

# PENGARUH BERMAIN PASIR TERHADAP KEMAMPUAN MENGENAL KONSEP GEOMETRI KELOMPOK A

Khusnul Khotimah

Julianto

PG-PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya  
Jalan Teratai 4 Surabaya 60136. (Email khotimahkhusnul93@ymail.com)(Juli.pgsd@yahoo.com)

**Abstract :** *The purpose of this study was to assess the presence or absence of the ability to influence play sand recognize the concept of geometry group A. The samples in this study were all children in group A1 and A2 in kindergarten Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Candi Sidoarjo totaling 24 children. The results showed that  $T_{arithmic} < T_{table} (0 < 14)$ , while based on Utest helper table shows that the  $U_{count} < U_{table} (27 < 31)$ . Thus  $H_a$  accepted, and  $H_o$  is rejected. Based on these results it can be concluded that there was an effect on the ability to play sand recognize the concept of geometry, group A.*

**Keywords :** Sand play, Geometry

**Abstrak :** Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji ada atau tidaknya pengaruh bermain pasir terhadap kemampuan mengenal konsep geometri kelompok A. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh anak kelompok A1 dan A2 di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Candi Sidoarjo yang berjumlah 24 anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa  $T_{hitung} < T_{tabel} (0 < 14)$ , sedangkan berdasarkan tabel penolong Utest menunjukkan bahwa  $U_{hitung} < U_{tabel} (27 < 31)$ . Dengan demikian  $H_a$  diterima, dan  $H_o$  ditolak. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh bermain pasir terhadap kemampuan mengenal konsep geometri kelompok A

**Kata kunci :** Bermain pasir, Geometri

Anak usia dini adalah anak yang baru lahir sampai 6 tahun yang sedang menjalani periode emas sehingga perlu dikembangkan semaksimal mungkin dan siap menempuh jenjang pendidikan selanjutnya. Anak usia dini perlu diberi perlakuan yang khusus guna meningkatkan seluruh potensinya, salah satu tempat yang dapat digunakan untuk mengembangkan potensinya adalah taman kanak-kanak. Taman kanak-kanak disebut sebagai tempat untuk meningkatkan seluruh perkembangan anak dalam hal ilmu agama, bahasa, sosial, motorik, emosional, kognitif, fisik, kemandirian dan seni. Semua disusun sebagai bentuk upaya anak mengembangkan daya pikir dan peranan dalam masyarakat.

Menurut John Piaget (dalam Devianti, 2013:45), anak usia dini khususnya usia TK termasuk dalam fase praoperasional. Di dalamnya terdapat subfase, yaitu: fungsi simbolis, berfikir egosentris, dan berfikir intuitif. Ketiganya memberikan andil yang

besar bagi perkembangan kognitif anak. Berfikir simbolis adalah berfikir dengan kemampuan dalam menggambarkan suatu objek yang secara fisik tidak hadir, ini bertanda tingkat imaji anak sangat tinggi. Berfikir secara egosentris adalah ketidakmampuan anak dalam memahami cara berfikir orang lain, anak hanya memikirkan kemauannya sendiri. Berfikir secara intuitif adalah anak yang melakukan sesuatu terlihat seperti mengerti apa yang dia lakukan, akan tetapi pada hakikatnya dia tidak mengetahui alasan mengapa dia melakukan hal tersebut.

Mengenal bentuk geometri adalah salah satu tingkat pencapaian perkembangan anak taman kanak-kanak. Geometri merupakan bagian matematika yang membahas mengenai titik, bidang, dan sudut. Konsep mengenal geometri anak diantaranya kemampuan anak mengenal, menunjuk, menyebutkan serta mengumpulkan benda-benda di sekitar yang mempunyai bentuk yang serupa.

Anak memerlukan waktu yang cukup banyak untuk mengembangkan dirinya melalui bermain. Bermain bagi anak-anak mempunyai arti yang sangat penting karena melalui bermain anak dapat menyalurkan segala keinginan dan kepuasan, kreativitas, dan imajinasinya. Bermain juga sangat berpengaruh bagi kemampuan anak, salah satunya proses berfikir. Karena memberi kontribusi pada perkembangan intelektual dengan membukakan jalan menuju berbagai pengalaman yang tentu saja memperkaya cara berfikir mereka.

Bermain dapat dilakukan dimana saja, baik di dalam ruangan maupun di luar ruangan. Bila akan bermain di luar kelas, hendaknya mempersiapkannya terlebih dahulu alat maupun bahan yang diperlukan agar tertata dengan baik dan teratur. Ada berbagai macam area bermain di luar, diantaranya: area memanjat, area bermain pasir dan air, area melempar dan menangkap, dan area olah raga.

Berdasarkan analisis hasil observasi peneliti di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Candi Sidoarjo pada kelompok A, pengenalan geometri masih merupakan kesulitan yang dihadapi. Salah satunya dalam penyebutan bentuk geometri yang salah dan belum fahamnya anak saat diajak menunjuk benda sekitar yang memiliki bentuk geometri. Dari 24 anak dalam satu kelas, ada 13 anak belum mengenal geometri dengan benar baik secara istilah maupun saat melihat bendanya. Dalam pelaksanaannya, TK sering menggunakan LKA dan balok sebagai media di zona rancang bangun.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti menemukan cara untuk mengenalkan konsep geometri yang efektif dan menyenangkan. Maka penelitian ini memberikan pembelajaran yang inovatif yakni bermain pasir. Dalam bermain pasir dibutuhkan juga berbagai bentuk cetakan sebagai media yang membantu anak dalam memahami bentuk-bentuk geometri. Dengan cetakan, anak bisa membedakan hasil cetakannya dan secara tidak langsung dapat membedakan bentuk-bentuk geometri. Pada cetakan sebenarnya bisa memakai bahan lain dalam mencetaknya, namun dalam penelitian ini menggunakan pasir sebagai pemanfaatan

lahan bermain outdoor yang selama ini kurang efektif.

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka rumusan masalah adalah “Adakah pengaruh bermain pasir terhadap kemampuan mengenal konsep geometri kelompok A”. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan apakah bermain pasir dapat mempengaruhi kemampuan mengenal konsep geometri kelompok A.

Kemampuan mengenal konsep geometri meliputi menyebutkan, menunjuk, dan mengelompokkan benda. Hal ini sependapat dengan Susanto (2012: 63), menyatakan bahwa tahapan geometri yang dikembangkan pada anak usia dini, diantaranya menyebut, menunjukkan, dan mengelompokkan geometri. Pendapat diatas senada dengan *The principles and standards for school mathematics*, yang dikembangkan oleh kelompok pendidik dari *National Council of Teacher of Mathematics* dalam (Triharso, 2013) memaparkan harapan matematika untuk anak usia dini salah satunya adalah mengenal geometri. Mulai dari menyebut, menunjuk, dan mengelompokkan. Depdiknas (2002:28) juga menyebutkan bahwa indikator anak usia 4-5 tahun dalam mengenal konsep geometri anak harus menguasai 4 sampai lebih bentuk geometri.

Sedangkan bermain pasir merupakan jenis bermain yang menggunakan materi sensorik yang nyaman dan membuat anak bebas bereksperimen dengannya. Hal ini dipertegas oleh Einon (2006:139), pasir adalah salah satu material sensorik yang serbaguna bagi anak untuk bereksperimen. Mendukung pendapat di atas, Nielsen (2008: 141) permainan sensorik seperti pasir juga merupakan cara bagus untuk mengajarkan konsep yang berkaitan dengan ukuran, timbangan, symbol, bentuk, dll.

## METODE

Penelitian tentang pengaruh bermain pasir terhadap pengenalan konsep geometri kelompok A TK Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Candi Sidoarjo dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan desain *Quasi Experimental Design. Nonequivalent Control Group Design* dimaksudkan untuk mengetahui

hasil perlakuan yang lebih akurat, karena dapat membandingkan keadaan kelompok eksperimen yang diberi *treatment* dengan kelompok kontrol yang tidak diberi *treatment*. Masing-masing kelompok mendapatkan *pre-test* dan *post-test* yaitu memberikan kegiatan sebelum dan sesudah *treatment* diberikan untuk mengetahui hasil sebelum dan sesudah *treatment* dan hasilnya bisa dibandingkan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua anak kelompok A di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Candi Sidoarjo yang berjumlah 24 anak. Sampel dalam penelitian ini adalah terdiri dari 12 anak dari kelompok A1 sebagai kelompok eksperimen dan 12 anak dari kelompok A2 sebagai kelompok kontrol.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yakni observasi dan dokumentasi. Jenis observasi yang digunakan yaitu non partisipan, dalam observasi non partisipan ini peneliti tidak terlibat dan hanya sebagai pengamat independen. Sedangkan dokumentasi dalam penelitian ini berupa foto kegiatan anak di TK Aisyiyah Bustanul Athfal 1 yang merupakan pelengkap bahwa kegiatan yang telah direncanakan telah terlaksana, selain itu juga berupa lembar observasi, Rencana Kegiatan Mingguan (RKM), Rencana Kegiatan Harian (RKH), dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini relative kecil yaitu  $N=24$  dan berupa data ordinal serta tidak berdistribusi normal. Pada penelitian ini peneliti menggunakan penelitian jenis eksperimen yaitu *Nonequivalent Control Group Design*, oleh karena itu teknik analisis data yang tepat digunakan adalah uji jenjang bertanda Wilcoxon (*wilcoxon match pairs test*) dan *Mann-Whitney U-Test*. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi komparatif dua sampel bila datanya berbentuk ordinal (Sugiyono, 2012:213).

## HASIL

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya suatu perbedaan hasil kemampuan mengenal konsep geometri anak untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil kemampuan mengenal konsep geometri saat

*pre-test* untuk kelompok eksperimen rata-rata 5,16, sedangkan untuk kelompok kontrol rata-rata 5,58. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata kondisi awal kedua kelompok sama-sama rendah. Hasil kemampuan mengenal konsep geometri saat *post-test* untuk kelompok eksperimen rata-rata 10,33, sedangkan untuk kelompok kontrol rata-rata 8,91. Hasil *post-test* kelompok kontrol lebih rendah dibandingkan dengan hasil *post-test* kelompok eksperimen, sehingga menunjukkan adanya perbedaan antara kelompok yang diberi perlakuan bermain pasir dan kelompok yang tidak mendapat perlakuan bermain pasir. Analisis data yang digunakan adalah uji jenjang bertanda Wilcoxon dan *Mann-Whitney U-Test* dengan tabel hasil analisis statistik sebagai berikut :

**Tabel 1**  
**Hasil Analisis Dalam Tabel Penolong**  
**Wilcoxon Match Pairs Test Pada**  
**Kemampuan Mengenal Konsep Geometri**  
**Kelompok Eksperimen**

Nama	$X_{A1}$	$X_{B1}$	Beda $X_{B1}-X_{A1}$	Tanda Jenjang		
				Jenjang	+	-
MAA	4	12	8	24	+24	
ASA	6	11	5	17	+17	
RAS	6	10	4	14	+14	
NLF	4	11	7	21,5	+21,5	
QAZ	4	11	7	21,5	+21,5	
CDP	5	9	4	14	+14	
KNU	8	11	3	7,5	+7,5	
MAK	5	9	4	14	+14	
TNA	7	10	3	7,5	+7,5	
CNT	5	9	4	14	+14	
NDA	4	11	7	21,5	+21,5	
JAE	4	10	6	18,5	+18,5	
Jumlah					T= 195	0

(sumber: hasil perhitungan *pre-test* dan *post-test* kelompok eksperimen)

**Tabel 2**  
**Hasil Analisis Dalam Tabel Penolong**  
**Wilcoxon Match Pairs Test Pada**  
**Kemampuan Mengenal Konsep Geometri**  
**Kelompok Kontrol**

Nama	$X_{A1}$	$X_{B1}$	Beda $X_{B1}-X_{A1}$	Tanda Jenjang		
				Jenjang	+	-
HYI	4	10	6	18,5	+18,5	
AAK	6	9	3	7,5	+7,5	
LAM	7	11	4	14	+14	
AAP	4	6	2	2,5	+2,5	
YMH	4	11	7	21,5	+21,5	
NAA	5	8	3	7,5	+7,5	

**Lanjutan Tabel 2**  
**Hasil Analisis Dalam Tabel Penolong**  
**Wilcoxon Match Pairs Test Pada**  
**Kemampuan Mengenal Konsep Geometri**  
**Kelompok Kontrol**

RSS	10	11	1	1	+1	
MRR	5	8	3	7,5	+7,5	
OZZ	8	11	3	7,5	+7,5	
MHA	6	9	3	7,5	+7,5	
ADA	4	6	2	2,5	+2,5	
ZIA	4	7	3	7,5	+7,5	
Jumlah					T= 105	0

(sumber: hasil perhitungan pre-test dan post-test kelompok kontrol)

Maka, berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa nilai  $T_{hitung}$  yang diperoleh adalah 0, karena jumlah tanda jenjang terkecil (positif atau negatif) dinyatakan sebagai nilai  $T_{hitung}$ .  $T_{hitung}$  diperoleh dari hasil perbandingan dari beda hasil kegiatan sebelum perlakuan (*pretest*) dan kegiatan setelah perlakuan (*posttest*). Kemudian hasil tersebut dihitung pada tanda jenjang dengan hasil beda dari yang terkecil sampai yang terbesar. Lalu diberi peringkat dimulai dari angka paling kecil diberi peringkat satu dan seterusnya hingga yang paling besar.

Setelah memperoleh nilai dari  $T_{hitung}$  kemudian  $T_{hitung}$  dibandingkan dengan  $T_{tabel}$ .  $T_{tabel}$  merupakan nilai dari tabel kritis dalam uji jenjang *Wilcoxon*. Kemudian, untuk memperoleh hasil yang besar atau signifikan dan mendapatkan kesalahan yang kecil, maka dalam penelitian ini memilih taraf signifikan 5%. Karena dalam penelitian ini subyek penelitian di masing-masing kelompok berjumlah 12 anak, maka  $N = 12$ . Jadi, untuk mendapatkan nilai  $T_{tabel}$ , dapat dilihat pada tabel kritis dalam uji jenjang *Wilcoxon* yang telah terlampir dengan melihat taraf signifikan sebesar 5% dan  $N = 12$ . Sehingga diperoleh nilai  $T_{tabel}$  sebesar 14.

Setelah mengetahui perbedaan antara pre-test dan post-test maka perlu kita bandingkan hasil dari kedua kelompok dengan *Mann-Whitney U-Test*.

U-test dihitung menurut kelompok masing-masing. Hasil  $U_{hitung}$  dari kelompok eksperimen lalu dihubungkan dengan  $U_{tabel}$ .  $U_{tabel}$  untuk  $N_1=12$  dan  $N_2=12$  yaitu 31. Jadi  $U_{hitung} < U_{tabel}$  ( $27 < 31$ ).

Berdasarkan penelitian dengan analisis menggunakan uji bertanda *Wilcoxon* di atas, diketahui bahwa  $T_{hitung} < T_{tabel}$  ( $0 < 14$ ). Dan analisis menggunakan *Mann-Whitney U-Test* diketahui bahwa  $U_{hitung} < U_{hitung}$  ( $27 < 31$ ). Jadi, apabila  $T_{hitung} \leq T_{tabel}$  ( $0 < 14$ ) maka hipotesis penelitian diterima yaitu ada pengaruh bermain pasir terhadap mengenal konsep geometri kelompok A TK Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Candi Sidoarjo. Dan apabila  $U_{hitung} \leq U_{tabel}$  ( $27 < 31$ ) maka hipotesis penelitian diterima yaitu ada pengaruh bermain pasir terhadap mengenal konsep geometri kelompok A TK Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Candi Sidoarjo.

## PEMBAHASAN

Kemampuan mengenal konsep geometri anak mengalami perubahan yang positif Setelah diterapkan pengaruh bermain pasir. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil *post-test* kedua kelompok karena terdapat perselisihan nilai yang signifikan. Kelompok eksperimen yang mengalami peningkatan skor lebih tinggi dari pada kelompok kontrol. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh kelompok eksperimen melalui bermain pasir lebih tinggi daripada kelompok kontrol dengan media LKA.

Pemberian *treatment* berupa bermain pasir dengan bantuan cetakan berbentuk geometri dan sekop mini akan membuat bermain pasir menjadi menyenangkan dan anak merasa nyaman untuk bereksplorasi dalam menemukan pengetahuan mereka sendiri. Kemampuan mengenal konsep geometri meliputi menyebutkan, menunjuk, dan mengelompokkan benda.

Hal ini sependapat dengan Susanto (2012: 63), menyatakan bahwa tahapan geometri yang dikembangkan pada anak usia dini, diantaranya menyebut, menunjukkan, dan mengelompokkan geometri. Pendapat diatas senada dengan *The principles and standards for school mathematics*, yang dikembangkan oleh kelompok pendidik dari *National Council of Teacher of Mathematics* dalam (Triharso, 2013) memaparkan harapan matematika untuk anak usia dini salah satunya adalah mengenal geometri. Mulai dari menyebut, menunjuk, dan mengelompokkan. Depdiknas (2002:28) juga

menyebutkan bahwa indikator anak usia 4-5 tahun dalam mengenal konsep geometri anak harus menguasai 4 sampai lebih bentuk geometri.

Sedangkan bermain pasir merupakan jenis bermain yang menggunakan materi sensorik yang nyaman dan membuat anak bebas bereksperimen dengannya. Hal ini dipertegas oleh Einon (2006:139), pasir adalah salah satu material sensorik yang serbaguna bagi anak untuk bereksperimen. Mendukung pendapat di atas, Nielsen (2008: 141) permainan sensorik seperti pasir juga merupakan cara bagus untuk mengajarkan konsep yang berkaitan dengan ukuran, timbangan, symbol, bentuk, dll.

Berdasarkan hasil penelitian yang ada di lapangan, kemampuan kognitif tentang mengenal konsep geometri kelompok A perlu ditingkatkan. Hal ini dikarenakan tingkat kemampuan anak dalam mengenal konsep geometri berbeda-beda. Oleh karena itu dibutuhkan suatu permainan yang tepat untuk anak dalam mengenal konsep geometri. Karena selain menyenangkan, anak juga bisa bereksperimen dengan pasir dan menemukan pengetahuannya sendiri dalam mengenal konsep geometri kelompok A TK Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Candi Sidoarjo.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah, maka dapat disimpulkan bahwa dengan pemberian perlakuan berupa bermain pasir dapat berpengaruh terhadap kemampuan mengenal konsep geometri anak kelompok A TK Aisyiyah Bustanul Athfal 1 Candi Sidoarjo,

“telah terbukti”.

### Saran

Dari uraian hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka disampaikan saran sebagai berikut: Pertama, guru sebaiknya bisa memberikan pembelajaran dengan bermain pasir atau bermain lain yang lebih inovatif kepada anak sehingga anak benar-benar bisa mengenal konsep geometri. Baik dalam menyebut, menunjuk, dan mengelompokkan benda yang merupakan konsep awal yang penting bagi anak usia dini. Kedua, bagi peneliti lain semoga dapat dijadikan referensi dalam penelitian selanjutnya. Dan dijadikan penelitian baru dengan menerapkan permainan dalam kegiatannya.

### DAFTAR RUJUKAN

- Devianti, Ayunita. 2013. *Panduan Lengkap Mencerdaskan Otak Anak Usia 1-6 Tahun*. Yogyakarta. Araska.
- Einon, Dorothy. 2006. *Learning Early*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Nielsen, Dianne Miller. 2008. *Mengelola Kelas Untuk Guru TK*. Jakarta: Indeks.
- Paimin, Joula Ekaningsih. 1998. *Agar Anak Pintar Matematika*. Jakarta: Puspa Swara.
- Susanto, Ahmad. 2012. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sugiyono. 2012. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sujiono, Yuliani Nurani. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Indeks.
- Triharso, Agung. 2013 *Permainan Kreatif dan Edukatif untuk Anak Usia Dini*. Yogyakarta. CV Andi.