

EFEKTIVITAS MEDIA RUBATTRI UNTUK MENSTIMULASI KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA PADA ANAK USIA DINI

Liana Asriati¹, Dian Kristiana², Muhammad Azam Muttaqin³

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Ponorogo^{1,2,3}

Email: lianaasriati20@gmail.com¹, dian_kristiana@umpo.ac.id², azamseruseru@gmail.com³

Asriati, Liana, Dian Kristiana, Muhammad Azam Muttaqin. (2023). Efektivitas Media Rubattri Untuk Menstimulasi Kecerdasan Logika Matematika Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Pelita PAUD*, 7(2), 476-482.

doi: <https://doi.org/10.33222/pelitapaud.v7i2.3139>

Diterima: 01-01-2023

Disetujui: 04-02-2023

Dipublikasikan: 30-06-2023

Abstrak: Tujuan dari riset ini ialah untuk melihat keefektifan media rubattri dalam mengembangkan penalaran matematis Anak Usia Dini. Riset ini mengaplikasikan desain *one-group pretest and posttest* terhadap kelompok subjek eksperimen yang mendapat *treatment*. Dalam penelitian ini, sampel diambil dari 14 anak (7 perempuan dan 7 laki-laki) yang berusia antara 5 dan 6 tahun. Observasi dan dokumentasi menjadi metode dalam menghimpun data dalam riset ini. Uji efektivitas, uji normalitas, dan hipotesis statistik adalah metode untuk menganalisa data penelitian. Hasil uji normalitas membuktikan data tersebar dengan normal yakni signifikansi *pretest* 0,255 dan *posttest* 0,225 ($>$) 0,05. Temuan penelitian menunjukkan bahwa media rubattri secara signifikan meningkatkan kemampuan logika matematika anak usia dini. Hipotesis 0 (H_0) tidak diterima dan hipotesis alternatif (H_a) diterimayang dibuktikan dengan nilai signifikansi kecerdasan logika matematis anak $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwsanya media Rubattri bermanfaat untuk menstimulasi kemampuan logis matematis pada Anak Usia Dini.

Kata Kunci: Media Rubattri, Kecerdasan Logika Matematika, Anak Usia Dini

Abstract:

The purpose of this research is to see the effectiveness of rubattri media in developing Early Childhood mathematical reasoning. This research applied a one-group pretest and posttest design to a group of experimental subjects who received treatment. In this study, samples were taken from 14 children (7 girls and 7 boys) aged between 5 and 6 years. Observation and documentation are methods in collecting data in this research. Effectiveness tests, normality tests, and statistical hypotheses are methods for analyzing research data. The normality test results prove that the data is spread normally, namely the significance of the pretest 0.255 and posttest 0.225 ($>$) 0.05. Research findings show that rubattri media significantly improves early childhood mathematical logic skills. Hypothesis 0 (H_0) is not accepted and alternative hypothesis (H_a) is accepted which is evidenced by the significance value of the child's mathematical logic intelligence $0.000 < 0.05$. This shows that Rubattri media is useful for stimulating mathematical logical skills in Early Childhood.

Keywords: Rubattri Media, Mathematical Logic Intelligence, Early Childhood

© 2023 Liana Asriati, Dian Kristiana, Muhammad Azam Muttaqin

Under the license CC BY-SA 4.0

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) ialah program untuk memberikan bimbingan kepada anak yang dimulai saat bayi sampai berusia 6 tahun memanfaatkan stimulasi pendidikan guna memajukan pertumbuhan fisik maupun psikologis anak, sehingga memiliki kesiapan untuk menempuh tahap pendidikan selanjutnya dan fase kehidupan berikutnya. UU No.20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 14 ayat 14, PAUD diartikan sebagai edukasi untuk mengasuh, merawat, dan melayani anak di usia 0-6 tahun. Oleh karena itu, masa usia dini harus distimulasi dengan tepat agar kemampuan mereka tumbuh dan berkembang dengan maksimal. Anak usia dini mempunyai banyak keahlian dan salah satu yang perlu dirangsang adalah kemampuan logika matematika. Karena kemampuan ini dapat mengajarkan anak untuk berpikir dengan logis, belajar angka dan perhitungan.

Gardner berpendapat (dalam Vivi Angraini: 2021) Seseorang yang memiliki kecerdasan matematis adalah cerdas secara intelektual dan memiliki kemampuan untuk berpikir secara logis, menghitung, dan melakukan pengamatan untuk memecahkan masalah. Sejalan dengan itu, Fadlillah, 2017:142 Seseorang dengan kecerdasan matematis adalah cerdas secara mental dan memiliki kapasitas untuk bernalar secara rasional, melakukan perhitungan, dan menarik kesimpulan untuk mengatasi masalah. Dikuatkan dengan pendapat Masri (dalam Ilham dan Asdi: 2022) menyampaikan bahwa Kecerdasan logika matematis mengacu pada kemampuan seseorang untuk bernalar secara deduktif dan logis sesuai dengan proses berpikir yang telah ditentukan sebelumnya, seperti mempelajari dan menganalisis pola bilangan, mampu memecahkan masalah dengan memanfaatkan kecerdasan logis matematis dan mempelajari sebab akibat.

Berdasarkan paparan diatas, maka bisa diambil kesimpulan bahwa kecerdasan logika matematika ialah kemampuan mengenal angka, menghitung, kemampuan untuk menyelesaikan masalah, dan kemampuan untuk berpikir logis. Dengan demikian kecerdasan matematika perlu dikembangkan untuk anak usia dini, karena keahlian

matematika bisa menjadi alat untuk melihat pencapaian akademik pada tingkat berikutnya (Kristiana, 2022)

Menurut Noviani (2020) Manfaat peningkatan kecerdasan logika matematika antara lain: 1) Kemampuan anak dalam memecahkan masalah, 2) pengetahuan konsep bilangan, dan kemampuan berhitung semuanya meningkat. 3) Selain itu, disediakan platform untuk pertumbuhan kognitif yang optimal. 4) mendorong anak untuk menggunakan kreativitas dan inovasi untuk mengatasi hambatan dalam hidup.

Astuti (2011) telah membahas pentingnya membina logika matematika bagi Anak Usia Dini, yaitu 1) pengembangan kapasitas mereka untuk mengkategorikan objek menurut ciri-ciri tertentu, 2) memahami pola, dan memecahkan masalah. 3) meningkatkan kapasitas anak untuk memahami pengertian ukuran, 4) membantu anak dalam meningkatkan kemampuan berhitung, 5) dan mengajarkan anak dalam memecahkan masalah. Sehingga komponen Logika matematika Anak Usia Dini meliputi: 1) perhitungan secara matematis, 2) Mengenal konsep angka, 3) Mengenal pola-pola, 4) Berfikir logis, dan 5) Pemecahan masalah.

Masing-masing anak memiliki kecerdasan logika matematika, akan tetapi sebenarnya pendidikanlah yang membuktikan seberapa jauh perkembangan dan stimulasi potensi yang diberikan pada anak. Permasalahan yang sering terjadi adalah Untuk anak-anak, mempelajari kecerdasan logika matematika adalah sudut pandang yang menakutkan. Karena kesulitan dan persepsi bahwa penalaran matematis membingungkan bagi pelajar muda, banyak anak tidak mau mempelajarinya.

Fakta lain di lapangan yaitu berdasarkan hasil pengamatan pada tanggal 5 Juni 2023 di TK Aisyiyah Jenangan mengenai media pembelajaran yang digunakan di kelompok B belum mencapai titik optimal yang berakibat pada kurang berkembangnya kecerdasan logika matematika anak dan kurangnya pengetahuan guru terhadap media yang digunakan untuk mendukung pembelajaran, serta kurangnya variasi guru dalam

menggunakan model pembelajaran (Maulana&Muttaqin, 2022)

Temuan pengamatan mengungkapkan berbagai tantangan yang dihadapi anak-anak, termasuk ketidakmampuan mereka mengidentifikasi bentuk geometris, kesulitan mereka menghubungkan angka dengan benda, dan ketidakmampuan mereka mengkategorikan benda menurut ukuran dan bentuknya. Kurangnya materi pembelajaran yang memadai, yang membuat lingkungan belajar menjadi kurang sesuai dan tidak berarti bagi anak-anak, menjadi penyebab utama masalah ini.

Mengingat peliknya permasalahan tersebut, pengenalan matematika sejak dini dirasa perlu. Namun, metode penyampaian matematika kepada anak-anak harus dimodifikasi untuk memperhitungkan kemajuan anak dalam pertumbuhan dan perkembangan. Dengan memanfaatkan teknik dan media untuk mendorong tercapainya tujuan pembelajaran, pendidik diharapkan bisa menciptakan tempat belajar yang menarik dan dapat menginspirasi kreativitas anak.

Dengan demikian, anak akan lebih cepat menerima dan memahami penjelasan yang disampaikan. Unsur pendukung untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif yaitu metode pembelajaran, suasana kelas, materi dan alat pembelajaran. Media pembelajaran digunakan untuk mempermudah pendidik dalam menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa. Ajeng, Yanti, dan Agus, (2019) berpendapat bahwa media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan keterampilan komunikasi mereka dan menarik perhatiannya sehingga mereka akan menanggapi materi pelajaran secara positif. Sejalan dengan itu Ai Suminar dan Alfian" (2020) menjelaskan bahwa media pembelajaran bisa membantu instruktur dalam mengkomunikasikan pesannya secara lebih efektif sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Dengan demikian penggunaan media pembelajaran dirasa sangat penting untuk mempermudah anak untuk menerima materi pembelajaran, memberikan anak-anak pengalaman yang lebih nyata, yang akan meningkatkan kegiatan belajar mereka sebagai perantara untuk menyampaikan maksud dan tujuan pembelajaran.

Telah dilakukan beberapa upaya untuk meningkatkan kecerdasan logis matematis

anak, menurut beberapa penelitian terdahulu mengenai hal tersebut, diantaranya penelitian tersebut adalah: Nabighoh (2022) penggunaan media interaktif puzzle angka, Tasliyah (2020) penggunaan APE kids N Kit, Rahmalia (2021) penggunaan media papan flanel, Wajannati (2016) penggunaan media maze angka, Ai Suminar (2020) media relia Kholida (2020) alat permainan kartu U-Kids, Kristiana (2018) media bosang dan penerapan media dadu angka oleh Nisa (2019) pada kapabilitas logikamatematika Anak Usia Dini.

Beberapa riset telah membuktikan bahwa penerapan media sangat mudah dalam memaksimalkan kapabilitas logika matematis Anak Usia Dini. Namun belum ada riset mengenai media rubattri guna memberikan rangsang logika matematis terhadap Anak Usia Dini. Media rubattri ini dapat diterapkan beberapa kegiatan dan dapat di gunakan bermain untuk lebih dari 5 anak secara bersamaan. Media pembelajaran atau APE yang diterapkan dalam riset ini adalah media *Rubattri* (Rumah Hebat Geometri). *Rubattri* merupakan suatu media berbentuk rumah yang didalamnya terdapat beberapa kegiatan untuk mengenalkan berbagai macam bentuk geometri, angka, warna, dan ukuran serta dapat mengeksplorasi kreativitas pada anak usia 5 sampai dengan 6 tahun. Adapun bahan utama untuk menciptakan media *rubattri* ini yaitu dengan menggunakan kayu triplek yang dicat dengan berbagai macam warna sehingga tahan lama dan aman ketika digunakan bermain anak juga menarik minat anak untuk belajar. Dalam media rubattri ini terdapat 5 kegiatan yang bisa dilakukan oleh anak diantaranya yaitu: 1) Memasangkan huruf sesuai bentuk geometri, 2) Menyusun dan menghitung bentuk geometri sesuai bentuk, 3) Menyusun pazzle geometri, 4) Mencocokkan angka sesuai dengan jumlah geometri, dan 5) Permainan ular tangga. Adapun kelebihan dari media rubattri ini yaitu bisa digunakan oleh 5 anak atau lebih secara bersamaan dengan kegiatan yang berbeda sesuai dengan keinginan anak. Media rubattri ini diciptakan untuk memudahkan anak dalam belajar dan juga guru dalam menyampaikan materi.

METODE PENELITIAN

Teknik *experiment* melalui pendekatan deskriptif kuantitatif diaplikasikan dalam periset dalam penelitian ini. Riset ini dilakukan guna mengidentifikasi keefektifan media rubattri dalam memberikan rangsangan kecerdasan logika matematika terhadap anak kelompok B di TK Aisyiyah Jenangan.

Jenis Penelitian

Teknik *experiment* melalui pendekatan deskriptif kuantitatif diterapkan dalam riset ini guna membuktikan adanya keefektifan media rubattri dalam menstimulasi kemampuan logika matematika anak kelompok B di TK Aisyiyah Jenangan.

Waktu Dan Tempat Penelitian

Riset dilaksanakan pada Juni disemester genap tahun pelajaran 2022–2023 di TK Aisyiyah Jenangan.

Subjek Penelitian

Semua peserta didik atau item yang ingin diteliti membentuk populasi (Arikunto, 2020: 173). Sampel penelitian ini terdiri dari 14 anak kelompok B TK Aisyiyah Jenangan. Sampel merupakan representasi dari ukuran dan susunan populasi (Sugiono, 2022: 81). Penelitian ini menggunakan teknik sampling *probability sampling* dan tehnik yang diambil yaitu sampling jenuh (sensus), sebab relatif kecilnya populasi dalam riset ini. Oleh sebab itu, sampel yang digunakan pada penelitian ini terdiri 7 laki-laki dan 7 perempuan dengan jumlah total 14 anak.

Prosedur

Penelitian ini dilakukan oleh peneliti untuk membuktikan bahwa adanya keefektifan media rubattri dalam merangsang intelegensi logika matematika Anak Usia Dini. Peneliti akan menggunakan *experiment method* pada riset ini. Metode eksperimen dilakukan tujuannya adalah untuk mengamati dampak suatu perlakuan (Arikunto, 2020). Untuk memahami hasil secara akurat, pretest dan posttest digunakan untuk mengukur dan membandingkan kecerdasan logis matematis anak sebelum dan sesudah *treatment* sebagaimana dalam tabel berikut.

Tabel 1. Desain penelitian *one-group pretest-*

posttest design.

Pretest	Treatment (Perlakuan)	Posttest
---------	--------------------------	----------

O1	X	O2
----	---	----

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Berikut ialah metode penghimpunan data dalam penelitian ini.

Test

Sampel (anak) dilakukan tes sebagai alat ukur untuk memperoleh respon yang diinginkan, baik yang berbasis verbal, tertulis, maupun berbasis tindakan. Tes tersebut terdiri dari 5 soal ujian awal (pretest) dan 5 soal ujian akhir (posttest). Tujuannya adalah untuk melihat pengaruh penerapan media rubattri dalam peningkatan kemampuan kecerdasan logika matematika pada anak.

Peneliti menggunakan lembar instrument penilaian sebelum dan sesudah menggunakan media rubattri dengan memberikan skor untuk mengukur kemampuan logika matematika Anak Usia Dini. Penilaian yang diberikan yakni : Belum Berkembang skor (1), Mulai Berkembang skor (2), Berkembang Sesuai Harapan skor (3), dan Berkembang Sangat Baik skor (4).

Dokumentasi

Dokumentasi yaitu teknik yang digunakan dalam pengumpulan data dan informasi berbentuk laporan dan keterangan yang dapat membantu kajian dalam bentuk buku, arsip, dokumen, angka tertulis, dan juga foto (Sugiono, 2022: 240). Dokumentasi yang digunakan didalam penelitian ini diantaranya: RPPH dan foto-foto selama penelitian.

Teknik Analisis Data

Uji Efektivitas

Analisa untuk menilai keefektifan yakni analisa deskriptif, yang berupaya memastikan efisiensi media Rubattri dalam mengembangkan kecerdasan logis matematis pada anak usia dini. Alat yang digunakan untuk mengukur efektivitas dari media rubattri yaitu dengan menggunakan Uji -N Gain Score. Penelitian *one-group pretest-posttest design*.

Uji-N Gain score bisa dipakai jika terdapat ketidaksamaan relatif tinggi antara skor rerata *pretest* dan *posttest* dengan uji *paired sample T-test*. Sehingga, metode analisa data guna

mengidentifikasi keefektifan media rubattri ialah uji *paired sample T test*. Diperoleh Ne

(skor efektivitas) dari masing-masing variabel dengan rumus :

Uji Efektifitas

Tabel 2. Hasil perhitungan uji efektivitas

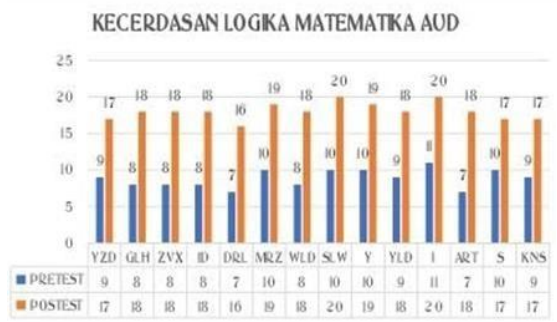
		Uji Paired T-tes						
		Paired Differences						
		95%						
		Std	Confidence				Sig	
		Err	Interval of				.	
		or	the				(2-	
		Std.	Difference				tail	
Mea	Devi	Me	Low	Upp			ed)	
n	ation	an	er	er	t	df		
Pair	Pr	-	1.05	.28	-	-	13	.00
1	et	9.21	1	1	9.82	8.60	32.	0
	es	4			1	8	80	
	t -						7	
	Pos							
	tt							
	es							
	t							

Uji Normalitas

Sugiono (2022) melakukan tes normalitas guna mengidentifikasi data tersebar normal atau tidak. Analisa parametris dilaksanakan berbasis keyakinan data setiap variabel yang akan dianalisa berdistribusi normal. Riset ini untuk uji normalitas menggunakan *Shapiro-wilks* dengan bantuan *PSAW statistics* 18.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis untuk mengukur perbandingan sebelum diberiperlakukan dan sesudah diberiperlakukan pada anak kelompok B sebagaimana grafik dibawah ini.



Gambar 1. Grafik hasil analisis untuk mengukur perbandingan sebelum ada treatment dan setelah ada treatment pada anak kelompok B

Temuan perbandingan tindakan yang dilakukan pada anak kelompok B sebelum dan

sesudah terapi ditunjukkan pada Gambar 1. Skor keseluruhan yang diperoleh sebelum menerima perlakuan adalah 124 dengan skor rata-rata 8,86, dan skor total naik menjadi 235 dengan skor rata-rata 16.79 setelah menerima *treatment*. Hasil yang diperoleh sebelum diberi

perlakuan nilai anak lebih rendah dan nilai anak meningkat lebih tinggi setelah diberi perlakuan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa sampel 14 anak menghasilkan nilai sig. Hasil 2 ekor 0,000 pada taraf signifikan 5%. Dari nilai t estimasi disimpulkan implementasi rubattri berdampak positif bagi kecerdasan logika matematis anak usia dini apabila nilai (sig.) signifikan tailed adalah $0,000 < 0,05$. Maknanya, penerimaan H_a dan penolakan H_o .

Uji Normalitas Data

Data tes normalitas dalam penelitian ini adalah menggunakan *Shapiro-wilks* karena data yang diambil sedikit atau kurang dari 100 yaitu dengan bantuan *PSAW statistics* 18 berikut ini:

Table 3. Hasil Uji Normalitas Test of Normality

	Kel	Kolmogoro	v-Smirnov ^a	Sta	tisti	d	Sig	tisti	d	Sig
Hasil belajar siswa	Pre	.18	1	.20	.92	1	.25			
	test	5	4	0*	4	4	5			
	Po	.23	1	.02	.92	1	.22			
	stte	9	4	9	1	4	5			

Tabel diatas menjelaskan bahwa data dari kecerdasan logika matematika anak usia dini memiliki skor signifikansi $> 0,05$ artinya data terdistribusi normal. Menurut Azhar Arsyad (dalam Suminar : 2020) Istilah “media” yang berasal dari kata bahasa Arab “pesan” digunakan untuk melihat segala sesuatu yang digunakan untuk memberikan pesan guna

mendorong siswa dalam kegiatan belajar. Bisa juga diartikan sebagai pengantar atau

perantara. Media pembelajaran dalam arti luas adalah alat, pendekatan, dan strategi untuk mempercepat komunikasi segala sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan. Oleh sebab itu, media pembelajaran bisa dijadikan sebagai alat pendidikan yang dapat dimanfaatkan oleh pengajar dan siswa untuk meningkatkan keberhasilan proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran. Beberapa riset telah membuktikan bahwa media sangat diperlukan dan penting ketika pembelajaran dan mampu menyampaikan pengetahuan, berfikir kreatif dengan imajinasinya, dapat membuat sesuatu serta mampu membedakan sesuatu (Nadila&Kristiana : 2022). Ada berbagai macam media yang dapat diimplementasikan dalam memberikan stimulasi kecerdasan logika matematika pada anak diantaranya media bosang, number sense, puzzle geomewa, dan masih banyak yang lainnya. Namun, dalam penelitian ini yang digunakan adalah media rubattri. Media rubattri memiliki keunikan yang tidak dimiliki media lain dan bisa diaplikasikan sbgai alat yang bisa mengoptimalkan efektifitas belajar mengajar dengan goal yang diharapkan. Keefektifan pemanfaatan media rubattri yaitu guna memberikan rangsangan kecerdasan logika matematika pada Anak Usia Dini. Untuk mengukur kecerdasan logis matematis Anak Usia Dini yaitu menerapkan Uji-T yang menghasilkan skor signifikan (sig.) $0,000 < 0,05$. Maknanya, terdapat penerimaan H_a dan penolakan H_0 bahwa pemanfaatan media rubattri sangat efektif guna memberikan stimulasi kecerdasan logika matematika pada Anak Usia Dini. Nilai *mean* (rata-rata) pada pretes dengan posttest berbeda secara signifikan yakni nilai pretest adalah 8,86, sedangkan nilai posttest adalah 16,79. Sehingga bisa dikatakan terdapat perbedaan yang cukup besar antara hasil *pretest* dengan *posttest* terhadap kecerdasan logika matematika Anak Usia Dini. Mengacu pada uraian diatas, maka dinyatakan bahwa terdapat keefektifan dalam penerapan media rubattri guna memberikan rangsangan untuk kecerdasan logika matematika Aanak Usia Dini. Media rubattri

mudah diterapkan di kelas dan sangat menarik perhatian anak-anak. Karena anak dapat mengikuti berbagai kegiatan dengan menggunakan media Rubattri berdasarkan minat mereka..

SIMPULAN

Berdasarkan rata-rata nilai akhir tingkat kecerdasan logika matematika Anak Usia Dini yaitu: skor rerata pretest 8,86, dan posttest 16,79 terhadap 14 anak. Temuan uji efektivitas, khususnya nilai *t* hitung, memiliki skor signifikan $0,000 < 0,05$. Artinya,, terjadi penerimaan H_a serta penolakan H_0 , berarti ada pengaruh dari penerapan media rubattri guna memberikan stimulasi kecerdasanlogika matematikapada Anak Usia Dini. Demikian media Rubattri bermanfaat guna mengoptimalkan kapabilitas kecerdasan logis matematis pada Anak Usia Dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, V. (2021). Stimulasi Kecerdasan Logika Matematika Melalui Media Animasi Lagu Berbasis Tematik Pada Masa Pandemic Covid-19 di Kota Bukittinggi. *PEDAGOGI: Jurnal Anak Usia Dini dan Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 106-115. <http://dx.doi.org/10.30651/pedagogi.v7i1.7258>
- Arikunto, Suharsimi. 2020. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ashshidiqi, A., Ai suminar. (2020). Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika dengan Menggunakan Media Realia pada Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Negeri Pembina. *Jurnal Jendela Bunda*, 7(2), 22-34. <https://garuda.kemdikbud.go.id/documents/detail/1830184>
- Citrowati, E. (2019). Penerapan Konsep Geometri dalam Mengembangkan Logika Matematika di TK Melati Kabupaten Pasaman Barat Tahun 2018. *MENARA ilmu*, XIII(4), 35-40. <https://jurnal.umsb.ac.id/index.php/menara ilmu/article/view/1305>
- Fadlillah, M. (2016). Pengembangan Permainan Monraked Sebagai Media

- untuk Mestimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini. *Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education)*, 4(1), 9-23. <http://e-journal.unipma.ac.id/index.php/JPAUD/article/view/579>
- Fitroh, F. S., Mardiyah, S. (2015). Efektifitas Media Puzzle Siput Dalam Pengembangan Pembelajaran Matematika pada AUD. *Jurnal PG- - PAUD Trunojoyo*. 2(1), 1-75. <https://eco-entrepreneur.trunojoyo.ac.id/pgpaudtrunojoyo/article/view/1819>
- Handayani, F. F., Munawaroh, F., Kurniawan, N. A., Devianti, R. (2022). Metode Bermain: Upaya Menstimulasi Perkembangan Matematika Anak Usia Dini. *Mitra Ash-Shibyan: Jurnal Pendidikan dan Konseling*. 5(02), 73-84. <https://ejournal.stai-tbh.ac.id/mitra-ash-syibyan/article/view/529>
- Kristiana, D. (2018). Implementasi Media Bosang untuk Mengasah Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini. *Jurnal Silogisme*, 3(1), 36-42. <https://journal.umpo.ac.id/index.php/silogisme/article/view/982>
- Kristiana, D. (2022). Pelatihan Pembuatan Media Number Sense Bagi Guru PAUD Aisyiyah. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(1), 1-6. <http://jurnal.ikipjember.ac.id/index.php/education/article/view/650>
- Mursyida, A. (2013). *Upaya Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Dengan Menggunakan Realia Pada Anak Kelompok B di RA Irmah Sukoharjo Tahun Ajaran 2012/2013*. Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta. <https://eprints.ums.ac.id/25017/>
- Maulana, A. R., Muttaqin, A. M. (2022). Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Usia Dini Untuk Mengenal Bilangan 1-10 Melalui Implementasi Pembelajaran Model Make A Match di RA Muslimat NU 006 Bareng Babadan Ponorogo. *BUHUTS AL-ATHFAL: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. 2(1), 119-129.
- Nadila, A. Y., Kristiana, D., Setyowahyudi, R. (2022). Kegiatan Mozaik Untuk Menstimulus Kemampuan Anak Usia Dini Menggunakan Bahan Alam Berbasis 3R. *Jurnal Ilmiah Potensia*. 7(1), 56-63.
- Nisa, A., Mutika, Y., Sumitra, A. (2019). Meningkatkan Kecerdasan Logis Matematis pada Kelompok B Anak Usia Dini Melalui Media Pembelajaran Dadu Angka Pada Kelompok B. *Jurnal Ceria*. 2(6), 347-353.
- Prabawati, P. A., Kristiana, D., Fadlillah, M. (2018). Pengaruh Pazzle Geomewa Terhadap Kemampuan dan Minat Anak dalam Mengenal Bentuk Geometri pada Kelompok Usia 4-5 tahun di BA Aisyiyah Ronowijayan. *Jurnal Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Ponorogo*. 2(2), 139-147
- Sakri, A. I., Wirman A. (2022). Efektivitas Penggunaan Busy Book Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak di Taman Kanak-Kanak. *Jurnal Family Education*, 02(1), 16-23. <https://jfe.ppj.unp.ac.id/index.php/jfe/article/view/35>
- Sugiono. 2022. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Tasliyah, L., Nurhayati, S., Nurunnisa, R. (2020). Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini Melalui Ape Kids „N Kit. *Jurnal Ceria (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*. 3(4), 307-314.