

PERANCANGAN GAME EDUKASI MENCOCOKKAN NAWA BUAH - BUAHAN UNTUK ANAK USIA DINI DI TK AL-KHAIRIYAH RANCARANJI MENGUNAKAN CONSTRUCT 2

Taufik Hidayatullah, Basuki Rakhim Setya Permana, Ummy Kulsum
Program Studi Ilmu Komputer, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Bangsa
Hidayatullahtaufik0131@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan anak usia dini merupakan tahap krusial dalam perkembangan kognitif dan sensorimotor. Seiring perkembangan teknologi, media pembelajaran digital seperti game edukasi menjadi alternatif menarik untuk meningkatkan minat belajar anak. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan game edukasi Mencocokkan Nama Buah-Buahan berbasis Construct 2 sebagai media interaktif untuk membantu anak usia dini mengenal dan menghafal nama buah secara menyenangkan. Metode yang digunakan adalah Multimedia Development Life Cycle (MDLC) yang mencakup enam tahapan: konsep, desain, pengumpulan materi, pembuatan, pengujian, dan distribusi. Hasil implementasi menunjukkan bahwa game ini mampu meningkatkan daya tarik pembelajaran dan memudahkan anak dalam mengenali nama buah. Uji coba terhadap 20 anak menunjukkan bahwa 85% dari mereka mengalami peningkatan daya ingat setelah memainkan game ini. Guru juga memberikan tanggapan positif karena aplikasi ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran tambahan yang mudah dan interaktif. Meskipun demikian, ditemukan kendala pada aspek navigasi yang masih perlu penyederhanaan agar lebih ramah anak. Dengan demikian, pengembangan lanjutan disarankan untuk meningkatkan desain antarmuka serta menambahkan fitur evaluasi agar game ini lebih optimal sebagai media pembelajaran edukatif.

Kata kunci: Game Edukasi, Anak Usia Dini, Construct 2, Pengenalan Buah-Buahan, Pembelajaran Interaktif

1. PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini merupakan tahap penting dalam perkembangan kognitif, sosial, dan emosional anak. Salah satu metode pembelajaran yang efektif bagi anak usia dini adalah melalui media edukasi berbasis permainan atau game edukasi [1]. Media pembelajaran berbasis digital telah berkembang pesat seiring dengan kemajuan teknologi, khususnya dalam bidang pengembangan aplikasi berbasis game yang dapat meningkatkan minat belajar anak [2].

Dalam konteks pembelajaran anak usia dini, permainan edukatif memiliki peran yang signifikan dalam membantu anak memahami konsep-konsep dasar, seperti pengenalan warna, bentuk, huruf, angka, dan nama benda di sekitar mereka. Salah satu aspek penting dalam pembelajaran anak usia dini adalah pengenalan nama buah-buahan. Buah-buahan merupakan bagian dari kehidupan sehari-hari yang harus dikenali oleh anak sejak dini, baik dari segi bentuk, warna, maupun manfaatnya bagi kesehatan. Namun, metode pengajaran konvensional yang hanya mengandalkan media cetak atau pengajaran lisan sering kali kurang menarik bagi anak-anak [3].

Anak-anak pada usia dini cenderung memiliki daya ingat yang lebih baik jika mereka belajar melalui pengalaman interaktif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Oleh karena itu, pengembangan game edukasi yang interaktif dan menarik sangat diperlukan untuk mendukung proses pembelajaran di TK AL-Khairiyah Rancaranji. Melalui permainan, anak-anak dapat belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan efektif karena

mereka merasa seolah-olah sedang bermain, bukan sekadar belajar secara formal [4].

Seiring dengan perkembangan teknologi, platform pengembangan game seperti Construct 2 menjadi pilihan yang tepat untuk menciptakan game edukasi yang menarik dan interaktif. Construct 2 merupakan salah satu platform pengembangan game yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis edukasi karena fleksibilitas dan kemudahan dalam pembuatan animasi interaktif [5]. Dengan memanfaatkan fitur-fitur canggih yang dimiliki oleh Construct 2, pengembang dapat menciptakan lingkungan belajar yang lebih menarik dan menyenangkan bagi anak-anak.

Game edukasi mencocokkan nama buah-buahan yang dirancang menggunakan Construct 2 diharapkan dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan bagi anak usia dini. Dengan adanya elemen interaktif seperti gambar buah-buahan yang menarik, suara pelafalan nama buah, serta tantangan dalam mencocokkan gambar dengan nama yang benar, anak-anak dapat lebih mudah mengingat nama-nama buah serta mengenal bentuk dan warnanya secara lebih mendalam.

Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan media pembelajaran berbasis digital di Indonesia, khususnya dalam bidang pendidikan anak usia dini. Dengan adanya inovasi dalam metode pembelajaran, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan dan mempercepat proses adaptasi teknologi dalam dunia pendidikan. Hal ini juga sejalan dengan upaya pemerintah dalam mendukung digitalisasi pendidikan

melalui berbagai kebijakan dan program terkait pembelajaran berbasis teknologi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan game edukasi mencocokkan nama buah-buahan menggunakan Construct 2 untuk anak usia dini di TK AL-Khairiyah Rancaranji. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran serta membantu anak dalam mengenal dan menghafal nama buah-buahan dengan cara yang lebih menyenangkan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Game Edukasi

Game edukasi merupakan suatu metode pembelajaran yang mengintegrasikan unsur permainan dan pendidikan untuk meningkatkan keterlibatan serta pemahaman anak terhadap suatu materi [6]. Game edukasi mampu meningkatkan interaksi aktif anak dalam proses pembelajaran karena memberikan pengalaman yang lebih menyenangkan dibandingkan metode konvensional. Selain itu, game edukasi juga dapat membantu meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah melalui tantangan yang diberikan dalam permainan [7].

2.2. Mencocokkan Nama Buah-Buahan

Pengenalan buah-buahan bagi anak usia dini merupakan bagian penting dalam pembelajaran sensorik dan kognitif. Proses mencocokkan nama buah-buahan dengan gambar dapat membantu anak dalam meningkatkan keterampilan asosiatif, di mana mereka belajar mengenali bentuk, warna, serta nama dari objek yang mereka lihat. Pembelajaran dengan metode interaktif seperti ini juga mampu meningkatkan daya ingat dan konsentrasi anak [8].

2.3. Anak Usia Dini

Anak usia dini berada dalam rentang usia 0-6 tahun dan merupakan tahap perkembangan pesat dalam aspek motorik, kognitif, sosial, dan emosional. Pada tahap ini, anak-anak belajar melalui pengalaman konkret yang diberikan dalam bentuk visual dan interaksi langsung. Oleh karena itu, media pembelajaran berbasis digital dapat menjadi sarana efektif dalam meningkatkan pemahaman mereka terhadap konsep-konsep dasar seperti warna, bentuk, dan nama benda di sekitar mereka [9].

2.4. Construct 2 sebagai Platform Pengembangan Game

Construct 2 adalah salah satu engine pengembangan game yang populer dan digunakan secara luas dalam pembuatan game berbasis edukasi. Construct 2 memiliki keunggulan dalam pembuatan game interaktif karena mendukung pengembangan aplikasi berbasis 2D dan 3D serta memiliki fitur visual scripting yang memudahkan proses pengembangan. Selain itu, Construct 2 juga

mendukung berbagai platform seperti PC, Android, dan iOS, sehingga dapat menjangkau lebih banyak pengguna dalam dunia pendidikan [10].

2.5. Penelitian Terdahulu

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa media pembelajaran interaktif berbasis game efektif dalam meningkatkan motivasi dan daya ingat anak usia dini. Studi oleh Wulandari dan Setiawan mengembangkan game edukasi pengenalan buah berbasis Android dan menemukan bahwa penggunaan elemen visual dan interaksi sederhana mampu meningkatkan perhatian serta kemampuan anak dalam mengingat nama buah. Penelitian oleh Pratama dan Hidayati yang menggunakan Construct 2 sebagai platform pengembangan media belajar untuk anak TK membuktikan bahwa platform ini cocok digunakan oleh pengembang non-programmer dan mampu menghasilkan game yang ramah anak.

Selain itu, studi dari Lestari dan Nugroho menunjukkan bahwa model pengembangan MDLC efektif dalam membangun aplikasi edukasi yang sistematis, khususnya untuk materi visual seperti warna dan bentuk. Penelitian oleh Yusuf dan Ramadhan juga menekankan pentingnya penggunaan game sebagai media pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*) karena dapat mengintegrasikan unsur bermain dan belajar secara seimbang. Temuan-temuan tersebut memperkuat urgensi pengembangan media pembelajaran interaktif untuk mengenalkan kosakata dasar kepada anak usia dini secara menyenangkan dan efektif.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Model ini dipilih karena sesuai untuk pengembangan perangkat lunak, khususnya dalam pembuatan game edukasi berbasis Construct 2.

3.2. Analisis (Analysis)

Pada tahap ini dilakukan analisis kebutuhan dengan metode observasi dan wawancara terhadap guru di TK AL-Khairiyah Rancaranji. Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui kebutuhan anak usia dini dalam pembelajaran mencocokkan nama buah-buahan.

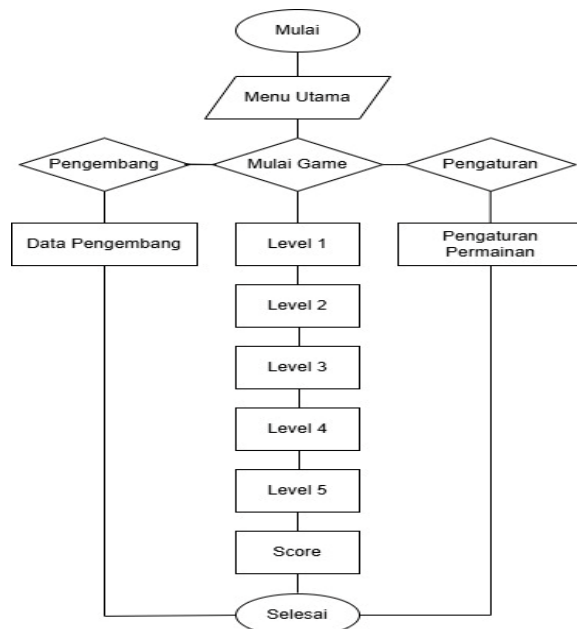
Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru di TK AL-Khairiyah Rancaranji, ditemukan bahwa pembelajaran pengenalan nama buah-buahan saat ini masih menggunakan metode konvensional, seperti buku bergambar, kartu kata, dan penjelasan lisan dari guru. Metode ini cukup efektif, tetapi memiliki beberapa kendala, terutama dalam mempertahankan perhatian anak-anak dalam waktu yang lama. Anak usia dini cenderung lebih cepat bosan jika pembelajaran dilakukan secara pasif tanpa adanya interaksi yang menarik.

Selain itu, guru juga mengungkapkan bahwa beberapa anak mengalami kesulitan dalam menghafal nama buah-buahan karena kurangnya keterlibatan sensorik dalam proses belajar. Anak-anak lebih mudah mengingat sesuatu jika mereka dapat berinteraksi secara langsung, baik melalui gambar bergerak, suara, maupun permainan yang bersifat tantangan. Hal ini menunjukkan perlunya media pembelajaran yang lebih interaktif agar anak-anak dapat belajar dengan cara yang lebih menyenangkan dan efektif.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa sebagian besar guru merasa terbantu jika terdapat media pembelajaran digital yang mendukung metode pengajaran mereka. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan daya tarik dan efektivitas dalam mengenalkan konsep dasar kepada anak-anak. Selain itu, guru juga menginginkan adanya fitur audio dalam game edukasi agar anak-anak tidak hanya melihat gambar, tetapi juga dapat mendengar pelafalan nama buah-buahan dengan jelas, sehingga memperkuat daya ingat mereka.

3.3. Perancangan (Design)

Tahap ini mencakup perancangan konsep game edukasi yang meliputi storyboard, flowchart, dan desain antarmuka pengguna (UI/UX). Perancangan dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang telah dikumpulkan sebelumnya.



Gambar 1. Flowchart Game

Diagram alir (flowchart) di atas menggambarkan alur navigasi aplikasi game edukasi mulai dari tahap awal hingga selesai. Proses dimulai dari Mulai, kemudian pengguna akan diarahkan ke Menu Utama yang menyediakan tiga opsi utama: Pengembang, Mulai Game, dan Pengaturan. Jika pengguna memilih menu Pengembang, maka sistem

akan menampilkan informasi Data Pengembang. Jika memilih Pengaturan, maka pengguna akan diarahkan ke menu Pengaturan Permainan untuk menyesuaikan preferensi permainan. Sementara itu, jika pengguna memilih Mulai Game, maka permainan akan dimulai dari Level 1 dan berlanjut secara berurutan ke Level 2, Level 3, Level 4, hingga Level 5. Setelah menyelesaikan seluruh level, sistem akan menampilkan Score sebagai hasil akhir permainan, lalu masuk ke tahapan Selesai. Diagram ini menunjukkan bahwa game dirancang dengan struktur level bertahap, serta menyediakan informasi tambahan dan pengaturan sebagai fitur pendukung untuk meningkatkan pengalaman pengguna secara menyeluruh.

3.4. Pengembangan (Development)

Pada tahap ini dilakukan implementasi perancangan ke dalam pengembangan aplikasi menggunakan Construct 2. Fitur utama yang dikembangkan meliputi tampilan interaktif, suara pelafalan nama buah, serta sistem pencocokan gambar buah dengan nama yang benar.



Gambar 2. Menu Utama

Menu utama dalam game edukasi ini memiliki empat pilihan utama yang ditampilkan dalam desain yang menarik dan ramah anak. Keempat menu tersebut adalah:

- Mulai Game – Untuk memulai permainan dan memilih level yang tersedia.
- Pengembang – Menampilkan informasi tentang tim pengembang yang membuat game ini.
- Pengaturan – Berisi opsi untuk mengatur volume suara, efek animasi, dan bahasa.
- Keluar – Untuk menutup aplikasi.



Gambar 3. Level 1

Pada level pertama, anak-anak diperkenalkan dengan dua gambar buah yang harus dicocokkan dengan dua gambar jawaban. Gambar jawaban dapat diseret ke gambar buah yang sesuai. Jika jawaban benar, akan ada efek suara dan animasi sebagai bentuk apresiasi.



Gambar 4. Level 2

Pada level ini, jumlah pilihan jawaban meningkat menjadi tiga, tetapi jumlah buah tetap dua. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan tingkat kesulitan secara bertahap agar anak-anak dapat berpikir lebih kritis dalam mencocokkan nama buah yang benar.



Gambar 5. Level 3

Level tiga menghadirkan tiga gambar buah dengan tiga gambar jawaban yang harus dicocokkan. Penambahan jumlah buah bertujuan untuk mengasah daya ingat dan konsentrasi anak dalam memilih jawaban yang benar.



Gambar 6. Level 4

Di level ini, jumlah gambar jawaban bertambah menjadi empat, sementara jumlah buah tetap tiga.

Dengan adanya lebih banyak pilihan jawaban, anak-anak akan lebih tertantang dalam menemukan pasangan yang benar untuk setiap buah.



Gambar 7. Level 5

Level terakhir dalam permainan ini menghadirkan empat gambar buah dengan enam gambar jawaban. Peningkatan jumlah jawaban yang lebih banyak dari jumlah buah bertujuan untuk melatih ketelitian anak dan meningkatkan kemampuan mereka dalam menghafal nama buah-buahan dengan lebih baik.

3.5. Implementasi (Implementation)

Game edukasi yang telah dikembangkan diuji coba kepada anak-anak di TK AL-Khairiyah Rancaranji untuk melihat respons pengguna terhadap game serta mengidentifikasi kendala yang mungkin terjadi selama penggunaan aplikasi.

3.6. Evaluasi (Evaluation)

Tahap ini bertujuan untuk menilai efektivitas game berdasarkan umpan balik dari guru dan anak-anak. Evaluasi dilakukan dengan metode kuantitatif menggunakan kuesioner dan wawancara, serta metode kualitatif dengan observasi terhadap keterlibatan anak dalam permainan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah proses pengembangan selesai, game edukasi Mencocokkan Nama Buah-Buahan diimplementasikan dan diuji coba kepada 20 anak usia dini di TK AL-Khairiyah Rancaranji. Implementasi dilakukan dalam dua tahap utama, yaitu tahap uji coba awal dan tahap evaluasi pasca penggunaan. Uji coba awal dilakukan dengan memperkenalkan game kepada anak-anak serta memberikan panduan penggunaan oleh guru. Anak-anak terlihat antusias dalam mencoba game ini, terutama karena tampilan visual yang menarik serta efek suara yang mendukung pembelajaran. Game ini memungkinkan mereka mencocokkan gambar buah dengan nama yang sesuai, yang secara tidak langsung melatih daya ingat mereka. Observasi awal menunjukkan bahwa sebagian besar anak dapat memahami instruksi permainan dengan baik, meskipun beberapa masih membutuhkan bimbingan guru untuk menyelesaikan tahap-tahap awal permainan. Anak-anak lebih tertarik pada fitur suara

yang menyebutkan nama buah dibandingkan dengan teks tertulis, yang menandakan bahwa aspek audiovisual berperan penting dalam meningkatkan daya ingat mereka. Setelah beberapa kali uji coba, evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan umpan balik dari guru dan anak-anak. Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa game ini efektif dalam membantu anak-anak mengenali nama buah-buahan. Guru juga mengapresiasi elemen interaktif dalam game yang membuat anak-anak lebih fokus dalam belajar dibandingkan dengan metode konvensional seperti buku bergambar atau kartu nama buah. Dari segi keterlibatan anak-anak, mayoritas menunjukkan peningkatan dalam mengenali dan menyebutkan nama buah setelah beberapa kali bermain. Hasil kuesioner yang diberikan kepada guru menunjukkan bahwa 85% anak lebih cepat menghafal nama buah dibandingkan sebelum menggunakan game ini. Namun, beberapa kendala teknis masih ditemukan, seperti anak-anak yang kesulitan menavigasi tombol dalam game, sehingga diperlukan perbaikan pada desain antarmuka agar lebih intuitif.

Berdasarkan hasil implementasi, dapat disimpulkan bahwa game edukasi ini memberikan dampak positif terhadap pembelajaran anak usia dini di TK AL-Khairiyah Rancaranji. Anak-anak dapat belajar dengan lebih menyenangkan dan interaktif, sementara guru merasa terbantu dengan adanya media pembelajaran digital ini. Dengan beberapa perbaikan minor pada tampilan dan navigasi, game ini dapat dioptimalkan untuk penggunaan yang lebih luas di lingkungan pendidikan anak usia dini lainnya.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan implementasi, dapat disimpulkan bahwa game edukasi Mencocokkan Nama Buah-Buahan yang dikembangkan menggunakan Construct 2 mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran anak usia dini di TK AL-Khairiyah Rancaranji. Beberapa poin utama yang dapat disimpulkan adalah sebagai berikut: Meningkatkan Minat Belajar Anak, Game ini berhasil menarik perhatian anak-anak dengan tampilan visual yang menarik, efek suara interaktif, dan sistem permainan yang menyenangkan. Hal ini membantu meningkatkan motivasi belajar mereka dibandingkan dengan metode konvensional. Membantu Anak Mengenali dan Menghafal Nama Buah, Hasil uji coba menunjukkan bahwa sebagian besar anak lebih cepat mengenali dan mengingat nama buah setelah beberapa kali memainkan game ini. Fitur pencocokan gambar dan suara pelafalan nama buah berperan penting dalam meningkatkan daya ingat mereka. Mempermudah Guru dalam Proses Pembelajaran, Game ini menjadi alat bantu yang efektif bagi guru dalam mengajarkan materi pengenalan buah-buahan. Media interaktif ini membantu guru menciptakan suasana belajar yang lebih menyenangkan dan tidak monoton. Masih Memerlukan Perbaikan pada Aspek Navigasi,

Meskipun mayoritas anak dapat memahami permainan dengan baik, beberapa dari mereka mengalami kesulitan dalam menavigasi tombol dan fitur dalam game. Hal ini menunjukkan bahwa perlu dilakukan penyempurnaan pada desain antarmuka agar lebih intuitif dan ramah anak.

Berdasarkan temuan dalam penelitian ini, terdapat beberapa saran untuk pengembangan lebih lanjut, yaitu: Penyempurnaan Antarmuka Pengguna (UI/UX), Untuk meningkatkan kenyamanan penggunaan, perlu dilakukan perbaikan pada desain antarmuka agar lebih intuitif, terutama dalam hal navigasi menu dan interaksi dengan elemen permainan. Penambahan Variasi Permainan, Agar anak-anak tidak cepat bosan, disarankan untuk menambahkan variasi permainan, seperti mode tantangan waktu atau level kesulitan yang berbeda sesuai dengan usia anak. Integrasi dengan Teknologi Tambahan, Penggunaan teknologi tambahan seperti Augmented Reality (AR) dapat dipertimbangkan untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan menarik bagi anak-anak. Penerapan pada Skala Lebih Luas, Game ini dapat diuji coba lebih lanjut di sekolah-sekolah lain untuk mengetahui efektivitasnya dalam berbagai lingkungan pendidikan anak usia dini. Selain itu, pengembangannya dapat diperluas dengan menambahkan materi pembelajaran lain selain buah-buahan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2022). Digitalisasi Pendidikan untuk Masa Depan. Jakarta: Kemendikbud.
- [2] Putra, A., & Sari, D. (2022). Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Digital terhadap Minat Belajar Anak Usia Dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 14(2), 112-123.
- [3] Rahmawati, L., Nugroho, P., & Kartika, R. (2023). Penggunaan Media Interaktif dalam Peningkatan Daya Ingat Anak. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 8(1), 45-58.
- [4] Santoso, B., Widodo, R., & Hidayat, M. (2021). Pengaruh Game Edukasi terhadap Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 10(3), 87-98.
- [5] Susanto, R. (2022). Permainan sebagai Sarana Edukasi dalam Pembelajaran Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 11(2), 99-110.
- [6] Wahyudi, A., & Prasetyo, T. (2021). Implementasi Construct 2 dalam Pengembangan Game Edukasi Interaktif. *Jurnal Teknologi dan Informasi*, 15(1), 33-47.
- [7] Arifin, R. (2021). Pengaruh Game Edukasi dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 12(1), 45-58.
- [8] Halimah, N., & Nugroho, S. (2023). Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Digital untuk

- Anak Usia Dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 17(2), 120-135.
- [9] Hidayat, M., & Ramadhani, T. (2021). Implementasi Game Edukasi dalam Pembelajaran Berbasis Teknologi. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*, 9(3), 87-99.
- [10] Kurniawan, R., Wicaksono, A., & Setiawan, D. (2023). Penggunaan Construct 2 dalam Pengembangan Game Edukasi Berbasis 2D. *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, 14(1), 55-72.