

## **PEMBUATAN APLIKASI *GAME* EDUKASI MEDIA PENGENALAN HEWAN, ANGKA, HURUF DAN BUAH-BUAHAN BERBASIS *ANDROID* PADA ANAK USIA PAUD MENGGUNAKAN *CONSTRUCT 2* STUDI KASUS PAUD KASIH IBU**

<sup>1</sup>Akhmad Rizki

<sup>1</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Kalimantan Selatan

e-mail : [akhmadriz2999@gmail.com](mailto:akhmadriz2999@gmail.com)

### **ABSTRACT**

*This research aims to create an introductory educational learning media game for early childhood, using Construct 2 can make the teaching and learning process more interesting for students, so as to increase their interest in learning effectively.*

*The method used in this research is MDLC (Multimedia Development Life Cycle). The data collection technique is done by interview, observation, and literature study. In this research, the focus is on introducing animals, numbers, letters, and fruits to children. The hope is that this educational application can be an effective learning tool for children, and motivate them to learn.*

*Based on the results and discussion that shows that the appearance of this educational game application is very interesting and suitable for early childhood. Suggestions from testing are to add the number of animal, number and fruit materials to provide more knowledge for users. Thus, the educational application of learning media for PAUD children made is very good and meets several teaching standards for early childhood.*

**Keywords:** *Learning Media, Educational Game, Android*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan sebuah *game* media pembelajaran edukasi pengenalan bagi anak usia dini, dengan menggunakan *Construct 2* dapat menjadikan proses belajar mengajar lebih menarik bagi anak didik, sehingga dapat meningkatkan minat belajar mereka secara efektif.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini ialah MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*). Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan studi literatur. Dalam penelitian ini, fokusnya adalah mengenalkan hewan, angka, huruf, dan buah-buahan kepada anak-anak. Harapannya, aplikasi edukasi ini dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif bagi anak-anak, serta memotivasi mereka untuk belajar.

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang menunjukkan bahwa untuk tampilan dari aplikasi *game* edukasi ini sudah sangat menarik dan cocok diterapkan untuk anak usia dini. Saran dari pengujian ialah menambahkan jumlah materi hewan, angka dan buah agar memberi pengetahuan lebih banyak lagi bagi pengguna. Dengan demikian, aplikasi edukasi media pembelajaran anak usia PAUD yang dibuat sudah sangat bagus dan memenuhi beberapa standar pengajaran untuk anak usia dini.

**Kata Kunci :** *Media Pembelajaran, Game Edukasi, Android*

## I. PENDAHULUAN

Pentingnya pendidikan dalam membantu manusia menggali potensinya melalui proses pembelajaran, terutama dalam memberikan edukasi kepada anak-anak sejak usia dini. Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) atau Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) adalah tingkat pendidikan yang ditujukan untuk anak-anak berusia 4 hingga 6. Pada rentang usia ini, anak-anak belajar dan mengembangkan keterampilan serta pengetahuan melalui kombinasi pembelajaran dan bermain (Ningsih, 2022).

Perkembangan teknologi yang begitu pesat memberikan dampak signifikan pada semua generasi, termasuk anak-anak usia dini. Penting untuk menyadari bahwa masa awal kehidupan anak merupakan periode yang sangat krusial dan mendasar bagi perkembangan mereka di masa mendatang. Masa usia dini, khususnya dari (0 hingga 6 tahun), dianggap sebagai masa keemasan di mana anak-anak belajar banyak dari lingkungan sekitar mereka (Informatika et al., 2017).

Berdasarkan hasil observasi di PAUD Kasih Ibu Desa Sungai Lakum, metode pembelajaran di tingkat PAUD umumnya masih melibatkan penggunaan video (DVD), gambar, dan beberapa mainan fisik. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan anak serta melatih kognitif dan motorik mereka. Selain itu, beberapa pendekatan juga mencakup pengamatan langsung untuk mengenalkan anak-anak pada lingkungan sekitar.

Pendekatan TI dalam pembelajaran memberikan fleksibilitas dan aksesibilitas yang lebih besar, sementara game edukasi dan situs web pendidikan menawarkan pengalaman belajar yang interaktif dan menarik bagi anak-anak. Dengan demikian, teknologi informasi membuka peluang baru dalam memberikan pendidikan yang inovatif dan menarik bagi anak-anak usia dini (Strata et al., 2022).

Keunggulan lain dari *Construct 2* adalah adanya fungsi bawaan yang dapat mempercepat proses pembuatan *game*. Dengan demikian, pembuatan *game* ini diharapkan dapat memberikan pengalaman pembelajaran yang menarik dan efektif bagi anak usia dini (Afif Arif Wijaya et al., 2019).

### A. Kajian Literatur

- 1) Penelitian yang dilakukan oleh Andri Novianto dan Ari Yanti Rahmadhani pada tahun (2021) mengenai "*Game* Edukasi *Construct 2* Pembelajaran Huruf, Angka, Warna, dan Gambar untuk Anak Usia Dini Berbasis *Android*". Membahas kemampuan *game* edukasi tersebut dalam memberikan hiburan dan pendidikan, serta membantu perkembangan kognitif anak usia dini (Novianto & Siahaan, 2021).
- 2) Penelitian yang dilakukan oleh Ridwan Janata, Adhie Thyo Priandika, dan Rahmat Dedi Gunawan pada tahun (2022) mengenai "*Pengembangan Game* Petualangan Edukasi Pengenalan Satwa Dilindungi di Indonesia Menggunakan *Construct 2*". Menguraikan upaya mereka dalam mengembangkan sebuah *game* edukasi, tujuan dari pengembangan ini adalah untuk memfasilitasi proses pengenalan dan penyediaan informasi tentang satwa langka yang dilindungi di Indonesia (Janata et al., 2022).
- 3) Penelitian yang dilakukan oleh Yogie Indra Kurniawan dan Muhammad Fikri Rivaldi pada tahun (2021) mengenai "*Game* Edukasi Pengenalan dan Pembelajaran Berhitung untuk Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar" menjelaskan upaya mereka dalam menciptakan *game* edukasi matematika dengan fokus berhitung untuk siswa kelas 1 Sekolah Dasar. *Game* Berbuah memiliki beberapa fitur, termasuk materi berhitung yang sesuai dengan kurikulum kelas 1 SD. *Game*

Berbuah dikembangkan dalam bentuk aplikasi website (Kurniawan Y I & Rivaldi M F, 2021).

- 4) Penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Yusuf Iqbal dan Erfian Junianto pada tahun (2022) mengenai "Pengenalan Suara Hewan Berbasis *Construct 2* untuk Peserta Didik PAUD Riyadul Falah". Menjelaskan upaya mereka dalam menciptakan solusi pengenalan suara hewan menggunakan *Construct 2* untuk anak usia dini di PAUD Riyadul Falah, dengan menerapkan metode SDLC *Prototype* (Iqbal & Junianto, 2022).
- 5) Penelitian yang dilakukan oleh Eri Bayu Pratama, Ade Hendini, dan Alvia Melda pada tahun (2020) mengenai "Game Edukasi Interaktif *Smart Kids* Berbasis *Android* Menggunakan *Construct 2*". Menjelaskan pembuatan permainan edukatif "*Smart Kids*" yang ditujukan untuk anak-anak pada usia dini. Semua materi tersebut disajikan dengan cara yang sederhana, dan untuk mengatasi permasalahan tersebut, penulis mengembangkan *game* pembelajaran interaktif "*Smart Kids*" untuk anak usia dini (Pratama et al., 2020).

#### **B. Rumusan Masalah**

"Apakah aplikasi *game* edukasi media pembelajaran mengenal hewan, angka, huruf, buah, serta fitur permainan pada aplikasi MainYukk terhadap anak didik di PAUD Kasih Ibu bisa diterapkan dalam pembelajaran."

#### **C. Batasan Masalah**

- 1) Pembuatan media pembelajaran dengan menggunakan *Construct 2*.
- 2) Konten pembelajaran untuk menstimulus kognitif dan motorik halus untuk anak usia 4-6 tahun.
- 3) Objek penelitian adalah anak berusia 4-6 tahun.
- 4) Tidak membahas segmen PAUD untuk anak dengan gangguan perkembangan atau anak berkebutuhan khusus.

#### **D. Sistem Yang Diusulkan**

Dalam penelitian ini, peneliti mengusulkan konsep aplikasi edukasi yang menarik, yang fokusnya adalah mengenalkan hewan, angka, huruf, dan buah-buahan kepada anak-anak. Harapannya, aplikasi edukasi ini dapat menjadi alat pembelajaran yang efektif bagi anak-anak, serta memotivasi mereka untuk belajar mengenal berbagai jenis hewan, angka, huruf, dan buah-buahan.

## **II. METODE PENELITIAN**

### **A. Lokasi Dan Waktu Penelitian**

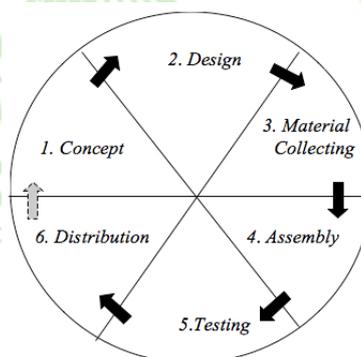
Lokasi pada TK PAUD Kasih Ibu di Desa Sungai Lakum, Rt/Rw 005/002, Kecamatan Kertak Hanyar, Kabupaten Banjar. Adapun waktu yang saat wawancara dilakukan pada tanggal 12 Februari 2024 dan pelaksanaan pengujian testing pada tanggal 29 Juli 2024.

## B. Pengumpulan Data

- 1) Wawancara  
Melakukan wawancara langsung dengan pihak pengurus dan guru di TK PAUD Kasih Ibu. Fokus utama dari wawancara ini adalah masalah kurangnya minat belajar yang perlu mendapat perhatian dalam proses pembelajaran di TK PAUD Kasih Ibu.
- 2) Observasi  
Melakukan pengamatan langsung dengan cara mencatat dan menganalisis studi kasus pada PAUD Kasih Ibu. Metode pembelajaran yang diterapkan masih bersifat manual dan belum memanfaatkan *smartphone* sebagai alat bantu.
- 3) Studi Pustaka  
mengumpulkan data dengan mencari referensi studi literatur melalui jurnal, makalah, serta situs di internet yang membahas pembuatan aplikasi *game* edukasi (Rais et al., 2023). Langkah ini dilakukan untuk mendapatkan referensi yang dapat mendukung tujuan pengabdian ke masyarakat.

## C. Metode Analisis

Pengembangan sistem *multimedia* dilakukan berdasarkan enam tahap yaitu: *concept, design, material, collecting, assembly, testing, distribution* (Novianto & Siahaan, 2021).



**Gambar 1. Model Pengembangan Multimedia**

MDLC (*Multimedia Development Life Cycle*) mengikuti serangkaian tahapan yang sistematis, yang terdiri dibawah ini (Supriyadi, 2019).

- a) Konsep (*Concept*): Tahap awal di mana tujuan pembuatan aplikasi ditentukan, termasuk sasaran pengguna aplikasi.
- b) Perancangan (*Design*): Pembuatan arsitektur program berdasarkan spesifikasi yang telah ditetapkan, termasuk gaya, tampilan, dan kebutuhan bahan untuk program.
- c) Pengumpulan Bahan (*Material Collecting*): Pengumpulan bahan yang sesuai dengan kebutuhan aplikasi, seperti gambar, foto, animasi, video, audio, dan teks.
- d) Pembuatan (*Assembly*): Tahapan pembuatan aplikasi berdasarkan desain yang telah disusun sebelumnya.
- e) Pengujian (*Testing*): Melakukan pengujian untuk memastikan bahwa aplikasi berfungsi sesuai dengan yang diinginkan. Terdapat dua jenis pengujian, yaitu alpha testing untuk memeriksa aspek antarmuka dan fungsi dasar, serta beta testing yang melibatkan pengguna untuk mengevaluasi aplikasi.

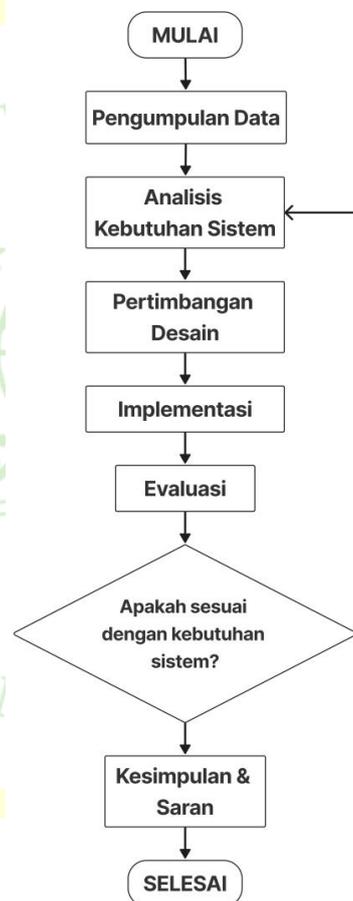
- f) Distribusi (*Distribution*): Menyimpan aplikasi dalam media penyimpanan yang sesuai untuk didistribusikan kepada pengguna.

#### D. Model/Perancangan Sistem

##### 1) *Flowchart* Sistem

*Desain flowchart* pengembangan sistem multimedia interaktif :

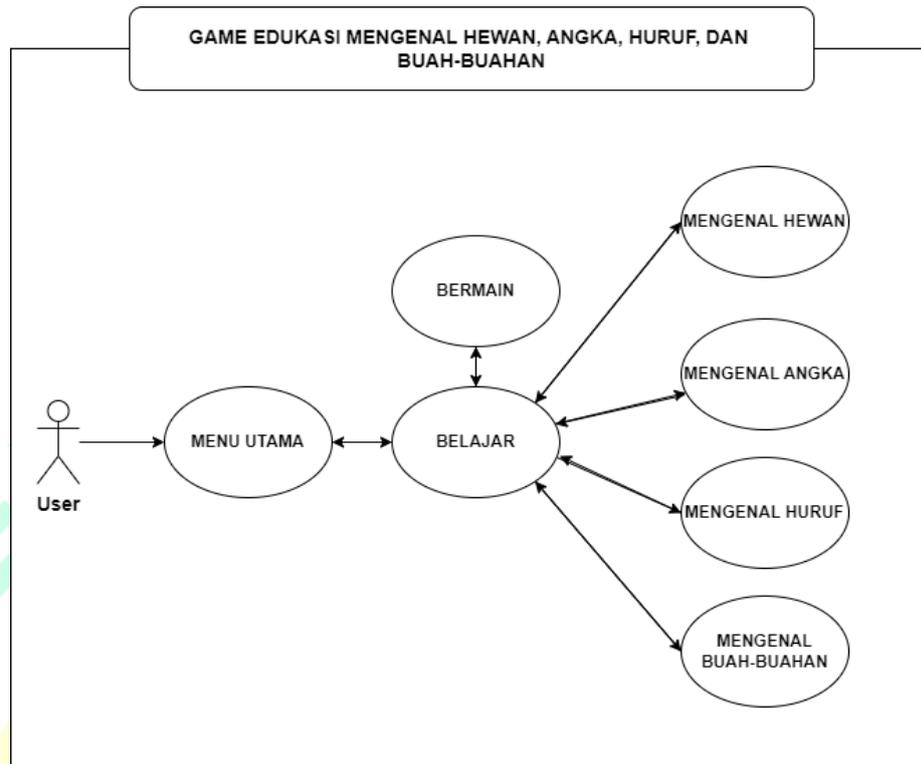
- Analisis kebutuhan sistem, mendefinisikan sistem yang akan dibangun, menentukan target user dan kebutuhannya, dan mengevaluasi *hardware/software* dan *tools*.
- Pertimbangan *desain*, struktur navigasi dan sistem *desain*.
- Implementasi, visualisasi user dengan skenario.
- Evaluasi, melakukan evaluasi berdasarkan *desain* antar muka yang dikemukakan oleh *Ben Shneiderman*.



Gambar 2. *Flowchart* Penelitian

##### 2) Use Case Diagram

Perancangan *diagram use case* bertujuan untuk menjelaskan fungsi-fungsi atau aktivitas yang dapat diakses dan dilakukan oleh pemain dalam system. Pada *diagram use case* aplikasi *game* edukasi pembelajaran pengenalan hewan, angka, huruf, dan buah-buahan ini, terdapat satu pengguna atau pemain yang memiliki akses ke berbagai fitur dan aktivitas yang terkait dengan pembelajaran (Hidayati, 2018).

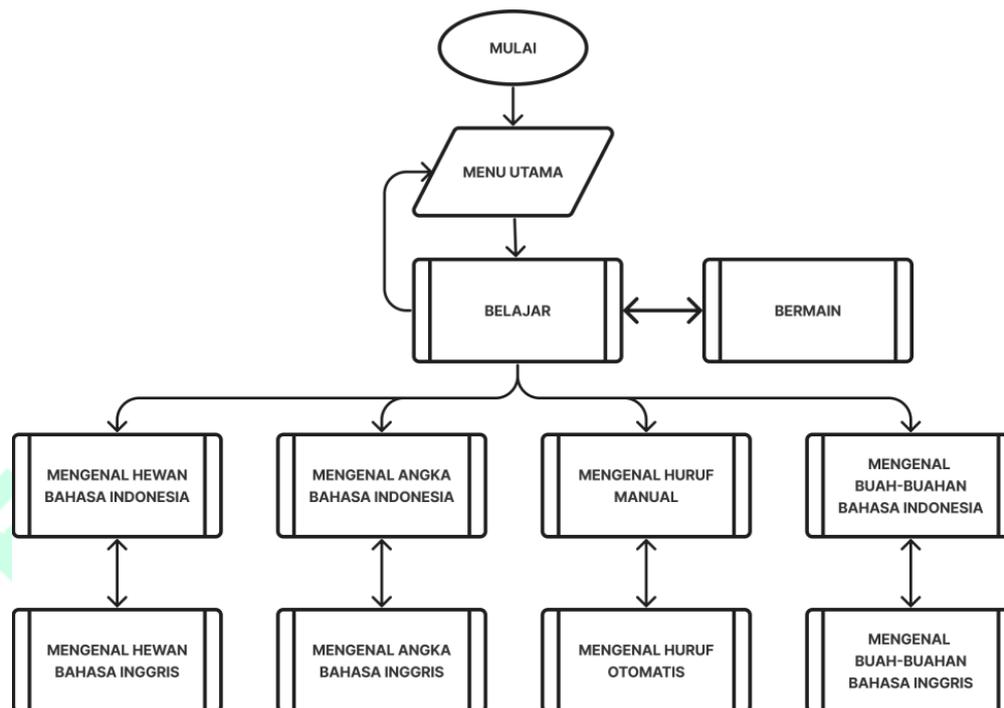


Gambar 3. Use Case Diagram

### 3) Flowchart Alur Aplikasi Game Edukasi

Pada gambar alur *flowchart* bentuk permainan edukasi mengenal di atas dijelaskan bahwa ketika seorang pemain memulai permainan edukasi. Kemudian, ketika mereka mengklik ikon "play", mereka akan masuk ke dalam submenu materi belajar. Di dalam submenu belajar tersebut, pemain akan disajikan dengan pilihan materi belajar mengenal hewan, angka, huruf, dan buah-buahan dan fitur *game* menyusun kata.

Di dalam submenu belajar tersebut, pemain akan disajikan dengan pilihan materi belajar mengenal hewan, angka, huruf, dan buah-buahan. Nantinya, di menu permainan, pemain akan langsung memainkan permainan yang melibatkan penyusunan nama hewan, angka, dan buah-buahan.



Gambar 4. Flowchart Alur Aplikasi Game Edukasi

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi aplikasi *game* edukasi untuk anak PAUD mencakup pemilihan konten yang sesuai, desain antarmuka yang ramah untuk anak, pengembangan konten visual menarik, metode pembelajaran yang interaktif, dan pengujian untuk evaluasi efektivitas (Alfazillah, 2021).

#### A. Tampilan Menu Utama Aplikasi

Di menu utama, Anda akan melihat tampilan aplikasi *game* edukasi "MainYukk" serta ikon-ikon seperti profil, petunjuk, suara latar, dan ikon *play* untuk masuk ke menu belajar, seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 5. Desain Tampilan Menu Utama Aplikasi MainYukk

#### B. Tampilan Menu Belajar

Pada tampilan menu belajar menampilkan empat pilihan menu edukasi mengenal, yaitu menu untuk mengenal hewan, mengenal angka, mengenal huruf, dan mengenal buah-buahan, seperti pada gambar berikut.



Gambar 6. Desain Tampilan Menu Belajar

### C. Tampilan Menu Bermain

Di menu *game*, pemain akan melihat tampilan sistem *game drag and drop* serta ikon-ikon seperti level bermain, waktu bermain, dan untuk desain permainannya seperti yang terlihat pada gambar berikut.



Gambar 7. Desain Tampilan Menu Game Drag and Drop

### D. Pengujian Sistem

Pengujian aplikasi edukasi ini dilakukan melalui wawancara dengan pihak pengelola PAUD. Pengujian di PAUD Kasih Ibu dilakukan pada tanggal 29 Juli pukul 09.00 – 10.00 WITA dengan melibatkan anak-anak PAUD Kasih Ibu.

Tabel 1. Pengujian Testing

No	Narasumber	Pertanyaan	Keterangan
1.	Ibu Norhidayah .S. Pd (Kepala Pengurus PAUD)	Menurut ibu bagaimana mengenai aplikasi yang saya buat ini?	Sudah bagus dan penggunaanya juga mudah digunakan.
		Untuk aplikasi edukasi ini penggunaan pembelajaran nantinya pada anak didik bagaimana?	Guru dapat mengajak anak-anak berinteraksi dengan menebak gambar dan suara yang disediakan oleh aplikasi edukasi MainYukk.
		Apakah aplikasi edukasi ini bisa menggantikan fungsi DVD, gambar, dan beberapa mainan fisik yang biasa dipakai di PAUD?	Untuk menambah pembelajaran saja, serta sudah lebih baik dari pada DVD, gambar, dan beberapa mainan fisik di PAUD disini.
		Bagaimana menurut Anda aplikasi ini jika digunakan sebagai alat bantu guru untuk media pembelajaran anak PAUD?	Aplikasi edukasi ini bisa digunakan sebagai alat bantu guru untuk media pembelajaran anak PAUD. Guru dapat menggunakan aplikasi ini melalui pilihan mengenal hewan, mengenal angka, mengenal huruf, dan mengenal buah. Materi yang

			disajikan dalam aplikasi juga sudah menarik perhatian anak-anak.
2.	Ibu Norsiah (Guru)	Bagaimana tampilan fitur menu aplikasi edukasi ini menurut Anda, apakah sudah cocok diterapkan untuk anak usia dini?	Untuk tampilan aplikasi edukasi sudah menarik dan cocok diterapkan untuk anak usia dini. Tampilan aplikasi edukasi sudah menggunakan materi mengenal yang cukup menarik untuk anak.
		Untuk aplikasi edukasi ini penggunaan pembelajaran nantinya pada anak didik bagaimana?	Penggunaanya pada anak didik, bisa saja Ibu terapkan nantinya ketika pada pembelajaran.
3.	Ibu Yanti (Guru)	Bagaimana menurut Anda aplikasi ini jika digunakan sebagai alat bantu guru untuk media pembelajaran anak PAUD?	Aplikasi edukasi ini dapat digunakan sebagai alat bantu oleh guru untuk media pembelajaran anak-anak PAUD. Guru dapat memanfaatkan aplikasi ini melalui fitur mengenal hewan, mengenal angka, mengenal huruf, dan mengenal buah. Dengan aplikasi ini, guru dapat mengajak anak-anak untuk berinteraksi dengan menebak gambar dan suara yang disajikan oleh aplikasi edukasi MainYukk.

#### IV. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pengujian testing yang dilakukan pada anak-anak PAUD Kasih Ibu adalah MainYukk sebagai aplikasi edukasi media pembelajaran anak usia PAUD sudah sangat bagus dan memenuhi beberapa standar pengajaran untuk anak usia dini. Selain itu aplikasi MainYukk juga sudah lebih baik daripada DVD, gambar, dan beberapa mainan fisik di PAUD. Untuk tampilan dari aplikasi *game* edukasi ini sudah sangat menarik dan cocok diterapkan untuk anak usia dini. Tampilan aplikasi *game* edukasi sudah menggunakan materi yang cukup bagus dan menarik untuk anak.

Berdasarkan kekurangan – kekurangan yang didapati selama proses pembuatan dan pengujian, dengan ini saran yang diperoleh yaitu:

1. Menambahkan jumlah materi hewan, angka dan buah agar memberi pengetahuan lebih banyak lagi bagi pengguna.
2. Fitur permainan menyusun huruf yang digunakan tidak bisa diajarkan kepada semua anak, karena untuk siswa kelas 1 masih belum bisa menggunakan fitur tersebut. Tetapi, untuk siswa kelas 2 sudah bisa menggunakan fitur *game drag and drop* menyusun huruf.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Afif Arif Wijaya, 123040015, Sandhika Galih Amalga, ds, & Handoko Supeno, D. (2019). *Pembangunan Game My Kalimba SoundMenggunakan Construct 2*. September.
- Alfazillah, M. (2021). *Penerapan Augmented Reality Sebagai Alternatif Media Pembelajaran Moral pada Anak Usia Dini Berbasis Android (Studi Kasus : Taman Kanak-kanak Islam Terpadu Padang Kemangi Natuna)*. 1–101.

- Hidayati, S. N. (2018). Implementasi Web-Vr (Virtual Reality Berbasis Browser Web) Pada Media Pembelajaran Biologi Tingkat Sma. *Skripsi*, 95, 1–114.
- Informatika, J. T., Industri, F. T., & Indonesia, U. I. (2017). *Pengembangan Website Media Pembelajaran*.
- Iqbal, M. Y., & Junianto, E. (2022). Pengenalan Suara Hewan Berbasis Construct 2 untuk Peserta Didik PAUD Riyadul Falah. *E-Prosiding Teknik Informatika*, 3(2), 32–41.
- Janata, R., Priandika, A. T., & Gunawan, R. D. (2022). Pengembangan Game Petualangan Edukasi Pengenalan Satwa Dilindungi Di Indonesia Menggunakan Construct 2. *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak*, 3(3), 286–294.  
<https://doi.org/10.33365/jatika.v3i3.2035>
- Kurniawan Y I, & Rivaldi M F. (2021). Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA) Game Edukasi Pengenalan dan Pembelajaran Berhitung untuk Siswa Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA)*, 11(1), 47–59.  
<https://doi.org/10.34010/jamika.v11i1>
- Ningsih, T. W. (2022). Game Pengenalan Jenis Hewan Herbivora, Karnivora, Omnivora Berbasis HTML5. *Universitas Islam Riau Pekanbaru*, 5, 1–59.
- Noor, M. F. (2014). Media Edukasi Dengan Augmented Reality Menyusun Kata Dalam Bahasa Inggris Untuk Anak Kelas 3 Sekolah Dasar. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 10(2). <https://doi.org/10.35968/jsi.v10i2.1091>(Noor, 2014).
- Novianto, A., & Siahaan, M. (2021). Aplikasi Pengenalan Huruf, Angka, Warna Dan Gambar Menggunakan Construct 2 Untuk Anak Usia Dini Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Data*, 1(1), 2021–2022.
- Pratama, E. B., Hendini, A., & Melda, A. (2020). Game Edukasi Interaktif Smart Kids Berbasis Android Menggunakan Construct 2. *Jurnal Informatika Kaputama (JIK)*, 4(2), 132–140.  
<https://doi.org/10.59697/jik.v4i2.324>
- Rais, N. A. R., Pakarti, M. B., & Iswara, W. B. (2023). Pembuatan Dan Pelatihan Game Edukasi Untuk Usia Dini Di Tk Al- Firdaus Berbasis Smartphone. *Jurnal BUDIMAS*, 05(01), 1–7.
- Strata, P. S., Pendidikan, J., Informatika, T., Keguruan, F., & Oleh, I. P. (2022). **PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS GAME EDUKASI DENGAN CONSTRUCT 2 MATA PELAJARAN IPA KELAS 5 SD.**
- Supriyadi, F. Y. A. I. (2019). *Game edukasi pengenalan hewan laut untuk anak berkebutuhan khusus (abk) tunagrahita tingkat sekolah dasar kelas v sekolah luar biasa (slb-c) negeri sukoharjo.*