

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF ANAK USIA 5-6 TAHUN MELALUI PERMAINAN KINCIR ANGKA

Maria Ernesta Jehudin

jehudinnesa@gmail.com

Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng

ABSTRAK

Abstrak: pembelajaran berhitung pada anak usia dini dengan pendekatan bertahap, mengutamakan pemahaman anak terhadap kereta pembelajaran berhitung pada anak usia dini dengan pendekatan bertahap, mengutamakan pemahaman anak terhadap keterampilan berhitung. Guru dan orang tua dapat menggunakan berbagai metode, salah satunya adalah menggunakan media kincir angka sebagai kegiatan sederhana. Kincir angka ini terdiri dari dua bagian yang melibatkan interaksi dengan angka dan gerakan memutar roda. Hasil penelitian di tk dharma wanita ruteng menunjukkan bahwa permainan kincir angka dapat meningkatkan kemampuan berhitung anak usia 5-6 tahun. Meskipun ada beberapa masalah seperti kesulitan anak dalam memahami konsep matematika, keterbatasan guru dalam mengajar, dan kurangnya penggunaan alat permainan edukatif, pemilihan media kincir angka dinilai efektif. metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain eksperimental, dan populasi penelitian melibatkan seluruh anak di tk dharma wanita ruteng. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi partisipan menggunakan lembar observasi dan validasi. Penelitian ini menggunakan uji perenang, termasuk uji normalitas dan homogenitas, serta uji hipotesis dengan metode t. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan kincir angka memiliki pengaruh positif signifikan terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun, dengan peningkatan skor rata-rata dari pre-test hingga post-test. kesimpulan dari penelitian ini adalah permainan kincir angka dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak usia dini. Hasil penelitian memberikan dukungan terhadap penggunaan alat permainan edukatif dalam pembelajaran matematika anak usia dini. Meskipun penelitian ini memiliki kelemahan, seperti keterbatasan jumlah sampel, namun temuan ini memberikan kontribusi positif terhadap pengembangan metode pembelajaran berhitung pada anak usia dini menggunakan media interaktif.

Kata Kunci: Matematika, Kincir Angka, Anak Usia Dini.

PENDAHULUAN

Pendidikan bagi anak usia dini adalah pemberian upaya untuk menstimulasi, membimbing, mengasuh dan pemberian kegiatan pembelajaran yang akan menghasilkan kemampuan dan keterampilan anak. Pendidikan bagi anak usia dini merupakan sebuah pendidikan yang dilakukan pada anak yang baru lahir sampai dengan delapan tahun. Pendidikan pada tahap ini memfokuskan pada physical, intelligence/cognitive, emotional, & social education. (http://en.wikipedia.org/wiki/early_childhood_education)

Pentingnya pendidikan anak usia dini yang paling pokok ialah anak usia dini merupakan masa yang paling cemerlang untuk dilakukan dan diberikan rangsangan pendidikan. Anak pada usia 0-6 tahun disebut masa keemasan atau golden age (Zaenab, 2012:4-78).

Pengenalan matematika pada anak telah dikenalkan dengan konsep matematika sederhana dengan pemanfaatan media yang ada di sekitar anak, serta anak sudah diajarkan oleh guru untuk memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu pengenalan matematika untuk anak usia dini dapat membantu anak untuk berfikir cerdas, kritis, dan logis dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berhitung yang dimiliki anak usia dini yaitu menyebutkan bilangan angka 1-10, menghitung dengan angka, mencocokkan

benda dengan angka, mengenal bentuk huruf konsonan, mengurutkan lambang bilangan. Mengembangkan kemampuan berhitung hendaknya dengan hal yang menyenangkan, menarik, menggunakan metode yang sesuai dengan anak, kegiatan yang berorientasi pada anak, sesuai dengan kebutuhan anak, sesuai dengan perkembangan dan tahapan usia anak. Guna mencapai tujuan pembelajaran yaitu menggunakan sesuatu atau serangkaian kompetensi, salah satunya yaitu menggunakan strategi pembelajaran..

Salah satu aspek perkembangan kognitif yang penting pada anak usi dini adalah perkembangan matematika. Kemampuan matematika ini meliputi pengenalan konsep bilangan, menghitung, dan bahkan kemampuan melakukan operasi hitung sederhana. Khadijah (2016, h. 142),

Permainan matematika pada anak usia dini dilakukan dengan cara bertahap diawali dengan menghitung benda atau pengalaman diri anak tersebut. Banyak orang tua muda yang merasa bangga dan sukses apabila memiliki anak yang sudah pandai dalam menghitung. Desakan orang tua kepada anak agar cepat menguasai menghitung sangat berakibat buruk bagi anak (Zaenab, 2012:6).

Pembelajaran berhitung pada anak usia dini tidak harus belajar langsung tentang angka, penjumlahan, atau pengurangan. Pembelajaran berhitung pada anak usia dini haruslah secara bertahap agar anak lebih bisa mengerti. Berbagai cara dapat dilakukan oleh guru dan orang tua untuk mengembangkan atau meningkatkan kemampuan berhitung permulaan, kemampuan berhitung permulaan merupakan kemampuan untuk menggunakan keterampilan berhitung. Tahapan berhitung pada anak usia dini sangatlah berproses yang artinya anak mampu memahami berhitung melalui berpikir yang konkret ke abstrak (Susanto, 2011:30). Belajar berhitung pada anak usia dini cukup dengan memberikan rangsangan, misalnya dengan mengajarkan menyebut bilangan satu sampai dengan sepuluh (Sujino, 2009:10-21). salah satu kegiatan sederhana untuk kegiatan berhitung pada anak usia dini yaitu dengan menggunakan media kincir angka.

Pemilihan media kincir angka ini merupakan salah satu hal yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak. Permainan kincir angka adalah permainan yang melibatkan penggunaan kincir atau roda yang dapat di putar dengan angka-angka pada permukaan. Kincir angka ini terdiri dari dua bagian, yaitu bagian dalam yang berisi angka-angka dan bagian luar yang dapat diputar, angka-angka pada bagian dalam menunjukkan angka angka yang muncul.

Dengan media kincir angka diharapkan perkembangan kemampuan berhitung anak menjadi lebih baik. Anak akan lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran, karena media yang digunakan lebih menarik dan belum pernah di terapkan di kelas

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di TK DHARMA WANITA RUTENG kecamatan langke rembong kab.manggarai. ada beberapa kegiatan yang dilakukan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan berhitung pada anak usia dini salah satunya adalah permainan kincir angka. terdapat beberapa masalah yang terjadi pada saat kegiatan: Anak usia dini sering mengalami kesulitan dalam memahami konsep bilangan, angka, dan operasi matematika. Keterbatasan kemampuan guru dalam mengajar matematika, Rendahnya kemampuan anak usia 5-6 tahun dalam mengenal bilangan, Kurangnya penggunaan alat permainan edukatif. pemilihan penggunaan media kincir angka untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak, yang menunjukkan bahwa belum banyak penggunaan alat permainan edukatif dalam proses pembelajaran.

Tujuan pembelajaran matematika untuk anak usia dini yaitu untuk merangsang cara anak berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah. memperkenalkan cara berhitung dengan anak akan merangsang kemampuan kognitif anak sehingga nantinya anak-anak terbiasa dan mampu menerima pembelajaran berhitung yang lebih kompleks. Hal ini sejalan

dengan pendapat Piaget (Suyanto, 2005:161) yang menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika untuk anak usia dini sebagai *logical mathematical learning* atau belajar berpikir logis dan matematis dengan cara yang menyenangkan dan tidak rumit. Menurut Gardner (dalam Arifin, 2016: 219), kemampuan matematis merupakan salah satu kecerdasan penting bagi anak dalam proses berpikir untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapi. Dalam praktiknya, tujuan utama pembelajaran matematika sangat dipengaruhi oleh faktor kematangan dan belajar. Rasa ingin tahu yang tinggi akan tersalurkan apabila mendapatkan stimulasi atau rangsangan yang sesuai dengan perkembangannya (Khadijah, 2016:14) Berbagai cara dapat dilakukan oleh guru dan orang tua untuk mengembangkan atau meningkatkan kemampuan berhitung permulaan, kemampuan berhitung permulaan merupakan kemampuan untuk menggunakan keterampilan berhitung. Tahapan berhitung pada anak usia dini sangatlah berproses yang artinya anak mampu memahami berhitung melalui berpikir yang konkret ke abstrak (Susanto, 2011:30).

Dalam pembelajaran matematika bagi anak usia dini media pembelajaran akan menjadi peran penting karena media pembelajaran akan mempengaruhi minat belajar mereka, maka dari pada itu peneliti dalam penelitian ini memilih incir angka sebagai media pembelajaran yang tepat untuk mengenal dan berhitung pada anak usia dini di TK DARMA WANITA RUTENG. Media diartikan menjadi alat untuk menyampaikan materi ajar oleh guru kepada murid sehingga murid akan lebih memahami dan tertarik dalam mengikuti kegiatan pembelajaran (Kustiawan, 2016:5-6).

Media Kincir angka akan dirancang khusus untuk mengenalkan kepada anak tentang lambang bilangan, menulis, menyebutkan bilangan secara urut 1-20, serta membedakan bentuk-bentuk angka. Dalam aplikasinya Kincir angka dapat diputar, dan di baling-balingnya terdapat angka 1-20. Dalam pembelajaran, penggunaan Kincir angka sebagai APE yang unik dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik dan menyenangkan bagi peserta didik. Hal ini dapat memotivasi mereka untuk aktif belajar dan meningkatkan minat serta partisipasi dalam pembelajaran. Dengan interaksi yang dilakukan melalui Kincir angka, peserta didik dapat lebih mudah memahami dan mengenal konsep bilangan serta mengembangkan keterampilan menulis dan menyebutkan angka secara urut.

Permainan kincir angka adalah alat yang efektif untuk memperkenalkan anak usia dini pada dunia matematika. Ini membantu mereka membangun dasar-dasar yang kuat dalam berhitung dan mempersiapkan mereka untuk belajar matematika lebih lanjut di masa depan.

Bedasarkan penjelasan diatas maka alasan peneliti memilih kincir angka sebagai media pengenalan angka dan kemampuan berhitung untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak usia dini dengan menggunakan alat permainan edukatif. maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa pengaruh permainan media kincir angka terhadap kemampuan kognitif an usia dini di TK DARMA WANITA RUTENG setelah di berstimulasi menggunakan media kincir angka ini. pengenalan angka dan berhitung jika dirangsang terus menerus akan membawa dampak positif terhadap perkembangan kognitif anak usia dini dan akan menjadi bekal untuk pembelajarn yang lebih kompleks untuk tahap selanjutnya bagi anak.

METODOLOGI

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif dinamakan metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelitian. Metode ini di sebut sebagai metode positivis karena berdasarkan pada filsafah positivistik. Metode ini sebagai metode ilmiah/scientific karena telah memenuhi kaidah-kaidah ilmiah yaitu konkrit/empiris,

obyektif, terukur, rasional dan sistematis. Metode ini juga di sebut metode discovery karena dengan metode ini dapat ditemukan dan di kembangkan berbagai iptek baru. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistic (Sugiyono, 2018). Metode penelitian kuantitatif dapat di artikan sebagai metode penelitian yang di landaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah di terapkan. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini menggunakan data berdistribusi normal. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data masing-masing variable berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah Kolmogorov smirnov dan shapiro-wilk. Dengan bantuan perangkat lunak computer pengolahan data statistic SPSS versi 20, hasil uji normalitas ditunjukkan dalam tabel berikut:

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov	Shapiro-Wilk				
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	183	16	155	890	16	055
posttest	173	15	200	926	16	210

Berdasarkan uji normalitas hasil pretest dan postes (kolmogorov-smirnov atau shapiro-wilk) terlihat bahwa data yang digunakan berdistribusi normal. hasil pre-test yang diperoleh 0,055, artinya $0,055 > 0,05$, sedangkan hasil dari posttest diperoleh $0,210 > 0,05$ dengan demikian data berdistribusi normal

Untuk mencari data yang berdistribusi homogeny, peneliti menggunakan SPSS. Hal ini bisa dilihat pada tabel dibawah ini tentang uji homogenitas.

Test of Homogeneity of Variance

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Based on Mean	.594	1	30	.447
Based on Median	.494	1	30	488
sed on Median and with adjusted df	.494	1	29.927	488
Based on trimmed mean	576	1	30	.454

Berdasarkan uji normalitas hasil dari uji homogenitas terlihat bahwa data yang digunakan berdistribusi homogeny. Hasil signifikan yang di peroleh dari $0,447 > 0,05$ dengan demikian data yang digunakan homogeny

Uji Hipotesis yaitu uji sementara terhadap rumusan masalah dalam penelitian, disebut sementara karena jawabab yang diberikan baru berdasarkan fakta empiris yang didapat dari pengumpulan data hipotesis yang akan diuji. Setelah hasil treatment didapat langkah berikutnya yaitu menganalisis data hasil treatment dengan cara melakukan uji statistic, untuk melihat signifikan atau tidaknya peningkatan perkembangan kognitif anak melalui bermain kincir angka.

Dalam hal ini perlu dilakukan dengan menganalisis uji-t, sebelum dilakukan uji-t maka terlebih dahulu dibuat perhitungan untuk memperoleh nilai “t” yaitu: Dalam hal ini melihat signifikan atau tidaknya peningkatan perkembangan kognitif anak anak dilakukan dengan analisis uji-t sebelum dilakukan uji “t” terlebih dahulu dibuat tabel perhitungan untuk memperoleh nilai “t” pada tabel 1 berikut ini :

No	Kode anak	Pretest	Post-test	D	D
		skor	skor		
1	ANJ	17	32	15	225
2	NMN	20	31	13	
3	NKT	16	29	13	169
4	RN	15	28	13	169
5	NJ	20	30	10	100
6	RTY	19	30	11	121
7	SMJ	17	30	13	169
8	MFJ	20	32	12	144
9	KN	18	27	9	81
10	MGC	16 2	29	13	169
11	RIC	17	28	11	121
12	ALM	16	28	12	144
13	ECA	15	28	13	169
14	TIA	18	27	9	81
15	ANA	15	29	14	196
16	ASY	16	19	13	169
JUMLAH	275		467	192	2348
RATA RATA	17.1875	29.1875	12	146,75	

a) Mencari mean dari difference

$$MD = \sum D/N = 12$$

b) Mencari deviasi standar dari difference $SDD = \sqrt{\sum D^2 N - (\sum D N)^2} / SDD = \sqrt{2348 16 - (192 16)^2} / SDD = \sqrt{146,75 - 122} / SDD = \sqrt{146,75 - 144} / SDD = \sqrt{2,75} / SDD = 1,66$

c) Mencari standar error dari mean of difference $(SEMD) = SDD / \sqrt{n - 1} = 1,66 / \sqrt{16 - 1} = 1,66 / \sqrt{15} = 1,66 / 3,87 = 0,43$

d) mencari harga to dengan rumus : $to = MD / SEMD = 12 / 0,43 = 27,91 79$

e) $Df = N - 1 = 16 - 1 = 15$

Interpretasi terhadap t, dimana terlebih dahulu diperhitungkan df atau dbnya, $df = N - 1 = 16 - 1 = 15$, membandingkan besarnya t yang di peroleh dengan perhitungan $t = 27,91$ dan besar “t” yang tercantum pada taraf signifikan 5% yaitu 1,75305 jadi dapat diketahui bahwa to lebih besar dari t yaitu $27,91 > 1,75305$. Maka hipotesis altenatif diterima, karena permainan kincir angka berpengaruh terhadap perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun. Dengan demikian dapat perbedaan yang signifikan antara pre-test dan post-test pada kelompok sampel. Maka hipotesis Ha diterima dan hipotesis Ho ditolak. Jadi dapat disimpulkan bahwa permainan kincir angka dapat diterapkan untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun.

Berdasarkan hasil penelitian ini secara umum bahwa sebelum diberikan treatment skor rata-rata mengenai perkembangan kognitif anak yaitu 17,1875 setelah diberikan treatment 1 skor perkembangannya yaitu 19,88, treatmen 2 skor perkembangan kognitif 22,69, tratmen 3 skor perkembangan kogniti 24,19, treatmen 4 skor perkembangan kogniti 26,5

dan setelah treatment skor perkembangan kognitif anak yaitu 29,19 dengan perbandingannya yaitu 12. Dalam hal ini peningkatan yang terjadi membuktikan bahwa adanya pengaruh permainan kincir angka terhadap perkembangan kognitif anak di TK darma wanita ruteng . Setelah diberikan treatment masing-masing anak mengalami peningkatan pada perkembangan kognitif melalui bermain 80 kincir angka dari 16 anak yang telah melakukan treatment dapat dikategorikan mampu dalam perkembangan kognitif dengan bermain kincir angka, hal ini disebabkan bermain kincir angka dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak.

Hal ini dilihat sebelum diberikan treatment, belum semua anak bisa dalam menulis, mengunting untuk itu perlu adanya bermain kincir angka yang dilaksanakan pada pembelajaran dengan tujuan agar dapat meningkatkan perkembangan kognitif anak. Perkembangan kognitif adalah salah satu hal yang penting dalam perkembangan individu. Setiap anak dapat mencapai perkembangan kognitif yang optimal asalkan mendapat stimulasi yang tepat, semakin banyak kesempatan praktek dan bimbingan yang tepat. Factor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif anak sebagai berikut: factor hereditas (warisan sejak lahir atau bawaan), factor lingkungan yang menguntungkan atau merugikan kematangan fungsi-fungsi organis dan fungsi fisik: aktivitas anak sebagai subjek bebas yang berkemaun, kemampuan seta mempunyai usaha untuk mengembangkan diri Setelah diberikan terapi bermain kincir angka perkembangan kognitif anak menjadi baik. Karena 81 pada saat menggunakan media kincir angka dapat membantu anak melatih otot-otot jari dan pengelangan tangan dengan cara memegang, menggengam.

Aspek perkembangan kognitif anak dapat dikembangkan melalui kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan. Ada beberapa jabaran dari indicator mengenai perkembangan kognitif anak 1. Anak mampu meniru dan mampu berpikir kritis dalam memecahkan masalah sederhana dari kincir angka.

Anak mampu memutar melalui bermain kincir angka. Anak menciptakan bentuk menggunakan kincir angka 4. Anak dapat menulis angka pada saat bermain kincir angka 5. Anak mampu membuat garis lengkung dengan pensil 6. Anak dapat menggambar bentuk geometri menggunakan spidol 7. Anak dapat mewarnai bentuk gambar sederhana 8. Anak mewarnai benda tiga dimensi dengan berbagai media Perkembangan kognitif pada anak dapat dikembangkan dan dilatih melalui bermain kincir angka Pada kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan sebaiknya menggunakan metode yang menarik dan menyenangkan bagi anak dengan mengajak anak langsung melaksanakan kegiatan sederhana secara langsung. Perkembangan kognitif anak dikembangkan dengan cara anak melakukan permainan kincir angka. Dalam meningkatkan perkembangan kognitif pada anak, salah satu jenisnya kegiatan yang diterapkan adalah melalui bermain kincir angka. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bermain kincir angka untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK dharma wanita ruteng. Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa dalam pelaksanaan bermain kincir angka telah meningkatkan perkembangan kognitif pada anak usia 5-6 tahun. Terlihat dari perhitungan yang telah dipaparkan diatas terbukti bahwa to lebih besar pada t.

KESIMPULAN

Lembaga TK DARMA WANITA RUTENG adalah salah satu lembaga TK yang berada di RUTENG NUSA TENGGARAI TIMUR. TK TK DARMA WANITA ini berlokasi di Jalan motang rua no.1 kelurahan bangka nekang,kecamatan langke rembong.

Jumlah siswa yang di teliti ada 150 orang dari 9 kelas ada.jenis sampel menggunakan teknik random sampling.sample dalam penelitian ini adalah ank kelompok yang berjumlah 19 orang.instrumen yang digunakan yatu instrumen cheklisc,dengan teknik pengumpulan

data melalui observasi. Penelitian ini menggunakan uji prasyarat berupa uji normalitas dan uji homogenitas serta menggunakan uji hipotesis. Berdasarkan penelitian ini peneliti telah memberikan treatment skor rata-rata mengenai perkembangan kognitif anak yaitu, 18,1975 setelah diberikan 1 skor 25,19, treatment 4 skor perkembangan kognitif 26,6, dan setelah treatment skor perkembangan kognitif anak yaitu 30,19 dengan perbandingan yaitu 12. Maka diketahui bahwa hasil dari tabel t tabel araf signifikan 5% yaitu 27,91 dan hasil penelitian uji hipotesis bahwa t_o yaitu 27,91 > karena t_o lebih besar dari t_t maka hipotesis nol (H_0) yang diajukan ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa permainan kincir angka dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun di TK Darma Wanita Ruteng.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2002. Permainan Berhitung Permulaan. Jakarta: Depdiknas (http://en.wikipedia.org/wiki/early_childhood_education)
- Eva Aryanti Ramadhani, Rifa Suci Wulandari (2021) yang berjudul "Pengaruh Permainan Jepit Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini
- Khadijah. 2016. Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini. Medan: Perdana Publishing.
- Milliannoor (2016) Upaya Mengembangkan Kognitif Dalam Mencocokkan Bilangan Dengan Lambang Bilangan Melalui Model Make A Match Di Kelompok B Tk. Aisyiyah 6 Banjarmasin
- Nining, Sriningsih. 2008. Pembelajaran Matematika Terpadu untuk Anak Usia Dini. Bandung: Pustaka Sebelas
- Sugiyono. 2017. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Kombinasi (Mixed Methods). Bandung: Alfa Beta.
- Yuni Yuspita Sari, Aman Simaremare (2022) yang berjudul "Pengaruh Permainan Kincir Pintar Terhadap Kemampuan Mengenal Angka Pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Negeri Pembina 1 Medan"
- Zaenab, Siti. 2012. Profesionalisme Guru PAUD Menuju NTB Bersaing. Yogyakarta: Deepublish