

Persepsi Pendidik PAUD Terhadap Aplikasi *EduGame MARU* sebagai Alternatif Media Pembelajaran Jarak Jauh

Desi Safitri^{1✉}, Lizza Suzanti¹, Rr. Deni Widjayatri¹

Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia⁽¹⁾

DOI: [10.31004/aulad.v5i2.369](https://doi.org/10.31004/aulad.v5i2.369)

✉ Corresponding author:
[desisafitri28@upi.edu]

Article Info

Kata kunci:

Aplikasi EduGame MARU;
Media Pembelajaran;
Matematika Permulaan;
Pembelajaran Jarak Jauh;
Anak Usia Dini

Keywords:

MARU EduGame
Application;
Instructional Media;
Original Mathematics;
Distance Learning;
Early Childhood

Abstrak

Kendala dalam pembelajaran jarak jauh terkait ketersediaan media pembelajaran berbasis teknologi bagi anak usia dini dapat diatasi dengan membuat sebuah aplikasi pembelajaran sesuai dengan kebutuhan. Tujuan penelitian ini yaitu mengetahui persepsi pendidik anak usia dini terhadap Aplikasi *EduGame MARU* sebagai alternatif media pembelajaran jarak jauh. Pendekatan kuantitatif dengan metode survey digunakan dalam studi ini. Teknik pengumpulan data dengan penyebaran kuesioner melalui *google form* diisi oleh 35 pendidik anak usia dini dengan teknik *purposive sampling*. Hasil studi menunjukkan responden memiliki persepsi positif terhadap Aplikasi *EduGame MARU* karena menumbuhkan semangat saat belajar serta menyenangkan bagi anak dalam mengenal matematika permulaan. Aplikasi *EduGame MARU* pun efektif digunakan selama pembelajaran jarak jauh dan dapat memberikan umpan balik kepada pendidik untuk menyebarluaskan Aplikasi *EduGame MARU* kepada pendidik anak usia dini lainnya. Rekomendasi dalam penelitian ini adalah Aplikasi *EduGame MARU* hadir sebagai alternatif media penunjang dalam pembelajaran jarak jauh sehingga kendala yang dihadapi oleh pendidik dapat diatasi dengan optimal.

Abstract

Obstacles in distance learning related to the availability of technology-based learning media for early childhood can be overcome by creating a learning application according to needs. The purpose of this study was to determine the perception of early childhood educators on the *MARU EduGame Application* as an alternative distance learning media. A quantitative approach with a survey method was used in this research. Data collection techniques by distributed questionnaires via *google form* filled out by 35 early childhood educators using the *purposive sampling* technique. The results of this study indicated that respondents had a positive perception of the *MARU EduGame Application* because it fostered enthusiasm while learning and was fun for children in getting to know mathematics early on. The *EduGame MARU* application was also effectively used during distance learning and could provide feedback to educators to disseminate the *EduGame MARU* application to other early childhood educators. The recommendation in this study was that the *MARU EduGame* application was presented as an alternative supporting media in distance learning so that the obstacles faced by educators could be optimally overcome.

1. PENDAHULUAN

Penyebaran *Covid-19* memberi dampak pada berbagai bidang mulai dari kesehatan, perekonomian, begitu pula dalam bidang pendidikan. Pemerintah Indonesia membuat kebijakan untuk menutup segala sarana umum dan mewajibkan seluruh kegiatan, termasuk pendidikan dan pekerjaan yang dilakukan di rumah untuk meminimalisir persebaran virus *Covid-19* (Setiawan et al., 2021). Di bidang pendidikan, *Covid-19* memberikan pengaruh bagi setiap kalangan, mulai dari jenjang prasekolah hingga perguruan tinggi. Dalam masa darurat penyebaran *Covid-19* ini, pendidikan dilaksanakan pembelajaran jarak jauh secara daring (Kemendikbud, 2020). Dengan adanya kebijakan tersebut tentunya menjadi perubahan pembelajaran yaitu dari tatap muka secara langsung (*offline*) menjadi pembelajaran jarak jauh dari rumah (*online*).

Schlosser & Simonson (2019) mendefinisikan pembelajaran jarak jauh sebagai pendidikan formal berbasis institusi dengan pemisahan kelompok belajar serta menggunakan sistem yang interaktif untuk menghubungkan pelajar, sumber daya, dan pengajar. Hal ini diperkuat oleh Hanurani (2019) bahwa pembelajaran jarak jauh ialah sebuah metode pengajaran tanpa kontak tatap muka secara langsung antara guru dan siswa. Pembelajaran jarak jauh dengan memakai suatu media dan mengharuskan adanya hubungan antara pendidik dan peserta didik dalam pelaksanaannya tidak bertatap muka tetapi dilakukan jarak jauh (Sholihah & Handayani, 2020).

Ketika proses pembelajaran berlangsung, sistem telekomunikasi interaktif menghubungkan guru dan peserta didik. Sistem telekomunikasi memanfaatkan komputer, televisi, radio, telepon, internet, video, dan masih banyak lagi. Guru akan mengevaluasi materi dan petunjuk rinci yang secara khusus dikirimkan atau diberikan kepada siswa yang melaksanakan tugas. Dalam hal ini, guru dan siswa akan terpisah tidak hanya secara geografis tetapi juga waktu. Pembelajaran jarak jauh memungkinkan siswa untuk belajar kapan saja dan di mana saja secara sistematis, sesuai instruksi guru (Pratiwi & Chasanah, 2018). Hal ini memungkinkan siswa untuk menyesuaikan pendidikan dengan tanggung jawab dan komitmennya, seperti mengurangi kebiasaan bermain di rumah dan melakukan pekerjaan lain yang dapat menghambat sistem pembelajaran, yang tentu saja di bawah pengawasan orang tua atau wali yang bertanggung jawab (Rizaldi & Fatimah, 2020).

Untuk menunjang pembelajaran jarak jauh, pendidik harus menguasai teknologi pembelajaran melalui aplikasi untuk pembelajaran daring seperti *WhatsApp*, *Google Meet*, *Zoom Meeting* dan lain sebagainya. Banyaknya platform digital tersebut tentunya akan menjadi tidak efektif apabila dalam penggunaannya tidak sesuai dengan kebutuhan pembelajaran. Platform yang menunjang secara gratis semacam *Google Classroom*, *WhatsApp*, *Quipper*, dan lain sebagainya yang bisa mengirimkan teks, gambar, video, serta file namun dalam penggunaannya belum efektif dikarenakan kurangnya sarana dan prasarana (Satrianingrum et al., 2021). Guru harus mengganti sudut pandang mengenai pembelajaran tradisional menjadi modern. Kedatangan teknologi dalam pendidikan ialah sesuatu perihal yang tidak bisa dihindari sehingga wajib mempersiapkan diri untuk dapat menggunakan teknologi dalam pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan teknologi dapat menarik anak agar lebih semangat mengikuti kegiatan pembelajaran (Srihartini & Lestari, 2020).

Handarini & Wulandari (2020) menyatakan bahwa setelah adanya revolusi 4.0 berfokus pada IoT (*Internet of Thing*) atau IoE (*Internet of Everything*) dalam pembelajaran jarak jauh pendidik dan peserta didik dituntut untuk memanfaatkan teknologi yang telah berkembang dengan cepat. Maka dari itu, pembelajaran jarak jauh membutuhkan sarana dan prasarana yang cukup memadai (Adawiyah et al., 2021). Pemakaian teknologi yang efisien dalam lingkungan belajar di PAUD memerlukan pengembangan diri yang profesional serta pendidik harus mempunyai pengetahuan luas dalam menentukan metode yang tepat dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran sebagai cara memenuhi kebutuhan belajar serta kognitif anak dapat tercapai dengan baik (Ismawati & Prasetyo, 2021).

Namun demikian, masih ada beberapa permasalahan terkait pembelajaran jarak jauh ini. Berdasarkan studi pendahuluan oleh peneliti, kendala yang dihadapi pendidik selama pembelajaran jarak jauh (*online*) adalah pada penggunaan media pembelajaran. Menurut Mellati & Khademi (2019) di tengah tingginya perkembangan teknologi saat ini, terdapat tantangan tersendiri dalam penggunaan alat berbasis teknologi, seperti handphone. Selama ini mayoritas pendidik sebatas menggunakan media *WhatsApp*, sementara aplikasi *game* edukasi atau lainnya belum digunakan untuk membantu pelaksanaan pembelajaran (Maghfira, 2021). Selain itu, kendala lain adalah kondisi sinyal yang kurang mendukung pada saat pembelajaran *online* berlangsung yang mengakibatkan pelaksanaan pembelajaran menjadi terhambat (Efriana, 2021). Padahal, adanya perkembangan teknologi ini seharusnya bisa menjadi terobosan baru dalam bidang pendidikan. Penggunaan teknologi dalam pembelajaran jarak jauh ini bisa dimanfaatkan di semua jenjang, termasuk di jenjang anak usia dini (AUD) (Permata & Dhoehaeni, 2021).

Lubis et al. (2021) dalam penelitiannya dengan judul "Hantaman Pandemi Covid-19 Bagi Guru TK/PAUD Dalam Menjalankan Pembelajaran Jarak Jauh di Kelurahan Kembangan, Jakarta Barat" menyimpulkan bahwa 46% guru TK/PAUD mengalami kendala dalam kondisi jaringan yang tidak stabil, 27% kesulitan dalam sarana dan prasarana yang tidak memungkinkan, 13% mengalami permasalahan pada anak yang cenderung mudah bosan pada saat pembelajaran online, 7% berkaitan dengan penyampaian materi menjadi tidak optimal dan 7% kondisi rumah membuat anak tidak fokus untuk melakukan pembelajaran jarak jauh. Penelitian lain menyatakan bahwa terdapat berbagai problem dalam pelaksanaan pembelajaran PAUD secara daring diantaranya sarana dan prasarana, pembagian waktu dan penguasaan aplikasi (Harahap et al., 2021)

Problematika selama pembelajaran jarak jauh akan berdampak kepada anak usia dini. Penelitian menunjukkan adanya penurunan beberapa macam perkembangan anak (Wulandari & Purwanta, 2020). Salah satu aspek yang kurang berkembang ialah perkembangan kognitif, termasuk konsep matematika permulaan. Hal ini dapat diselesaikan dengan kehadiran sebuah inovasi media pembelajaran dengan melibatkan *IoT* di dalamnya yaitu aplikasi untuk anak usia dini yang disesuaikan dengan permasalahan dalam pengenalan konsep matematika permulaan. Menurut Azhima et al., (2021) masih rendahnya kemampuan peserta didik dalam bidang matematika dikarenakan kemampuan matematika anak kurang dikembangkan secara optimal. Maka dari itu, dalam mengenalkan konsep matematika sebaiknya disampaikan sesuai tahap perkembangan anak dengan pembelajaran yang dikemas secara menarik dan menyenangkan bagi anak. Terdapat penelitian yang menyatakan bahwa kemampuan konsep bilangan anak usia dini masih begitu kurang karena minimnya media yang diaplikasikan oleh pendidik dan mayoritas memakai media yang kurang menarik. Hal ini akan mempengaruhi kemampuan mengenal konsep matematika anak usia dini (Ulva & Puspitasari, 2021). Kemampuan perkembangan kognitif yang sangat diperlukan untuk AUD dalam mengenal konsep matematika yaitu mengelompokkan, mengenal bilangan, bentuk geometri, ukuran, konsep ruang dan waktu, beragam pola dan sebagainya yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari (Makhayah & Watini, 2021). Maka dari itu, dalam mengenalkan matematika permulaan diperlukan media pembelajaran yang mendukung bagi anak demi berlangsungnya pembelajaran yang optimal.

Azhima et al., (2021) melakukan penelitian untuk memperkenalkan matematika permulaan pada AUD dengan media *flashcard*. Hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa media *flashcard* dapat memudahkan anak dalam memahami konsep bilangan dan geometri. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Janah (2021) yang berjudul "Pemanfaatan game edukasi marbel angka berbasis android sebagai pengenalan angka pada anak usia dini". Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa *game* edukasi memiliki keunggulan yaitu menumbuhkan kreativitas dan rasa ingin tahu pada anak, serta menjadikan kegiatan belajar lebih menyenangkan.

Kendala yang dirasakan oleh guru maupun siswa TK/PAUD ketika melaksanakan pembelajaran jarak jauh harus segera mendapatkan penyelesaian. Untuk mensejahterakan dampak yang dihadapi ketika pembelajaran jarak jauh (*online*), pendidik perlu memikirkan media pembelajaran yang interaktif. Media pembelajaran ialah suatu perlengkapan pembelajaran yang berguna untuk dipahami oleh pendidik dalam mengantarkan semua bentuk materi pembelajaran kepada peserta didik serta isi dan tujuan pembelajaran disesuaikan supaya target dapat terlampaui dengan optimal (Masitah et al., 2021). Media pembelajaran menjadi suatu hal yang vital digunakan dalam aktivitas pembelajaran sehingga membuat anak tertarik dan anak menjadi lebih mudah dalam memahami konteks pembelajaran. Contoh media pembelajaran yang bisa dimanfaatkan untuk mendukung pembelajaran jarak jauh dalam pengenalan matematika permulaan yaitu Aplikasi *EduGame MARU*.

Aplikasi *EduGame MARU (Edukasi Game Matematika Seru)* adalah media pembelajaran berupa aplikasi yang mengajarkan anak untuk mengenalkan matematika permulaan (Widjayatri et al., 2021). Aplikasi *EduGame MARU* dibuat untuk memudahkan pendidik dalam mengajarkan peserta didik belajar matematika. Penelitian Widjayatri et al., (2021) mengenai aplikasi *EduGame MARU (Fun Math)* menjadi alternatif untuk mengenalkan matematika pada anak usia dini. *EduGame MARU* bisa mempermudah anak dalam perkembangan aspek kognitif, utamanya dalam pemahaman konsep matematika awal di usia 4-6 tahun. Dengan demikian, *EduGame MARU* dapat dimanfaatkan oleh guru sebagai media pembelajaran matematika ketika pandemi *Covid-19*. Penelitian yang senada juga menyampaikan bahwa *EduGame MARU* bisa mempermudah guru maupun orang tua supaya aspek kognitif anak bisa berkembang optimal di umur 4-6 tahun, utamanya konsep matematika permulaan di saat belajar daring (Widjayatri et al., 2022).

Penelitian sebelumnya mengenai *EduGame MARU* ini masih terbatas pengembangan dan uji coba kepada anak usia dini mengenai pemanfaatannya untuk mengembangkan matematika permulaan. Penelitian sebelumnya belum mengenalkan *EduGame MARU* ini kepada pendidik AUD sekaligus belum mengetahui bagaimana persepsi mereka terhadap media edukasi berbentuk *game* ini. Oleh karena itu, penting dilakukan pengenalan aplikasi *EduGame MARU* kepada pendidik anak usia dini. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengetahui persepsi pendidik anak usia dini dalam penggunaan aplikasi *EduGame MARU* sebagai alternative media pembelajaran jarak jauh di masa pandemi *Covid-19*.

2. METODE

Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif dengan metode *survey* untuk pendidik AUD sebagaimana yang digunakan oleh Tatminingsih et al. (2021) dalam penelitiannya. Metode ini dipilih karena metode ini mudah dilakukan dalam hal memenuhi kelengkapan data. Metode ini bisa dilaksanakan dengan lebih sederhana (Memon et al., 2020) dan analisis data bisa dilakukan dengan analisis statistika deskriptif (Turney & Wildeman, 2017). Metode survei dikembangkan dengan menggunakan prosedur yang dimulai dengan pengembangan instrumen untuk pengambilan data (McKenna et al., 2021). Sampel penelitian ini terdiri dari 35 responden pendidik anak usia dini, diambil dari seluruh populasi guru PAUD. Teknik sampling yang dipakai ialah *purposive sampling*. Teknik ini digunakan oleh peneliti sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai.

Teknik pengumpulan data memakai instrumen berupa kuesioner yang diberikan melalui *google form*. Terdapat 10 item yang ditanyakan kepada responden terkait penggunaan aplikasi *EduGame MARU* dilihat dari 4 aspek yaitu kualitas konten, penyesuaian tujuan pembelajaran, umpan balik dan adaptasi, serta motivasi yang

dimodifikasi dari instrumen *Learning Object Review Instrument (LORI)* (Nesbit et al., 2009) yang bisa dicermati pada tabel 1.

Tabel 1. Persepsi Pendidik PAUD Terhadap Aplikasi EduGame MARU

No	Aspek Persepsi	Pernyataan
1	Kualitas Konten	1. Konten aplikasi <i>EduGame MARU</i> sesuai dengan perkembangan kognitif anak usia 4-6 tahun 2. Aplikasi <i>EduGame MARU</i> mudah dipahami anak usia 4-6 tahun 3. Aplikasi <i>EduGame MARU</i> mudah digunakan anak usia 4-6 tahun
2	Penyelarasan Tujuan Pembelajaran	4. Konsep matematika permulaan dalam aplikasi <i>EduGame MARU</i> sesuai dengan kompetensi dasar aspek perkembangan kognitif anak 5. Konsep matematika permulaan dalam aplikasi <i>EduGame MARU</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran
3	Umpan balik dan adaptasi	6. Aplikasi <i>EduGame MARU</i> efektif digunakan selama pembelajaran jarak jauh 7. Tampilan Aplikasi <i>EduGame MARU</i> menarik sesuai dengan kebutuhan anak 8. Aplikasi <i>EduGame MARU</i> memenuhi kriteria untuk disebarluaskan kepada guru PAUD lainnya
4	Motivasi	9. Aplikasi <i>EduGame MARU</i> menumbuhkan semangat dan antusias belajar anak dalam mengenal matematika permulaan 10. Pembelajaran matematika permulaan menjadi lebih menyenangkan dengan menggunakan Aplikasi <i>EduGame MARU</i>

Tabel 2. Hasil Uji Validitas

		Correlations										
		X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	TOTAL
X1	Pearson Correlation	1	.431**	.539**	.329	.609**	.489**	.489**	.565**	.388*	.790**	.750**
	Sig. (2-tailed)		.010	.001	.054	.000	.003	.004	.000	.022	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
X2	Pearson Correlation	.431**	1	.661**	.381*	.644**	.581**	.487**	.581**	.640**	.583**	.754**
	Sig. (2-tailed)	.010		.000	.024	.000	.000	.005	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
X3	Pearson Correlation	.539**	.661**	1	.437**	.800**	.635**	.712**	.953**	.587**	.616**	.872**
	Sig. (2-tailed)	.001	.000		.009	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
X4	Pearson Correlation	.329	.381*	.437**	1	.433**	.458**	.356*	.369*	.289	.353*	.570**
	Sig. (2-tailed)	.054	.024	.009		.009	.006	.036	.029	.092	.038	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
X5	Pearson Correlation	.609**	.644**	.800**	.433**	1	.828**	.800**	.828**	.645**	.545**	.892**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.009		.000	.000	.000	.000	.001	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
X6	Pearson Correlation	.489**	.581**	.635**	.458**	.828**	1	.741**	.650**	.491**	.505**	.798**
	Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.006	.000		.000	.000	.003	.002	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
X7	Pearson Correlation	.489**	.487**	.712**	.356*	.800**	.741**	1	.741**	.681**	.419*	.792**
	Sig. (2-tailed)	.004	.005	.000	.036	.000	.000		.000	.000	.012	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
X8	Pearson Correlation	.565**	.581**	.953**	.369*	.828**	.650**	.741**	1	.595**	.577**	.860**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.029	.000	.000	.000		.000	.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
X9	Pearson Correlation	.388*	.640**	.587**	.289	.645**	.491**	.681**	.595**	1	.593**	.745**
	Sig. (2-tailed)	.022	.000	.000	.092	.000	.003	.000	.000		.000	.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
X10	Pearson Correlation	.790**	.583**	.616**	.353*	.545**	.505**	.419*	.577**	.593**	1	.798**
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.038	.001	.002	.012	.000	.000		.000
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
TOTAL	Pearson Correlation	.750**	.754**	.872**	.570**	.892**	.798**	.792**	.860**	.745**	.798**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	.000	
	N	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Kuesioner disusun dengan skala likert dengan lima pilihan jawaban diantaranya Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Kurang Setuju (KS), Setuju (S) dan Sangat Setuju (SS). Kemudian kuesioner diberikan kepada responden. Berdasarkan uji validitas menggunakan pearson product moment dan reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha memakai SPSS versi 22 didapatkan data yang mengacu pada pra penelitian. Hasil uji validitas instrumen dapat diamati pada tabel 2 dan uji reliabilitas bisa diamati pada tabel 2.

Berdasarkan hasil uji validitas pada Tabel 2, nilai Signifikansi Pearson < 0.05 artinya semua item dari item nomor 1 hingga 10 valid dan layak digunakan.

Tabel 3. Hasil Uji Reliabilitas

		N	%
Cases	Valid	35	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	35	100.0

Cronbach's Alpha	N of Items
.921	10

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Dari Tabel 3, nilai Cronbach's Alpha 0,921. Menurut Hair et al. (2014), nilai Cronbach's Alpha >0,7 pada item kuesioner dinyatakan reliabel.

Teknik analisis dilakukan dengan cara mengatur, mengurutkan, mengelompokkan, memberikan kode dan mengategorikannya. Teknik analisis data tersebut bertujuan supaya data mudah dibaca. Data diolah menggunakan analisis statistika deskriptif dalam bentuk persentase. Hasil tersebut kemudian ditampilkan dalam bentuk diagram dan dikategorikan.

Kategori dibuat dengan melihat persentase jawaban kuesioner yang terbanyak. Apabila jawaban lebih banyak dengan kategori S dan SS, maka dikategorikan pendidikan anak usia dini memiliki persepsi positif terhadap aplikasi *EduGame MARU*. Sebaliknya, apabila jawaban lebih banyak dengan kategori TS dan STS, maka dikategorikan pendidikan anak usia dini memiliki persepsi negatif terhadap aplikasi *EduGame MARU*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi *EduGame MARU* merupakan media pembelajaran yang didesain khusus dalam mengenalkan konsep matematika permulaan anak usia 4-6 tahun. Aplikasi ini dapat diakses secara gratis melalui laman *playstore* sehingga pendidik anak usia dini maupun orang tua dapat *install* game dengan mudah. Selanjutnya, tampilan aplikasi *EduGame MARU* bisa diamati pada gambar 1.

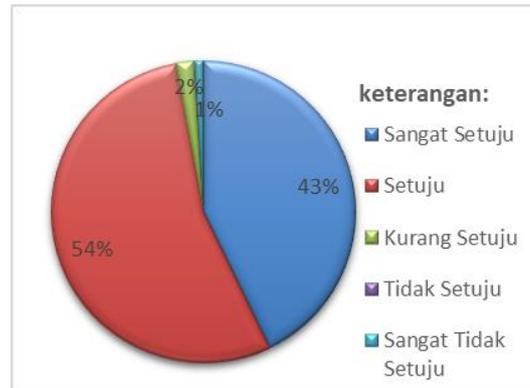


Gambar 1. Tampilan Menu Utama Aplikasi *EduGame MARU*

Dalam aplikasi *EduGame MARU* terdapat 5 jenis permainan konteks matematika awal yaitu mengenal bilangan, aljabar, statistika, geometri, dan probabilitas yang mengacu pada prinsip NCTM. Setiap konsep matematika di dalam aplikasi memiliki tiga jenis permainan yang dirancang sesuai untuk anak usia 4-5 tahun dan 5-6 tahun. Selain itu, terdapat fitur-fitur informasi di dalam aplikasi *EduGame MARU* seperti informasi media, informasi pengembang dan informasi *screen time* untuk membatasi anak dalam penggunaan teknologi seperti handphone dan komputer.

Pengenalan konsep matematika permulaan anak usia dini dapat dilakukan dengan memakai media-media pembelajaran menarik yang dibutuhkan pada masa pandemi. Setiap maskot pada aplikasi *EduGame MARU* ini mengangkat tema hewan endemik, tujuannya untuk memperkenalkan kekayaan yang ada di Indonesia melalui hewan langka. Dalam pengembangannya, aplikasi ini diperlukan pengenalan kepada pendidik sebagai media yang membantu dalam proses pembelajaran.

Apabila mengacu pada instrumen terdiri dari 4 aspek persepsi, yaitu kualitas konten, penyalarsan tujuan pembelajaran, umpan balik dan adaptasi serta motivasi. Berikut adalah hasil persepsi pendidik anak usia dini mengenai penggunaan aplikasi *EduGame MARU*.

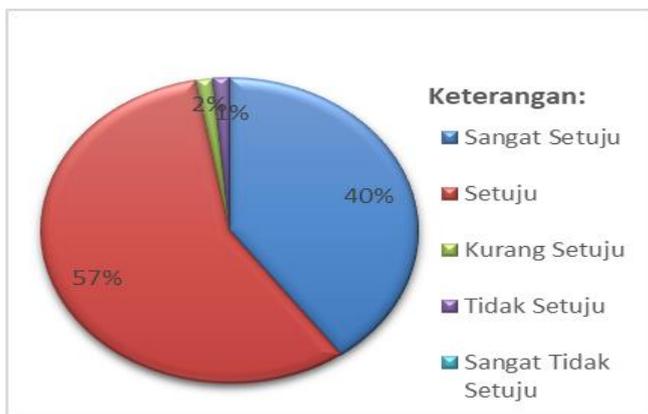


Gambar 2. Aspek Persepsi Kualitas Konten Terhadap Penggunaan Aplikasi *EduGame MARU*

Berdasarkan gambar 2 dapat dilihat hasil temuan dalam penelitian ini pada aspek kualitas konten sebesar 97% responden sepakat bahwa konten aplikasi *EduGame MARU* sesuai dengan perkembangan kognitif anak usia 4-6 tahun, aplikasi *EduGame MARU* mudah dipahami dan digunakan anak usia 4-6 tahun. Hasil ini didukung oleh studi yang telah dilakukan oleh Novikasari (2016) yang menyatakan bahwa matematika awal dapat mengembangkan kognitif anak dengan konten bilangan, aljabar, pengukuran, analisis data dan geometri dengan pengaplikasian desain yang menarik sebagai persiapan kecakapan matematika pada anak usia dini. Selaras pula dengan penelitian Bernabini et al. (2020) dimana kemampuan mereka dalam tugas perbandingan besaran non-simbolis adalah prediktor terkuat dari keterampilan matematika awal. Pembelajaran matematika dapat dikembangkan dengan lebih melibatkan anak usia dini supaya meningkatkan minat dan memberikan stimulasi agar anak dapat mengembangkan pemikiran kognitif dalam matematika melalui penalaran dan pemecahan masalah (Sufa & Setiawan, 2021).

Aplikasi ini mudah dipahami dan digunakan oleh anak usia dini karena di dalamnya terdapat petunjuk permainan melalui audio yang memudahkan anak untuk memahami konteks matematika sederhana dalam memainkannya serta dilengkapi tampilan menarik dengan gambar hewan yang beraneka ragam. Selain itu, dalam memainkan aplikasi *EduGame MARU* terdapat bentuk apresiasi ketika anak berhasil menjawab dengan benar. Apresiasi inilah yang memicu anak untuk mencoba lagi dan bersemangat. Sejalan dengan penelitian Dora et.al, (2015) yang menyatakan bahwa aplikasi game pembelajaran anak usia dini dengan memakai suara dan gambar hewan yang familiar dapat dipakai untuk memecahkan problem dari minimnya antusiasme belajar anak dengan mempraktikkan pemberian skor dari pertanyaan yang dijawab oleh anak sehingga anak akan lebih tertantang. *EduGame MARU* tidak hanya melatih kemampuan kognitif anak usia dini, namun juga dapat melatih anak guna memahami kemampuan konsep matematika permulaan dengan mengaplikasikan prinsip NCTM (*The National Council of Teacher Mathematics*) (Widjayatri et al., 2022). Prinsip dan Standar NCTM terdiri dari 6 prinsip, yaitu pemerataan, kurikulum, pengajaran, pembelajaran, penilaian, dan teknologi (Haji, 2019). Pembelajaran matematika dalam pandangan NCTM ialah sebuah kegiatan belajar dimana siswa wajib memahami materi hingga nantinya muncul pembelajaran bermakna. Dalam hal ini, guru layaknya seorang fasilitator tentu harus memahami perkembangan kognitif masing-masing siswanya (Khemaswati, 2018).

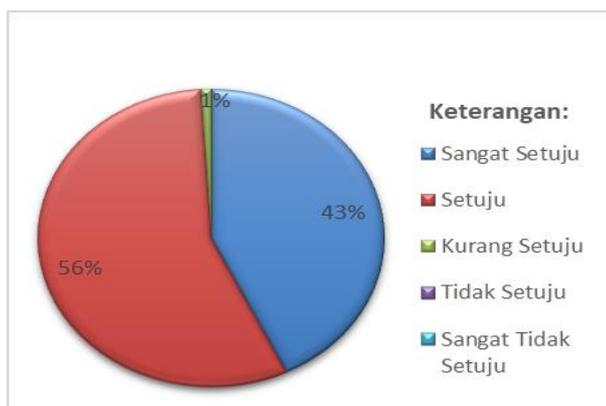
Selanjutnya, aspek kedua tentang persepsi penyalarsan tujuan pembelajaran terhadap penggunaan aplikasi *EduGame MARU* bisa diamati pada Gambar 3. Dari gambar 3 terlihat bahwa aspek penyalarsan tujuan pembelajaran terhadap aplikasi *EduGame MARU* diperoleh sebesar 97% responden menyatakan sepakat bahwa konsep matematika permulaan seperti bilangan, aljabar, statistik, geometri, dan probabilitas dalam aplikasi *EduGame MARU* sesuai dengan kompetensi dasar aspek perkembangan kognitif anak. Konsep matematika diselaraskan dengan tujuan yang ingin dicapai dan dipadukan dengan skema yang digunakan serta kemampuan akhir yang diharapkan terdapat dalam aplikasi *EduGame MARU* berupa: (1) Permainan bilangan, dimana anak usia dini dapat mengetahui cara berhitung dari angka 1 sampai 9, (2) Permainan aljabar, anak-anak akan mengenal penjumlahan, pengurangan, dan pengukuran, (3) Permainan statistika sederhana, anak-anak akan mengetahui cara membedakan ukuran besar-kecil dan banyak-sedikit, (4) Permainan geometri, anak diarahkan untuk mengetahui bangun datar dengan cara mencocokkan gambar dengan bentuk geometri seperti lingkaran, persegi, segitiga dan lain sebagainya dan (5) Permainan probabilitas, bertujuan untuk mengajarkan anak mengenal pola dengan tampilan menarik perhatian anak (Widjayatri et al., 2022)



Gambar 3. Aspek Persepsi Penyelarasan Tujuan Pembelajaran Terhadap Penggunaan Aplikasi EduGame MARU

Pengenalan konsep matematika bertujuan agar anak dapat berpikir secara logis dan sistematis sejak usia dini karena matematika merupakan pemahaman mengenai angka. Menurut Wardhani (2017) dalam membangun keingintahuan anak tentang bentuk, ukuran, angka dan konsep matematika lainnya diperlukan materi dan konsep matematika yang disampaikan sesuai dengan kapasitas dan tahap berpikir anak. Dengan demikian, tujuan pembelajaran yang diberikan dapat tercapai dengan optimal. Sementara menurut (Iyan et al., 2019) matematika untuk anak usia dini (4-6 tahun) bisa digunakan sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan berpikir, mendukung anak-anak untuk meningkatkan beragam potensi intelektual, dan juga sebagai media untuk meningkatkan beragam sikap dan kebiasaan positif, untuk menerapkan kepribadian dasar sejak usia kecil, seperti seperti kemampuan berpikir kritis dan kreatif, rajin, mandiri, ilmiah, dan rasional.

Selanjutnya, aspek ketiga tentang persepsi umpan balik dan adaptasi terhadap penggunaan aplikasi EduGame MARU bisa diamati pada Gambar 4.

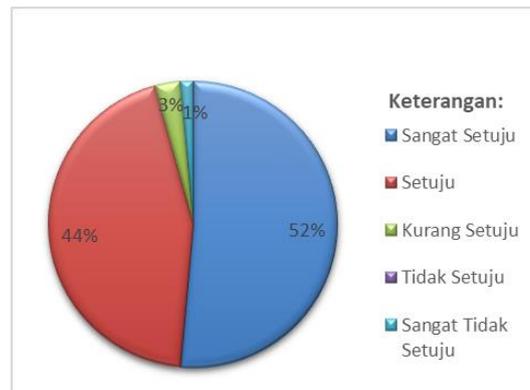


Gambar 4. Aspek Persepsi Umpan Balik dan Adaptasi Terhadap Penggunaan Aplikasi EduGame MARU

Dari gambar 4 terlihat bahwa aspek umpan balik dan adaptasi terhadap aplikasi EduGame MARU diperoleh sebesar 99% yang artinya responden sepakat bahwa aplikasi EduGame MARU efektif digunakan selama pembelajaran jarak jauh sebagai media pembelajaran penunjang pengenalan matematika permulaan bagi anak prasekolah. Sejalan dengan penelitian Makhyah & Watini (2021) menyimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran berupa aplikasi yang interaktif dapat dipakai secara efektif selama pembelajaran jarak jauh. Penelitian Choiriyah et al., (2022) hasilnya menegaskan bahwa pembelajaran berbasis multimedia untuk pembelajaran jarak jauh dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis pada anak usia dini selama pandemi Covid-19.

Selain itu, tampilan pada aplikasi EduGame MARU menarik sesuai kebutuhan anak. Anak lebih menyukai belajar yang diselengi permainan. Anak dapat mempelajari banyak hal karena dengan bermain mereka lebih senang dan dapat lebih terfokus sehingga meningkatkan kemampuan mengingatnya (Suryani & Purwanti, 2019). Selanjutnya, pendidik memberikan persepsi bahwa aplikasi EduGame MARU memenuhi kriteria untuk disebarluaskan kepada pendidik PAUD lainnya supaya aplikasi ini dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran penunjang utamanya di saat Covid-19 ini.

Terakhir, aspek keempat tentang persepsi motivasi terhadap penggunaan aplikasi EduGame MARU dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Aspek Persepsi Motivasi Terhadap Penggunaan Aplikasi EduGame MARU

Dalam penelitian ini juga ditemukan bahwa sebanyak 96% pendidik anak usia dini sepakat bahwa aplikasi ini dapat menambah rasa semangat dan antusias belajar dalam mengenal matematika permulaan. Hal ini sejalan dengan penelitian Nurhayati & Ellawati (2022) menyimpulkan bahwa dengan menggunakan media pembelajaran seperti aplikasi permainan dapat menambah rasa antusiasme anak dalam belajar serta membuat anak senang, sehingga dapat mengoptimalkan pembelajaran utamanya materi matematika awal. Selain itu, pendidik mempersepsikan pembelajaran matematika permulaan untuk anak usia dini akan menjadi lebih menyenangkan dengan menggunakan aplikasi EduGame MARU. Penggunaan media pembelajaran pada anak usia dini ialah sebuah terobosan baru dalam pembelajaran modern yang dapat meningkatkan dorongan belajar serta dapat membiasakan anak untuk memakai teknologi dalam lingkup yang tepat (Suwoto, 2021)

Berdasarkan hasil analisis pada keempat aspek persepsi mengenai aplikasi EduGame MARU dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi EduGame MARU dapat dijadikan sebagai alternatif media pembelajaran jarak jauh. Namun, tetap diperlukan pengembangan media aplikasi lain berbasis IoT untuk mendukung pembelajaran jarak jauh dan juga bisa meningkatkan kemampuan matematika permulaan pada anak usia dini.

4. SIMPULAN

Aplikasi EduGame MARU berpotensi sebagai media berbasis teknologi yang dapat dipakai sebagai pilihan media pembelajaran jarak jauh, sehingga kendala yang dialami pendidik AUD selama pandemi Covid-19 dapat diatasi dengan optimal. Adapun persepsi pendidik terhadap penggunaan aplikasi EduGame MARU menunjukkan persepsi positif. Aplikasi EduGame MARU dapat memberikan kualitas konten sesuai perkembangan kognitif anak dengan menyelaraskan tujuan pembelajaran mengenai konsep matematika permulaan dan memotivasi untuk menumbuhkan semangat saat belajar dan menyenangkan bagi anak dalam mengenal matematika permulaan serta efektif digunakan selama pembelajaran jarak jauh. Selain itu, dapat memberikan umpan balik kepada pendidik untuk menyebarkan Aplikasi EduGame MARU kepada pendidik anak usia dini lainnya. Hasil penelitian ini memberikan implikasi yang berarti bagi pembelajaran di era sekarang, di mana saat ini penggunaan teknologi semakin mendominasi. Aplikasi EduGame MARU ini bisa diterima oleh para pendidik AUD dan nantinya bisa terus dikembangkan sesuai kebutuhan zaman.

5. UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Direktur dan Wakil Direktur UPI Kampus Serang, ketua prodi PGPAUD UPI Kampus Serang, dosen pembimbing Lizza Suzanti, S.Pd., M.Si. dan Rr. Deni Widjayatri, M.Pd. serta berterimakasih juga kepada para pendidik anak usia dini yang telah bersedia menjadi responden pada studi ini.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, R., Safrida, L. N., Jember, U., Ii, J. K., Bumi, K., Boto, T., & Timur, J. (2021). Pengembangan dan Sosialisasi Game Edukasi Matematika Berbasis Android "GESIT" sebagai Alternatif Media Pembelajaran pada Masa Pandemi COVID-19 pemerintah Indonesia guna menekan penyebaran virus melalui social distancing. *Kebijakan Pendidikan dan Kebudayaan*, 2(2), 83–92.
- Azhima, I., Meilanie, R. S. M., & Purwanto, A. (2021). Penggunaan Media Flashcard untuk Mengenalkan Matematika Permulaan Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 2008–2016. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1091>
- Bernabini, L., Tobia, V., Guarini, A., & Bonifacci, P. (2020). Predictors of Children's Early Numeracy: Environmental Variables, Intergenerational Pathways, and Children's Cognitive, Linguistic, and Non-symbolic Number Skills. *Frontiers in Psychology*, 11(November), 1–15. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.505065>
- Choiriyah, Mayuni, I., & Dhieni, N. (2022). European Journal of Educational Research. *European Journal of Educational Research*, 11(1), 1–16. <https://www.researchgate.net/profile/Suntonrapot->

- Damrongpanit/publication/356662582_Effects_of_Mindset_Democratic_Parenting_Teaching_and_School_Environment_on_Global_Citizenship_of_Ninth-grade_Students/links/61a6dda685c5ea51abc0f7b6/Effects-of-Mindset-Dem
- Dora et.al. (2015). Perancangan Aplikasi Game Edukasi Pembelajaran Anak Usia Dini Menggunakan Linear Congruent Method (Lcm) Berbasis Android. *Jurnal Informatika Global*, 6(1), 7–14.
- Efriana, L. (2021). Problems of Online Learning during Covid-19 Pandemic in EFL Classroom and the Solution. *JELITA: Journal of English Language Teaching and Literature*, 2(1), 38–47.
- Hair, J. F., W.C., B., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate Data Analysis*. Pearson.
- Handarini, O. I., & Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring Sebagai Upaya Study From Home (SFH). *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3), 465–503. file:///C:/Users/win10/Downloads/8503-Article Text-27609-1-10-20200629 (1).pdf
- Hanurani, H. (2019). Peningkatan Kompetensi Profesional Guru Biologi Madrasah Aliyah Melalui Pembelajaran Jarak Jauh. *Tatar Pasundan : Jurnal Diklat Keagamaan*, 13(1), 10–22. <https://doi.org/10.38075/tp.v13i1.9>
- Harahap, S. A., Dimiyati, D., & Purwanta, E. (2021). Problematika Pembelajaran Daring dan Luring Anak Usia Dini bagi Guru dan Orang tua di Masa Pandemi Covid 19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1825–1836. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.1013>
- Ismawati, D., & Prasetyo, I. (2021). *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Efektivitas Pembelajaran Menggunakan Video Zoom Cloud Meeting pada Anak Usia Dini Era Pandemi Covid-19 Abstrak*. 5(1), 665–675. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.671>
- Iyan Rosita Dewi Nur, Herman, T., & Mariyana, R. (2019). Logical-Mathematics Intellegence in Early Childhood. *International Journal of Social Science and Humanity*, April, 105–109. <https://doi.org/10.18178/ijssh.2018.v8.944>
- Janah, S. M. (2021). Pemanfaatan Game Edukasi Marbel Angka Berbasis Android Sebagai Media Pengenalan. *Iain Purwokerto*.
- Kemendikbud. (2020). Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah Dalam Masa Darurat Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-19). *Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020*, 021, 1–20.
- Khemaswati, D. A. (2018). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berstandar NCTM dengan Nuansa Cognitive Load Theory Pada Siswa Smk*. UIN Surabaya.
- Lubis, F. N., Safitri, D., Qotrunnida, N., Winata, D. K., & Widjayatri, R. D. (2021). *Hantaman Pandemi Covid-19 Bagi Guru TK/PAUD dalam Menjalankan Pembelajaran Jarak Jauh di Kelurahan Kembangan, Jakarta Barat*.
- Maghfira, S. A. (2021). The Use Of Whatsapp In Online Learning English (Teachers' Perceptions). *SKETCH JOURNAL: Journal of English Teaching, Literature and Linguistics*, 1(1), 48–61.
- Makhiyah, A., & Watini, S. (2021). Efektifitas Penggunaan Aplikasi Zoom pada Masa Pandemi dalam Pengembangan Aspek Kognitif. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(2), 4238–4246.
- Masitah, S., Novianti, R., & Puspitasari, E. (2021). Pengembangan Media Smart Number Game untuk Mengenal Konsep Bilangan Anak Usia 4-5 Tahun. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1900–1909.
- McKenna, M., Soto-Boykin, X., Cheng, K., Haynes, E., Osorio, A., & Altshuler, J. (2021). Initial Development of a National Survey on Remote Learning in Early Childhood During COVID-19: Establishing Content Validity and Reporting Successes and Barriers. *Early Childhood Education Journal*, 49(5), 815–827. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01216-y>
- Mellati, M., & Khademi, M. (2019). *Technology-Based Education* (pp. 48–62). <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-7010-3.ch003>
- Memon, M. A., Ting, H., Cheah, J.-H., Thurasamy, R., Chuah, F., & Cham, T. H. (2020). Sample Size for Survey Research: Review and Recommendations. *Journal of Applied Structural Equation Modeling*, 4(2), i–xx. [https://doi.org/10.47263/jasem.4\(2\)01](https://doi.org/10.47263/jasem.4(2)01)
- Nesbit, J., Belfer, K., & Leacock, T. (2009). Learning Object review Instrument (LORI) User Manual. *Nuevos Sistemas de Comunicación e Información*, 2013–2015.
- Novikasari, I. (2016). Matematika dalam Program Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). *Bunayya: Jurnal Pendidikan Anak*, 2(1), 1–16.
- Nurhayati, E., & Ellawati, S. (2022). *Media Aplikasi Paint terhadap Kemampuan Matematika Awal Anak Usia Dini*. 5(1), 91–102.
- Permata, V. J., & Dhoehaeni, H. (2021). Rumah Belajar as Online Learning Model for Early Childhood Education . *Proceedings of the 5th International Conference on Early Childhood Education (ICECE 2020)*, 538(Icece 2020), 316–320. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210322.067>
- Pratiwi, H. T., & Chasanah, L. N. (2018). Kajian Konseptual Model Blended Learning Berbasis. *Seminar Nasional Pendidikan 2018*, 38–48.
- Rizaldi, D. R., & Fatimah, Z. (2020). How the Distance Learning can be a Solution during the Covid-19 Pandemic. *International Journal of Asian Education*, 1(3), 117–124. <https://doi.org/10.46966/ijae.v1i3.42>
- Saleh Haji. (2019). NCTM's Principles and Standards for Developing Conceptual Understanding in Mathematics. *Journal of Research in Mathematics Trends and Technology*, 1(2), 56–65.

<https://doi.org/10.32734/jormtt.v1i2.2836>

- Satrianingrum, A. P., Prasetyo, I., Anak, P., Dini, U., & Yogyakarta, U. N. (2021). *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Persepsi Guru Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Daring di PAUD Abstrak*. 5(1), 633–640. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.574>
- Schlosser, L. A., & Simonson, M. (2019). Distance Education : Definition and Glossary of Terms By. *Distance Education*, 5(3), 211–213. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=ehh&AN=16304241&site=ehost-live>
- Setiawan, B., Amarthani, S. I., & Akhyar, S. N. (2021). Efektivitas Penggunaan Video Based Learning Pada Pembelajaran Jarak Jauh Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 14(2), 101. <https://doi.org/10.24114/jtp.v14i2.25814>
- Sholihah, I. N. M., & Handayani, T. (2020). Pemanfaatan Powtoon Sebagai Media Bimbingan Klasikal Pada Pembelajaran Jarak Jauh (Pjj). *PD ABKIN JATIM Open Journal System*, 1(2), 50–58.
- Srihartini, Y., & Lestari, M. P. (2020). Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini Online di Era Pandemi Covid-19. *Tarbiatuna: Journal of Islamic Education Studies*, 1(1), 135–154. <https://doi.org/10.47467/tarbiatuna.v1i1.219>
- Sufa, F. F., & Setiawan, M. H. Y. (2021). The Introduction of Mathematic Concept in Early Childhood Education: HOTS Skill Stimulation. *AWLADY : Jurnal Pendidikan Anak*, 7(2), 148. <https://doi.org/10.24235/awlady.v7i2.8079>
- Suryani, E., & Purwanti, K. Y. (2019). Pengenalan Game Edukasi Android Sebagai Penunjang Perkembangan Kognitif Anak. *Aksiologi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 148. <https://doi.org/10.30651/aks.v3i2.1486>
- Suwoto, N. A. R. D. (2021). Aplikasi “Pengenalan Buah Dan Binatang” Berbasis Augmented Reality Sebagai Media Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Warna : Pendidikan Dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, 6(1), 8–14. <https://doi.org/10.24903/jw.v6i1.585>
- Tatminingsih, S., Oktarianingsih, T., & Jovanka, D. R. (2021). Online Learning for Early Childhood (Case Study in Indonesia). *Journal of Southwest Jiaotong University*, 56(1). <https://doi.org/10.35741/issn.0258-2724.56.1.11>
- Turney, K., & Wildeman, C. (2017). Adverse childhood experiences among children placed in and adopted from foster care: Evidence from a nationally representative survey. *Child Abuse & Neglect*, 64, 117–129. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2016.12.009>
- Ulva, N., & Puspitasari, E. (2021). *Pengembangan Permainan Card Number untuk Kemampuan Konsep Bilangan Anak Usia 4-5 Tahun*. 5, 3157–3164.
- Wardhani, D. K. (2017). Peran Guru Dalam Menerapkan Pembelajaran Matematika Yang Menyenangkan Bagi Anak Usia Dini. *Jurnal Paud Agapedia*, 1(2), 153–159. <https://doi.org/10.17509/jpa.v1i2.9355>
- Widayatri, R. D., Suzanti, L., Sundari, N., & Fitriani, Y. (2021). *EduGame MARU (Fun Math) Application Comes As a Preschoolers Early Math Introduction Solution*.
- Widayatri, R. D., Suzanti, L., Sundari, N., Fitriani, Y., Nurazka, R. A., Rahmadini, F., Ichsan, R. Y., & Qotrunnida, N. (2022). *EduBasic Journal : Jurnal Pendidikan Dasar EduGame Maru : Application for Early Mathematics Learning as an Alternative for Optimizing Cognitive Ability for 4-6 Years Children*. 4(1), 11–22.
- Wulandari, H., & Purwanta, E. (2020). Pencapaian Perkembangan Anak Usia Dini di Taman Kanak-kanak selama Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 452. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.626>