

## **Pengaruh Penerapan Permainan Tata Angka terhadap Perkembangan Kecerdasan Logika-Matematika Anak Kelompok B Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Airtiris Kampar**

Lidya Ervinda<sup>1</sup>, Zulkifli<sup>2</sup>

<sup>1,2,3</sup> Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau

e-mail corresponden: [lidyaervinda@gmail.com](mailto:lidyaervinda@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Berdasarkan hasil pengamatan di lapangan terhadap perkembangan kecerdasan logika-matematika pada anak didik belum berkembang dengan optimal sehingga perlu dilakukan penerapan permainan tata angka. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan permainan tata angka terhadap perkembangan kecerdasan logika-matematika pada anak di TK Aisyiyah Airtiris Kampar. Subjek penelitian ini adalah guru dan anak dengan objek. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes, observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji Prasyarat dan uji Hipotesis dengan menggunakan program SPSS 17. Hipotesis penelitian adalah kegiatan penggunaan permainan tata angka mempunyai pengaruh terhadap perkembangan kecerdasan logika-matematika pada anak kelompok B di TK Aisyiyah Airtiris Kampar. Hal ini dapat diketahui dari hasil analisa data pada perbandingan *pretest* dan *posttest* kelas yang diperoleh  $t_{hitung} = 56,268$  dan  $Sig.(2-tailed) = 0,000$ . Karena  $Sig.(2-tailed) = 0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan setelah menggunakan permainan tata angka dalam pembelajaran. Jadi artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti dalam penelitian ini terdapat pengaruh permainan tata angka sebelum dan sesudah perlakuan. Pengaruh permainan tata angka terhadap perkembangan kecerdasan logika-matematika pada anak di TK Aisyiyah sebesar 82,394%

**Kata kunci:** *Perkembangan Kecerdasan Logika-Matematika, Permainan Tata Angka*

### **ABSTRACT**

*Based on the results of field observations, the development of logic-mathematics intelligence in students has not developed optimally so it is necessary to apply numeracy games. This study aims to determine the effect of the application of numeric games on the development of logic-mathematics intelligence in children at Kindergarten Aisyiyah Airtiris Kampar. The subjects of this study were teachers and children with the object. As for the data collection techniques used, namely tests, observation and documentation. The data analysis technique used the Prerequisite test and the Hypothesis test using the SPSS 17 program. The research hypothesis was that the activity of using numeric games had an influence on the development of logic-mathematics intelligence in group B children at Aisyiyah Airtiris Kampar Kindergarten. This can be seen from the results of data analysis on the comparison of the pretest and posttest classes obtained by  $t$  count = 56,268 and  $Sig. (2-tailed) = 0,000$ . Because  $Sig. (2-tailed) = 0.000 < 0.05$ , it can be concluded that there is a significant effect after using numeric games in learning. So it means that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted, which means that in this study there is an effect of the numeracy game before and after treatment. The effect of numeric games on the development of logic-math intelligence in Aisyiyah kindergarten is 82.394%*

**Keywords:** *Logical-Mathematical Intelligence Development, Number Game*

## **PENDAHULUAN**

Manusia merupakan makhluk Tuhan yang paling tinggi derajatnya, paling unik, penuh dinamika dalam perkembangannya dan memiliki kemampuan untuk mengembangkan dirinya secara maksimal yang apabila mendapatkan layanan yang sesuai. Manusia semenjak berusia dini telah dibekali dengan berbagai potensi yang perlu dikembangkan agar kelak dapat menjalankan fungsi dan perannya sebagai manusia secara efektif dan produktif dalam menjalankan kehidupan

sehari-hari. Eksistensi anak memiliki peranan penting dalam merancang masa depan suatu bangsa (Zalyana, 2016, h. 3). Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menegaskan perlunya penanganan pendidikan anak usia dini. Hal tersebut dapat dilihat dalam pasal 1 butir 14 yang menyatakan bahwa: "pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditunjukkan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut (Undang-undang RI No 20 Tahun 2003)

Anak usia dini adalah anak yang baru dilahirkan sampai usia 6 tahun. Usia dini merupakan usia yang sangat menentukan dalam pembentukan karakter dan kepribadian anak. Usia dini merupakan usia dimana anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang pesat (Zulkifli, 2015, h. 1). Dari segi empiris peneliti menyimpulkan bahwa pendidikan anak usia dini sangat penting, karena usia dini sebagai usia emas (*golden age*) anak mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat dan tidak tergantikan pada masa mendatang. Menurut berbagai penelitian di bidang neurologi terbukti bahwa 50% kecerdasan anak terbentuk dalam kurun waktu 4 tahun pertama. Setelah anak berusia 8 tahun perkembangan otaknya mencapai 100% (Ilmiyati, 2015, h. 12.).

## METODE

Penelitian ini dilakukan di TK Aisyiyah Tg. Belit Airtiris Kecamatan Kampar Kabupaten Kampar. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan September 2019. Subjek dalam penelitian ini adalah anak dan guru kelompok B di TK Aisyiyah Airtiris Kampar. Sedangkan yang menjadi objek penelitian ini adalah pengaruh permainan tata angka terhadap perkembangan kecerdasan logika-matematika anak kelompok B TK Aisyiyah Airtiris Kampar.

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen, untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel-variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan variabel-variabel tersebut, yang bertujuan memberikan gambaran secara sistematis tentang keadaan yang berlangsung pada objek penelitian yaitu tentang pengaruh penerapan permainan tata angka terhadap perkembangan kecerdasan logika-matematika anak kelompok B. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel penelitian, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah penerapan permainan tata angka (X), dan variabel terikat adalah perkembangan kecerdasan logika-matematika (Y).

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk menentukan pengaruh variabel perlakuan (*independent variabel*) terhadap variabel dampak (*dependent variabel*), dilakukan terhadap variabel yang data-datanya belum ada sehingga perlu dilakukan proses manipulasi melalui pemberian *treatment* tertentu terhadap subjek penelitian yang kemudian diamati dan diukur (Amat Jaedun, 2011, h.5).

Sedangkan desain penelitian yang digunakan adalah *Matching Pretest-Posttest Control Group Design*, yaitu jenis-jenis eksperimen yang dianggap baik karena sudah memenuhi persyaratan yaitu

kelompok lain yang tidak dikenai eksperimen dan ikut mendapatkan pengamatan. Eksperimen pada penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan. *Matching Pretest-Posstets Control Group Design* dengan satu macam perlakuan. Terdapat dua kelas yang dipilih secara langsung, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal, adakah perbedaan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menggunakan perkembangan kecerdasan logika-matematika melalui penerapan permainan tata angka, sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan permainan biasa. Setelah selesai perlakuan kedua kelas diberi *posttest*.

Populasi adalah wilayah generasasi yang terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yang artinya teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah anak-anak kelompok B TK Aisyiyah Airtiris Kampar . Adapun yang menjadi sampel yaitu 23 anak, 13 anak kelas eksperimen dan 13 anak kelas kontrol. Kelas yang akan menjadi kelas kontrol adalah kelas B2 dan kelas B1 berperan sebagai kelas eksperimen.

Adapun data yang diperlukan pada penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang dihimpun langsung oleh peneliti. Instrument yang digunakan dalam penelitian ini yaitu observasi dan dokumentasi. Untuk bentuk lembaran tersebut tersebut telah penulis lampirkan pada halaman lampiran.

Data penelitian ini diolah dengan menggunakan skala yang terdiri dari 4 alternatif jawaban dengan masing-masing jawaban diberi skor. Dimana skor yang penulis gunakan sebagai berikut: (Martini Jamalis ,2017,h.30).

76%-100%	Tergolong Di Atas Normal (DN)
51%-75%	Tergolong Normal (N)
26%-50%	Tergolong Kurang Normal (KN)
25% kebawah	Tergolong Sangat Kurang Normal (SKN)

Keterangan :

DN : Di Atas Normal

N : Normal

KN : Kurang Normal

SKN : Sangat Kurang Normal

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut: 1) Observasi, yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan; 2) Pengamatan ini dilakukan dengan lembar observasi yang diisi dengan tanda *check list* ( $\surd$ ) pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatan. Lembar observasi ini dijadikan pedoman oleh peneliti agar saat melakukan observasi lebih terarah, terukur sehingga hasil data yang telah didapatkan mudah untuk diolah. 3) Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data tentang keadaan sekolah, guru, anak, serta sarana dan prasarana di TK Aisyiyah Airtiris Kampar. Teknik analisis data digunakan pada penelitian ini adalah teknik analisis *uji-t*. Untuk melihat apakah ada pengaruh penerapan permainan tata angka terhadap perkembangan kecerdasan logika-matematika anak sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Adapun proses dalam analisis data menggunakan rumus uji-t digunakan untuk menguji signifikan perbedaan mean sebagai berikut

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan

$\bar{x}_1$  : nilai rata-rata kelas kontrol

$\bar{x}_2$  : nilai rata-rata kelas eksperimen

$s_1^2$  : varian sampel kelas kontrol

$s_2^2$  : varian sampel kelas eksperimen

$n_1$  : jumlah responden kelas kontrol

$n_2$  : jumlah responden kelas eksperimen

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil observasi dan dokumentasi penulis di atas, dapat disimpulkan bahwa guru telah mengajarkan penerapan permainan tata angka untuk mengembangkan kecerdasan logika-matematika anak, biasanya penerapan permainan tata angka ini hanya digunakan untuk mengembangkan kognitif anak. Tetapi, setelah penulis melakukan observasi penerapan permainan tata angka juga bisa digunakan untuk mengembangkan kecerdasan logika matematika. Walaupun sedikit rumit pada saat proses pembelajarannya, tetapi penerapan permainan tata angka ini bisa diterapkan di TK Aisyiyah Airtiris Kampar.

Dari analisis penulis, penerapan permainan tata angka untuk pengembangan kecerdasan logika-matematika anak ini bisa dilakukan setiap hari pada saat proses pembelajaran berlangsung

karena bisa di jadikan sebagai alat bantu guru dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan bagi anak.

Berdasarkan analisis pengeloaan data dan hasil presentasi diatas dapat dilihat hasil *pretest* perkembangan motorik kasar anak kelompok B di TK Aisyiyah Airtiris Kampar diperoleh jumlah nilai 132 dengan rata-rata 41,6% pada kelas kontrol dan jumlah nilai 112 dengan rata-rata 35,0% pada kelas eksperimen. Jika dilihat dari kriteria perorangan, tidak ada anak yang berada pada kriteria Di Atas Normal (DN) dan Normal (N) atau 0% pada kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol, yang berada pada kriteria Kurang Normal (KN) sebanyak 7 orang anak atau 53,84% pada kelas kontrol dan sebanyak 10 orang anak atau 76,92% pada kelas eksperimen. Sedangkan yang berada pada kriteria Sangat Kurang Normal (SKN) sebanyak 6 orang anak atau 46.15% pada kelas kontrol dan sebanyak 2 orang anak pada kelas eksperimen.

Berdasarkan data diatas artinya perkembangan kecerdasan logika-matematika pada anak saat *pretest* masih rendah. Terbukti saat proses pembelajaran, peneliti melakukan pengamatan kepada anak secara langsung dan dapat dilihat perkembangan kecerdasan logika-matematika anak kelompok B di TK Aisyiyah Airtiris Kampar masih rendah.

Berdasarkan hasil yang telah dicapai pada *pretest* maka perlu dilakukan peningkatan kecerdasan logika-matematika anak melalui *treatment* dengan menggunakan permainan tata angka. Berikut paparan datanya setelah dilakukan *posttest* diperoleh jumlah nilai 164 dengan nilai rata-rata 51,25% pada kelas kontrol dan kelas eksperimen 364 dengan rata-rata 85,99%. Peningkatan nilai rata-rata pada kelas eksperimen sangat terlihat pada saat *pretest*, rata-ratanya adalah 34,07% dan meningkat pada saat *posttest* menjadi 85,99% setelah menggunakan penerapan permainan tata angka. Ini terlihat bahwa pada kelas kontrol peningkatan tidak terlalu tinggi sedangkan pada kelas eksperimen terjadi peningkatan yang cukup tinggi. Pada kelas kontrol tidak terlalu tinggi karena hanya melakukan kegiatan seperti biasa tanpa memberikan perlakuan. Jika dilihat secara perorangan sesudah diberi *treatment* pada kelas eksperimen maka berada pada kriteria Di Atas Normal (DN) sebanyak 13 orang atau 100 % dan tidak ada pada kriteria Normal (N) , Kurang Normal (KN) dan Sangat Kurang Normal (SKN).

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di TK Aisyiyah Airtiris Kampar bahwa data pada perbandingan *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dengan menggunakan uji-t maka diperoleh  $t_{hitung} = 56.268$  dan  $Sig(2-tailed) = 0,000 < 0,05$  maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan setelah menggunakan penerapan permainan tata angka dalam pembelajaran. Jadi artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti dalam penelitian ini terdapat pengaruh penerapan

permainan tata angka sebelum dan sesudah terdapat perkembangan kecerdasan logika-matematika anak. Pengaruh penerapan permainan tata angka terhadap perkembangan kecerdasan logika-matematika anak kelompok B di TK Aisyiyah Airtiris Kampar sebesar 81,69%.

## **REFERENSI**

Amat Jaedun, *Metodologi Penelitian Eksperiment*, Jogjakarta: Puslit Dikdasmen, Lemlit UMY

Ilmiyati, 2015, *Ilmu Pendidikan Anak*, Pekanbaru: Adefa Grafika

Martini Jamalish, 2017, *Pengukuran Kecerdasan Jamak*, Bogor: Ghalia Indonesia

Sugiyono, 2010, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta

Zalyana, 2016, *Konsep Pembelajaran Pada Anak Usia Dini*, Pekanbaru: Cahaya Firdaus

Undang-Undang Sisdiknas RI No 20 Tahun 2003

Zulkifli, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, 2015, Pekanbaru: Adefa Grafika