

---

## BLACK BOX TESTING PADA GAME ANIMASI 2D 'OSKAR ADVENTURE'

Oleh

Septilia Arfida<sup>1</sup>, Hariyanto Wibowo<sup>2</sup>, Gusnanda Oskar<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup> Fakultas Ilmu Komputer, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya

E-mail: [1septilia@darmajaya.ac.id](mailto:septilia@darmajaya.ac.id), [2hariwib@darmajaya.ac.id](mailto:hariwib@darmajaya.ac.id)

---

### Article History:

Received: 26-04-2026

Revised: 07-05-2026

Accepted: 29-05-2026

### Keywords:

Black Box Testing; 2D

Animation Game;

Educational Game;

Interactive Learning Media;

Oskar Adventure.

**Abstract:** Rapid technological advancement has influenced various sectors, including education. One innovation in education is the development of educational games that combine learning materials with entertainment elements, making the learning process more engaging, interactive, and easier to understand. In today's digital era, many children spend more time playing entertainment-based games that do not contribute significantly to improving knowledge or skills. This condition may affect children's learning motivation, as their attention tends to focus more on gaming activities rather than learning activities. Therefore, the development of educational games has become an alternative learning medium that balances entertainment and educational content. This research focuses on the implementation of the Black Box Testing method on the 2D animation game "Oskar Adventure" as an interactive learning medium. Testing was conducted to ensure that every function in the game operated according to the designed requirements and objectives. The game was developed by integrating educational materials into gameplay so that children could gain a more engaging and enjoyable learning experience. The testing results showed that all game features functioned properly as expected. Furthermore, the 2D animation game "Oskar Adventure" can serve as an alternative learning medium that enhances learning interest while providing an educational gaming experience.

---

## PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi saat ini telah berkembang pesat di berbagai sektor, salah satunya pada bidang pendidikan. Perkembangan teknologi dalam pendidikan menghadirkan berbagai inovasi yang bertujuan untuk menciptakan proses pembelajaran yang lebih menarik, interaktif, dan mudah dipahami. Salah satu bentuk inovasi tersebut adalah penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi, seperti game edukasi, yang mampu menggabungkan unsur hiburan dengan materi pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat belajar anak.

Game merupakan salah satu media hiburan yang banyak diminati oleh berbagai kalangan, mulai dari anak-anak hingga orang dewasa. Seiring perkembangan teknologi, game saat ini dapat diakses dengan lebih mudah melalui berbagai perangkat seperti komputer, laptop, maupun smartphone. Kondisi tersebut menjadikan game sebagai salah satu media yang memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan dalam dunia pendidikan melalui pengembangan game edukasi yang mampu memberikan pengalaman belajar secara interaktif.

Dalam proses pengembangan sebuah game, kualitas dan fungsionalitas sistem menjadi aspek penting yang harus diperhatikan. Sebuah game yang memiliki fitur menarik tetapi tidak berjalan sesuai fungsi yang dirancang dapat menurunkan kualitas pengalaman pengguna. Oleh karena itu, diperlukan proses pengujian sistem untuk memastikan setiap fitur dan fungsi dalam game berjalan dengan baik serta sesuai dengan kebutuhan pengguna. Salah satu metode pengujian perangkat lunak yang umum digunakan adalah Black Box Testing. Metode ini berfokus pada pengujian fungsi sistem berdasarkan masukan dan keluaran tanpa melihat struktur kode program yang digunakan. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh fitur dalam aplikasi dapat berjalan sesuai kebutuhan fungsional yang telah dirancang sebelumnya.

Game animasi 2D "*Oskar Adventure*" merupakan media pembelajaran interaktif yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih menarik melalui konsep permainan edukatif. Dalam pengembangannya, diperlukan proses pengujian untuk memastikan seluruh fitur, navigasi, dan mekanisme permainan dapat berfungsi dengan baik serta mampu memberikan pengalaman penggunaan yang optimal bagi pengguna. Sehingga dilakukan penelitian "Black Box Testing pada Game Animasi 2D '*Oskar Adventure*'". Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian terhadap fungsi-fungsi pada game animasi 2D "*Oskar Adventure*" menggunakan metode Black Box Testing, sehingga dapat diketahui tingkat kesesuaian fungsi sistem dengan kebutuhan yang telah dirancang serta memastikan kualitas game sebelum digunakan oleh pengguna.

## METODE PENELITIAN

### 1. Game Animasi 2D '*Oskar Adventure*'

Game 2D '*Oskar Adventure*' dirancang untuk anak-anak usia 6-12 tahun. Game ini dapat meningkatkan minat belajar anak-anak dan mengurangi ketergantungan pada game non-edukasi yang tidak mendukung proses belajar. Materi yang disajikan dalam game ini mencakup kemampuan membaca, berhitung, dan pengetahuan umum, yang disampaikan melalui metode pembelajaran interaktif berbasis game 2D platformer. Hasil belajar anak-anak dievaluasi melalui skor yang diperoleh dari kuis yang ada di dalam game.

Proses pengembangan game mencakup desain antarmuka, animasi, gameplay, serta distribusi melalui platform Android untuk memudahkan akses oleh masyarakat luas. Game ini bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan dan dapat meningkatkan motivasi belajar anak-anak, elemen-elemen game dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar anak-anak melalui pendekatan yang menyenangkan dan interaktif.

## 2. Black Box Testing



Gambar 1. Logo BlackBox Testing

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang dilakukan dengan menguji fungsi sistem berdasarkan masukan (*input*) dan keluaran (*output*) tanpa melihat atau mengetahui struktur kode program di dalam sistem. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap fitur atau fungsi pada aplikasi berjalan sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi yang telah ditentukan. Metode *Black Box Testing* berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem, seperti validasi input, proses sistem, dan hasil keluaran yang dihasilkan, sehingga dapat membantu menemukan kesalahan fungsi pada perangkat lunak yang dikembangkan.

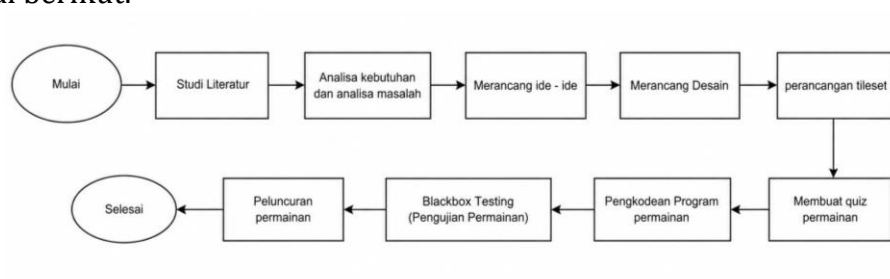
## 3. Flowchart

Flowchart adalah Teknik analitis bergambar yang digunakan untuk menjelaskan beberapa aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas, dan logis. Bagan alir mencatat cara proses bisnis dilakukan dan cara dokumen mengalir melalui organisasi. Flowchart adalah gambar alir akan sistem dan prosedur serta pengendalian intern yang telah dijalankan oleh perusahaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian



Alur penelitian adalah rangkaian langkah atau proses yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam sebuah penelitian. Alur penelitian ini bisa dilihat sebagai berikut:




Gambar 2. Alur Penelitian

Berikut adalah penjelasan asset yang telah peneliti buat yang berada pada Tabel Asset dalam Game:

### 1. Asset Game

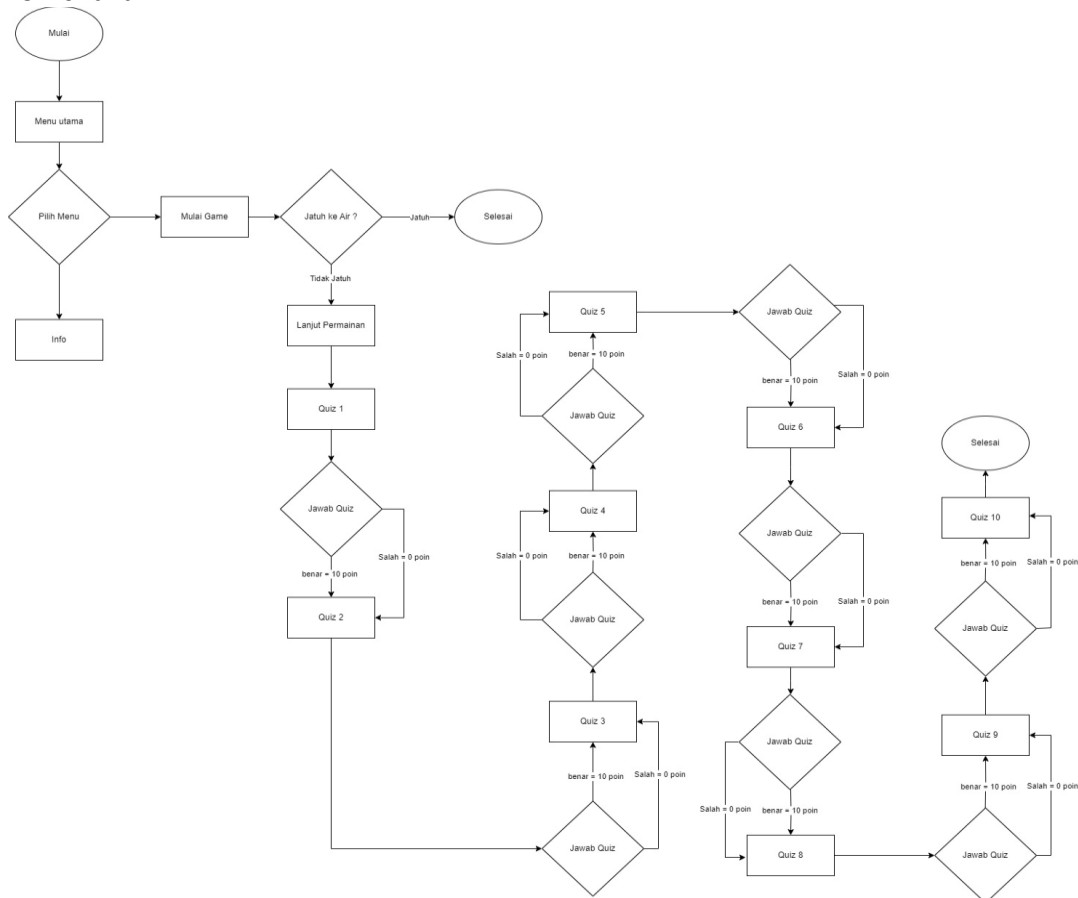
Gambar	Keterangan
	Asset untuk tombol berjalan ke kiri
	Asset untuk tombol berjalan ke kanan

	Asset untuk tombol melompat
	Asset untuk tombol pause
	Asset untuk Tombol Info
	Asset untuk Tombol Mulai
	Asset untuk Background Soal
	Asset untuk close tab info
	Asset tombol dalam game
	Asset Logo game Oskar Adventure
	Asset Splash Logo Teknik Informatika IIB Darmajaya Untuk tampilan awal membuka game
	Asset Splash Logo IIB Darmajaya Untuk tampilan awal membuka game

	Asset Karakter dalam game
---	---------------------------


Tabel 1. Tabel Asset dalam Game



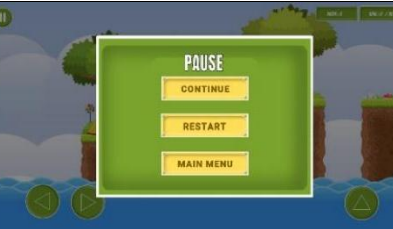



2. Flowchart



Gambar 3. Susunan Flowchart

Hasil pra-produksi yang telah dirancang kemudian diproduksi menjadi sebuah produk akhir berupa file apk. Berikut adalah hasil dari tahap produksi pada Tabel Tahap Produksi:

Gambar	Keterangan
	Di menu utama ini terdapat Logo Game dan tombol "MULAI" untuk memulai permainan dan tombol "INFO" untuk mengakses tab info.

	<p>Pada Menu Info terdapat keterangan seputar control control yang ada di dalam game dan ada tombol "X" untuk menutup tab info.</p>
	<p>Pada tampilan dalam game terdapat tombol "PAUSE" untuk memunculkan tab Pause, kemudian ada tombol "ARAH KIRI" untuk menggerakkan karakter ke sebelah kiri, tombol "ARAH KANAN" untuk menggerakkan karakter ke arah kanan dan Tombol "ARAH ATAS" untuk melompatkan karakter, kemudian ada icon "SKOR dan SOAL" untuk menampilkan jumlah skor dan soal.</p>
	<p>Pada Tab pause terdapat tombol "CONTINUE, RESTART, MAIN MENU" tombol continue untuk melanjutkan permainan, tombol restart untuk mengulang permainan dan main menu untuk Kembali ke halaman utama.</p>
	<p>Pada saat karakter mendekati ke papan "QUIZ" akan memunculkan soal beserta empat tombol jawaban.</p>
	<p>Jika pemain sudah sampai di papan "FINISH" maka akan muncul skor akhir pemain dan juga terdapat tombol Main Menu dan tombol Main Lagi.</p>
	<p>Jika pemain jatuh ke dalam air maka akan muncul tab "GAME OVER" dan terdapat tombol "MENU UTAMA" untuk Kembali ke menu awal game dan tombol "MAIN LAGI" untuk mengulang permainan.</p>

Tabel 2. Tabel Tahap Produksi

Pengujian dilakukan dengan metode Black Box Testing dan uji coba langsung kepada beberapa anak dalam rentang usia target:



Fitur yang di uji	Tujuan Pengujian	Input	Proses yang di harapkan	Output yang di harapkan	Hasil Pengujian
Menu utama	memastikan tombol pada menu utama berfungsi	Klik tombol "Mulai" untuk memulai permainan.	Sistem memproses input dan membuka tampilan arena permainan.	Tampilan arena permainan terbuka dengan benar.	Sesuai
Menu utama	memastikan tombol pada menu utama berfungsi	Klik tombol "Info" untuk mengakses tab info.	Sistem memproses input dan membuka jendela informasi.	Tampilan informasi terbuka dengan benar.	Sesuai
Pause	memastikan permainan dapat di jeda	Klik tombol "Pause" untuk menjeda permainan	Sistem memproses input dan menjeda permainan.	Permainan ter jeda dan menu pause muncul.	Sesuai
Karakter	Memastikan karakter dapat di gerakkan	Tekan tombol panah (kanan/kiri)	Sistem memproses input dan menggerakkan karakter.	Karakter bergerak sesuai arah panah yang di gerakkan.	Sesuai
Lompat	Memastikan karakter dapat di melompat	Tekan tombol panah (Atas)	Sistem memproses input dan membuat karakter melompat.	Karakter melompat dengan benar.	Sesuai
Jendela Quiz	Memastikan karakter dapat membuka jendela pertanyaan dan menjawab pertanyaan saat mendekati papan pertanyaan.	Karakter mendekati papan pertanyaan yang ada di dalam permainan dan karakter bisa memilih jawaban.	Sistem memproses input dan membuka jendela pertanyaan dan tombol pilihan jawaban muncul.	Tampilan pertanyaan terbuka dengan benar dan tombol pilihan bisa di tekan.	Sesuai
	Memastikan karakter mendapatkan skor ketika	Karakter menekan tombol jawaban yang	Sistem memproses input dan memberi skor	Sistem menambahkan skor sesuai	Sesuai

Sistem skor Quiz	menjawab dengan benar.	benar (mendapatkan skor)		nilai yang ditentukan.	
Sistem skor Quiz	Memastikan karakter tidak mendapatkan skor ketika menjawab salah.	Karakter menekan tombol jawaban yang salah (tidak mendapatkan skor)	Sistem memproses input dan tidak memberi skor.	Sistem tidak menambahkan skor.	Sesuai
Game Over	Memastikan karakter 'game over' saat terjatuh ke dalam air.	Karakter terjatuh ke air.	Sistem mendeteksi karakter jatuh ke area air dan memproses jendela game over.	Karakter jatuh, dan game over muncul.	Sesuai
Menu Finish	Pemain menyelesaikan permainan.	Sistem memproses hasil permainan dan menampilkan menu finish.	Menu finish muncul dan menampilkan skor yang diperoleh pemain.	Permainan Selesai.	Sesuai
Tombol Menu Utama	Klik tombol Menu Utama.	Sistem memproses perpindahan halaman ke menu utama.	Halaman menu utama tampil	Kembali ke menu utama.	Sesuai
Tombol Restart	Klik tombol Restart	Sistem memproses pengulangan permainan.	Permainan dimulai kembali dari awal.	Kembali ke garis start.	Sesuai

Tabel 3. Tabel Black Box Testing

## 2. Pembahasan

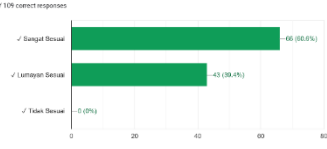
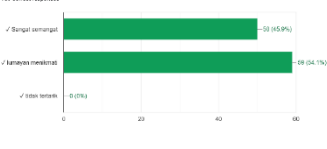
Hasil Perancangan Game adalah sebagai berikut:



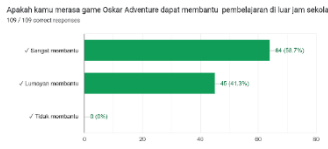

Gambar	Keterangan
	Menu utama
	Menu Info


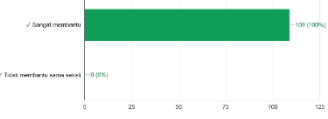
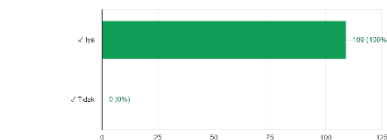
	Tampilan dalam game
	Tab Pause
	Tab Quiz
	Tab Finish
	Tab Game Over

Tabel 4. Tabel Hasil Perancangan Game

Hasil uji coba ke user, adalah sebagai berikut:

Pertanyaan	Diagram jawaban	Jumlah orang menjawab
Apakah menurut kamu materi pembelajaran dalam game <i>Oskar Adventure s</i> sesuai dengan pemahaman mu?	<p>Diagram :</p>  <p>Deskripsi : 60.6%% untuk yang menjawab 'sangat sesuai', 39.4 % menjawab 'lumayan sesuai' dan 0% 'tidak sesuai,.</p>	109 Respon
Apakah kamu bersemangat dan antusias saat memainkan game ini?	<p>Diagram :</p>  <p>Deskripsi : 45.9 % untuk yang menjawab 'sangat semangat', 54.1 %</p>	109 Respon

Pertanyaan	Diagram jawaban	Jumlah orang menjawab
	menjawab 'lumayan menikmati' dan 0% 'tidak tertarik',.	
Apakah mudah memahami cara bermain dan mengikuti alur dalam game <i>Oskar Adventure</i> ?	<p>Diagram :</p>  <p>Deskripsi : 46.8 % untuk yang menjawab 'sangat mudah dipahami', 53.2 % menjawab 'lumayan mudah dipahami' dan 0% 'sulit dipahami',.</p>	109 Respon
Apakah fitur quiz dan tantangan dalam game sulit bagi kamu ?	<p>Diagram :</p>  <p>Deskripsi : 62.4 % untuk yang menjawab 'sangat mudah', 37.6 % menjawab 'lumayan mudah namun cukup sulit' dan 0% 'sangat sulit',.</p>	109 Respon
Apakah kamu merasa game <i>Oskar Adventure</i> dapat membantu pembelajaran di luar jam sekolah?	<p>Diagram :</p>  <p>Deskripsi : 58.7 % untuk yang menjawab 'sangat membantu', 41.3 % menjawab 'lumayan membantu' dan 0% 'tidak membantu',.</p>	109 Respon
Apakah materi pembelajaran dalam game ini cukup beragam ?	<p>Diagram :</p>  <p>Deskripsi : 100 % untuk yang menjawab 'cukup beragam, dan 0% 'tidak beragam',.</p>	109 Respon
Apakah game <i>Oskar</i>	Diagram :	109 Respon

Pertanyaan	Diagram jawaban	Jumlah orang menjawab
<p><i>Adventure</i> mem buatmu belajar dengan lebih menyenangkan ?</p>	<p>Apakah game Oskar Adventure membuatmu belajar lebih menyenangkan? 109 / 109 correct responses</p>  <p>Deskripsi : 100 % untuk yang menjawab 'Terlihat lebih menyenangkan', dan 0% 'Tidak terlihat menyenangkan',.</p>	
<p>Apakah tampilan visual dan suara dalam game ini membantu meningkatkan minat belajar kamu?</p>	<p>Diagram :</p> <p>Apakah tampilan visual dan suara dalam game ini membantu meningkatkan minat belajar kamu? 109 / 109 correct responses</p>  <p>Deskripsi : 100 % untuk yang menjawab 'sangat membantu', dan 0% 'tidak membantu sama sekali',.</p>	109 Respon
<p>Apakah kamu merasa durasi bermain game <i>Oskar Adventure</i> masih dalam batas wajar?</p>	<p>Diagram :</p> <p>Apakah kamu merasa durasi bermain game Oskar Adventure masih dalam batas wajar? 109 / 109 correct responses</p>  <p>Deskripsi : 100 % untuk yang menjawab 'iya, dan 0% 'tidak',.</p>	109 Respon

Tabel 5. Tabel Uji Coba ke User

**KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan metode Black Box Testing pada game animasi 2D Oskar Adventure berhasil dilakukan dengan baik. Proses pengujian yang dilakukan terhadap fitur dan fungsi pada game menunjukkan bahwa sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan yang telah dirancang. Hasil pengujian menunjukkan bahwa fitur-fitur dalam game, seperti navigasi menu, sistem skor, mekanisme permainan, serta fungsi lainnya dapat beroperasi dengan baik sesuai hasil yang diharapkan. Dengan demikian, game animasi 2D *Oskar Adventure* dapat digunakan sebagaimana fungsinya sebagai media pembelajaran interaktif.

**Ucapan Terima Kasih**

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tim Redaksi yang telah memberikan kesempatan, sehingga artikel penelitian ini dapat diterbitkan.

---

**DAFTAR PUSTAKA**
**Artikel jurnal:**

- [1] K. Artaye, M. F. Azima, and R. A. P. Martallata, "Augmented Reality untuk Media Pembelajaran Komponen pada Laptop," *Teknika*, vol. 14, no. 02, pp. 119–125, 2020, [Online]. Available: <https://www.jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/1285>
- [2] R. A. Hadisman and B. Uddin, "Aplikasi Sistem Penjualan dan Pembayaran Non Tunai (Cashless) pada Toko Duta Parfum di Jembatan Lima Jakarta Barat," *J. Nas. Komputasi dan Teknol. Inf.*, vol. 7, no. 1, pp. 70–79, 2024, doi: 10.32672/jnkkti.v7i1.7469.
- [3] R. R. Pratama and A. Surahman, "Perancangan Aplikasi Game Fighting 2 Dimensi Dengan Tema Karakter Nusantara Berbasis Android Menggunakan Construct 2," *J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 1, no. 2, pp. 234–244, 2021, doi: 10.33365/jatika.v1i2.619.
- [4] H. R. Sari and I. Yatri, "Video Animasi Melalui Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Siswa Sekolah Dasar," *Edukasiana J. Inov. Pendidik.*, vol. 2, no. 3, pp. 159–166, 2023, doi: 10.56916/ejip.v2i3.381.
- [5] I. N. FRAMISWARI and K. ANWAR, "Implementasi Model Pbl Menggunakan Media Canva Terhadap Peningkatan Kemampuan Berbicara Dan Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Siswa Kelas Ii Sekolah Dasar," *EDUTECH J. Inov. Pendidik. Berbantuan Teknol.*, vol. 4, no. 1, pp. 10–18, 2024, doi: 10.51878/edutech.v4i1.2905.
- [6] Noneng Marthiawati, Kevin Kurniawansyah, Hafiz Nugraha, and Fiqa Khairunnisa, "Pelatihan Pembuatan UML (Unified Modelling Language) Menggunakan Aplikasi Draw.io Pada Prodi Sistem Informasi Universitas Muhammadiyah Jambi," *Transform. Masy. J. Inov. Sos. dan Pengabd.*, vol. 1, no. 2, pp. 25–33, 2024, doi: 10.62383/transformasi.v1i2.109.
- [7] Lutfiah and Fitrah Eka Susilawati, "Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan Data Tpa Al-Huda Baebunta Berbasis Desktop," *BANDWIDTH J. Informatics Comput. Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 38–54, 2024, doi: 10.53769/bandwidth.v2i1.596.
- [8] I. W. S. Agus Dharma and Triowali Rosandy, "Aplikasi Media Pembelajaran 3D Modelling & Animation Pada Smk Yadika Bandar Lampung Berbasis Android," *J. RESTIKOM Ris. Tek. Inform. dan Komput.*, vol. 5, no. 2, pp. 197–208, 2023, doi: 10.52005/restikom.v5i2.156.
- [9] G. T. W. Hidayah and K. Artaye, "Media Ajar Sejarah Pahlawan Pada Uang Kertas Emisi 2016 Menggunakan Teknologi Augmented Reality," *Pros. Semin. Nasional.*, pp. 240–246, 2019, [Online]. Available: <https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/view/1722>
- [10] Septilia Arfida, Hariyanto Wibowo, Imam Saprudin "Pemanfaatan Android Terhadap Media Pembelajaran Multimedia 3 D Modelling And Animation 2021" <https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/3725/1706>
- [11] M. Yasin Marala, Triowali Rosandy, Yuni Puspita Sari, Muhammad Fauzan Azima "Aplikasi Pembelajaran Makharijul Huruf Hijaiyah Menggunakan Metode Interaktif Berbasis Android 2024"
- [12] <https://restikom.nusaputra.ac.id/article/download/156/98>
- [13] I Wayan Susila Agus Dharma, Triowali Rosandy "Aplikasi Media Pembelajaran 3D

- Modelling dan Animation Pada SMK Yadika Bandar Lampung Berbasis Android 2023”
- [14] <https://restikom.nusaputra.ac.id/article/view/156/98>
- [15] Ketut Artaye , Muhammad Fauzan Azima, Raden Arya Putra Martallata “Augmented Reality untuk Media Pembelajaran Komponen pada Laptop 2020”  
<https://jurnal.polsri.ac.id/index.php/teknika/article/view/1285/1211>
- [16] Guntur Tiara Wahyu Hidayah, Ketut Artaye “Media Ajar Sejarah Pahlawan Pada Uang Kertas Emisi 2016 Menggunakan Teknologi Augmented Reality 2019”  
<https://jurnal.darmajaya.ac.id/index.php/PSND/article/download/1722/992>

**Buku :**

- [17] J. Teknika *et al.*, “Teknika 18 (2): 729-739 Pengembangan Game Edukasi 2D Berbasis Android untuk Meningkatkan Kesadaran Lingkungan pada Anak-Anak,” *Ijccs*, vol. x, No.x, no. x, pp. 1-5, 1978.
- [18] A. Maumere, “1 , 2 1,2,” vol. 1, no. 8, pp. 1645–1652, 2022.
- [19] A. A. Saputra, F. N. Putra, and R. D. R. Yusron, “Pembuatan Game Edukasi Pengenalan Kebudayaan Indonesia Menggunakan Metode Game Development Life Cycle (GDLC) Berbasis Android,” *J. Autom. Comput. Inf. Syst.*, vol. 2, no. 1, pp. 66–73, 2022.
- [20] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner’s Approach*, 8th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2015.
- [21] Zainab Tuasamu *et al.*, “Analisis Sistem Informasi Akuntansi Siklus Pendapatan Menggunakan DFD dan Flowchart Pada Bisnis Porobico,” *J. Bisnis dan Manaj.*, vol. 1, no. 2, pp. 495–510, 2023, doi: 10.61930/jurbisman.v1i2.181.
- [22] Kus Indrani Listyoningrum, Danise Yunaini Fenida, and Nurhasan Hamidi, “Inovasi Berkelanjutan dalam Bisnis: Manfaatkan Flowchart untuk Mengoptimalkan Nilai Limbah Perusahaan,” *J. Inf. Pengabd. Masy.*, vol. 1, no. 4, pp. 100–112, 2023, doi: 10.47861/jipm-nalanda.v1i4.552.

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN