

GAME EDUKASI PENGENALAN WARNA STUDI KASUS SDK KAHAUNGU ETI

(Educational Game of Color Recognition , Case Study SDK Kahaungu Eti)

Dian Putri Sion¹, Alfrian Carmen Talakua²

^{1,2}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

E-mail: ¹dianputrision27@gmail.com, ²alfriantalakua@unkriswina.ac.id.

KEYWORDS:

Educational Game, Colors, Learning Media, MDLC

ABSTRACT

Educational game are an application that can be used as an entertainment medium, but can also be used as a learning medium that will help students develop their creativity in thinking. Based on the results of observations made by many teaching staff who have not used educational game as a learning medium, especially to make it easier for student to learn subject matter at school, especially regarding color recognition learning. The research method used in this research is the multimedia development life cycle (MDLC) method. This game invites students to play while learning about color recognition. This game will calculate the score obtained to determine the child's ability in each material presented.

KATA KUNCI:

Game Edukasi, Warna, Media Pembelajaran, MDLC

ABSTRAK

Game edukasi merupakan suatu aplikasi yang dapat dimanfaatkan selain sebagai media hiburan juga dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang akan membantu peserta didik mengembangkan kreativitasnya dalam berpikir. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan banyak tenaga pendidik yang belum menggunakan game edukasi sebagai media pembelajaran terutama untuk memudahkan peserta didik dalam mempelajari materi pelajaran disekolah terutama mengenai pembelajaran pengenalan warna. Adapun metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini ialah metode Multimedia Development Life Cycle (MDLC). Game ini mengajak peserta didik untuk bermain sambil belajar mengenal warna. Game ini akan menghitung skor yang didapat untuk mengetahui kemampuan anak pada setiap materi yang disajikan.

PENDAHULUAN

Teknologi mobile yang telah terkenal dalam masyarakat, banyak mempengaruhi kehidupan dalam beberapa tahun terakhir. Perkembangan teknologi ini secara perlahan hadir di dunia pendidikan, yang selaras dengan banyak kesempatan untuk belajar dan berlatih. Pada tahap pendidikan, sebagian besar siswa akan cenderung lebih tertarik dengan permainan daripada belajar, maka dari itu dalam pembelajaran SD seringkali dinyatakan bahwa belajar sambil bermain, ataupun bermain sambil belajar dapat meningkatkan kreatifitas dari siswa itu sendiri. Bahkan sekarang ini anak lebih tertarik bermain ponsel Android dari pada belajar ataupun tertarik dengan permainan yang tradisional lainnya. Saat ini kebanyakan guru SD memberikan materi pembelajaran di sekolah masih menggunakan metode pembelajaran dengan media buku panduan, ataupun dengan memberikan contoh dengan barang seadanya begitu pula dengan siswa SDK Kahaungu Eti, Pada pembelajaran pengenalan warna pada siswa SD, diajarkan untuk mengetahui warna apa saja yang terdapat pada warna primer, warna sekunder, dan warna tersier.

Siswa SD usia 7-9 tahun sebagian besar belum mengenal warna dengan baik, karena itu dengan adanya game edukasi pengenalan warna ini dapat membantu dalam meningkatkan *kognitif* siswa. Dengan mengenal warna juga dapat memancing kepekaan terhadap penglihatan yang terjadi karena warna yang ada pada benda yang terkena sinar matahari baik secara langsung maupun tidak langsung yang kemudian dapat dilihat oleh mata. Seperti yang kita ketahui perkembangan *kognitif* merupakan dasar pembentukan gaya berfikir anak untuk memperoleh suatu konsep yang nyata (Agustina, dkk, 2016:2). Salah satu cara untuk meningkatkan kreatifitas pada siswa melalui game edukasi pengenalan warna pada siswa SD, khususnya pada siswa kelas 1 (satu) sebagai media pembelajaran yang sangat menyenangkan serta dapat meningkatkan kemampuan *kognitif* pada siswa yang tidak membuat anak merasa bosan. Adapun tujuannya penelitian ini adalah untuk menghasilkan game edukasi pengenalan warna primer, sekunder dan tersier, meningkatkan kemampuan siswa kelas 1 SD dalam mengenal warna yang ada.

METODE PENELITIAN

Game

Game merupakan suatu jenis model permainan atau pertandingan. *Game* bisa diartikan sebagai aktivitas terstruktur atau semi terstruktur, yang biasanya dilakukan untuk fun dan kadang digunakan sebagai alat pembelajaran [1]

Game Edukasi

Game edukasi adalah game yang khusus dirancang untuk mengajarkan *user* (peserta didik) suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep dan pemahaman, membimbing mereka dalam melatih kemampuan mereka, dan memotivasi mereka untuk memainkannya[2].

Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang di gunakan untuk menyampaikan informasi berupa materi pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat membantu siswa untuk mempermudah menyerap informasi berupa materi yang disampaikan. Selain itu penggunaan media pembelajaran juga mampu menumbuhkan minat dan ketertarikan siswa untuk belajar[3]. Pembelajaran dengan menggunakan *smartphone* memang sangat efektif bagi siswa saat ini. Media pembelajaran adalah media yang dirancang secara khusus untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan peserta didik sehingga terjadinya proses pembelajaran.

Multimedia

Multimedia adalah integrasi dari beberapa komponen seperti teks, audio, animasi, dan gambar[4]. *Multimedia* ini akan diatur melalui *software* dalam komputer dan terdapat interaksi antara media dan pengguna. Terdapat elemen penting dalam multimedia yaitu; teks, foto, *audio* (suara), video, animasi, *virtual reality*. *Multimedia* juga memiliki jenis-jenisnya masing-masing, yaitu ; *multimedia interaktif*, *multimedia hiperaktif*, dan *multimedia linear*. Tujuan dari *multimedia* adalah untuk menggambarkan suatu informasi dengan jelas dan komprehensif kepada audiens.

Android

Android adalah sebuah sistem operasi mobile yang berbasis pada revisi modifikasi dari *Linux*. Pertama kali sistem operasi ini dikembangkan oleh perusahaan *Android.Inc*. Nama perusahaan inilah yang pada akhirnya digunakan sebagai nama proyek sistem operasi *mobile* tersebut, yaitu sistem operasi *android*. [5].

Pengertian warna

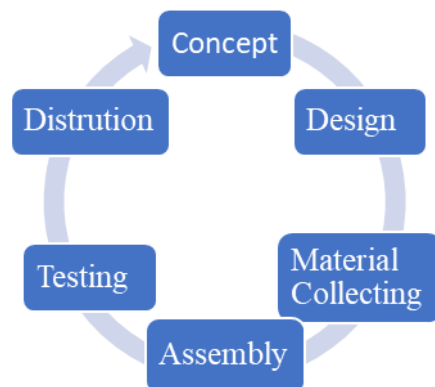
Warna adalah salah satu unsur keindahan dalam seni dan desain selain unsur-unsur visual lainnya[6], Untuk menyederhanakan warna-warna yang ada di alam, seorang ahli bernama *Brewster* pada tahun 1831 mengelompokkan warna berdasarkan temuannya, sehingga lahirlah teori yang dinamakan teori *Brewster*. Teori *Brewster* mengemukakan bahwa, Warna-warna yang ada di alam menjadi empat kelompok warna, yaitu warna primer, sekunder, tersier dan warna netral.

System Usability Scale (SUS)

SUS memungkinkan untuk mengevaluasi berbagai macam produk dan jasa, perangkat keras, perangkat lunak, situs web, dan aplikasi[7]. Adapun 10 item pertanyaan kuesioner yang digunakan dalam metode ini, yang mewajibkan responden untuk mengisi dengan masing-masing pertanyaan memiliki nilai 1-5 dari sangat tidak setuju sampai pada sangat setuju, apabila responden tidak mendapatkan maka bisa mengisi pada tengah-tengah atau yang berarti ragu-ragu.

MDLC (Multimedia Development Life Cycle)

Metode penelitian *Multimedia Development Life Cycle* (MDLC), pengembangan metode multimedia ini dilakukan berdasarkan enam tahap, yaitu: *Concept* (pengonsepan), *design* (perancangan), *meterial collecting* (pengumpulan bahan), *assembly* (pembuatan), *testing* (pengujian) dan *distribution* (distribusi). Adapun enam tahap tersebut, yaitu:



1. *Concept* (pengonsepan)
Tahap ini merupakan tujuan dari pembuatan aplikasi dan siapa pengguna dari aplikasi yang di rancang tersebut dan juga menganalisa kebutuhan pada sistem.
2. *Design* (perancangan)
Tahap ini merupakan tentang *storyboard* pada aplikasi yang dirancang dan tampilan serta bahan-bahan materi yang ada pada program atau aplikasi.
3. *Material Collecgting* (pengumpulan Bahan)
Tahap pengumpulan bahan-bahan yang akan digunakan terlebih dahulu. Kemudian bahan yang telah dikumpulkan akan dilanjutkan pada tahap selanjutnya, yaitu *assembly* atau pembuatan.
4. *Assembly* (pembuatan)
Tahap pembuatan atau penggabungan ini adalah menggabungkan bahan-bahan yang telah terkumpul berdasarkan perancangan yang telah disusun pada tahap *design*, berdasarkan *storyboard* dan struktur navigasi untuk aplikasi yang dirancang.
5. *Testing* (pengujian)

Pada tahap ini melakukan *testing* atau pengujian setelah menggabungkan semua materi-materi yang telah dilakukan pada tahap *assembly*. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang dirancang tersebut berfungsi dengan baik atau tidak.

6. *Distribution* (Distribusi)

Tahap *distribution* ini merupakan tahap dimana tempat penyimpanan hasil pengujian aplikasi. Akan melakukan *compress* jika aplikasi tersebut melebihi kapasitas pada media penyimpanan yang disediakan.

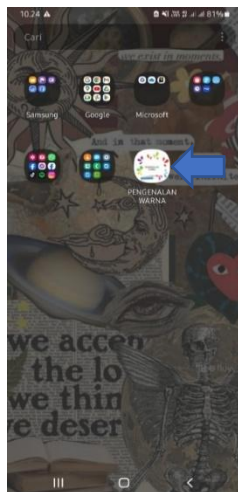
HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi

Sistem *interface* menunjukkan hasil dari implementasi pada aplikasi Game Edukasi Pengenalan Warna Studi Kasus SDK Kahaungu Eti berdasarkan pada perancangan desain atau *storyboard* aplikasi yang telah dilakukan sebelumnya sebagai berikut:

a. Icon Game Edukasi Pengenalan Warna pada *smartphone*

Adapun tampilan *icon* dari aplikasi game edukasi klasifikasi tumbuhan berbasis *android* dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Tampilan Icon Aplikasi

b. Halaman Utama

Tampilan awal atau halaman utama merupakan hal pertama yang akan dilihat oleh pengguna saat membuka aplikasi game edukasi pengenalan warna. Pada tampilan halaman utama akan menampilkan judul atau nama game edukasi dan terdapat beberapa menu dengan fungsinya masing-masing. Tampilan halaman utama dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.1 Tampilan Halaman Utama

Pada halaman utama dari game edukasi ini terdapat empat tombol menu yaitu tombol menu belajar, tombol menu cara bermain, tombol menu bermain dan tombol menu keluar.

c. Halaman Menu Belajar

Halaman menu belajar adalah halaman menu yang dapat digunakan oleh pengguna untuk mempelajari mengenai materi pengenalan warna, yang mana di dalam menu belajar ini juga tersedia beberapa menu menurut tiga kategori warna yang akan menjadi acuan pengguna dalam mengenal warna. Tampilan halaman menu belajar dapat dilihat pada Gambar 4.3 sampai 4.6.



Gambar 4. 2 Tampilan Menu Belajar



Gambar 4. 3 Warna Primer



Gambar 4. 4 Warna Tersier



Gambar 4. 5 Warna Sekunder

d. Halaman Menu Cara Bermain

Halaman menu cara bermain merupakan halaman yang berisikan tata cara dalam game edukasi pengenalan warna agar pengguna memahami cara bermain dari game edukasi pengenalan warna. Tampilan halaman menu cara bermain dapat dilihat pada Gambar 4.7.



Gambar 4. 6 Tampilan Halaman Menu Cara Bermain

e. Halaman Menu Bermain

Halaman menu bermain merupakan halaman yang berisi pertanyaan yang mengacu ke tiga kategori warna pada menu belajar. Dalam menu bermain terdapat beberapa pertanyaan yang disediakan dan juga terdapat opsi pilihan yang dapat membantu pengguna menjawab setiap pertanyaan dengan benar. Selain itu, terdapat menu skor di bagian tengah atas dari pertanyaan, skor akan bertambah jika pengguna berhasil memilih opsi yang benar, skor tidak akan bertambah jika pengguna memilih opsi yang salah dan game akan terus berlanjut hingga soal selesai. Dalam menu bermain juga terdapat tombol pause yang apabila di tekan akan menampilkan tiga tombol yaitu resume, menu dan exit. Tampilan halaman menu bermain dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4. 7 Tampilan Menu Bermain

f. Menu Keluar

Apabila tombol menu keluar disentuh atau ditekan maka secara otomatis pengguna akan keluar dari game edukasi Pengenalan Warna.

Pengujian

Pengujian game edukasi Pengenalan Warna menggunakan tiga metode pengujian yaitu metode *Black Box Testing*, *System Usability Scale* (SUS) dan *post-test*.

a. *Black Box Testing*

Pengujian aplikasi game edukasi pengenalan warna menggunakan metode pengujian *black box*.

Hasil pengujian *black box* dapat dilihat pada Tabel 4.1.

Fungsi yang diujikan	Cara Menguji	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Menu Utama	Memilih aplikasi	Muncul antarmuka tampilan menu utama	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Menu Belajar	Memilih tombol belajar	Muncul tampilan antarmuka menu belajar	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Menu belajar warna primer	Memilih tombol belajar warna primer	Muncul tampilan antarmuka menu belajar primer	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Tombol Selanjutnya	Memilih tombol selanjutnya	Muncul tampilan antarmuka materi selanjutnya	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Tombol kembali	Memilih tombol kembali	Muncul tampilan antarmuka materi sebelumnya	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Menu Bermain	Memilih tombol bermain	Muncul tampilan menu bermain	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Tombol Keluar	Memilih tombol keluar	Keluar dari aplikasi game	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Menjawab Benar	Memilih jawaban yang benar	Skor bertambah dan muncul soal berikutnya	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Menjawab Salah	Memilih jawaban salah	Skor tidak bertambah dan muncul soal berikutnya	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil
Halaman Skor	Selesai memainkan game	Muncul tampilan antarmuka skor yang diperoleh	[√] Berhasil [] Tidak Berhasil

Tabel 4. 1 Hasil Black Box Testing

b. *System Usability Scale (SUS)*

Pada pengujian aplikasi game edukasi Pengenalan Warna menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*, pengujian dilakukan kepada 10 responden yang terdiri dari sepuluh orang siswa kelas 1 SDK Kahaungu Eti. Hasil skor yang diperoleh dari responden pada pengujian aplikasi menggunakan *System Usability Scale (SUS)* dapat dilihat pada Tabel 4.2.

Tabel 4. 2 Hasil Skor dari Responden

Responden	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
1	5	4	4	5	5	2	4	4	2	5
2	4	2	5	3	2	4	2	5	2	3
3	4	2	5	2	2	2	4	2	4	3
4	5	2	5	3	5	2	5	2	5	4
5	5	1	4	2	4	2	5	1	5	3
6	5	2	5	3	5	5	5	3	5	4
7	5	3	5	4	5	1	5	3	4	5
8	5	3	5	3	5	5	5	3	5	5
9	5	2	5	4	5	5	5	2	5	5
10	5	2	5	5	5	2	5	2	5	5

Pada Tabel 4.2 menampilkan hasil dari pengujian yang dilakukan oleh 10 (sepuluh) responden dengan cara mengisi kuesioner yang memiliki 10 (sepuluh) pernyataan pengujian.

Tabel 4.3 Analisis Skor SUS Game Edukasi

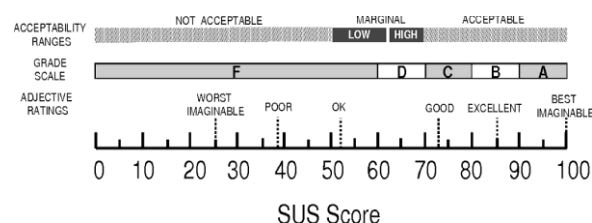
Responden	Pernyataan SUS										Total	Skor SUS
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10		
1	4	3	3	4	4	1	3	3	1	4	30	75
2	3	1	4	2	1	3	1	4	1	2	22	55
3	3	1	4	1	1	1	3	1	3	2	20	50
4	4	1	4	2	4	1	4	1	4	3	28	70
5	4	0	3	1	3	1	4	0	4	2	22	55
6	4	1	4	2	4	4	4	2	3	4	32	80

7	4	2	4	3	4	0	4	2	3	4	30	75
8	4	2	4	2	4	4	4	2	4	4	34	85
9	4	1	4	3	4	4	4	1	4	4	33	82,5
10	4	1	4	4	4	1	4	1	4	4	31	77,5
Total												705

Jumlah skor SUS responden pada penelitian ini ialah 705 seperti yang ditunjukkan Tabel 4.3 yang diperoleh dari 10 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dihitung nilai rata-ratanya. Rumus menghitung nilai rata-rata keseluruhan skor SUS dapat dilihat pada Persamaan 2.2.

$$\square = \frac{705}{10} = 70,5$$

Hasil perhitungan menunjukkan rata-rata skor SUS ialah sebesar 70,5. Berdasarkan hasil nilai rata-rata yang didapat.



Gambar 4. 8 Skor SUS

Penentuan *Acceptability Ranges*, *Grade Scale*, dan *Adjective Rating* dalam menentukan kepuasan pengguna aplikasi game edukasi, adapun hasil rata-rata nilai responden yaitu 70,5, maka dari itu hasil penilaian terhadap aplikasi game edukasi “Pengenalan Warna” masuk dalam kategori *Marginal High*. Tingkat *grade scale* masuk dalam kategori C dan *adjective rating* masuk dalam kategori OK.

c. Pre-test dan Post-test

Pengujian pada penelitian ini menggunakan *pre-test* dan *post-test*, pengujian dilakukan kepada siswa kelas 1 yang memiliki smartphone Android sebanyak 11 orang siswa. Diberikan *pre-test* dan juga *post-test* kepada siswa dengan nilai yang didapat pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Nilai *Pre-test* dan *Post-test*

No	Nama Siswa	Nilai	
		<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Noah Ratu	60	60
2	Septi	40	60

3	Alfa	60	60
4	Amore	40	60
5	Vania	60	60
6	Imanuel Hari	40	80
7	Mardianto	40	80
8	Chatrin N. Lay	40	60
9	Sarah	40	80
10	Adrian	20	80
11	Joda	60	100
Total		500	800

Jumlah nilai *pre-test* pada penelitian ini adalah 500 dan jumlah *post-test* pada penelitian ini adalah 800. Untuk perhitungan selanjutnya, jumlah nilai dari masing-masing test dicari nilai rata-ratanya.

Perhitungan nilai rata-rata *pre-test*:

$$\bar{x}_{Pre} = \frac{500}{11}$$

$$\bar{x}_{Pre} = 45,45$$

Perhitungan nilai rata-rata *post-test*:

$$\bar{x}_{Post} = \frac{800}{11}$$

$$\bar{x}_{Post} = 72,72$$

Dari hasil perhitungan nilai rata-rata siswa didapatkan nilai *pre-test* adalah 45,45 dan *post-test* adalah 72,72. Kemudian dari hasil nilai rata-rata yang didapatkan selanjutnya akan dihitung persentase kenaikan nilai siswa menggunakan rumus menghitung angka persentase *post-test*.

$$\text{Angka Persentase} = \frac{72,72 - 45,45}{45,45} \times 100\%$$

$$\text{Angka Persentase} = \frac{27,27}{45,45} \times 100\%$$

$$\text{Angka Persentase} = 60\%$$

Berdasarkan pada hasil pengujian *pre-test* dan *post-test* kepada siswa bahwa nilai yang diperoleh siswa meningkat sekitar 60% setelah belajar dan bermain menggunakan aplikasi game edukasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis game edukasi pengenalan warna yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi game edukasi pengenalan warna sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa SDK Kahaungu Eti dalam hal ini siswa kelas 1 dalam mengenal atau mengetahui jenis-jenis warna. Adapun pengujian menggunakan metode *black-box testing*, SUS, diperoleh hasil perhitungan dengan skor rata-rata 70,5 sehingga aplikasi yang dibangun ini layak digunakan serta semua fitur berfungsi dengan baik. Berdasarkan hasil penelitian kepada siswa SDK Kahaungu Eti yang berjumlah 11 orang diperoleh hasil bahwa game edukasi pengenalan warna mampu meningkatkan nilai siswa sebesar 60% dengan rata-rata nilai pre-test 46,45 dan nilai rata-rata post-test adalah 72,72, dapat disimpulkan bahwa game edukasi pengenalan warna ini sangat siswa kelas 1 di SDK Kahaungu Eti dalam belajar dan mengenal warna lebih banyak dapat meningkatkan kreativitas dalam memadukan warna yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Yunus, I. F. Astuti, and D. M. Khairina, "Game Edukasi Matematika Untuk Sekolah Dasar," *Inform. Mulawarman J. Ilm. Ilmu Komput.*, vol. 10, no. 2, pp. 59–64, 2015, doi: 10.30872/jim.v10i2.192.
- [2] I. M. S. Maryana, I. M. Candiasa, and D. Waluyo, "Pengembangan Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Deret Bilangan di Sekolah Menengah Atas," *J. Pendidik. Mat. Undiksha*, vol. 9, no. 2, pp. 19–30, 2018, doi: 10.23887/jjpm.v9i2.19890.
- [3] M. R. Kurniawan and L. Y. Risnani, "Pengembangan Game Edukasi Digital dan Implementasi pada Pembelajaran Biologi Materi Plantae Siswa SMA Kelas X," *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidik. Biol.)*, vol. 12, no. 1, pp. 1–16, 2021.
- [4] P. Perry, *Multimedia Developer's Guide*, BERILUSTRA. NEW YORK: SAMS PUB, 1994.
- [5] S. Hermawan, *Mudah Membuat Aplikasi Android*, Edisi 1. Yogyakarta: Andi Offset, 2011.
- [6] S. D. Prawira, *Warna Sebagai Salah Satu Unsur Seni dan Desain*. Jakarta: DEPDIKBUD, 1989.
- [7] J. Brooke, "SUS: A Retrospective," *J. Usability Stud.*, vol. 8, no. 2, pp. 29–40, 2013.
- [8] B. K. Haba and A. C. Talakua, "Perancangan Game Edukasi Sebagai Media Pembelajaran Klasifikasi Tumbuhan Pada Sekolah Menengah Pertama," *Proceeding Sustain. Agric. Technol. Innov.*, pp. 128–143, 2023, [Online]. Available: <https://ojs.unkriswina.ac.id/index.php/semnas-FST/article/view/564%0Ahttps://ojs.unkriswina.ac.id/index.php/semnas-FST/article/download/564/330>.
- [9] M. M. Mehang, Y. Rada, and D. A. Sitaniapessy, "Perancangan Game Edukasi 2D Pengenalan Motif Kain Tenun Ikat Sumba Timur Menggunakan Construct 2 (Design Of 2D Educational Game Recognition Of East Sumba Woven Fabric Motif Recognition Using Construct 2)," *JTIF | J. Inov. WIRA WACANA*, vol. 2, no. 1, pp. 2962–5998, 2023.
- [10] D. P. Yuda, "Aplikasi Game 'Menenal Warna dan Bentuk' Berbasis Android Untuk Anak Usia Dini," UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU PEKANBARU, 2022.