

Pengaruh Penggunaan Media Ape Papan Pintar dan Pohon Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Kelompok Usia 4-5 Tahun

Laela Fadhilah Purnomo Putri¹, Retno Wahyuningsih²

^{1,2}Universitas Islam Negeri Raden Mas Said Surakarta

e-mail corresponden : putrilaela14@gmail.com

Abstrak

Permasalahan dalam penelitian ini adalah kurangnya kemampuan berhitung permulaan pada anak, yang terlihat saat proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berhitung permulaan anak kelompok A dengan menggunakan media permainan papan pintar dan pohon angka. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen yang dilaksanakan di TK Perwanida Boyolali pada bulan Januari-Maret 2024. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelompok A dengan mengambil sampel 81 dengan menggunakan teknik sampling yaitu teknik cluster random sampling. Pengumpulan data yang digunakan yaitu tes berupa unjuk kerja yang dilakukan oleh anak sedangkan dalam menganalisis data menggunakan analisis unit, uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan independent sample t tes. Hasil penelitian diperoleh dengan nilai t hitung sebesar 4,290 dengan nilai signifikan 5% adalah 0,00 sehingga t hitung ($4,290$) > nilai t tabel ($1,990$). Hasil ini menunjukkan bahwa adanya perbedaan kemampuan berhitung permulaan anak kelompok A dengan menggunakan media alat permainan edukatif papan pintar dan pohon angka.

Kata Kunci : Kemampuan Berhitung Permulaan, Papan Pintar, Pohon Angka

Abstract

The problem in this research is the lack of initial numeracy skills among children, which can be observed during the learning process. This research aims to determine the initial numeracy skills of group A children using smart board games and number trees. This type of research is quantitative research using experimental methods which was carried out at the Perwanida Boyolali Kindergarten in January-March 2024. The population in the research was all group A children by taking a sample of 81 using a sampling technique, namely the cluster random sampling technique. The data collected used were test in the form of performance carried out by children, while analyzing the data used unit analysis, prerequisite test consisting of normality test, homogeneity tests, and hypothesis test using with independent sample t test. The research result were obtained with a calculated t value of 4.290 with a significant value of 5% which was 0.00 so that calculated t (4.290) > t tabel value (1.990). these result indicate that there are differences in the initial numeracy abilities of group A children using the educational game tools smart boards and number trees.

Keyword : Beginning Numeracy Skills, Smart Board, Number Tree

PENDAHULUAN

Anak usia dini memerlukan bimbingan orang dewasa baik dari guru maupun orang tua. Masa kanak-kanak sangatlah penting karena setiap orang melewati masa ini setidaknya sekali dalam hidupnya. Kehidupan awal merupakan suatu tahap kehidupan dimana seseorang mengalami kemajuan perkembangan yang signifikan (Mulianah & Sandy, 2017:82).

Hal yang sama disebutkan oleh Istiana (2014:94) bahwa anak usia dini merupakan usia dimana anak tumbuh dan berkembang dengan pesat. Usia dini disebut dengan usia emas (*golden age*). Anak merupakan manusia kecil yang potensinya yang dimiliki anak beserta perkembangan fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, dan perkembangan nilai agama moral anak masih perlu dikembangkan. Begitu pentingnya masa kanak-kanak, sehingga memahami karakteristik anak sejak dini menjadi penting untuk menciptakan generasi yang lebih baik dan berkualitas. Masa kanak-kanak mempunyai pengaruh yang besar terhadap perkembangan kepribadian seseorang di masa dewasa. Oleh karena itu, diperlukan berbagai upaya untuk merangsang potensi individu, salah satunya melalui jenjang pendidikan.

Pendidikan anak usia dini sangatlah penting karena pendidikan manusia sangat menentukan kualitas hidup selanjutnya. Sebagaimana tercantum dalam (UU Nomor 20 Tahun 2003 pasal 28 ayat 1) menyatakan bahwa "Pendidikan anak usia dini merupakan kegiatan perkembangan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun. Tujuan utama pendidikan anak usia dini adalah memajukan atau menekankan perkembangan seluruh unsur pertumbuhan dan perkembangan anak. Pendidikan anak usia dini adalah tentang merangsang, membimbing dan memberikan kegiatan pembelajaran untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan pada anak. Pendidikan anak usia dini diberikan sesuai dengan tingkat perkembangan anak. Usulan pendidikan diharapkan dapat mendorong seluruh aspek tumbuh kembang anak (Aidil, 2018:195).

Salah satu aspek perkembangan pendidikan anak usia dini adalah aspek perkembangan kognitif. Aspek perkembangan kognitif meliputi kemampuan mengenal angka yang termasuk dalam STPPA, seperti penggunaan simbol angka untuk berhitung. Perkembangan kognitif anak adalah aspek penting pada anak usia dini. Perkembangan kognitif mengacu pada matangnya penalaran dan kemampuan berpikir anak. perkembangan kognitif umumnya disertai dengan perubahan pada kecerdasan, bahasa, dan proses berpikir anak. Selama perkembangan kognitif, anak mampu menghafal informasi dan dapat memecahkan masalah. Selain itu, pertumbuhan kognitif memfasilitasi perolehan pengetahuan umum oleh anak - anak, agar anak dapat berkomunikasi dengan masyarakat dalam kehidupan sehari - harinya (Gustina, 2020).

Kemampuan yang sangat penting yang perlu dikembangkan anak untuk membekali dirinya dalam menghadapi kehidupan di masa depan dan masa kini adalah membekalinya dengan kemampuan berhitung “Kemampuan berhitung awal merupakan kemampuan yang harus dikembangkan oleh setiap anak. Ciri-ciri perkembangan anak dimulai dari lingkungan terdekat dengan anak. Tergantung perkembangannya, kemampuan anak dapat meningkatkan pemahamannya terhadap bilangan, baik yang menyangkut bilangan maupun pengurangan (Saribu & Simanjuntak, 2018:29). Kemampuan berhitung permulaan anak dimulai dari lingkungan sekitarnya, dan pada tahap perkembangan ini, anak mulai memahami pengenalan simbol angka 1-10. Keterampilan berhitung anak disebut juga dengan pelaporan urutan angka atau penghitungan buta. Anak-anak menyebutkan rangkaian angka tanpa menghubungkannya dengan objek tertentu. Pada usia 4 tahun, mereka dapat menyebutkan rangkaian angka hingga sepuluh (Rohmatul et al., 2023).

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan oleh peneliti di TK Perwanida Boyolali pada tanggal 14 September 2023 pada kelompok A ajaran 2023/2024 terdapat indikator kemampuan berhitung permulaan anak terlihat : 1) Kemampuan anak dalam berhitung permulaan masih tergolong kurang. 2) Anak tidak fokus dalam pembelajaran cenderung sibuk dengan teman dan dirinya sendiri. 3) Media yang digunakan oleh guru kurang menarik dan mendukung dalam proses pembelajaran sehingga anak mudah bosan. dan media yang digunakan dalam pembelajaran, dimana guru saat menyampaikan pembelajaran hanya dengan lisan seperti menjelaskan angka lalu mencontohkan penulisan angka dipapan tulis, penggunaan LKA (Lembar Kerja Anak). Di TK Perwanida Boyolali penilaian anak menggunakan kategori Belum berkembang (BB), Mulai berkembang (MB), Berkembang sesuai harapan (BSH), Berkembang sangat baik (BSB).

Maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan Media Alat Permainan Edukatif Papan Pintar dan Pohon Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Anak Kelompok A Usia 4-5 Tahun Di TK Perwanida Boyolali”.

Tujuan pada penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui kemampuan berhitung permulaan anak kelompok A di TK Perwanida Boyolali yang menggunakan media papan pintar, 2) Untuk mengetahui kemampuan berhitung permulaan anak kelompok A di TK Perwanida Boyolali yang menggunakan pohon angka, 3) Untuk mengetahui perbedaan kemampuan berhitung permulaan antara yang menggunakan media papan pintar dan pohon angka anak kelompok A di TK Perwanida Boyolali.

Manfaat penelitian ini adalah: 1) Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan informasi dan pengetahuan dalam pendidikan anak usia dini untuk meningkatkan kemampuan kognitif dalam berhitung permulaan melalui media alat permainan edukatif papan pintar dan pohon angka, 2) Dapat memberikan gambaran mengenai penggunaan media permainan dalam mengembangkan kemampuan berhitung, 3) Dapat memberikan sebuah dorongan sehingga mampu secara maksimal membangun kecakapan berhitung anak dengan menggunakan media permainan.

METODE

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif. Menurut Ahyar et al (2020:240) Penelitian kuantitatif adalah studi ilmiah yang sistematis terhadap bagian-bagian, fenomena dan hubungan di antara mereka. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan melalui eksperimen yang digunakan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel bebas atau perlakuan terhadap variabel terikat atau hasil (Sugiyono, 2019:114). Peneliti menggunakan jenis *Pre-Experimental Design* dengan desain *Only-Posttest Design*.

Menurut Yam & Taufik (2021:96-102), Populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian dari populasi. Nilai-nilai yang dihitung dan diperoleh dari populasi ini disebut parameter. Populasi adalah sekumpulan subjek yang akan diteliti oleh seorang peneliti. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelompok A yang berjumlah 20 anak, tepatnya yaitu tiga kelas/kelompok yaitu, kelompok A1 berjumlah 39 anak, kelompok A2 berjumlah 41 anak, dan kelompok A3 berjumlah 40 anak. Sampel sampel dalam penelitian ini yaitu kelas A2 berjumlah 41 anak dan kelas A3 berjumlah 40 anak, jadi sampel penelitian ini berjumlah 81 anak.

Teknik pengumpulan data penelitian ini adalah dengan dokumentasi dan tes. Penelitian ini menggunakan analisis tes untuk mengumpulkan data dengan rata-rata (*mean*), nilai tengah (*median*), *modus*, standar deviasi, dengan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan independent sampel t test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kemampuan berhitung permulaan ini sangat penting bagi perkembangan anak, karena dengan kemampuan berhitung anak bisa memecahkan masalahnya sendiri, anak bisa membilang angka 1-10. Kemampuan berhitung merupakan dalam aspek kognitif anak dimana aspek kognitif ini mencangkup berbagai

aktivitas mental seperti mengingat, membilang angka, menalar, mengelompokkan, dan memecahkan masalah. Menurut (Rosida et al., 2019:60-63) menyatakan bahwa teori Piaget berpendapat anak-anak secara aktif membangun dunia kognitif mereka sendiri, namun informasi dari lingkungan tidak masuk ke dalam pikiran mereka dengan mudah, dan mereka belajar tentang dunia melalui proses-proses seperti skema, asimilasi, akomodasi/adaptasi, pengorganisasian, pengoorganisasian, dan penyeimbang.

Maka, guru perlu upaya ekstra dalam meningkatkan kemampuan berhitung anak, salah satu yang dapat dilakukan dengan menggunakan media papan pintar dan pohon angka dengan tujuan agar dapat memicu ketertarikan anak dalam pembelajaran. Guru dapat menggunakan media pohon angka untuk menjelaskan materi yang ingin disampaikan pada saat pembelajaran sehingga materi lebih jelas dan mudah dipahami oleh anak-anak. Pohon angka dan papan pintar ini dapat membantu anak dalam memulai perhitungan pemula.

Pohon angka merupakan metode pembelajaran matematika dasar untuk anak usia dini, dengan menggunakan pohon angka anak-anak dapat membangun angka dengan menata simbol-simbol atau blok-blok angka sesuai dengan struktur hirarki pohon. Ini sangat bertujuan untuk membantu anak-anak memvisualisasikan dan memahami hubungan yang kompleks antara konsep dalam angka (Febiola, 2020:41). Hasil penelitian di TK Perwanida Boyolali tahun ajaran 2023/2024 dengan menggunakan media alat permainan edukatif papan pintar dan pohon angka dilakukan di kelompok A dengan masing-masing dilakukan 3 kali pertemuan. Kelas yang diberi perlakuan dengan menggunakan media alat permainan edukatif papan pintar dengan sampel 40 anak. Hasil data kemampuan berhitung permulaan anak usia dini dengan skor terendah 10 dan skor tertinggi 16, sehingga diperoleh kelompok data interval yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Media Alat Permainan Edukatif Papan Pintar

NO	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	9 - 11	Rendah	7	18%
2.	12 - 14	Sedang	24	60%
3.	15 - 17	Tinggi	9	23%
	Total		40	100%

Berdasarkan data interval kelas media permainan papan pintar, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi kategori rendah terdapat 7 anak atau 18%, sedang terdapat 24 anak atau 60%, tinggi 9 anak atau 23%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berhitung permulaan anak usia dini media alat permainan edukatif papan pintar dalam kategori sedang.

Hasil penelitian untuk kelas yang diberi perlakuan media alat permainan edukatif pohon angka dilakukan sebanyak 3 kali pertemuan dengan sampel penelitian sebanyak 41 anak. Diperoleh skor terendah 9 dan skor tertinggi 16, sehingga diperoleh kelompok data interval yaitu sebagai berikut:

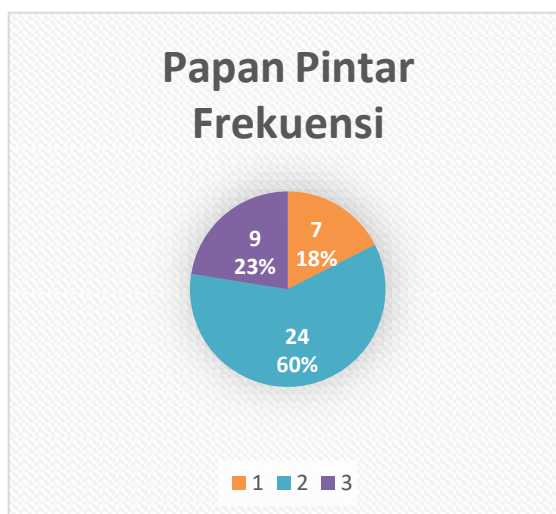
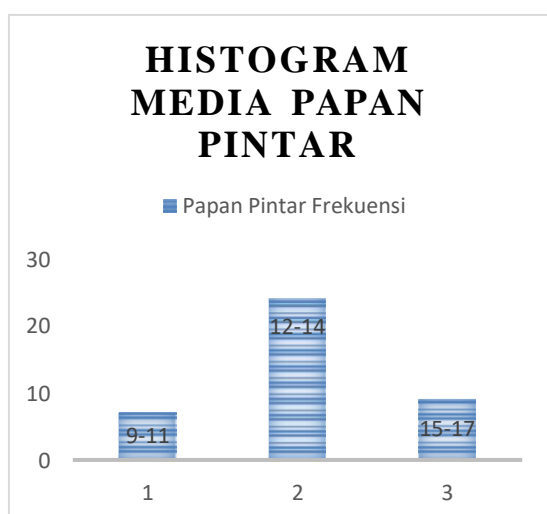
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Media Alat Permainan Edukatif Pohon Angka

NO	Interval	Kategori	Frekuensi	Presentase
1	9-11	Rendah	10	24%
2	12-14	Sedang	25	61%
3	15-16	Tinggi	6	15%
Total			41	100%

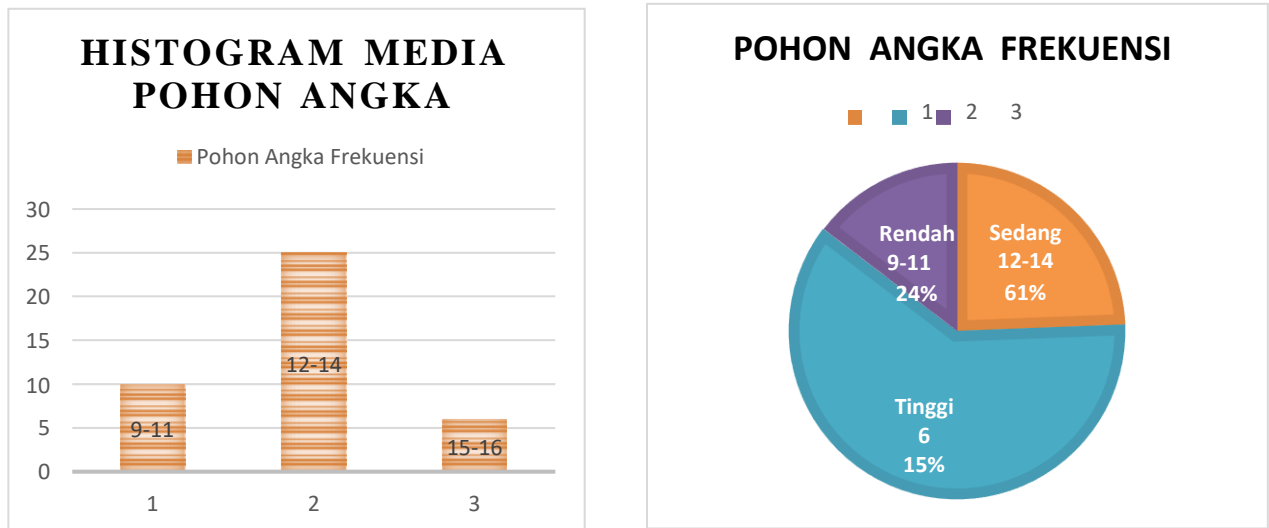
Berdasarkan interval kelas yang dikenai perlakuan media permainan pohon angka, dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi skor terendah terdapat 10 anak atau 24%, sedang 25 anak atau 61%, dan tinggi 6 anak atau 15%. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berhitung permulaan anak usia dini media alat permainan edukatif pohon angka dalam kategori sedang.

Berdasarkan data interval tersebut dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung permulaan anak usia dini kelompok A menggunakan alat permainan edukatif papan pintar di TK Perwanida Boyolali menunjukkan bahwa dalam kategori sedang. Sedangkan kemampuan berhitung permulaan dengan menggunakan media alat permainan edukatif pohon angka dalam kategori sedang. Selanjutnya data distribusi frekuensi tersebut dapat digambarkan dalam grafik batang dan lingkaran sebagai berikut:

Gambar 1. Diagram Pembeding Kemampuan Berhitung Permulaan Menggunakan Media Permainan Papan Pintar dan Pohon Angka.



Gambar 2. Diagram Pembeding Kemampuan Berhitung Permulaan Menggunakan Media Permainan Papan Pintar dan Pohon Angka.



Dalam penelitian ini digunakan metode pengolahan dan analisis data dengan mean, median, modus, standar deviasi diperoleh data yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. Analisis Unit Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Media Alat Permainan Edukatif Papan Pintar

Mean	12,63
Median	13.00
Modus	13
Standar Deviasi	1,990

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh fakta bahwa rata-rata (mean) kemamuan berhitung permulaan anak usia dini media alat permainan edukatif papan pintar di TK Perwanida Boyolali tahun ajaran 2024/2025 adalah 12,63, sedangkan nilai tengahnya (median) yaitu 13.00, begitu juga nilai yang paling sering muncul (modus) adalah 13, adapun penyimpangan nilai dari rata - rata hitungya (standardevasi) adalah 1,990.

Tabel 4. Analisis Unit Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Media Alat Permainan Edukatif Pohon Angka

Mean	11,78
Median	12.00
Modus	11
Standar Deviasi	1,636

Berdasarkan tabel tersebut diperoleh fakta bahwa rata - rata (mean) kemampuan berhitung permulaan anak usia dini media alat permainan edukatif pohon angka di TK Perwanida Boyolali tahun ajaran 2024/2025 adalah 11,78, sedangkan nilai tengahnya (median) yaitu 12.00, begitu juga nilai yang paling sering muncul (modus) adalah 11, adapun penyimpangan nilai dari rata - rata hitungannya (standardevisasi) adalah 1,636.

Penelitian ini menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis diperoleh data sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui tingkat distribusi data dalam kategori normal/tidak normal. Diperoleh hasil ujia normalitas sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Signifikansi	Kesimpulan
Kemampuan berhitung permulaan anak usia dini media alat permainan edukatif papan pintar	0,138	Distribusi data normal
Kemampuan berhitung permulaan anak usia dini media alat permainan edukatif pohon angka	0,154	Distribusi data normal

Maka dapat diketahui bahwa hasil signifikansi untuk variabel kemampuan berhitung permulaan anak usia dini media alat permainan edukatif papan pintar yaitu $0,138 > 0,05$ dan nilai untuk kemampuan berhitung permulaan alat permainan edukatif pohon angka yaitu $0,154 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung permulaan anak usia dini papan pintar dan pohon angka berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Untuk uji varians kedua sampel homogen atau tidak, maka pengujian homogenitas dilakukan pengolahan data, diperoleh sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas

Statistik	Kelas A3 (Papan Pintar)	Kelas A2 (Pohon Angka)
A	0,05	0,05
Sig	0,925	0,619
Kesimpulan	Homogen	Homogen

Berdasarkan tabel diatas, maka diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,169 sehingga dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini adalah homogen.

3. Uji Hipotesis

Uji hipotesis menggunakan *Independent Sampel t Test*. Uji hipotesis ini untuk menguji ada tidaknya pengaruh media alat permainan edukatif papan pintar dan pohon angka terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia 4-5 tahun di TK Perwanida Boyolali. Hasil uji hipotesis dengan *Independent Sampel t Test* yaitu sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Hipotesis

Variabel	Taraf signifikan	Sig.2 tailed
Kemampuan berhitung permulaan anak usia dini media alat permainan edukatif papan pintar dan pohon angka	0,05	0,00

Maka diperoleh nilai sig.2 tailed adalah 0,00 dengan taraf signifikansi = 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 4,290$ dan $t_{tabel} = 1,990$, jadi $t_{hitung} = 4,290 > t_{tabel} = 1,990$. Maka H_1 diterima yaitu terdapat pengaruh penggunaan media alat permainan edukatif papan pintar dan pohon angka terhadap kemampuan berhitung permulaan anak kelompok A usia 4-5 tahun di TK Perwanida Boyolali.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis kemukakan dan pembahasan yang diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan berikut: data kemampuan berhitung permulaan anak usia dini kelompok A pada kelas papan pintar dengan sampel 40 anak, maka data hasil pengumpulan dan pengolahan data kemampuan berhitung permulaan anak usia dini menggunakan media papan pintar diperoleh data interval yaitu kategori rendah 7 anak atau 18%, sedang 24 anak atau 60%, dan tinggi 9 anak atau 23%. Hal tersebut menunjukkan bahwa media permainan papan pintar dalam kategori sedang, dengan skor terendah 10 dan skor tertinggi 16. Sedangkan kelas yang menggunakan media pohon angka menggunakan sampel 41 anak, data hasil pengolahan data kemampuan berhitung permulaan anak usia dini diperoleh data interval yaitu kategori rendah 10 anak atau 2%, sedang 25 anak atau 61%, dan tinggi 6 anak atau 15%. Hal tersebut menunjukkan media permainan pohon angka dalam kategori sedang, dengan skor terendah 9 dan skor tertinggi 16.

Hasil signifikansi untuk variabel kemampuan berhitung permulaan anak usia dini media alat permainan edukatif papan pintar yaitu $0,138 > 0,05$ dan nilai untuk kemampuan berhitung permulaan alat permainan edukatif pohon angka yaitu $0,154 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berhitung permulaan anak usia dini papan pintar dan pohon angka berdistribusi normal. Dengan menggunakan uji homogenitas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,169 sehingga dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini adalah homogen. Maka diperoleh nilai sig.2 tailed adalah 0,00 dengan taraf signifikansi = 0,05. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 4,290$ dan $t_{tabel} = 1,990$, jadi $t_{hitung} = 4,290 > t_{tabel} = 1,990$. Maka H_1 diterima yaitu terdapat pengaruh penggunaan media alat permainan edukatif papan pintar dan pohon angka terhadap kemampuan berhitung permulaan anak kelompok A usia 4-5 tahun di TK Perwanida Boyolali.

REFERENSI

- Aidil, S. (2018). Pendidikan Anak pada Usia Dini. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Agama Islam*, 10(2), 192–209. <https://core.ac.uk/download/pdf/228822655.pdf>
- Gustina, F. (2020). Perkembangan Kognitif Anak Usia 4-5 Tahun Di TK Islam Ibnu Qoyyim Medan Selayang. *Jurnal Pendidikan Anak*, 1.
- Mulianah, K., & Sandy, R. (2017). Pendidikan Karakter Anak Usia Dini. *Golden Age Universitas Hamzanwadi*, 01(2), 82–89.
- Istiana, Y. (2014). Konsep-Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Didaktika*, 20(2), 90–98.
- Yam, J. H., & Taufik, R. (2021). *Hipotesis Penelitian Kuantitatif*. 3(2), 96–102.
- Rohmatul, H., Darmayanti, A., & Putri, E. F. (2023). Peningkatan Kemampuan Berhitung Permulaan Menggunakan Media Pohon Angka Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di TK PAUD Roudhotul Wildan. *Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Dan Pengembangan Pembelajaran*, 6, 110–118.
- Rosida, N. S., Tri, U., Mila, F. S., & Nur, T. (2019). *KONSEP DASAR PAUD*. 2019.
- Febiola, K. A. (2020). *Perkembangan Anak* (Vol. 3, pp. 238–248).