

**THE INFLUENCE OF USED CARDBOARD GAME AGAINST  
BEGINNING MATH SKILLS IN CHILDREN AGED 5-6  
YEARS IN KINDERGARTEN SYAKHSHIYATUL  
UMMAH SIAK HULU DISTRICT OF  
KAMPAR**

**Helvanita<sup>1</sup>, Daviq Chairilsyah<sup>2</sup>, Enda Puspitasari<sup>3</sup>**

helva\_nita@yahoo.com(083167863340) [psiko\\_power@yahoo.com](mailto:psiko_power@yahoo.com), [enda\\_puspitasari@yahoo.com](mailto:enda_puspitasari@yahoo.com)

*Teacher Education Program In Early Childhood Education  
Faculty Of Teacher Training and Education Sciences  
Universitas Riau*

**Abstract:** *This study aimed to determine the influence of used cardboard game against beginning math skills in children aged 5-6 years in kindergarten Syakhshiatul Ummah Siak Hulu District of Kampar. This type of research is experimental design with one group pretest posttest design. Population and sample in this study were 20 children aged 5-6 years in kindergarten Syakhshiatul Ummah Siak Hulu District of Kampar. Collection techniques namely direct observation of children's activities. Data were analyzed using t-test formula and method of statistical analysis with SPSS for windows release.16. The hypothesis of this study was the influence of used cardboard game against beginning math skills in children aged 5-6 years in kindergarten Syakhshiatul Ummah Siak Hulu District of Kampar. It can be seen from the analysis of data obtained t value amounted to 13.703, while t table with level sig (5 %) and (df = n - 1 = 20-1 = 19) t table amounted to 2,093. Because t is greater than t table or  $13.703 > 2.093$ , it means that the influence of old cardboard games against beginning math skills in children aged 5-6 years in kindergarten Syakhshiatul Ummah Siak Hulu District of Kampar. Determinant coefficient generated is equal to  $r^2 = 0,562$ . This means that the influences of used cardboard game against math skills in children beginning kindergarten Syakhshiatul Ummah by 56,2%. And can researchers conclude that the presence of cardboard used to influences the game math skills in children beginning kindergarten Syakhshiatul Ummah Siak Hulu District of Kampar.*

**The keywords:** *Used Cardboard Game , Math Ability Beginning*

**PENGARUH PERMAINAN KARDUS BEKAS TERHADAP  
KEMAMPUAN MATEMATIKA PERMULAAN PADA  
ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK SYAKHSHIYATUL  
UMMAH KECAMATAN SIAK HULU  
KABUPATEN KAMPAR**

**Helvanita<sup>1</sup>, Daviq Chairilisyah<sup>2</sup>, Enda Puspitasari<sup>3</sup>**

helva\_nita@yahoo.com(083167863340) [psiko\\_power@yahoo.com](mailto:psiko_power@yahoo.com), [enda\\_puspitasari@yahoo.com](mailto:enda_puspitasari@yahoo.com)

Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiatul Ummah Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan rancangan *one group pre test post test design*. Populasi dan sampel dalam penelitian ini adalah 20 orang anak-anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiatul Ummah. Teknik pengumpulan yaitu pengamatan kegiatan anak secara langsung. Teknik analisis data menggunakan rumus *uji-t* dan analisa metode statistik dengan bantuan program *SPSS for windows release.16*. Hipotesis penelitian ini adalah adanya pengaruh permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiatul Ummah Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Hal ini dapat diketahui dari analisis data yang diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 13,703 sedangkan  $t_{tabel}$  dengan taraf sig (5%) dan  $(dk = n - 1 = 20 - 1 = 19)$  nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,093. Karena  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$  atau  $13,703 > 2,093$  maka dapat diartikan bahwa adanya pengaruh permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiatul Ummah Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Koefesien determinan yang dihasilkan adalah sebesar  $r^2 = 0,562$ . Artinya pengaruh permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan anak di TK Syakhshiatul Ummah sebesar 56,2%. Dan dapat peneliti simpulkan bahwa terdapatnya pengaruh permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan anak di TK Syakhshiatul Ummah Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar.

**Kata Kunci:** Permainan Kardus Bekas, Kemampuan Matematika Permulaan

## PENDAHULUAN

Masa kanak-kanak disebut dengan masa keemasan, karena pada masa ini anak lebih mudah menerima rangsangan dari lingkungan untuk menunjang perkembangan jasmani dan rohani yang ikut menentukan keberhasilan anak didik dimasa mendatang. Masa ini juga merupakan masa kritis dimana anak memerlukan stimulus yang tepat. Dengan demikian diperlukan wadah yang tepat untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan anak. Pendidikan merupakan wadah yang dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan anak.

Pendidikan Anak Usia Dini adalah pendidikan yang ditujukan bagi anak-anak usia prasekolah dengan tujuan agar anak dapat mengembangkan potensi-potensinya sejak dini sehingga mereka dapat berkembang secara wajar sebagai anak. Tujuan dari Pendidikan Anak Usia Dini adalah agar anak memperoleh rangsangan-rangsangan intelektual, sosial dan emosional sesuai dengan tingkat usianya.

Salah satu bentuk Pendidikan Anak Usia Dini adalah Taman Kanak-kanak yang merupakan pendidikan yang membantu pertumbuhan dan perkembangan anak. Tujuannya untuk mendidik dan memberi bekal kemampuan dasar kepada anak untuk mengembangkan diri sesuai dengan bakat dan kemampuannya, serta sebagai bekal bagi anak untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi, oleh sebab itu maka dibutuhkan suatu pola pembelajaran yang mampu menjembatani tercapainya tujuan dari pembelajaran tersebut. Kegiatan pembelajaran di TK di rancang mengikuti prinsip-prinsip bermain sambil belajar atau belajar sambil bermain. Taman Kanak-kanak perlu menyediakan berbagai kegiatan yang dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak.

Sumber belajar dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengoptimalkan seluruh aspek perkembangan anak. Salah satunya aspek kognitif anak mengenai kemampuan berpikir anak dalam mengenal konsep matematika permulaan. Menurut Ismayani (2010) matematika adalah bahasa simbol atau bahasa universal yang bisa dipahami tanpa makna ganda sehingga menghilangkan sifat kabur, majemuk dan emosional. Standar konsep matematika anak usia dini yang diberikan untuk anak usia dini disesuaikan dengan usia dan perkembangan anak.

Piaget (dalam Suyanto, 2008), pengenalan matematika melalui penggunaan benda-benda konkret sangat penting agar anak dapat memahami matematika. Konsep matematika yang diajarkan kepada anak meliputi pengenalan bilangan, pengenalan aljabar (menggolongkan, membandingkan, menyusun), pengenalan pola, pengenalan geometri, dan pengukuran. Pengenalan konsep matematika pada anak usia dini dapat dilakukan dengan menggunakan barang bekas sebagai alat dalam proses pembelajaran. Salah satu barang bekas yang dapat digunakan adalah kardus bekas. Kardus bekas dapat digunakan untuk membuat media yang menarik perhatian anak sehingga anak semangat dan mudah memahami pembelajaran.

Berdasarkan hasil observasi atau pengamatan yang peneliti temui di lapangan bahwa kurangnya anak dalam mengenal konsep angka, anak kurang mampu menghubungkan antara konsep bilangan dengan lambang bilangan, kurang mengerti dalam menghubungkan jumlah angka dengan benda, kurangnya anak dalam mengurutkan atau menyusun angka, sehingga indikator yang diharapkan belum tercapai. Hal ini disebabkan kurangnya media pembelajaran yang dapat membantu merangsang kecerdasan anak terutama dalam pengenalan konsep matematika permulaan, sehingga

menyebabkan kurangnya pengetahuan anak tentang pengenalan angka. Media yang kurang menarik menyebabkan anak kurang konsentrasi dan lebih suka bersenda gurau dengan temannya ketika guru sedang menjelaskan pelajaran. Media yang digunakan masih sederhana, seperti media jadi yang telah ada tanpa dibuat sendiri oleh guru. Media sering sekali digunakan secara berulang sehingga membuat anak bosan. Guru juga terlalu sering memberikan majalah kepada anak sehingga tidak berkembangnya konsep matematika permulaan.

Munculnya permasalahan diatas mengakibatkan proses pembelajaran tidak berjalan dengan baik seperti yang diharapkan, oleh karena itu diperlukan suatu cara pengajaran yang dapat mengatasi permasalahan tersebut. Agar potensi anak dibidang pemahaman kognitif khususnya matematika permulaan dapat digali guru dengan optimal, maka guru perlu melakukan perbaikan proses pembelajaran. Salah satu cara untuk mengembangkan kemampuan matematika permulaan anak di TK Syakhshiyatul Ummah Kampar adalah dengan menggunakan permainan dari kardus bekas. Kardus bekas ini dirancang semenarik mungkin dengan menggunakan konsep matematika permulaan yang dapat menunjang pembelajaran di Taman Kanak-kanak.

Guna mengatasi fenomena yang tergambar di atas, peneliti melakukan penelitian dengan merancang sebuah pembelajaran yang menarik dan sesuai dengan prinsip pembelajaran di TK agar pendidikan anak usia dini dapat terwujud serta anak akan dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Sehingga tujuan penelitian ini akan dapat tercapai yaitu untuk mengetahui **“Pengaruh Permainan Kardus Bekas terhadap Kemampuan Matematika Permulaan pada Anak Usia 5-6 Tahun di TK Syakhshiyatul Ummah”**.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang menggunakan rancangan penelitian satu kelompok atau *one group pre test post test design*. Tujuan utamanya adalah untuk mengetahui adanya pengaruh permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiyatul Ummah Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Populasi dalam penelitian ini adalah 20 orang anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiyatul Ummah. Namun mengingat jumlah populasinya kecil maka seluruh populasi dijadikan sampel (sampling jenuh) yaitu sebanyak 20 orang anak. Teknik pengumpulan data yaitu observasi, tes kegiatan dan dokumentasi kegiatan anak. Teknik analisis data menggunakan rumus *uji-t*. Deskripsi data hasil penelitian dilakukan dengan statistik menggunakan program komputer *SPSS for window ver 16*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian ini dilakukan dengan uji persyaratan (uji homogenitas, uji normalitas) dan uji hipotesis terhadap subjek sebanyak 20 orang anak di TK Syakhshiyatul Ummah Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar.

## Deskripsi Hasil Penelitian

Gambaran tentang data penelitian ini secara umum dapat dilihat dari tabel deskripsi data penelitian, dimana dari data tersebut dapat diketahui fungsi-fungsi statistik secara mendasar.

| variabel  | Skor dimungkinkan<br>(Hipotetik) |           |      |    | Skor x yang diperoleh<br>(Empirik) |           |      |      |
|-----------|----------------------------------|-----------|------|----|------------------------------------|-----------|------|------|
|           | $X_{min}$                        | $X_{max}$ | Mean | SD | $X_{min}$                          | $X_{max}$ | Mean | SD   |
| Pre test  | 8                                | 32        | 20   | 4  | 10                                 | 26        | 18   | 2,67 |
| Post test | 8                                | 32        | 20   | 4  | 14                                 | 29        | 21,5 | 2,5  |

### Kemampuan Matematika Permulaan Anak Usia 5-6 tahun Sebelum Menggunakan Permainan Kardus Bekas (*Pre Test*)

Dalam penelitian ini, peneliti terlebih dahulu mengetahui bagaimana kemampuan matematika permulaan anak dalam pembelajaran sebelum pemberian perlakuan. Peneliti melakukan pengamatan kepada anak melalui kegiatan belajar yang ada disekolah dan menyediakan lembar kerja anak yang menyangkut bidang matematika ternyata didapati banyak anak yang tidak semangat dalam pembelajaran, banyak anak yang tidak menyelesaikan tugas dalam belajarnya. Pelaksanaan *pre test* diberikan 8 item pernyataan tentang kemampuan matematika permulaan anak.

Tabel Gambaran umum kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun sebelum menggunakan permainan kardus bekas (*pre test*)

| No. | Kategori | Rentang skor  | Frekuensi | %     |
|-----|----------|---------------|-----------|-------|
| 1.  | Tinggi   | $X > 24$      | 2         | 10 %  |
| 2.  | Sedang   | $16 < X < 24$ | 2         | 10 %  |
| 3.  | Rendah   | $X < 16$      | 16        | 80 %  |
|     | Jumlah   |               | 20        | 100 % |

Berdasarkan hasil perhitungan *pre test* (sebelum perlakuan), maka dapat diperoleh jumlah nilai sebesar 301 dengan rata-rata 15,05. Pada setiap indikator yang diamati juga dapat dilihat bahwa kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun masih banyak yang belum nampak dan sangat membutuhkan bimbingan dari guru. Hal ini dapat menunjukkan bahwa kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiatul Ummah Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar dapat dikatakan masih rendah dan butuh bimbingan guru.

### Kemampuan Matematika Permulaan Anak Usia 5-6 Tahun Setelah Menggunakan Permainan Kardus Bekas (*Post Test*)

Penelitian ini dilanjutkan dengan memberikan *treatment* yaitu menggunakan permainan kardus bekas. Pelaksanaan *treatment* dilakukan peneliti sebanyak 4 kali

kepada 20 orang anak sama seperti kegiatan pembelajaran sehari-hari. Setelah pelaksanaan pemberian *treatment* sebanyak 4 kali tersebut peneliti melakukan *post test* dan menggunakan lembar penilaian yang sama ketika *pre test*.

Tabel Gambaran umum kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun sesudah menggunakan permainan kardus bekas (*post test*)

| No. | Kategori | Rentang skor  | Frekuensi | %     |
|-----|----------|---------------|-----------|-------|
| 1.  | Tinggi   | $X > 24$      | 11        | 55 %  |
| 2.  | Sedang   | $16 < X < 24$ | 8         | 40 %  |
| 3.  | Rendah   | $X < 16$      | 1         | 5 %   |
|     | Jumlah   |               | 20        | 100 % |

Dari perhitungan hasil *post test*, dapat diperoleh hasil data dengan jumlah nilai 466 dengan rata-rata 23,3. Pada setiap indikator yang diamati menunjukkan bahwa kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun sebagian besar sudah berkembang dengan baik sesuai dengan yang diharapkan.

#### **Perbedaan Data Kemampuan Matematika Permulaan Pada Anak Usia 5-6 Tahun Sebelum (*Pre Test*) Dan Sesudah (*Post Test*) Menggunakan Permainan Kardus Bekas.**

Tabel Gambaran Umum Perbedaan Data Kemampuan Matematika Permulaan Pada Anak Usia 5-6 Tahun Sebelum (*Pre Test*) Dan Sesudah (*Post Test*) Menggunakan Permainan Kardus Bekas.

| No. | Kategori | Rentang skor  | Sebelum |       | Sesudah       |    |       |
|-----|----------|---------------|---------|-------|---------------|----|-------|
|     |          |               | F       | %     | F             | %  |       |
| 1.  | Tinggi   | $X > 24$      | 2       | 10 %  | $X > 24$      | 11 | 55 %  |
| 2.  | Sedang   | $16 < X < 24$ | 2       | 10 %  | $16 < X < 24$ | 8  | 40 %  |
| 3.  | Rendah   | $X < 16$      | 16      | 80 %  | $X < 16$      | 1  | 5 %   |
|     | Jumlah   |               | 20      | 100 % |               | 20 | 100 % |

Dari hasil *pre test* diperoleh rata-rata 15,05. Setelah mendapatkan perlakuan dengan menggunakan media permainan kardus bekas maka tahap selanjutnya melaksanakan *post test* berupa tes kemampuan matematika permulaan dan mengisi lembar observasi. Dari hasil *post test* diperoleh rata-rata 23,3.

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar anak mengalami peningkatan kemampuan matematika permulaan yang semula berada dikategori tinggi sebanyak 2 anak atau 10% sedang sebanyak 2 anak atau 10% dan dikategori rendah sebanyak 16 anak atau 80%, kemudian mengalami peningkatan menjadi 11 anak berada pada kategori tinggi atau 55% setelah diberikan perlakuan. Sedangkan yang berada pada kategori sedang sebanyak 8 anak atau 40% dan yang berada pada kategori rendah sebanyak 1 anak atau 5%.

## Analisis Data Hasil Penelitian

### Uji Persyaratan

Analisis data penelitian dilakukan dengan statistik parametrik. Sebelum melakukan uji statistik parametrik terlebih dahulu peneliti melakukan uji persyaratan analisis yaitu:

#### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk mengetahui apakah data penelitian yang diperoleh homogen atau tidak. Pada penelitian ini data dapat disebut homogen apabila  $p > 0,05$ . Analisis homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji chi-square tes dengan bantuan program *SPSS windows for Ver 16* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel Hasil Uji Homogenitas

|             | Test Statistics     |                     |
|-------------|---------------------|---------------------|
|             | Sebelum             | Sesudah             |
| Chi-Square  | 10.600 <sup>a</sup> | 13.300 <sup>a</sup> |
| df          | 8                   | 8                   |
| Asymp. Sig. | .225                | .102                |

a. 9 cells (100,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2,2.

Berdasarkan hasil uji homogenitas, maka diperoleh nilai Asymp Sig sebelum perlakuan (*pre test*) adalah 0,225 dan sesudah perlakuan (*post test*) adalah 0,102 (  $p_{pre\ test} = 0,225$  dan  $p_{post\ test} = 0,102$ ) berarti  $p > 0,05$ . Kedua nilai Asymp Sig sebelum dan sesudah homogen atau mempunyai varians yang sama, karna kedua nilai Asymp Sig  $p > 0,05$  maka data adalah homogen.

#### b. Uji normalitas

Uji normalitas dengan menggunakan uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* untuk mengetahui apakah data populasi berdistribusi normal atau tidak. Taraf signifikan uji yaitu  $p > 0,05$  yang dibandingkan dengan taraf signifikan dengan jumlah  $n = 20$  responden. Uji normalitas pengaruh permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun, ini dilakukan pada dasar uji *One-Sample Kolmogorov-Smirnov* seperti yang terdapat pada tabel dibawah ini:

Tabel Hasil Uji Normalitas

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                |         |         |
|------------------------------------|----------------|---------|---------|
| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test |                |         |         |
|                                    |                | Sebelum | Sesudah |
| N                                  |                | 20      | 20      |
| Normal Parameters <sup>a</sup>     | Mean           | 15.05   | 23.30   |
|                                    | Std. Deviation | 4.045   | 3.358   |
| Most Extreme Differences           | Absolute       | .305    | .244    |
|                                    | Positive       | .305    | .111    |
|                                    | Negative       | -.175   | -.244   |
| Kolmogorov-Smirnov Z               |                | 1.364   | 1.090   |
| Asymp. Sig. (2-tailed)             |                | .149    | .186    |

a. Test distribution is Normal.

Dari hasil tabel diatas menunjukkan hasil pengujian normalitas peningkatan kemampuan matematika permulaan pada anak dengan menggunakan permainan kardus bekas dengan menggunakan *SPSS Windows for Ver.16*, berdasarkan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan memperhatikan bilangan pada kolom sebelum dan sesudah (*Sig*) yaitu  $p_{pre\ test} = 0,149$  dan  $p_{post\ test} = 0,186$  lebih besar dari 0,05 ( $\alpha =$  taraf signifikansi). Dapat disimpulkan bahwa hasil distribusi kedua tes adalah data normal. Maka data memenuhi syarat (data berdistribusi normal) layak digunakan sebagai data penelitian dan dapat dilakukan *uji-t*.

### c. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui adanya pengaruh permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiatul Ummah Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar, maka penelitian ini dirumuskan hipotesis sebagai berikut :

Ho: tidak terdapat perbedaan signifikan terhadap kemampuan matematika permulaan anak sebelum menggunakan permainan arduus bekas.

Ha : terdapatnya perbedaan yang signifikan terhadap kemampuan matematika permulaan anak setelah menggunakan permainan kardus bekas (Sugiyono 2010).

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode *t-test* untuk melihat apakah ada perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan serta melihat seberapa besar pengaruh permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiatul Ummah Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Untuk lebih jelas dapat dilihat tabel dibawah ini:



Tabel Hasil Uji Hipotesis Statistik (Uji-t)

|   | Paired Differences |                |                 |   |        | t       | df | Sig. (2-tailed) |
|---|--------------------|----------------|-----------------|---|--------|---------|----|-----------------|
|   | Mean               | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference |        |         |    |                 |
|   |                    |                |                 | Lower                                     | Upper  |         |    |                 |
| Pair 1 pre test(sebelum) - post test(sesudah) | -8.250             | 2.693          | .602            | -9.510                                    | -6.990 | -13.703 | 19 | .000            |

Berdasarkan tabel di atas diperoleh uji statistik dengan  $t_{hitung} = -13,703$  uji dua pihak berarti harga mutlak, sehingga nilai (-) tidak dipakai (Sugiyono, 2010) sehingga  $t_{hitung}(13,703)$  dengan tingkat Sig. (2-tailed) = 0,000 dengan  $df = N - 1 = 20 - 1 = 19$  sehingga nilai  $t_{tabel} = 2,093$  pada taraf signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ). Untuk membuat keputusan apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, ternyata  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $13,703 > 2,093$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak. Jadi, terdapat peningkatan kemampuan matematika permulaan setelah penggunaan permainan kardus bekas. Dan dapat peneliti simpulkan bahwa ada pengaruh permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan anak yang sangat signifikan di TK Syakhshiatul Ummah Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data dan hasil presentase terdapat pengaruh positif (meningkat). Yang dapat dilihat dari hasil *pre test* (sebelum diberikan permainan kardus bekas), diperoleh jumlah nilai sebesar 301 dengan rata-rata 15,05. Jika dilihat secara kategori perorangan sebelum diberikan perlakuan (*treatment*) terdapat 16 orang anak atau 80 % yang berkategori rendah, 2 orang anak atau 10% yang berkategori sedang dan 2 orang anak atau 10 % yang berkategori tinggi.

Dengan mengacu pada hasil penelitian di atas, untuk mengetahui kemampuan matematika permulaan anak sebelum menggunakan permainan kardus bekas di dapatkan kemampuan matematika permulaan anak berada pada kategori rendah. Rendahnya kemampuan matematika permulaan pada anak karena kurangnya variasi kegiatan anak saat kegiatan pembelajaran, kegiatan yang dilakukan anak terbatas dan menyebabkan anak cepat merasa bosan. Metode guru cenderung monoton yang hanya mengenalkan anak pada bahan yang telah ada di sekolah saja, maka untuk meningkatkannya senada dengan teori Rita (2011) kegiatan belajar pada anak usia dini bermain sambil belajar dapat mendorong anak-anak untuk melakukan proses berfikir fleksibel dan proses penyelesaian masalah kreatif dan juga dapat meningkatkan perkembangan kognitif, bahasa, moral, fisik dan kreativitas anak. Karena anak memfokuskan diri pada proses bermain, mereka berperan aktif mengkombinasikan ide-ide dan solusi yang mereka gunakan untuk memecahkan masalah-masalah yang sesuai. Menurut Guilford (dalam Rita, 2009) untuk membantu perkembangan kemampuan matematika anak perlu memperoleh pengalaman belajar yang dirancang melalui kegiatan mengobservasi dan mendengarkan secara tepat. Artinya perlu diperhatikan pemilihan sumber atau media pembelajaran untuk menarik minat anak.

Berdasarkan observasi tersebut, peneliti melakukan penelitian untuk meningkatkan kemampuan matematika permulaan anak dengan permainan kardus bekas. Menurut Piaget (dalam Suyanto, 2008) mengemukakan bahwa pengenalan matematika melalui penggunaan benda-benda konkret sangat penting agar anak dapat memahami matematika. Konsep matematika yang diajarkan kepada anak meliputi pengenalan bilangan, pengenalan aljabar (menggolongkan, membandingkan, menyusun), pengenalan pola dan pengenalan geometri. Permainan kardus bekas dapat digunakan untuk membuat media yang menarik perhatian anak sehingga anak semangat dan mudah dalam memahami pembelajaran.

Setelah dilakukan kegiatan permainan kardus bekas diketahui bahwa permainan kardus bekas dapat meningkatkan kemampuan matematika permulaan anak. Hal tersebut terlihat dari 11 orang anak dengan presentase 55 % pada kategori tinggi, 8 orang anak berkategori sedang dengan presentase 40 % dan 1 orang anak berkategori rendah dengan presentase 5 %. Secara keseluruhan total skor kemampuan matematika permulaan anak adalah sebesar 466 dengan rata-rata 23,3.

Berdasarkan total hasil skor yang diperoleh tersebut diketahui bahwa terdapat perubahan tingkah laku positif yang terjadi pada anak. Hal ini terlihat dari hasil analisis individual dimana rata-rata setiap anak dalam penelitian mengalami peningkatan kemampuan matematika permulaan, walaupun peningkatan tersebut bervariasi. Peningkatan kemampuan matematika permulaan terlihat dari semakin banyaknya anak dalam mengenal konsep angka, semakin banyak anak mengenal aljabar (menggolongkan, membandingkan, menyusun), semakin banyak anak mengenal pola serta semakin banyak anak mampu mengklasifikasikan benda. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan matematika permulaan anak sudah mendekati yang diharapkan.

Hasil penelitian menghasilkan peningkatan kemampuan matematika permulaan dengan  $r$  sebesar 0,75 dengan koefisien determinan sebesar  $(r^2) = 0,562$ . Hal tersebut menunjukkan bahwa pengaruh permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan anak adalah sebesar 56,2% dan dapat diartikan bahwa kemampuan matematika permulaan anak dipengaruhi oleh faktor lain hanya sebesar 43,8%. Hal ini membuktikan bahwa permainan kardus bekas terbukti dapat meningkatkan kemampuan matematika permulaan anak.

Dengan adanya beberapa pernyataan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa permainan kardus bekas dalam penelitian ini efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan matematika permulaan pada anak. Sehingga dengan semakin baiknya kemampuan matematika permulaan maka anak akan memperoleh informasi (pengetahuan baru) dan mengembangkan bahasa matematika serta memotivasi minat terhadap matematika sehingga aspek kognitif anak dapat berkembang secara optimal. Hal tersebut didukung oleh *Seefeldt & Barbara* (2008) perkembangan matematika anak-anak dibangun oleh keingintahuan dan semangat anak yang tumbuh secara alami dari pengalaman mereka.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dalam penelitian ini maka dapat ditarik simpulan sebagai berikut :

- 1) Kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiyatul Ummah sebelum diberikan perlakuan (*tratment*) penggunaan permainan kardus bekas dinilai berada pada kategori rendah dan sangat membutuhkan bimbingan guru.
- 2) Kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiyatul Ummah sesudah diberikan perlakuan (*tratment*) penggunaan permainan kardus bekas dinilai sebagian besar mengalami peningkatan hal ini berarti kemampuan matematika permulaan anak berkembang dengan baik.
- 3) Terdapat pengaruh yang signifikan permainan kardus bekas terhadap kemampuan matematika permulaan pada anak usia 5-6 tahun di TK Syakhshiyatul Ummah. Hal ini dapat diketahui bahwa ada peningkatan kemampuan matematika permulaan anak sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen.

## REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka penulis akan memberikan beberapa saran yang dapat dijadikan masukan bagi pihak-pihak yang terkait didalam ruang lingkup PAUD. Adapun saran tersebut adalah :

- 1) Pihak sekolah  
Lebih memanfaatkan fasilitas yang ada disekolah untuk mengembangkan kemampuan matematika permulaan anak dan juga lengkapilah fasilitas dalam mengembangkan kemampuan matematika permulaan untuk anak.
- 2) Bagi guru  
Sebagai guru sebaiknya penggunaan permainan kardus bekas ini dapat diteruskan sesuai dengan kebutuhan dan dikembangkan sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan matematika permulaan.
- 3) Bagi peneliti selanjutnya  
Bagi peneliti selanjutnya carilah alternatif lainnya yang dapat meningkatkan kemampuan matematika permulaan anak.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggani Sudono. 2006. *Sumber Belajar dan Alat Permainan untuk Anak Usia Dini*. Grasindo. Jakarta.
- Ani Ismayani. 2010. *Fun Math with Children*. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Catur Supratmono. 2009. *Matematika Asyik*. Grasindo. Jakarta.
- Depdikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (PERMENDIKBUD) 137*. Depdikbud. Jakarta.
- Depdiknas. 2006. *Pedoman Pembuatan dan Pemanfaatan Alat Peraga di TK*. Direktorat Pembinaan TK dan SD. Jakarta.
- Edi Warsidi. 2008. *Pengolahan Limbah Kertas dan Plastik*. Puri Delco. Bandung.

- Indra Soefandi. 2009. *Strategi Pengembangan Potensi Kecerdasan Anak*. Bee Media Indonesia. Jakarta.
- Luluk Asmawati. 2014. *Perencanaan Pembelajaran PAUD*. Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Montolalu. 2007. *Bermain dan Permainan Anak*. Universitas Terbuka. Jakarta.
- Nining Sriningsih. 2009. *Pembelajaran Matematika Terpadu untuk Anak Usia Dini*. Pustaka Sebelas. Bandung.
- Riduwan. 2010. *Dasar-dasar Statistika*. Alfabeta. Bandung.
- Rita Kurnia. 2009. *Metodologi Pengembangan Matematika Anak Usia Dini*. Cendekia Insani. Pekanbaru.
- .....2011. *Bermain dan Permainan Anak Usia Dini*. Cendekia Insani. Pekanbaru.
- Seefeldt. C. & Wasik A. Barbara. 2008. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Indeks. Jakarta.
- Slamet Suyanto. 2005. *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Hikayat Publishing. Yogyakarta.
- ..... 2008. *Strategi Pendidikan Anak Pengenalan dengan Matematika, Sains, Seni, Bahasa, dan Pengetahuan Sosial*. Hikayat. Yogyakarta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Suharsimi Arikunto. 2009. *Managemen Penelitian*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Yuliana Nurani. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Macana Jaya Cemerlang. Jakarta.