

# SELING

Jurnal Program Studi PGRA

ISSN (Print): 2540-8801; ISSN (Online):2528-083X

Volume 6 Nomor 1 Januari 2020

P. 65-77

## **PENGARUH PEMBELAJARAN SENTRA SAINS TERHADAP PERKEMBANGAN FISIK MOTORIK KASAR ANAK USIA DINI USIA 5-6 TAHUN DI RA AL HIKMAH NGAMPUNGAN BARENG JOMBANG**

Miftahillah, Siti Ngaisah

<sup>1</sup> PIAUD STITNU Al Hikmah Mojokerto

<sup>2</sup> PIAUD STITNU Al Hikmah Mojokerto

[miftahillah72@gmail.com](mailto:miftahillah72@gmail.com) ; [sitingaisah174@gmail.com](mailto:sitingaisah174@gmail.com)

**Abstrak:** Anak bagian dambaan orang tua yang kehadiran anak dan perkembangannya sangatlah dinantikan terutama dalam perkembangan fisik motoriknya, baik perkembangan fisik motorik kasar dan motorik halus. Perkembangan adalah perubahan yang dialami individu atau organisme menuju tingkat kedewasaan atau kematangannya (*maturation*) yang berlangsung secara sistematis, progresif, dan berkesinambungan, baik menyangkut fisik (jasmaniah) maupun psikis (rohaniah). Permasalahan dalam penelitian ini adalah pengaruh pembelajaran sentra sains terhadap perkembangan fisik motorik kasar anak usia dini usia 5-6 tahun di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh pembelajaran sentra sains terhadap perkembangan fisik motorik kasar anak usia dini usia 5-6 tahun di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang. Sampel dalam penelitian ini mengambil aeluruh populasi sebanyak 27 siswa di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang. Kesimpulan dari uji wilcoxon didapatkan dengan nilai  $Z = -4.542$  dan nilai Asymp. Sig (2-tailed) adalah 0.00, dimana  $p/\text{sig.} < 0.01$  yaitu ada perbedaan nilai atau skor perkembangan fisik motorik kasar anak untuk pre-test dan post-test, artinya ada pengaruh yang sangat signifikan Penerapan Pembelajaran Sentra Sains Terhadap Perkembangan Fisik Motorik Kasar Anak Usia Dini Usia 5-6 Tahun di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Sentra Sains, Perkembangan Fisik Motorik Kasar Anak Usia Dini

## LATAR BELAKANG

Anak merupakan bagian dambaan orang tua yang merupakan pasangan suami dan istri sehingga kehadiran anak dan perkembangannya sangatlah dinantikan terutama dalam hal perkembangan fisik motoriknya, baik perkembangan fisik motorik kasar maupun motorik halus. Perkembangan adalah perubahan-perubahan yang dialami individu atau organisme menuju tingkat kedewasaan/kematangannya (*maturation*) yang berlangsung dengan secara yaitu sistematis, progresif, dan berkesinambungan, baik menyangkut fisik (jasmaniah) maupun psikis (rohaniah).

Sementara itu, menurut Chaplin (2008:25) mengartikan perkembangan sebagai berikut: (1) perubahan yang berkesinambungan dan progresif dalam organisme dari lahir sampai mati, (2) Pertumbuhan, (3) Perubahan dalam bentuk dan dalam integrasi dari bagian-bagian jasmaniah ke dalam bagian-bagian fungsional, (4) kedewasaan atau kemunculan pola-pola asasi dari tingkah laku yang tidak dipelajari. Seringkali perkembangan motorik anak usia dini diabaikan atau dilupakan oleh orang tua.

Hurlock (1986:92) menyebutkan bahwa aspek perkembangan yang cukup signifikan dalam kehidupan anak PAUD adalah perkembangan fisik (*physical development*). Secara umum perkembangan fisik anak usia dini mencakup empat aspek (1) sistem syaraf yang sangat berkaitan erat dengan perkembangan kecerdasan dan emosi; (2) otot-otot yang mempengaruhi perkembangan kekuatan dan kemampuan motorik; (3) kelenjar endokrin yang menyebabkan munculnya pola-pola tingkah laku baru, seperti pada usia remaja berkembang perasaan senang untuk aktif dalam suatu kegiatan terkadang anggotanya terdiri dari lawan jenis; (4) struktur fisik atau tubuh meliputi tinggi, berat dan porposisi tubuh.

Dalam pandangan Islam, perkembangan fisik motorik anak hingga dewasa terdapat dalam al Qur'an surah Ar-Rum ayat 54 yang artinya "Allahlah yang menciptakan kamu dari keadaan lemah, kemudian Dia menjadikan (kamu) sesudah keadaan lemah itu menjadi kuat, kemudian Dia menjadikan (kamu) sesudah kuat itu lemah (kembali) dan beruban. Dia menciptakan apa yang dikehendaki-Nya dan Dialah yang Maha mengetahui lagi Maha Kuasa". (Q.S. Ar-Rum:54, 2014:410). Dan hadist Nabi yang berbunyi "Telah mengabarkan kepada kami Abu Bakar Ahmad bin Husain al-Qadli telah mengabarkan kepada kami Abu Ja'far Muhammad bin Ali bin Dahim as-Syaibani, saya Ahmad bin Ubaid bin Ishak bin Mubarrak al-Athar, mengabarkan kepada kami. Ayahku, meriwayatkan kepada kami Qais dari Lais dari Mujahid dari Ibn Umar berkata: bersabda Rasulullah Saw: ajarilah anak-anak kalian berenang, memanah, menenun bagi anak perempuan". (HR Imam al-Baihaqi, 2003:135).

Anak Raudlatul Athfal (RA) berada pada masa lima tahun pertama yang disebut tahun emas (*the golden years*) merupakan masa emas perkembangan anak. Anak pada usia tersebut mempunyai potensi yang sangat besar pada anak untuk dapat mengoptimalkan segala aspek perkembangannya, termasuk perkembangan fisik-motoriknya. Seiring perkembangan fisik yang beranjak matang, perkembangan motorik anak sudah dapat terkoordinasi dengan baik. Setiap gerakannya sudah selaras dengan kebutuhan atau minatnya. Masa ini ditandai dengan kelebihan gerak atau aktifitas. Anak cenderung menunjukkan gerakan-gerakan motorik yang cukup

gesit. Oleh karena itu, usia ini merupakan masa yang ideal untuk belajar keterampilan yang berkaitan dengan motorik, seperti menulis, menggambar, melukis, berenang, bermain bola dan atletik. Perkembangan fisik anak dapat diklasifikasikan menjadi dua aspek yaitu ditinjau dari perkembangan motorik kasar dan motorik halus.

Melalui pembelajaran sentra sains, anak dapat memiliki berbagai macam keterampilan dasar. Keterampilan sentra sains anak adalah sebagai berikut: mengadakan pengamatan (observasi), mengklasifikasi, membandingkan, mengukur, mengkomunikasikan, mencoba dalam eksperimen, mengaitkan, menyimpulkan dan mengaplikasikan. Mengembangkan keterampilan tersebut sangatlah penting karena anak akan memahami bahwa sains adalah pemecahan masalah, bukan sekedar fakta dan menghafal saja. Pembelajaran sentra sains pada anak usia dini mendorong anak untuk mengeksplorasi lingkungan mereka serta mengamati dan merefleksikan penemuan-penemuan baru mereka.

Namun, pada dasarnya pembelajaran sains di RA dapat diberikan pada anak usia dini. Seperti halnya telah terjadi pada RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang, sekolah ini telah memberikan pembelajaran dengan semestinya, dimana anak dapat bereksplorasi sendiri dengan lingkungannya sesuai kemampuan, minat dan bakat anak. Guru memberikan kesempatan anak untuk bertanya, anak diajak untuk mengamati, anak disuruh untuk menyimpulkan kegiatan pembelajaran sentra sains dan lain-lain. Dengan demikian pembelajaran sentra sains dapat dicerna dengan baik oleh anak didik. Ada banyak hal yang dapat dilakukan oleh guru dalam memberikan pembelajaran sains untuk anak usia dini yaitu dengan memberikan berbagai strategi sebagai acuan pembelajaran yang diberikan sehingga mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengalaman-pengalaman sains agar tujuan dari pembelajaran sentra sains tercapai.

Sentra sains merupakan tempat yang dirancang untuk mengundang rasa ingin tahu anak dan tempat dimana anak dapat menemukan berbagai macam jawaban secara langsung. Sentra bahan alam dan sains memberikan kesempatan pada anak untuk melakukan eksplorasi tentang kejadian-kejadian yang terjadi sehari-hari di sekitar anak dengan menggunakan panca indera. Hal ini sesuai dengan pendapat Dewi Mutiah (2010:133) Sentra sains ini memfasilitasi anak untuk mengembangkan dan memperluas pengalaman bermain sensori motor dengan mengeksplorasi bahan-bahan alami (daun, ranting, kayu, pasir, batu, biji-bijian, dan lain-lain), sehingga dapat mengembangkan kematangan motorik halus anak dan menstimulasi kerja otak anak, sehingga sentra sains sangat cocok untuk sains, khususnya keterampilan sains.

Dari uraian di atas, peneliti ingin mengadakan penelitian ini dengan judul "Pengaruh Pembelajaran Sentra Sains Terhadap Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia Dini Usia 5-6 Tahun Di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang". Rumusan masalah penelitian adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran sains terhadap kemampuan fisik motorik kasar anak usia dini usia 5-6 tahun di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang ?.

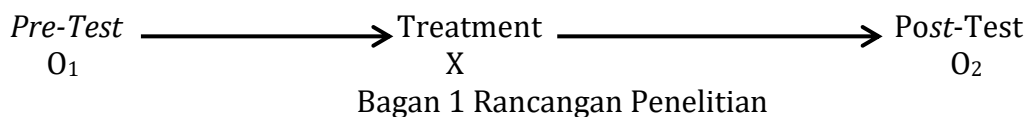
Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian ini adalah apakah ada pengaruh model pembelajaran sentra sains terhadap perkembangan motorik kasar anak usia dini usia 5-6 tahun sehingga penelitian ini bertujuan yang

hendak dicapai adalah menguji pengaruh model pembelajaran sentra sains terhadap perkembangan motorik kasar anak usia dini 5-6 tahun di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang. Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan kontribusi yang positif pada semua pihak.

## METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian adalah rencana dan struktur penyelidikan yang disusun sedemikian rupa sehingga peneliti akan memperoleh jawaban untuk pertanyaan-pertanyaan penelitiannya. Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian, maka penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitiannya adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan desain penelitian *Pre-Experiments Designs* dengan menggunakan *One-Group Pre-Test-Post-Test Designs*.

Metode ini digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa besar pengaruh pembelajaran sentra sains terhadap perkembangan fisik motorik kasar anak pada anak RA usia 5-6 tahun sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Berikut bagan penelitiannya menurut Arikunto (2006:85) berikut:



Dari bagan di atas dapat diketahui prosedur rancangan penelitian ini sebagai berikut:

1. Memberikan  $O_1$ , yaitu *pre-test* untuk mengukur perkembangan fisik motorik kasar anak sebelum diberikan *treatment* berupa pembelajaran sentra sains.
2. Memberikan  $X$  yakni perlakuan (*treatment*) pembelajaran sentra sains kepada anak atau subyek untuk jangka waktu tertentu.
3. Memberikan  $O_2$  yaitu *post-test* untuk mengukur perkembangan fisik motorik kasar anak setelah pemberian *treatment* yakni pembelajaran sentra sains.
4. Membandingkan  $O_1$  dengan  $O_2$  untuk mengetahui adanya perubahan yang terjadi setelah diberikan *treatment* berupa pembelajaran sentra sains terhadap perkembangan fisik motorik kasar pada anak usia 5-6 tahun.

Populasi menurut Arikunto (2006:130) berpendapat "populasi merupakan keseluruhan subyek penelitian". Sedangkan menurut Sugiyono (2010:117) menjelaskan populasi adalah "wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya". Berdasarkan pendapat tersebut di atas dapat disimpulkan populasi adalah keseluruhan subyek penelitian yang memiliki ciri-ciri yang akan diteliti. Populasi dari penelitian ini adalah anak usia 5-6 tahun di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang tahun pelajaran 2018/2019 dengan jumlah anak sebanyak 27 anak.

Sampel menurut Sugiyono (2010:118) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Agar sampel yang diambil mewakili data penelitian, maka perlu adanya perhitungan besar kecilnya populasi Arikunto (2006:134) menyatakan

bahwa: “Untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subyeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi Selanjutnya jika subyeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih tergantung setidak-tidaknya dari: 1. Kemampuan penelitian dilihat dari segi waktu, keuangan, dan dana; 2. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data; 3. Besar kecilnya resiko yang ditanggung peneliti”.

Berdasarkan pernyataan di atas maka teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sampling acak yang teknik pelaksanaannya dilakukan dengan mengambil semua anggota populasi sejumlah 27 untuk digunakan sebagai sampel. Hal ini dilakukan karena jumlah populasi relatif kecil yakni kurang dari 30 orang.

Variabel penelitian adalah subyek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2006:118) Berdasarkan judul di atas, dalam penelitian ini ada dua variabel yaitu:

1. Variabel Bebas yaitu variabel yang memberikan pengaruh terhadap variabel lainnya. Dalam penelitian ini, dikategorikan variabel bebas adalah pembelajaran sentra sains.
2. Variabel Terikat yaitu variabel dipengaruhi variabel bebas. Dalam penelitian ini yang dikategorikan sebagai variabel terikat adalah perkembangan fisik motorik kasar anak usia dini.

Pengembangan instrumen dalam penelitian menurut Sugiyono (2010:147) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik. Dalam penelitian ini, pengembangan instrumen penelitiannya meliputi:

1. Konstruksi instrumen penelitian, digunakan penelitian ini merupakan instrumen penelitian untuk mengetahui perkembangan fisik motorik kasar anak usia 5-6 tahun. Adapun kisi-kisi instrumen penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 1 Kisi-kisi Pedoman Instrumen Penelitian**

Variabel	Capaian Perkembangan	Item Pernyataan	No Item	Jumlah Item
Pemahaman konsep sains lewat geometri	Mengklasifikasikan benda berdasarkan bentuk	Anak dapat menunjuk dan mencari benda yang mempunyai bentuk sama	1.2	2
		Anak dapat mengelompokkan benda 3 dimensi yang berbentuk geometri sama (lingkaran, segitiga, persegi, persegi		

		panjang)		
	Mengklasifikasikan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang berpasangan	Anak dapat memasangkan benda sesuai dengan pasangannya (bentuk)	3,4	2
		Anak dapat memasangkan bentuk geometri dengan benda 3 dimensi yang bentuknya sama		

2. Ketentuan penilaian, untuk mengamati bagaimana perkembangan fisik motorik kasar anak, maka digunakan beberapa kriteria penilaian sebagai berikut:

**Tabel 2 Ketentuan Penilaian Instrumen Penelitaan**

Skor	Keterangan
1	Kurang
2	Cukup
3	Baik
4	Sangat Baik

(Sumber : Sugiyono, 2010:141)

Instrumen pada penelitian ini akan digunakan untuk melakukan pengukuran dengan tujuan menghasilkan data kuantitatif yang akurat, maka instrumen ini memiliki skala. Pengukuran dalam penelitian ini menggunakan *rating scale* yang digunakan untuk data mentah yang berupa angka dan lebih fleksibel untuk mengukur proses kegiatan dalam sebuah pembelajaran dengan metode observasi. Kemudian data yang terkumpul dihitung nilai totalnya.

3. Validitas dan Reliabilitas, sebelum digunakan dalam mengumpulkan data, suatu instrumen perlu diuji coba terlebih dahulu agar data yang terkumpul nantinya sesuai dengan diharapkan dan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Menurut Arikunto (2006:169), validitas adalah suatu ukuran menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahan suatu instrumen. Sedangkan menurut Sugiyono (2010:173) bahwa instrumen dikatakan valid jika instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan instrumen yang akan digunakan untuk mengukur pada saat penelitian harus menunjukkan tingkat kesahan dan dapat mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, lembar observasi disusun dengan menggunakan *content validity* disusun berdasarkan rancangan atau program yang telah ada yaitu Kurikulum Taman Kanak-kanak tahun 2010 dengan uji validitas item. Setiap item pernyataan atau indikator divalidasikan dengan cara dikonsultasikan dengan validitas 0,250.

Kriteria penentuan item dikategorikan sebagai item yang memenuhi indeks daya diskriminasi, apabila koefisien korelasi item dengan skor total skala yang dikorelasi sama dengan atau lebih besar daripada 0,300. Apabila tidak dapat memenuhi koefisien sebesar 0,300 dapat diturunkan menjadi 0,250 (Azwar,1999).

Dalam penelitian ini kriteria pengujian daya diskriminasi item dinyatakan memenuhi syarat apabila koefisiensi korelasi item total yang dikoreksi lebih besar daripada 0,250.

Menurut Sugiyono (2010:193) pengumpulan data merupakan suatu proses pengadaan data primer untuk keperluan penelitian. Pengumpulan data merupakan langkah yang penting dalam penelitian, karena pada umumnya data dikumpulkan dan digunakan untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Menurut Arikunto (2006:22), menyebutkan macam-macam pengumpulan data meliputi penggunaan tes, angket, wawancara (*interview*), observasi, dan dokumentasi. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi. Observasi yang sistematis dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan.

Dari segi proses pengamatan pengumpulan data, observasi dapat dibedakan menjadi participant observation dan non participant observation (Sugiyono, 2010:204). Pada penelitian ini menggunakan teknik observasi secara partisipatif, dalam observasi partisipatif pengamat ikut serta dalam kegiatan yang sedang berlangsung. Pada observasi partisipatif individu-individu yang diamati tidak tahu bahwa mereka sedang diobservasi sehingga situasi dan kegiatan akan berjalan lebih wajar. Namun, dalam hal ini pengamat harus melakukan dua kegiatan sekaligus yakni sebagai pengamat dan ikut serta melakukan kegiatan Pada penelitian ini, observasi dilakukan saat sebelum dan sesudah pembelajaran sentra sains diterapkan.

Menurut Sugiyono (2010:207) menjelaskan dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah pengumpulan data dari seluruh responden atau sumber data lain yang terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis. Sedangkan data dalam suatu penelitian terdiri dari 4 macam yakni data nominal, ordinal, interval dan rasio.

Dalam penelitian ini data yang diperoleh berupa data ordinal dan tidak berdistribusi normal, sehingga analisis statistik yang digunakan adalah stastistik non-parametris. Hal ini sesuai dengan pendapat Sugiyono (2010:150) statistik non-parametris digunakan untuk menganalisis data yang tidak dilandasi persyaratan data harus berdistribusi normal. Uji statistik non-parametris yang digunakan adalah Uji Wilcoxon Mathed Pairs Test yang dalam pelaksanaannya menggunakan tabel penolong (Sugiyono, 2010:151). Karena sampel yang digunakan dalam penelitian ini lebih besar dari 25 yakni 27 anak dimana mendekati data normal maka digunakan rumus z dalam pengujiannya atau untuk mencari harga mutlak. Rumus z tersebut adalah:

$$Z = \frac{T - \mu_{\tau}}{\sigma_{\tau}}$$

Dimana:

T = jumlah jenjang/rangking yang kecil.

$$\mu_{\tau} = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\sigma_{\tau} = \sqrt{\frac{4n(n+1)(2n+1)}{24}}$$

Metode uji jenjang bertanda Wilcoxon dimaksudkan untuk mengetahui arah dan ukuran perbedaan. Langkah awal penggunaan uji jenjang bertanda Wilcoxon adalah menentukan kriteria signifikan perbedaan, misalnya dipilih 1% atau 5%. Selanjutnya menentukan besar dan arah perbedaan hasil pengukuran (T-R), yang kemudian dilanjutkan dengan menentukan rank (pangkat) perbedaan mutlak.

Adapun pangkat (*rank*) perbedaan mutlak dilakukan dengan ketentuan sebagai berikut:

- Hasil pengukuran yang tidak menunjukkan perbedaan atau nol tidak diikutsertakan dalam pengolahan data;
- Selisih paling kecil diberikan pangkat 1, berturut-turut sampai selisih yang paling besar;
- Menunjukkan sign rank positif dan negatif;
- Menentukan kesimpulan dan pengujian hipotesis dengan jalan membandingkan Zhitung dan Ztabel untuk tingkat signifikansi = 1% atau 5%. Jika Zhitung  $\geq$  Ztabel maka hipotesis nol ditolak, sebaliknya jika Zhitung  $\leq$  Ztabel maka hipotesis nol diterima.

Dalam Uji hipotesis menggunakan SPSS didapatkan output "Test Statistics", dasar pengambilan keputusan yang digunakan uji signifikansi menurut Sutrisno Hadi (2000:45) berpedoman pada KUHP (Kaidah Uji Hipotesis Penelitian) Konvensional dengan ketentuan sebagai berikut seperti yang tertera pada tabel 3 di bawah ini :

**Tabel 3 Kaidah Uji Hipotesis Penelitian (KUHP) Konvensional**

No.	p/sig.	Signifikansi
1	Sig/p < 0,01	Sangat signifikan
2	Sig/p < 0,05	Signifikan
3	Sig/p $\geq$ 0,05	Tidak signifikan

Sumber : Sutrisno Hadi (2000:45)

Dengan hipotesis uji Wilcoxon sebagai berikut : 1) Jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) lebih kecil dari < 0,01 maka Ha diterima dan 2) Sebaliknya jika nilai Asymp. Sig (2-tailed) lebih besar dari > 0,01 maka Ha ditolak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Setelah data hasil pre-test dan post-test didapatkan dengan menilai, maka peneliti membandingkan hasil pre-test dan post-test kemudian melakukan analisis data agar hasil penelitian dapat diketahui dengan cermat dan teliti serta untuk menguji hipotesis yang telah ditentukan. Analisis data yang digunakan adalah uji jenjang bertanda Wilcoxon dengan menggunakan rumus z dalam pengujiannya atau untuk mencari harga muntlak (Sugiyono, 2010:151).

Sesuai dengan judul dan teori yang ada, maka hipotesis Penelitian, yaitu Pengaruh Pembelajaran Sentra Sains terhadap Perkembangan Fisik Motorik Kasar Anak Usia 5-6 tahun di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang sedangkan hipotesis statistik yang digunakan untuk menganalisis data adalah sebagai berikut: 1) **Hipotesis nihil (H<sub>0</sub>)** yaitu: pembelajaran sentra sains **tidak berpengaruh** terhadap peningkatan perkembangan fisik motorik kasar anak usia 5-6 tahun di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang, 2) **Hipotesis alternatif (H<sub>a</sub>)** yaitu: pembelajaran sentra sains **berpengaruh** terhadap peningkatan perkembangan fisik motorik kasar anak usia 5-6 tahun di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang.

Untuk menganalisis data, peneliti menyiapkan data pre test dan post test sudah di uji instrumen validasi dan reliabel, dengan Program SPSS didapatkan 17 butir pre test dan 18 butir post test valid, kemudian dijumlahkan kemudian diikutkan dalam data uji Wilcoxon signed rank pada tabel 4.

**Tabel 4. Data Uji Wilcoxon Signed Rank**

Nomor	$\Sigma$ Pre Test Valid	$\Sigma$ Post Test Valid	Nomor	$\Sigma$ Pre Test Valid	$\Sigma$ Post Test Valid
1	45	65	15	31	72
2	27	50	16	42	59
3	27	47	17	43	58
4	35	48	18	40	67
5	37	56	19	43	59
6	42	56	20	41	53
7	26	47	21	24	48
8	28	70	22	40	61
9	20	31	23	42	47
10	27	65	24	26	70
11	35	49	25	52	72
12	52	67	26	47	59
13	47	71	27	28	58
14	39	62			

Sumber : Data Pre Test dan Post Test valid dijumlahkan

Hasil output ranks merupakan bagian dari uji Wilcoxon yang menjelaskan data pre test dan post test tersaji dalam tabel 5 berikut ini:

**Tabel 5 Output Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sesudah Perlakuan - Sebelum Perlakuan	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
	Positive Ranks	27 <sup>b</sup>	14.00	378.00
	Ties	0 <sup>c</sup>		
	Total	27		

a. Sesudah Perlakuan < Sebelum Perlakuan

b. Sesudah Perlakuan > Sebelum Perlakuan

c. Sesudah Perlakuan = Sebelum Perlakuan

Sumber : Sutrisno Hadi (2000:45)

Penjelasan interpretasi tabel 5 di atas, berupa *output ranks* berikut:

1. Selisih negatif (*negative ranks*) antara penerapan pembelajaran sentra sains untuk pre-test dan post-test adalah 0, baik nilai N, Mean Rank dan Sum of Ranks adalah 0 menunjukkan tidak ada penurunan (pengurangan) dari nilai pre-test ke nilai post-test
2. Selisih positif (*positive ranks*) antara pre-test dan post-test, menunjukkan angka 27 positif (N) yang artinya ke 27 siswa mengalami peningkatan skor (nilai) dari nilai pre-test ke nilai post-test, Mean Rank atau rata-rata peningkatan sebesar 14, sedangkan Sum of Ranks atau jumlah rangking positif sebesar 378.
3. Ties adalah nilai kesamaan pre-test dan post-test, disini menunjukkan nilai 0, yang artinya tidak ada nilai sama antara pre-test dan post-test.

Dari hasil data uji wilcoxon signed rank didapatkan hasil uji wilcoxon signed rank tabel berikut ini:

**Tabel 6 Test Statistics**

	Sesudah Perlakuan - Sebelum Perlakuan
Z	-4.542 <sup>b</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Sumber: Output SPSS

Berdasarkan tabel 6 output Test Statistics di atas, dengan nilai Z = -4.542 dan nilai Asymp. Sig (2-tailed) adalah 0, Karena nilai Asymp. Sig (2-tailed) lebih kecil dari 0.01 maka Ha diterima, yang artinya ada pengaruh sangat signifikan, sehingga dapat disimpulkan ada Pengaruh sangat signifikan Penerapan Pembelajaran Sentra Sains Terhadap Perkembangan Fisik Motorik Kasar Anak Usia Dini Usia 5-6 Tahun di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang.

## PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan penelitian untuk mengetahui bagaimana penerapan pembelajaran sentra sains dapat mempengaruhi perkembangan fisik motorik kasar anak kelompok B di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang. Oleh sebab itu perlakuan berupa pembelajaran sentra sains diberikan pada kelompok B di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang yang berjumlah 27 anak. Pembelajaran sentra

sains diberikan dalam empat kali pertemuan kurang lebih selama 2 minggu. Sebelum perlakuan diberikan peneliti dan dibantu dengan guru melakukan pengukuran awal (*pre-test*) yang bertujuan agar peneliti mengetahui kemampuan awal anak. Setelah perlakuan diberikan peneliti melakukan pengukuran kembali (*post-test*) dengan menggunakan instrumen penelitian yang sama dengan instrumen pada pengukuran awal (*pre-test*) yaitu lembar observasi perkembangan fisik motorik kasar anak.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan dengan Uji *Wilcoxon* melalui Program IBM SPSS *Statistic* 21. *Wilcoxon signed rank test* merupakan uji non parametrik yang digunakan untuk menganalisis data berpasangan karena adanya dua perlakuan yang berbeda. Berdasarkan output test statistics dengan nilai  $Z = -4.542$  dan nilai Asymp. Sig (2-tailed) adalah 0, Karena nilai Asymp. Sig (2-tailed) < (lebih kecil dari) 0.01 maka **Ha diterima**, artinya ada pengaruh **sangat signifikan** penerapan sentra sains terhadap perkembangan fisik motorik kasar anak kelompok B di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang.

Peningkatan fisik motorik kasar anak ini ditunjukkan oleh berkembangnya kemampuan yang dicapai dan sesuai dengan ruang lingkup perkembangan fisik motorik kasar anak pada Peraturan Menteri Pendidikan Dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 Tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini. Peningkatan fisik motorik kasar anak ditunjukkan dengan kenaikan skor kemampuan fisik motorik kasar anak setelah mengikuti pembelajaran sentra sains. Kenaikan skor kemampuan fisik motorik kasar pada setiap anak tidak sama. Perbedaan ini dikarenakan oleh tingkat konsentrasi pada setiap anak berbeda sehingga informasi yang diterima setiap anak juga berbeda.

Pada saat perlakuan pembelajaran menggunakan sentra sains diberikan, anak diarahkan untuk dapat bekerja dalam kelompok kecil yang kemudian dari bekerja kelompok itu anak memperoleh informasi baru yang berasal dari dorongan dan bantuan dari temannya. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rusman (2012: 214) yakni gagasan utama dari pembelajaran menggunakan sentra sains adalah pembelajaran dalam fisik motorik kasar pada anak usia dini sebaiknya dengan tahapan yang tepat dan melalui benda-benda yang nyata atau konkrit. Dalam penerapannya, anak-anak berada pada suatu kelompok untuk menyelesaikan. Dalam penelitian ini kerja kelompok diarahkan pada permainan-permainan kelompok. Hal ini sesuai dengan pernyataan Huda (2011:257) bahwa pembelajaran menggunakan sentra sains pada anak-anak RA diberikan dengan memberikan tugas-tugas kelompok. Jenis tugas menggunakan sentra sains adalah tugas-tugas yang secara eksternal diatur oleh guru dan melibatkan pembagian peran yang sudah terstruktur dalam bentuk permainan. Permainan-permainan tersebut diberikan dengan memanfaatkan bahan geometri. Pemanfaatan bahan geometri ini bertujuan agar anak dapat mengeksplorasi lebih dalam mengenai kemampuan fisik motorik kasar. Hal ini dikarenakan tahap perkembangan anak pada usia TK (4-6 tahun) anak termasuk di dalam tahap praoperasional dimana anak belum mampu berpikir abstrak mengenai suatu peristiwa atau kejadian (Piaget dalam Hurlock, 2010:243). Untuk membantu anak menjelaskan suatu kejadian atau peristiwa tersebut anak memerlukan suatu media yang nyata dan konkrit. Salah satu media tersebut yakni sentra sains. Pujiwati

(Sudono, 2000:18), penggunaan sentra sains dapat memberikan informasi atau contoh yang konkrit bagi anak. Anak akan mendapat informasi dan pengalaman langsung saat mengeksplorasi geometri ini, karena merupakan benda nyata yang berada di sekitar lingkungan.

Selain itu, kegiatan-kegiatan yang diberikanpun diarahkan pada kondisi yang menyenangkan sehingga anak senang dan tidak bosan dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini sesuai dengan semboyan pendidikan anak usia dini yakni belajar seraya bermain sehingga anak tidak merasa bahwa sebenarnya anak belajar ketika melakukan permainan ini, mereka akan merasa bermain bukan belajar, sehingga anak akan itiga, tertarik mengikuti pembelajaran. Selain itu, pembelajaran yang menyenangkan akan membuat anak merasa nyaman sehingga anak tidak merasa bosan. Dengan pembelajaran menggunakan sentra sains yang menyenangkan, anak akan lebih mudah untuk menerima informasi-informasi baik yang didapat dari anak lain maupun dari guru. Sehingga dengan mudahnya informasi yang masuk mengakibatkan pengembangan kemampuan fisik motorik kasar anak meningkat.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil adanya peningkatan skor kemampuan motorik kasar anak kelompok B sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran sentra sains dan *output test statistics*, dengan nilai  $Z=-4.542$  dan nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* adalah 0, karena nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* < 0.01 maka Hipotesa alternatif ( $H_a$ ) diterima yang artinya ada pengaruh yang **sangat signifikan** sehingga dapat disimpulkan “pengaruh **sangat signifikan** pembelajaran sentra sains terhadap perkembangan fisik motorik kasar anak usia 5-6 tahun di RA Al Hikmah Ngampungan Bareng Jombang” telah terbukti.

Bertambahnya kemampuan fisik motorik kasar pada anak ditunjukkan oleh perubahan aspek fisik motorik kasar secara positif dan beragam setelah mengikuti pembelajaran menggunakan sentra sains. Anak yang mengikuti pembelajaran menggunakan sentra sains tampak mulai menerapkan dan memahami materi yang telah disampaikan. Setelah mengikuti pembelajaran menggunakan sentra sains, anak lebih memahami kemampuan fisik motorik yakni menunjuk dan mencari benda yang mempunyai bentuk sama, mengelompokkan benda 3 (tiga) dimensi yang berbentuk geometri yang sama (seperti: lingkaran, segitiga, persegi, persegi panjang) dan memasang bentuk geometri, hal ini terbukti dengan bertambahnya kemampuan fisik motorik kasar anak setelah mengikuti pembelajaran menggunakan sentra sains.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Qur'an al-Karim. (2014). Bekasi: Cipta Bagus Segara.
- Ahmad bin Al-Husain bin 'Ali bin Musa Al-Baihaqi, Syu'bu Allmaan. (2003). Riyadh: Maktabah Ar-rusy Wa At-Tauzi'. Cet. I, Juz. 11
- Arikunto, Suharsimi. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Chaplin, J. P. (2008). *Kamus Lengkap Psikologi*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Hadi, Sutrisno. (2000). *Metodologi Research*, , Yogyakarta: Kanisius.

- Hurlock, Elizabeth B. (1986). *Developmental Psychology*. 3rd Ed, New Delhi: McGraw Hill, Inc.
- , 2010, *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*, (terjemahan dra. Shinto B. Adelar, M.Sc.; Sherly Saragih, S.Psi.). Jakarta: Erlangga.
- Mutiah, Dewi. (2010). *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 137 Tahun 2014 Tentang *Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini*, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- Rusman, dkk. (2005). *Pengelolaan Kelas di Taman Kanak-kanak*. Jakarta : Depdiknas Dikjen Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan Dan Ketenagaan Perguruan Tinggi
- Slamet Suyanto, 2005, *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Hikayat Publishing).
- Sujiono, Bambang Dan Yuliani Nurani Sujiono. (2005). *Menu Pembelajaran Anak Usia Dini*, Jakarta: Yayasan Citra Pendidikan Indonesia.