# *THE INFLUENCE OF RAIL GEOMETRY GAME ON GEOMETRIC ABILITY OF CHILDREN AGE 4-5 YEARS IN TK PERTIWI DESA SELAT BARU KECAMATAN BANTAN KABUPATEN BENGKALIS*

*Ellin Kartika Pratiwi, Wusono Indarto, Febrialismanto*
*ellinkartikapratiwi04@gmail.com,wusono.indarto@yahoo.com,febrialisma@gmail.com*
*No. Hp. 082283601942*

*Study Program of Early Childhood Teacher Education*
*Faculty of Teaching and Education University of Riau*

***Abstract:*** *Based on the results of field observations on the ability of geometry's students have not developed optimally. So it is necessary to implement the railway geometry game. This study aims to determine the effect of rail geometry game on ability of children aged 4-5 years in kindergarten Pertiwi Selat Baru, Bantan District Bengkalis regency. The sample used in this research were 15 students. The data collection techniques used are observation and documentation. Data analysis technique used t-test with SPSS 20. The research hypothesis is that rail geometry has influence game on geometric ability of age 4-5 years in kindergarten Pertiwi Selat Baru, Bantan District Bengkalis regency. It's can be known from the analysis of data obtained t hitung =19,000 and Sig. (2-tailed) = 0.000. Because Sig. (2-tailed) = 0.000 <0,05 hence it can be concluded that there is difference of rail geometry ability of students significantly after rail geometry in learning. In Hypothesis test can be seen tct = 19,000> ttabel = 2,15. So it means Ho was rejected and Ha was accepted which means there is a very significant difference between before and after doing experiment with applying rail geometry. The influence of rail geometry game on geometric ability of children aged 4-5 years in kindergarten Pertiwi Selat Baru, Bantan District Bengkalis regency of 57.57%.*

***Keywords****: Game on Geometry Ability, Rail Geometry*

# PENGARUH PERMAINAN KERETA API GEOMETRI TERHADAP KEMAMPUAN GEOMETRI ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK PERTIWI DESA SELAT BARU KECAMATAN BANTAN KABUPATEN BENGKALIS

Ellin Kartika Pratiwi, Wusono Indarto, Febrialismanto
ellinkartikapratiwi04@gmail.com,wusono.indarto@yahoo.com,febrialisma@gmail.com
No. Hp. 082283601942

Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

**Abstrak:** Berdasarkan hasil pengamatan dilapangan terhadap kemampuan geometri anak didik belum berkembang dengan optimal. Sehingga perlu dilakukan penerapan permainan kereta api geometri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan kereta api geometri terhadap kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini 15 orang anak didik. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan uji *t-test* dengan menggunakan program *SPSS 20.0*. Hipotesis penelitian adalah permainan kereta api geometri mempunyai pengaruh terhadap kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis. Hal ini dapat diketahui dari hasil analisa data yang diperoleh $t_{hitung}$= 19,000 dan *Sig. (2-tailed)* = 0.000. karena *Sig. (2-tailed)* = 0.000< 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan geometri anak didik yang signifikan sesudah permainan kereta api geometri dalam pembelajaran. Pada uji Hipotesis dapat dilihat $\boldsymbol{t_{hitung}}$ =19,000>$\boldsymbol{t_{tabel}}$ = 2,15. Jadi artinya Ho ditolak dan Ha diterima yang berarti ada perbedaan yang sangat signifikan antara sebelum dan sesudah melakukan eksperimen dengan menerapkan permainan kereta api geometri. Pengaruh permainan kereta api geometri terhadap kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis. sebesar 57,57%.

**Kata kunci:** Kemampuan Geometri, Permainan Kereta Api Geometri

## PENDAHULUAN

Usia Dini merupakan masa keemasan perkembangan anak atau yang biasa disebut *golden age*. Pada masa itu anak mengalami proses komponen kemajuan, yang luar biasa secara fisik, emosional, dan sosial. Untuk melejitkan potensi perkembangan tersebut, setiap anak membutuhkan asupan gizi, dan rangsangan pendidikan yang sesuai dengan tahap perkembangan dan kemampuan masing-masing anak sehingga seluruh aspek kecerdasannya bisa berkembang secara optimal. Pendidikan anak usia dini merupakan investasi yang besar bagi keluarga dan juga bangsa. Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa pendidikan anak usia dini merupakan masa yang sangat penting, karena anak usia dini adalah sosok individu yang sedang mengalami suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Para ahli menyebutnya sebagai masa *golden age*, yang mana pada masa itu terjadi pematangan fungsi-fungsi fisik dari psikis yang siap merespon stimulasi yang diberikan oleh lingkungan sekitar. Adapun lingkungan perkembangan anak usia dini meliputi perkembangan nilai agama dan moral, sosial emosional, bahasa, kognitif, dan fisik motorik.

Anak merupakan aset bangsa yang perlu mendapatkan perhatian yang besar dari orang dewasa yang berada disekitarnya. Anak sebagai individu yang akan melanjutkan cita-cita bangsa kedepan harus disiapkan dengan baik. Persiapan yang dilakukan kepada anak dengan cara melihat bagaimana kondisi perkembangan yang dimiliki oleh anak tersebut. Dengan mengetahui perkembangan yang dimiliki oleh anak akan mempermudah orang dewasa baik orang tua maupun guru memberikan pendidikan atau pelayanan yang lain kepada anak sehingga anak dapat disiapkan dalam proses belajar dan kesiapan kehidupan yang akan mereka lalui pada masa yang akan datang.

Perkembangan dan pertumbuhan pada anak harus distimulasi dengan baik, agar tugas perkembangannya dapat berkembang secara optimal. Salah satu tugas perkembangan yang harus distimulasi adalah perkembangan kognitif dengan mengenalkan benda-benda yang ada disekitar anak. Dalam pertumbuhannya, anak-anak tidak dapat dipisahkan dari benda-benda yang ada disekitarnya. Sejak kecil mereka sudah mengenal benda-benda terdekatnya yang bentuk bendanya sama dengan bentuk geometri, misalnya koin, lemari, meja, buku, bola, atau benda lainnya yang digunakan untuk memenuhi kebutuhan dalam kehidupan sehari-hari dan keperluan bermain. Menurut (Mukhtar Latif, Zukhairina, Rita Zubaidah, & Muhammad Afandi 2013).

Menurut (Lestari, K.W. 2011) menjelaskan bahwa mengenalkan bentuk geometri pada anak usia dini adalah kemampuan anak mengenal, menunjuk, menyebutkan serta mengumpulkan benda-benda disekitar berdasarkan bentuk geometri. Mengenalkan bentuk-bentuk geometri pada anak usia dini dimulai dari membangun konsep geometri yaitu dengan mengidentifikasi ciri-ciri bentuk geometri. Sebelum mengidentifikasi ciri-ciri bentuk geometri, dalam perkembangan kognitif anak menurut Bloom ada enam jenjang proses dalam berpikir, diantaranya adalah mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan berkreasi. Tujuan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini adalah pada jenjang kemampuan mengetahui, mengenal, dan menerapkan.

Penelitian ini untuk mempunyai rumusan masalah yaitu: a) Bagaimanakah kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun sebelum penerapan kegiatan permainan kereta api geometri di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis ? b) Bagaimanakah kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun sesudah penerapan kegiatan permainan kereta api geometri di TK Pertiwi Desa Selat Baru

Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis ? c) Seberapa Tinggi pengaruh penerapan kegiatan permainan kereta api geometri terhadap kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis ?

Sesuai dengan latar belakang dan perumusan masalahnya, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: a) Untuk mengetahui kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun sebelum kegiatan penerapan permainan kereta api geometri di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis. b) Untuk mengetahui kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun sesudah penerapan kegiatan kereta api geometri di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis. c) Untuk mengetahui seberapa tinggi besarnya pengaruh penerapan kegiatan permainan kereta api geometri terhadap kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis. Piaget (Agung Triharso, 2013) menyatakan bahwa anak usia TK (Taman Kanak-kanak) berada pada tahap praoperasional dimana pada tahap ini merupakan tahap persiapan kearah pengorganisasian pekerjaan yang konkret dan dapat berpikir intuitif. Pada tahap ini anak sudah dapat mengenal bentuk, dapat mempertimbangkan ukuran besar atau kecil, panjang atau pendek pada benda yang didasarkan pada pengalaman dan persepsi anak.

Berdasarkan pengamatan peneliti, yaitu anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis, 1) anak yang masih kebingungan dalam menyebutkan bentuk segi empat, lingkaran, dan segitiga saat anak mengamati bentuk rumah, bentuk roda motor, dan bentuk buku, ini dibuktikan dengan hasil pekerjaan anak dari 7 anak hanya 3 anak yang sudah mampu mengenal bentuk-bentuk geometri sebagian lainnya masih perlu bimbingan dari guru. 2) anak belum mampu mengelompokkan bentuk geometri. 3) anak belum bisa menyebutkan benda-benda yang ada disekitarnya yang berbentuk geometri. 4) anak kurang mampu menggunakan tangan kanan dan kiri saat membuat gerbong kereta api dari geometri.

## METODE PENELITIAN

Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah penelitian eksperimen. Menurut (Sukardi) 2012. Penelitian eksperimen karena ingin melihat variabel sebab dan variabel akibat. Metode penelitian yang digunakan yaitu pra-eksperimen dengan rancangan desain *pretest* pasca tes satu kelompok atau *one-group pretest-posttest design* Model desain ini dapat dilihat pada gambar berikut ini:

| Pretest | Variabel Terikat | Posttest |
|---|---|---|
| $Y_1$ | X | $Y_2$ |

$Y_1$ : *pre-test* sebelum diberikan perlakuan
X : perlakuan terhadap kemampuan geometri
$Y_2$ : *post-test* sesudah diberikan perlakuan

Subjek yang diteliti adalah perserta didik di TK Pertiwi Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis Jumlah peserta didik tersebut adalah 15 orang anak. Anak yang terdiri dari 8 orang laki-laki dan 7 orang perempuan.

Sebelum data dianalisis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah memenuhi prasyarat maka data dianalisis. Yang digunakan di penelitian ini adalah uji t. Teknik ini sesuai dengan metode eksperimen yang dikemukakan oleh Sugiyono (2010) adapun rumusan nya adalah sebagai berikut

$$t = \frac{\text{Md}}{\sqrt{\frac{\Sigma(xd)^2}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

Md = Mean dari devisiasi (d) antara posttest dan pretest
Xd = Perbedaan deviasi dengan mean deviasi (d-Md)
Df = atau db adalah N-1
N = Banyaknya subjek penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Adapun jadwal pelaksanaan kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4.1 Jadwal Pemberian Perlakuan**

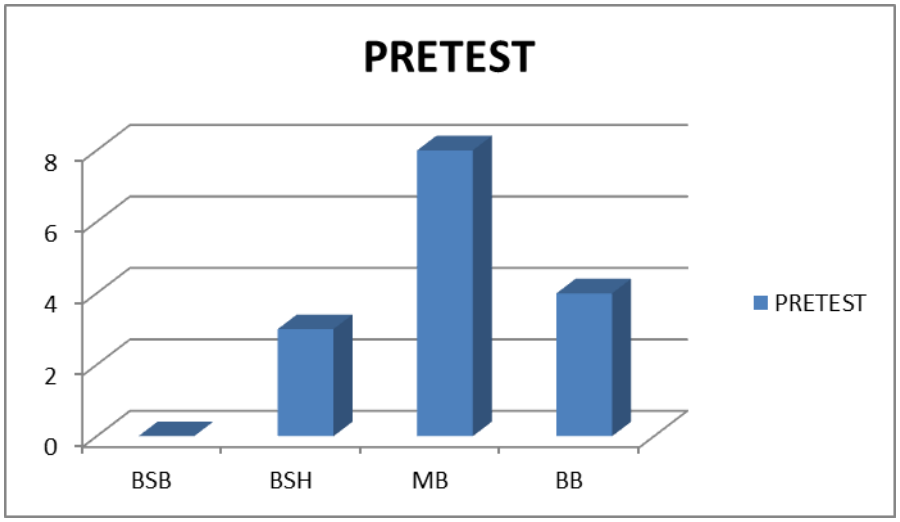
| Hari/tanggal | Kegiatan | Tempat |
|---|---|---|
| Sabtu 06 Mei 2017 | Observasi | Sekolah |
| Senin 08 Mei 2017 | *Pretest* | Sekolah |
| Selasa 09 Mei 2017 | *Treatment* 1 | Sekolah |
| Rabu 10 Mei 2017 | *Treatment* 2 | Sekolah |
| Jum'at 12 Mei 2017 | *Treatment* 3 | Sekolah |
| Senin 15 Mei 2017 | *Treatment* 4 | Sekolah |
| Selasa 16 Mei 2017 | *Posttest* | Sekolah |

Kriteria pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis didasarkan pada nilai probabilitas t statistik (*Sig.t*) yang diperoleh berdasarkan taraf signifikansi (α) = 0,05. Bila nilai p ≤ 0,05, berarti ada pengaruh signifikan. Bila koefisien yang diperoleh bernilai positif berarti pengaruh positif dan signifikan.

**Tabel 4.4 Kemampuan Geometri Anak Di TK Pertiwi Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis Sebelum Perlakuan (*Pretest*)**

| No | Kriteria | Skor | F | Persentase(%) |
|---|---|---|---|---|
| 1 | BSB | 76% - 100% | 0 | 0% |
| 2 | BSH | 51% - 75% | 3 | 20% |
| 3 | MB | 26% - 50% | 8 | 55% |
| 4 | BB | 0 - 25% | 4 | 27% |
| | **Jumlah** | | **15** | **100** |

Sumber Data: Data olahan penelitian 2017 (Lampiran 5, Hal 31)

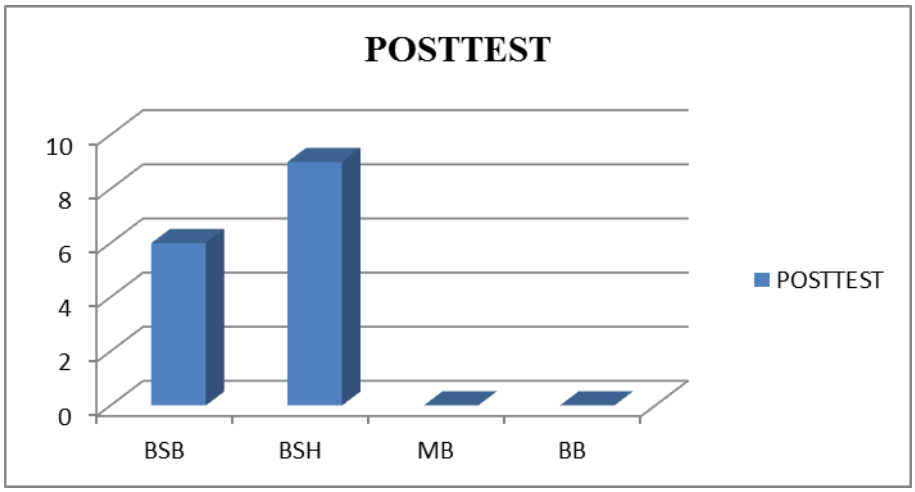



Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa kemampuan geometri anak didik sebelum kegiatan kereta api geometri diperoleh data anak yang berada pada kategori BSB sebanyak 0 orang anak dengan presentase 0%, anak yang pada kategori BSH sebanyak 3 orang anak dengan persentase 20%, anak yang berada pada kategori MB sebanyak 8 orang anak dengan presentase 53%, anak pada kategori BB sebanyak 4 orang anak dengan presentase 27%.

**Tabel IV. 6 Gambaran Umum Kemampuan Geometri Anak Usia 4-5 Tahun Di TK Pertiwi Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis Setelah Kegiatan Kereta Api Geometri(*Posttest)***

| No | Kategori | Rentang Skor | F | % |
|---|---|---|---|---|
| 1. | BSB | 76-100% | 6 | % |
| 2. | BSH | 51-75% | 9 | 40% |
| 3. | MB | 26-50% | 0 | 60 % |
| 4. | BB | 0-25% | 0 | 0 % |
| | **Jumlah** | | **15** | **100 %** |

Sumber Data: Data olahan penelitian 2017 (Lampiran 6, Hal 34)

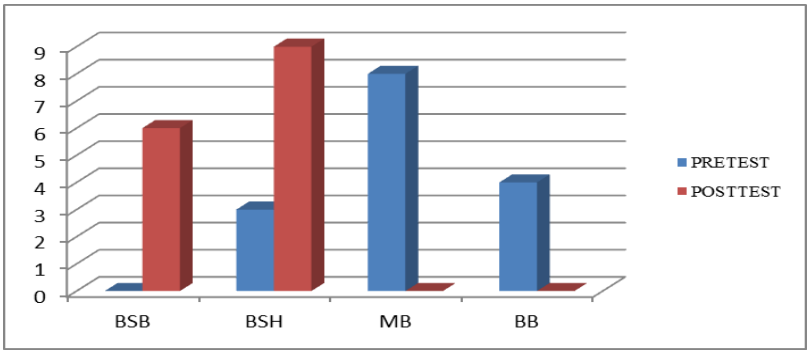



Berdasarkan tabel di atas maka dapat diketahui bahwa kemampuan geometri anak didik sesudah permainan kereta api geometri diperoleh data anak yang berada pada kategori BSB sebanyak 6 orang anak dengan persentase %, anak yang pada kategori BSH sebanyak 9 orang anak dengan presentase 40%, anak yang berada pada kategori MB sebanyak 0 orang anak dengan presentase 60%, anak yang berada pada kategori BB sebanyak 0 orang anak dengan presentase 0%.

**Tabel 4.7 Rekapitulasi Kemampuan Geometri Anak Di TK Pertiwi Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis Sebelum dan Sesudah Diberikan Kereta Api Geometri.**

| No | Kriteria | Pretest | | | | | Posstest | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Skor | | | F | (%) | Skor | | | F | (%) |
| 1 | BSB | 76% | - | 100% | 0 | 0 | 76% | - | 100 % | 6 | 40 |
| 2 | BSH | 51% | - | 75% | 3 | 20 | 51% | - | 75% | 0 | 60 |
| 3 | MB | 26% | - | 50% | 8 | 53 | 26% | - | 50% | 0 | 0 |
| 4 | MB | 0 | - | 25% | 4 | 27 | 0 | - | 25% | 0 | 0 |
| **Jumlah** | | | | | **15** | **100** | **Jumlah** | | | **15** | **100** |

Sumber Data: Olahan data penelitian 2017 (Lampiran 7, Hal 58)



Berdasarkan table 4.7 perbandingan sebelum dan sesudah perlakuan diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar anak yang telah diberikaan permainan kereta api geometri mengalami peningkatan. Anak yang awalnya berada pada kriteria BSB sebanyak 0 orang anak dengan presentase 0% anak yang berada pada kriteria BSH sebanyak 3 orang anak dengan presentase 20%, anak yang berada pada kriteria MB sebanyak 8 orang anak dengan presentase 53%, anak yang berada pada kriteria BB sebanyak 4 orang anak dengan presentase 27%. Gambaran umum kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun sebelum dan setelah permainan kereta api geometri.

**Uji Linearitas**

Uji linearitas pada penelitian ini menggunakan *SPPS Windows Ver.20.0*. Untuk mengetahui lebih lanjut dapat dilihat tabel berikut ini:

**Tabel 4.8 Uji Linearitas**

**Anova Table**

| | | | | Sum of Squares | Df | Mean Square | F | Sig. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SEBELUM SESUDAH | * | Between Groups | (Combined) | 24.133 | 4 | 6.033 | 11.037 | .001 |
| | | | Linearity | 21.307 | 1 | 21.307 | 38.975 | .000 |
| | | | Deviation from Linearity | 2.827 | 3 | .942 | 1.724 | .225 |
| | | Within Groups | | 5.467 | 10 | .547 | | |
| | | Total | | 29.600 | 14 | | | |

Berdasarkan tabel 4.8 diatas menunjukkan hasil pengujian linearitas data kemampuan geometri anak didik dengan permainan kereta api geometri sebesar 0,01 artinya adalah nilai *sig combined*. Lebih besar dari pada 0,05 (0,01<0,05). Sehingga dapat disimpulkan hubungan antara sebelum dan sesudah permainan kereta api geometri adalah linier.

**Uji Homogenitas**

Analisis homogenitas pada penelitian ini menggunakan uji *chi-square* dengan bantuan *SPSS Windows ver 20.0*.Jika nilai pada kolom sig > 0,05 maka Ho diterima, jika sig < 0,05 maka Ha ditolak.

*Test Statistics*

| | *SESUDAH* | *SESUDAH* |
|---|---|---|
| Chi-Square | 4.600[a] | 3.333[b] |
| Df | 5 | 4 |
| Asymp. Sig. | .467 | .504 |

Sumber: olahan data penelitian (lampiran 10 hal 59)

Berdasarkan dari tabel di atas diperoleh nilai *Asimp Sig* sebelum perlakuan 0,467 dan setelah perlakuan 0,504 yang berarti lebih besar dari 0,05 maka Ho diterima.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok homogen atau mempunyai varians yang sama.

## Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Penelitian menggunakan uji normalitas dengan cara *Kolmogrof* (uji K-S satu sample) pada *SPSS 20.* Hasil dari uji normalitas dapat dilihat dari tabel berikut ini:

**Tabel 4.10 Uji Normalitas**

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

| | | SEBELUM | SESUDAH |
|---|---|---|---|
| N | | 15 | 15 |
| Normal Parameters[a,b] | Mean | 5.40 | 9.20 |
| | Std. Deviation | 1.454 | 1.146 |
| Most Extreme Differences | Absolute | .208 | .169 |
| | Positive | .208 | .169 |
| | Negative | -.125 | -.164 |
| Test Statistic | | .208 | .169 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | | .079[c] | .200[c,d] |

Sumber: olahan data penelitian (lampiran 11 hal 60 )

Data dikatakan normal jika tingkat *Sig.* Pada *Kolmogrov-Smirnov* lebih besar dari 0,05 maka data didistribusikan normal, jika kurang dari 0,05 maka data didistribusikan tidak normal. Nilai kolmogrov-smirnov Z sebelum perlakuan sebesar 0,079 dan nilai kolmogrov-smirnov Z sesudah perlakuan sebesar 0,200 Nilai tersebut menujukkan bahwa kolmogrov-smirnov Z > 0,05 maka Ho diterima, data tersebut berdistribusi normal.

## Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan metode *t-test* untuk melihat perbedaan pada sebelum dan sesudah perlakuan serta untuk melihat seberapa besar pengaruh permainan kereta api geometri terhadap kemampuan geometri anak usia dini. Data dikatakan mengalami peningkatan yang signifikan jika *Sig.*< 0,05. Jika *Sig.* > 0,05 maka Ho diterima, Ha ditolak dan sebaliknya jika *Sig.*< 0,05 maka Ho ditolak, Ha diterima.

**Tabel 4.11 Uji Hipotesis**

**Paired Samples Test**

| | | Paired Differences | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 95% Confidence Interval of the Difference Lower | Upper | T | Df | Sig. (2-tailed) |
| Pair 1 | Sebelum Sesudah – | -3.800 | .775 | .200 | -4.229 | -3.371 | -19.000 | 14 | .000 |

Berdasarkan table 4.11 diatas menunjukkan nilai uji statistik t hitung terbesar -19.000 uji dua pihak berarti harga mutlak, sehingga nilai (-) tidak dipakai (Sugiono, 2010) t hitung 19,000. Karena nilai (sig. 2 failed)= 0,000>0,05. Maka dapat peneliti simpulkan bahwa terdapat pengaruh kemampuan geometri yang sangat signifikan setelah menggunakan permainan kereta api geometri dalam pembelajaran. Untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak berdasarkan data *spss windows for vesion 20* dapat dilihat dari perbandingan hasil $\mathbf{t_{hitung}}$ dengan nilai $\mathbf{t_{table}}$yaitu hasil dari perhitungan uji t, terlihat bahwa hasil $\mathbf{t_{hitung}}$ sebesar 19,000. Kriteria pengujian hipotesis adalah Ho diterima jika nilai *Sig. (2-tailed)* <0,05. Berdasarkan tabel diatas diperoleh uji statistik dengan $\mathbf{t_{hitung}}$= -19,000 uji dua pihak berarti harga mutlak, sehingga nilai (-) tidak dipakai (Sugiyono, 2010) sehingga $\mathbf{t_{hitung}}$(19,000). Sedangkan $\mathbf{t_{tabel}}$(5%) (df=n-1, df=15-1=14) sehingga $\mathbf{t_{tabel}}$2,15. Karena $\mathbf{t_{hitung}}$ lebih besar dari $\mathbf{t_{tabel}}$atau 19,000>2,15 maka dapat diartikan bahwa terdapat pengaruh permainan kereta api geometri terhadap kemampuan geometri pada anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis.

**Uji Gain Ternormalisasi**

Untuk menunjukkan kategori peningkatan kemampuan geometri anak setelah menerapkan permainan kereta api geometri maka dilakukan uji Gain ternormalisasi (N-Gain).

Rumus Gain menurut David E.Meltzer

$$G = \frac{skotr\ Akhir\ (Posttes) - Skor\ Awal\ (Pretest)}{Skor\ Maksimal - Skor\ Awal\ (pretest)}\ x\ 100\%$$

$$G = \frac{138-81}{180-81}\ x\ 100\%$$

$$G = \frac{57}{99} \times 100\%$$

$$G = 57{,}57\%$$

Berdasarkan rumusan diatas dapat disimpulkan bahwa pengaruh permainan kereta api geometri terhadap kemampuan geometri adalah 57,57% dan 42,43% dipengaruhi oleh faktor lain.

Berdasarkan analisis deskripsi kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis, dilihat pada hasil *pretest* diperoleh jumlah nilai 81 dengan rata-rata 5,4. Skor akhir tertinggi terdapat pada indikator "anak mampu mengelompokkan bentuk geometri(lingkaran, segitiga dan segiempat) " dengan jumlah skor 32, indikator kemampuan ini mendapat skor tertinggi karena hampir semua anak mampu mengelompokkan bentuk geometri(lingkaran, segitiga dan segiempat). Kemudian skor terendah terdapat pada indikator "Anak mampu menyebutkan dan menunjuk benda-benda yang berbentuk geometri" sesuai dengan jumlah skor 23. Indikator ini mendapat nilai terendah dikarenakan anak belum mampu menyebutkan dan menunjuk benda-benda yang berbentuk geometri.

Pada hasil *posttest* atau setelah diberikan perlakuan diperoleh nilai 138 dengan rata-rata 9,2. Skor akhir tertinggi terdapat pada indikator "menyebutkan menunjukkan bentuk-bentuk geometri" dengan jumlah skor 49, indikator kemampuan ini mendapat skor tertinggi karena indikator ini diberi perlakuan. Kemudian skor terendah terdapat pada indikator "mengelompokkan bentuk geometri(lingkaran, segitiga dan segiempat)" dengan jumlah skor 42. Indikator ini menjadi indikator dengan skor terendah kedua sebelum diberi perlakuan namun indikator ini mengalami peningkatan.Berdasarkan analisis pengolahan data dan hasil persentase diatas dapat dijelaskan hasil *prete*st anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis diperoleh jumlah nilai 81 dengan rata-rata 5,4. Jika dilihat secara kategori perorangan sebelum diberi perlakuan maka kategori BSB sebanyak 0 orang anak dengan presentase 0%, anak yang pada kategori BSH sebanyak 3 orang anak dengan persentase 20%, anak yang berada pada kategori MB sebanyak 8 orang anak dengan presentase 53%, anak dengan kategori BB sebanyak 4 anak dengan presentase 27%.

Begitu pentingnya kemampuan geometri bagi anak, maka anak harus distimulasi agar mampu dalam kemampuan geometri. Dalam kemampuan geometri anak dapat belajar mengetahui tentang bentuk-bentuk geometri karena disini anak akan diajarkan melalui permainan yang berbentuk geometri. Permainan kereta api geometri memungkinkan anak untuk dapat belajar memahami kemampuan geometri. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Hani Quroisin (2010) yang berjudul "Pengaruh Permainan Menyortir Geometri Terhadap Kemampuan Geometri TK PGRI 79/03 Ngaliyan, Semarang" yang terbukti dapat mengembangkan dan meningkatkan kemampuan geometri anak dalam kemampuan geometri. Sehingga kegiatan permainan kereta api geometri yang merupakan permainan mengenal bentuk-bentuk geometri merupakan permainan yang efektif dalam mengembangkan kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun.

Setelah melaksanakan perlakuan *(treatment*) dengan menerapkan permainan kereta api geometri, maka tahap selanjutnya melaksanakan *posttest* yang berupa pengisian lembar observasi kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun. Dari hasil *posttest* (setelah diberikan permainan kereta api geometri) diperoleh jumlah nilai 138 dengan rata-rata 9,2 anak yang berada pada kategori BSB sebanyak 6 orang anak dengan presentase %, anak yang pada kategori BSH sebanyak 9 orang anak dengan persentase 40%, anak yang berada pada kategori MB sebanyak 0 orang anak dengan presentase 60%, anak dengan kategori BB sebanyak 0 anak dengan presentase 0 %. Adanya peningkatan ini terjadi, sesuai dengan hal yang diungkapkan Gardner (dalam Triharso 2013) menjelaskan bahwa pengenalan bentuk geometri yang baik, selain dapat meningkatkan kemampuan kognitifnya, anak dapat memahami lingkungannya. Selain itu anak dapat berpikir matematis logis dan dapat memahami konsep sederhana dalam

kehidupan sehari-hari, seperti ketika anak melihat koin uang logam anak akan tahu kalau bentuknya lingkaran (bulat), buku bentuknya serti segi empat, atap rumah bentuknya segitiga dan sebagainya. Penelitian eksperimen ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh signifikan antara sebelum dan setelah diberi perlakuan permainan kereta api geometri. Uji signifikan perbedaan ini dengan t statistik diperoleh t hitung = 19.000 lebih besar dari t tabel = 2,15 dengan Sig = 0,000 Karena nilai sig <0,05 berarti signifikan. Jadi ada perbedaan perubahan kemampuan geometri anak didik yang signifikan antara sebelum dan sesudah permainan kereta api geometri.

## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

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

1. Kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis sebelum diberikan perlakuan berupa permainan kereta api geometri tergolong rendah. Artinya kemampuan geometri anak sebelum diberikan perlakuan rendah sehingga perlu adanya bimbingan dan stimulasi dari guru.

2. Kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis setelah diberikan perlakuan berupa permainan kereta api geometri berada pada kategori sedang. Artinya dengan diterapkan permainan kereta api geometri, kemampuan geometri anak mengalami peningkatan, hal ini dilihat dari anak mampu menyebutkan dan menunjukkan bentuk-bentuk geometri, anak mampu mengelompokkan bentuk geometri (lingkaran, segitiga dan segiempat), dan anak mampu menyebutkan dan menunjuk benda-benda yang berbentuk geometri.

3. Terdapat pengaruh yang signifikan permainan kereta api geometri dalam meningkatkan kemampuan geometri anak usia 4-5 tahun di TK Pertiwi Desa Selat Baru Kecamatan Bantan Kabupaten Bengkalis, dimana dapat diketahui ada perbedaan berupa peningkatan kemampuan geometri anak didik sebelum dan setelah pelaksanaan eksperimen dengan memberikan permainan kereta api geometri. Hasil penelitian menunjukkan sumbangan permainan kereta api geometri terhadap kemampuan geometri anak adalah sebesar 57,57% berada pada kategori sedang dan sebesar 42,43% dipengaruhi oleh faktor lain.

### Rekomendasi

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

1. Pihak sekolah
   Perlunya menambahkan dan melengkapi fasilitas yang ada di sekolah untuk membantu para guru dalam menjalankan strategi dalam pembelajaran agar seluruh aspek perkembangan anak dapat berkembang dengan baik.

2. Bagi guru
   Sebagai guru hendaknya lebih kreatif dalam menentukan strategi pembelajaran, menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta lebih biasa memanfaatkan berbagai media dalam pembelajaran.

3. Bagi peneliti selanjutnya
   Bagi peneliti selanjutnya carilah dan temukan alternatif media yang baru yang dapat meningkatkan kemampuan geometri anak.

## DAFTAR PUSTAKA

Boaty J. Janico. (2013). *Observasi Perkembangan Anak Usia Dini.* Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.

Depdiknas. (2000). *Permainan Berhitung Di Taman Kanak-kanak.* Jakarta: DirjenDikdasmen Direktorat Dikdas.

Febrialismanto, 2007. Analisis Motorik Kasar Usia 4-5 Tahun Di Taman Kanak-kanak Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar. *Jurnal educhild pendidikan, sosial dan budaya.* PG-PAUD FKIP Universitas Riau.

Iswanto, D. (2012). *Definisi Geometri.* Diperoleh 20 Maret 2017, dan http://matematikadodi. wordpress.com/2012/08/07definisi-geometri/.

Mayke S. Tedjasaputra, 2011. *Bermain, Mainan dan Permainan Untuk Pendidikan Anak Usia Dini.* Grasindo. Jakarta

Montolalu, 2009. *Bermain Dan Permainan Anak.* Jakarta : Universitas Terbuka.

Musfiroh, Tadkiroatun. 2005. *Bermain Sambil Belajar dan Mengasah Kecerdasan* Jakarta: Depdiknas.

Permendikbud. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.* Jakarta.

_____. 2014. *Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 146 Tahun 2014 Tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta.

Riduan. 2010. *Dasar-dasar Statistika.* Alfabeta. Bandung.

Rita Kurnia. 2010. *Evaluasi Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Cendikia insani Pekanbaru

Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian (Suatu Pendekatan Praktek).* Rineka Cipta. Jakarta.

Sujiono & Yuliani Nuraini, 2010. *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak.* Indeks. Jakarta.

Suyadi. 2010. *Psikologi Belajar Pendidikan Anak Usia Dini.* Yogyakarta: PT Pustaka Insani Madani.

Undang-Undang Sisdiknas. 2003. *Tentang Pendidikan Anak Usia Dini* Jakarta: Sinar Grafika

Yuliani Nurani Sujiono. Dkk. 2009. *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: Universitas Terbuka.