



PENGARUH MEDIA KINCIR ANGKA TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PERMULAAN PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK PGRI CILEGON

Dewi Marliyana¹ Sholatul Hayati² Is Nurhayati³
^{1,2,3}STIT AL-KHAIRIYAH CILEGON
e-mail korespondensi: dewimarliyana00@gmail.com

Abstract

The researcher uses number pinwheel media as an object to attract curiosity so that they understand initial counting. This study aims to explain the initial counting ability and the use of number pinwheel media on the initial counting ability of children aged 4-5 years at TK PGRI Cilegon. This research uses a quantitative method with an experimental design using a Quasi Experimental Design. The object of the research is the use of number pinwheel media. The subjects of this study are children aged 4-5 years, class guardians, and the principal. The sampling technique uses the Slovin formula. Data collection techniques in this study include interviews, observations, and documentation. Data analysis techniques in this research consist of prerequisite tests including validity test, reliability test, normality test, homogeneity test, hypothesis test, through paired sample t-test. The initial counting ability of children aged 4-5 years includes the ability to order number symbols, the ability to mention numbers 1-10, the ability to imitate number symbols 1-10, the ability to draw number patterns 1-10, and the skillfulness in initial counting concepts. The application of number pinwheel media for children aged 4-5 years at TK PGRI Cilegon includes children recognizing number symbol shapes through the number pinwheel, children being able to understand the concept of addition, through the number pinwheel media learning becomes more concrete, children are able to think creatively, and children recognize colors through the number pinwheel media. From the calculation of the Paired Sample T-Test, it shows that the t-count (7.479) > t-table (0.532), which means that the number pinwheel media has an effect on the initial counting ability of children aged 4-5 years at TK PGRI Cilegon.

Keywords: *Children Aged 4-5 Years, Early Counting Skills, Number Spinner Media*

PENDAHULUAN

Perda No. 1 tahun 2020 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Anak Usia Dini pasal 1 ayat 12 bahwa anak usia dini adalah anak sejak janin dalam kandungan sampai dengan usia 6 tahun yang dikelompokkan atas janin dalam kandungan sampai lahir, lahir sampai dengan usia 28 hari, usia 1 sampai dengan 24 bulan, dan usia 2 sampai dengan 6 tahun. Dalam Amandemen UUD 1945 pasal 28 B ayat 2 dinyatakan bahwa "Setiap anak berhak atas kelangsungan hidup, tumbuh dan berkembang serta berhak atas perlindungan dari kekerasan dan diskriminasi". (Rappang, 2020) Permendikbud nomor 37 tahun 2014 dalam Yulia (2021: 3) menjelaskan bahwa pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan yang ditujukan pada anak untuk merangsang dan memaksimalkan aspek-aspek perkembangannya. Pendidik sama sekali tidak mengubah dasar pembawaan anak, kecuali memberikan tuntunan agar kodrat-kodrat bawaan anak itu tumbuh ke arah yang lebih baik. Ki Hajar Dewantara, seorang tokoh pendidikan nasional menyatakan bahwa pendidikan anak usia dini merupakan masa peka atau masa penting bagi kehidupan anak, dimana pada masa tersebut masa terbukanya jiwa anak sehingga segala pengalaman yang diterima anak pada masa usia di bawah tujuh tahun akan menjadi dasar jiwa yang menetap, sehingga pentingnya pendidikan di dalam masa peka bertujuan menambah isi jiwa bukan merubah dasar jiwa. Magta (2013: 222)

Media kincir angka tidak terlepas dari pengertian media pendidikan. Menurut Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (*Association of Education and Communication Technology*) di Amerika dalam Harpini (2024: 361) membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang

digunakan orang untuk menyalurkan pesan atau informasi. Gagne dan Briggs dalam Harpini (2024: 361) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan anak yang dapat merangsangnya untuk belajar, segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar misalnya buku, gambar, dan angka. Hasanah (2020: 4-5) media kincir angka berfungsi sebagai suatu fasilitas bagi anak untuk mendukung proses belajar ketika pembelajaran berlangsung dan sebagai media yang memudahkan anak mengenalkan angka-angka sesuai dengan tingkat usianya. Dengan menggunakan media, anak mendapatkan pengalaman langsung untuk mengetahui dan memahami informasi yang diperolehnya dengan cara mengamati, meniru atau bereksperimen langsung secara berulang-ulang dan melibatkan seluruh potensi dan kecerdasan anak termasuk aspek kognitifnya yang dapat berkembang secara optimal. Melalui media yang konkrit, anak mendapatkan pengalaman langsung untuk mengetahui dan memahami informasi yang diperolehnya untuk mengembangkan aspek kognitifnya. Menurut Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain dalam Mar'atus Sholihah, Hidayatul Bahiroh, Mohammad Sahal Hadi (2019: 6) media berbasis visual adalah media yang hanya mengandalkan indra penglihatan. Media berbasis visual (perumpamaan) memegang peran yang sangat penting dalam proses belajar mengajar. Media visual dapat memperlancar pemahaman dan memperkuat ingatan. Visual dapat pula menumbuhkan minat siswa dan dapat memberikan dukungan antara isi materi pelajaran dengan dunia nyata. Agar menjadi efektif, visual sebaiknya ditempatkan pada konteks yang bermakna dan siswa harus berinteraksi dengan visual (*image*) itu untuk meyakinkan terjadinya proses informasi.

Berhitung permulaan adalah tahap awal dalam proses pembelajaran matematika yang melibatkan pengenalan dan pemahaman konsep dasar angka dan operasi matematika sederhana. Pada tahap ini, khususnya anak yang berusia 4-5 tahun mulai mengembangkan pemahaman dasar mulai dari angka 1-10. Anak-anak belajar mengenali angka, baik dalam bentuk tulisan maupun lisan. Mereka mulai memahami angka melalui suatu media yang disediakan, pembelajaran akan lebih menarik dan suasana belajar menjadi inovatif. Menurut Susanto dalam Fariyah (2017: 26) mengingat begitu pentingnya kemampuan berhitung bagi manusia, maka kemampuan berhitung ini perlu diajarkan sejak dini, dengan berbagai media dan metode yang tepat sehingga tidak dapat merusak pola perkembangan anak. Pembelajaran matematika pada anak usia dini haruslah melalui cara yang sederhana dan tepat serta dilakukan secara konsisten dan berkelanjutan dalam suasana yang kondusif dan menyenangkan, maka otak anak akan terlatih untuk terus berkembang sehingga anak dapat menguasai, dan bahkan menyenangi matematika tersebut. Fiska Fara, Rosita Wondal, Nurhamsa Mahmud (2020: 75) kemampuan berhitung permulaan adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya, sejalan dengan perkembangan kemampuannya anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah, yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan. Sriningsih dalam Khadijah (2016: 144) kegiatan berhitung untuk anak usia dini disebut juga sebagai kegiatan menyebutkan urutan bilangan atau membilang buta. Anak menyebutkan urutan bilangan tanpa menghubungkan dengan benda-benda konkrit. Pada usia 4 tahun mereka dapat menyebutkan urutan bilangan sampai sepuluh. Sedangkan usia 5 sampai 6 tahun dapat menyebutkan bilangan sampai seratus.

Berdasarkan pengamatan yang diteliti, bahwa di sekolah TK PGRI Cilegon ada beberapa anak yang belum bisa mengenal angka dan membedakan bentuk angka sehingga anak tersebut mengalami kesulitan mengenal angka. Masalah ini terjadi karena tuntutan orang tua yang menginginkan anaknya bisa mengenal angka. Oleh karena itu, kegiatan media kincir angka ini pada dasarnya untuk mengenalkan angka pada anak yang belum bisa mengenal angka dengan baik dan benar serta pembelajarannya harus menyenangkan supaya anak tidak mudah bosan dan fokus.

Keadaan tersebut dalam rangka untuk mencapai hasil kemampuan kognitif anak dan mampu mengenal angka, peneliti memerlukan cara untuk menyelesaikan masalah tersebut. Peneliti mencoba menggunakan pembelajaran visual media kincir angka, supaya anak dapat belajar aktif dan menyenangkan sehingga kemampuan anak dalam mengenal angka dapat berkembang secara bertahap serta dapat belajar dengan fokus dan konsisten sehingga anak tidak mudah bosan ketika anak belajar menggunakan pembelajaran visual media kincir angka. Berdasarkan penjelasan dan deskripsi diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang Pengaruh Media Kincir Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di TK PGRI Cilegon.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut yaitu bagaimana kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 4-5 tahun di TK

PGRI Cilegon, bagaimana penerapan media kincir angka pada anak usia 4-5 tahun di TK PGRI Cilegon, bagaimana pengaruh penggunaan media kincir angka terhadap kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 4-5 tahun.

Hipotesis penelitian ini terdapat dua hipotesis diantaranya yaitu jika $H_a = p < 50\%$ artinya ada pengaruh media kincir angka terhadap kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 4-5 tahun di TK PGRI Cilegon dan jika $H_o = p > 50\%$ artinya tidak ada pengaruh media kincir angka terhadap kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 4-5 tahun di TK PGRI Cilegon.

Penelitian yang dilakukan oleh Yohana Triyanti Geme, Konstantinus Dua Dhiu, Efrida Ita yang berjudul “Pengembangan Alat Permainan Edukatif Kincir Angka Untuk Aspek Kognitif Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TKK Olaewa” dapat dikatakan bahwa secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kincir angka efektif dalam mendukung perkembangan kognitif anak usia 5–6 tahun. Alat permainan edukatif sebagai media pembelajaran baik untuk meningkatkan kemampuan anak dalam mengenal angka, memecahkan masalah sederhana, dan mengembangkan logika dasar. Pendekatan belajar berbasis permainan dinilai lebih menyenangkan dan memberikan pengalaman langsung, yang sesuai dengan prinsip pembelajaran konstruktivis. (Krisna Gae et al., 2024: 1198) Berbeda dengan penelitian sebelumnya berfokus pada perkembangan kognitif secara umum (mengetahui angka, memecahkan masalah, logika dasar), perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya terletak pada rentang usia bahwa penelitian ini mengisi kesenjangan (*gap*) literatur dengan menguji pengaruh media kincir angka pada kelompok usia yang lebih muda yaitu usia 4-5 tahun dan memberikan fokus yang lebih matang pada aspek berhitung seperti mengurutkan lambang bilangan, menyebutkan angka 1-10, meniru lambang bilangan angka 1-10, menggambar pola angka 1-10, dan terampil mengenai konsep berhitung permulaan.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif berupa penelitian asosiatif dengan metode penelitian *Quasi Experimental Design* dimana *design* ini mempunyai kelompok kontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang memengaruhi pelaksanaan eksperimen. Alasan dipilihnya jenis penelitian ini, karena peneliti ingin mengetahui seberapa besar pengaruh media kincir angka terhadap kemampuan berhitung permulaan anak. Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas (X) yaitu Media Kincir Angka dan variabel terikat (Y) yaitu Kemampuan Berhitung Permulaan.

Indriantoro dan Supomo dalam Nur Fadilah Amin, Sabaruddin Garancang, Kamaluddin Abunawas (2023: 17) mendefinisikan populasi sebagai sekelompok orang, kejadian atau segala sesuatu yang mempunyai karakteristik tertentu. Amin et al (2023: 18) pengertian populasi yang lebih kompleks adalah bahwa populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek itu. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas A yang berjumlah 14 anak. Sampel yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 14 siswa diantaranya siswa laki-laki berjumlah 6 orang dan siswa perempuan berjumlah 8 orang. Dalam penelitian ini, sampel yang dipilih sebagai subjek penelitian adalah siswa kelas A sebanyak 2 kelompok, masing-masing kelompok sebanyak 7 siswa sebagai kelas eksperimen dan 7 siswa sebagai kelas kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti, diantaranya wawancara, observasi dan dokumentasi. Pada penelitian “Pengaruh Media Kincir Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di TK PGRI Cilegon”, penulis menggunakan skala likert berupa rubrik penilaian. Skala likert berupa rubrik penilaian ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Dengan skala likert berupa rubrik penilaian ini, maka variabel yang diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. (Sugiyono. 2019: 146)

Teknik analisis data yang dipakai pada penelitian ini yaitu statistik inferensial parametris. Statistik inferensial yaitu teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Parametris digunakan untuk menguji populasi melalui statistik atau menguji ukuran populasi melalui data sampel. (Sugiyono. 2019: 207-208) Penelitian ini menggunakan *uji paired sample t-test*. Uji t ini bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian yang diajukan oleh peneliti terbukti bisa diterima atau sebaliknya yaitu ditolak.

HASIL PENELITIAN

Untuk hasil uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis akan dibahas pada bagian pembahasan. Berikut hasil yang diperoleh dari kegiatan observasi terkait pengaruh media kincir angka terhadap kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 4-5 tahun di TK PGRI Cilegon:

Tabel 1. Rekapitulasi Nilai Kemampuan Berhitung Permulaan Pada Kelas Kontrol

Bagian	Pre-Test	Post-Test
Jumlah	368	799
Nilai Rata-Rata	52,5	114,1
Nilai Tertinggi	79	136
Nilai Terendah	30	85

Tabel 2. Rekapitulasi Nilai Kemampuan Berhitung Permulaan Pada Kelas Eksperimen Menggunakan Media Kincir Angka

Bagian	Pre-Test	Post-Test
Jumlah	608	879
Nilai Rata-Rata	86,8	125,5
Nilai Tertinggi	99	136
Nilai Terendah	73	106

Pada perbandingan kedua data tersebut dapat dikatakan bahwa data kelas eksperimen lebih besar dari data kelas kontrol. Ini membuktikan bahwa nilai kemampuan berhitung permulaan kelas eksperimen dengan menggunakan media kincir angka terdapat peningkatan pada nilai *post-test* yang peneliti laksanakan di kelas.

PEMBAHASAN

Dalam penelitian kuantitatif yang menggunakan metode eksperimen, konsep kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah inti untuk menetapkan hubungan sebab-akibat yang valid. Kedua kelas ini berperan penting dalam menguji hipotesis dan memastikan bahwa perubahan yang diamati adalah akibat dari perlakuan yang diberikan. Kelas eksperimen adalah kelompok subjek penelitian seperti murid atau siswa yang menerima perlakuan atau intervensi yang sedang diuji oleh peneliti. Kelompok ini dikenal sebagai sesuatu yang baru atau perlakuan khusus yang menjadi fokus penelitian. Melalui kelas eksperimen, peneliti mengamati apakah perlakuan yang diberikan menghasilkan perubahan yang signifikan pada variabel terikat (variabel yang diukur sebagai hasil dari perlakuan). Kelas kontrol adalah kelompok subjek penelitian yang tidak menerima perlakuan atau intervensi yang sedang diuji. Kelas kontrol sebagai patokan atau garis dasar untuk membandingkan hasil dengan kelas eksperimen. Tanpa kelas kontrol, peneliti tidak bisa yakin apakah perubahan yang terjadi pada kelas eksperimen benar-benar disebabkan oleh perlakuan, atau karena faktor lain yang terjadi selama penelitian. Dengan adanya kelas kontrol, peneliti berusaha memastikan bahwa satu-satunya perbedaan sistematis antara kedua kelompok adalah perlakuan. Ini membantu mengidentifikasi dan mengendalikan variabel-variabel lain yang mungkin memengaruhi hasil, sehingga meningkatkan keyakinan bahwa hasil yang diamati benar-benar disebabkan oleh perlakuan.

Uji validitas penelitian ini memakai metode korelasi *Pearson Product Moment* dengan tingkat signifikansi 5% guna menguji validitas pre-eksperimental yang terdiri dari 10 pernyataan yang diisi oleh 14 subyek. Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya, terdapat 2 ketentuan dalam pengujian validitas instrumen yaitu jika nilai r-hitung (>) dari nilai r-tabel maka instrumen dianggap valid, sebaliknya jika nilai r-hitung (<) dari nilai r-tabel maka subyek dianggap tidak valid. Adapun penentuan nilai r-tabel bisa dilihat pada distribusi nilai r-tabel dengan taraf signifikansi 0,05 dan DF = n-2 karena penelitian ini menggunakan nilai presisi sebesar 5%. R-tabel yang didapat sebesar 0,532 yang berarti instrumen dinyatakan valid jika nilai r-hitung lebih besar dari 0,532. Berdasarkan hasil uji validitas menunjukkan bahwa seluruh item pernyataan memiliki nilai r-hitung yang lebih besar dari nilai r-tabel. Oleh karena itu, 10 instrumen pernyataan dapat dikatakan valid.

Uji reliabilitas penelitian ini menggunakan uji *Cronbach's Alpha* guna mengukur keandalan instrumen penelitian dengan bantuan perangkat lunak SPSS versi 24. Jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 maka suatu instrumen penelitian dianggap reliabel, sebaliknya jika nilai *Cronbach's Alpha* < 0,60 maka instrumen penelitian dianggap tidak reliabel. Hasil uji reliabilitas pada item pernyataan di atas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 maka dengan demikian instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel atau konsisten yang artinya instrumen penelitian yang telah diuji sangat reliabel.

Uji normalitas pada penelitian ini memakai uji *Shapiro Wilk* dengan kriteria pengujiannya yaitu apabila nilai *Sig.* > 0,05 maka data berdistribusi normal. Berdasarkan hasil olah data di atas, dapat dilihat bahwa uji normalitas data yang ditunjukkan dari nilai *Sig.* yakni untuk data kelas kontrol dan data kelas eksperimen menunjukkan bahwa kedua data tersebut > 0,05, maka dapat dikatakan data berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan jika data yang dianalisis berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas kedua variabel yang dilakukan dengan uji homogenitas varian dengan taraf kepercayaan $\alpha = 0,05$. Uji homogenitas menggunakan uji homogenitas varian. Dapat dilihat bahwa output *Test of Homogeneity of Variance* menunjukkan hasil penghitungan uji homogenitas data kelas kontrol yakni 0,490 dan data kelas eksperimen yakni 0,797. Oleh karena itu, nilai **probabilitasnya** > **0,05**. Maka dapat diketahui bahwa data kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varian yang homogen.

Uji hipotesis menggunakan SPSS 2024 untuk uji t sebagai uji hipotesis dalam penelitian terkait “Pengaruh Media Kincir Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di TK PGRI Cilegon”. Uji t ini bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian yang diajukan oleh peneliti terbukti bisa diterima atau sebaliknya yaitu ditolak.

Tabel 11. Hasil Uji Paired Sample T-Test Kelas Kontrol Dan Kelas Eksperimen

<i>Paired Sample T-Test</i>										
		Paired Differences								
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)	
					Lower	Upper				
Pair 1	Pretest – Posttest Kelas Kontrol	-61.57143	24.82510	9.38301	-84.53082	-38.61204	6.562	6	.001	
Pair 2	Pretest – Posttest Kelas Eksperimen	-38.71429	13.69567	5.17648	-51.38067	-26.04790	7.479	6	.000	

Dari hasil data pada tabel diatas menunjukkan bahwa perhitungan uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa t-hitung (7,479) > t-tabel (0,532) maka Ho ditolak Ha diterima artinya media kincir angka berpengaruh terhadap kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 4-5 tahun di TK PGRI Cilegon.

SIMPULAN

Kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 4-5 tahun di TK PGRI Cilegon telah berjalan secara optimal. Kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 4-5 tahun terdiri dari anak mampu mengurutkan lambang bilangan, anak mampu menyebutkan angka 1-10, anak mampu meniru lambang bilangan angka 1-10, anak mampu menggambar pola angka 1-10, anak menjadi terampil mengenai konsep berhitung permulaan. Penerapan media kincir angka pada anak usia 4-5 tahun di TK PGRI Cilegon terdiri dari anak mengenal bentuk lambang bilangan melalui media kincir angka, anak mampu memahami konsep bilangan mengenai penjumlahan, melalui media kincir angka pembelajaran anak menjadi lebih konkret, anak mampu berpikir kreatif, anak mengenal warna melalui media kincir angka. Terdapat pengaruh penggunaan media kincir angka terhadap kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 4-5 tahun di TK PGRI Cilegon. Hal ini terbukti dari perhitungan uji *Paired Sample T-Test* menunjukkan bahwa $t\text{-hitung} (7,479) > t\text{-tabel} (0,532)$ maka H_0 ditolak H_a diterima artinya media kincir angka berpengaruh terhadap kemampuan berhitung permulaan pada anak usia 4-5 tahun di TK PGRI Cilegon.

REFERENSI

- Amin, N. F., Garancang, S., Abunawas, K. (2023). Konsep Umum Populasi Dan Sampel Dalam Penelitian. *Jurnal Kajian Islam Kontemporer*, Volume 14, No. 1.
- Fara, F., Wondal, R., & Mahmud, N. (2020). Kajian Penerapan Permainan Bowling Berbahan Bekas Pada Kemampuan Berhitung Permulaan Anak. *Jurnal Ilmiah Cahaya Paud*, 2(1), 72–81. <https://doi.org/10.33387/cp.v2i1.2036>
- Fariyah, H. (2017). Mengembangkan Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Bermain Stick Angka. *Seling Jurnal Program Studi PGRA*, 3(5), 24–39.
- Harpini, Amalia. R, Asilestari, P. Zulfah. Yusnira. (2024). Upaya Meningkatkan Kognitif Anak Dengan Media Kincir Angka di Taman Kanak-Kanak Maya Permata Pada Usia 4-5 Tahun. *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai: Bangkinang*
- Hasanah, N. (2020). Penggunaan Media Puzzle Jam Untuk Mengembangkan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Di Raudlatul Athfal Fitri Mulia Gebang Jember. 25.
- Khadijah. (2016). Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini Teori Dan Pengembangannya. *Perdana Mulya Sarana: Medan*.
- Krisna Gae. (2024). Pengembangan Alat Permainan Edukatif Kincir Angka untuk Aspek Kognitif Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TTK Olaewa. *Jurnal Citra Pendidikan Anak*. Jcpa, 3, 916–922.
- Magta, M. (2013). Konsep Ki Hajar Dewantara Terhadap Pendidikan Anak Usia Dini. *Pgpaud Upi*, 7 edisi 2(11), 221–232.
- Rappang, B. S., & Selatan, P. S. (2020). Bupati Sidenreng Rappang Provinsi Sulawesi Selatan. 2014, 1–17.
- Sholihah. (2019). Penggunaan Media Visual dalam Meningkatkan Minat Belajar Siswa Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Jurusan Tarbiyah Fakultas Agama Islam Universitas Muhammadiyah Sidoarjo. 172071200049.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Penerbit Alfabeta: Bandung.
- Yulia, E. D. (2021). Optimalisasi Pengenalan Makanan Bergizi Bagi Perkembangan Anak Usia Dini. *Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim: Riau*