutnya	Berhasil
Tombol Kembali	Menyentuh tombol kembali	Tampil halaman materi sebelumnya	Berhasil
Tombol Keluar	Menyentuh tombol keluar	Tampil halaman menu	Berhasil

Berdasarkan hasil pengujian *black box* pada tabel 2 dapat disimpulkan bahwa semua menu berjalan dengan baik sesuai dengan fungsinya.

Pada tahap berikutnya adalah melakukan kuisisioner dengan hasil ditampilkan pada tabel 3, kuisisioner dilakukan kepada siswa kelas 4 SD dengan jumlah 10 orang sebagai uji kelayakan aplikasi perjuangan pahlawanku.

Tabel 3 Data perhitungan kuisisioner

No Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju (1)	Tidak Setuju (2)	Ragu-Ragu (3)	Setuju (4)	Sangat Setuju (5)
1	0	0	0	4	6
2	0	0	0	5	5
3	0	0	0	6	4
4	0	0	0	9	1
5	0	0	0	4	6
6	0	0	0	6	4
7	0	0	0	8	2

$$\text{skala likert} = T \times P_n$$

Keterangan :

T = Total jumlah responden yang memilih

P_n = Pilihan angka skor

Responden sangat setuju = 28 x 5 = 140

Responden setuju = 42 x 4 = 168

Responden ragu-ragu = 0 x 3 = 0

Responden tidak setuju = 0 x 2 = 0

Responden sangat tidak setuju = 0 x 1 = 0

Total skor = 308

Tabel 4 Batas kelayakan pengujian

Batasan	Keterangan
1% - 20%	Sangat Tidak Layak
21% - 40%	Tidak Layak
41% - 60%	Normal
61% - 80%	Layak
81% - 100%	Sangat Layak

$$\text{Rumus index} = (\text{Total skor}) / Y \times 100\%$$

Keterangan :

Y = Skor tertinggi x Jumlah responden

X = Skor terendah x jumlah responden

$$\text{Index} = 308 / 50 \times 100\%$$

Index = 61,6% (Layak)

Jadi aplikasi "Perjuangan Pahlawanku" layak digunakan untuk belajar anak kelas 4 SD dengan nilai index sebesar 61,6%.

Kesimpulan dan Saran

Dari hasil penelitian dan pembahasan mengenai penelitian *game* edukasi ini dihasilkan sebuah Aplikasi Perjuangan Pahlawanku dapat digunakan sebagai media pembelajaran dan juga sebagai media hiburan bagi siswa SD, karena di dalam aplikasi Perjuangan Pahlawanku terdapat soal-soal dan materi tentang pahlawan nasional yang dapat membantu siswa untuk menambah pengetahuan. Berdasarkan hasil pengujian Alpha dan Beta yang meliputi pengujian *black box* dan pengujian *skala likert*, didapatkan bahwa semua fungsional dapat berjalan dengan baik sesuai dengan yang diharapkan dan membantu siswa kelas 4 Sekolah Dasar meningkatkan motivasi dan minat belajar pada mata pelajaran Tema 5 Pahlawanku. Didapatkan persentase sebanyak 61,6% yang berarti layak digunakan untuk siswa kelas 4 Sekolah Dasar.

Daftar Pustaka

- Menggunakan Algoritma Shuffle Random,” vol. 5, no. 3, pp. 433–445. 2023
- [11] E. D. Pangesti, “Pengembangan Multimedia Interaktif Sebagai Media Pembelajaran Materi Mengenal Tokoh Awal Kemerdekaan Untuk Siswa Kelas 9 Smp,” *J. Chem. Inf. Model.*, pp. 1689–1699, 2019.
- [12] P. Ambarwati and P. Syifa Darmawel, “Implementasi Multimedia Development Life Cycle Pada Aplikasi Media Pembelajaran Untuk Anak Tunagrahita”, *Jurnal Majalah Unikom*, vol. 18, No. 2, 2020
- [13] Agung A T, “Implementasi Cerita Rakyat Daerah Manggarai-Ntt Ke Dalam Multimedia Interaktif Untuk Smartphone Android.” 2024
- [14] L. Setiyani, “Implementasi Cybersecurity pada Operasional Organisasi.” 2021
- [1] D. B. Azaria and P. Kasih, “Game Edukasi Pengenalan Tokoh Pahlawan Indonesia Berbasis Android.” 2022.
- [2] F. Ardika, R. Makhfuddin Akbar, and Y. N. Sukmaningtyas, “Terbit online pada laman web jurnal: <http://ejournal.unim.ac.id/index.php/submit> SUBMIT (*Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi dan Sains*),” vol. 3, no. 1, pp. 49–55, 2023.
- [3] A. Husain, “Game Puzzle Edukatif Pengenalan Tokoh Pahlawan Nasional Indonesia Berbasis Android,” vol. 1, no. I, 2022
- [4] M. Arjuan Setiawan and A. Zakki Falani, “Game Edukasi Pengenalan Pahlawan Nasional Berbasis Android.” 2021
- [5] Jimly Ash Sidiq, K. Kaslani, and D. Pratama, “Game Edukasi Berbasis Artificial Intelligenci Untuk Mengenal Tokoh Pahlawan Nasional Dalam Rangka Meningkatkan Pengetahuan Sejarah Indonesia,” *Kopertip : Jurnal Ilmiah Manajemen Informatika dan Komputer*, vol. 6, no. 2, pp. 54–60, Jun. 2022, doi: 10.32485/kopertip.v6i2.169
- [6] S. Hidayatulloh, “Permainan Edukasi Tebak Nama Pahlawan Nasional Menggunakan WEB di SDN Cikancung 1,” vol. 6, no. 4, pp. 2622–4615, 2021 doi: 10.32493/informatika.v6i4.13268
- [7] L. Dias, J. Enstein, G. A. Manu, U. Citra Bangsa, P. Nusa, and T. Timur, “Perancangan Game Edukasi Sejarah Kemerdekaan Indonesia Menggunakan Aplikasi Construct 2 Berbasis Android,” 2021
- [8] D. W. Putra, A. P. Nugroho, W. Puspitarini, and K. Kunci, “Game Edukasi Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini,” *JIMP- Jurnal Informatika Merdeka Pasuruan*, vol. 1, no. 1, 2016
- [9] M. I. Annas, J. Kuswanto, A. C. Frobenius, F. X. Wisnu, and Y. Untoro, “Game Mengenal Pahlawan Nasional Menggunakan Construct 2 Berbasis Android untuk Sekolah Dasar Kelas IV,” *Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 6, no. 1, p. 30, 2023, doi: 10.29408/jit.v6i1.7257
- [10] K. Tirte and Y. Arkhiansyah, “Jurnal Restikom : Riset Teknik Informatika dan Komputer Implementasi Game Edukasi Pengenalan Pahlawan Nasional Berbasis Android Untuk Siswa SMP Kelas 8