

# ***Pengaruh Permainan Ular Tangga Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 4-5 Tahun di TK Anak Bangsa Mandiri Kecamatan Labuhan Deli Serdang T.A. 2017/2018***

**Dewi Pahwani**

Prodi PG PAUD. Universitas Negeri Medan, Jl. Willem Iskandar Medan,  
Sumatera Utara, Indonesia

Email : [dewipahwani@gmail.com](mailto:dewipahwani@gmail.com)

**Abstrak** : Permasalahan dalam penelitian ini adalah kurangnya permainan-permainan dalam proses pembelajaran pada anak usia dini dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh permainan ular tangga terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 4-5 tahun di TK Anak Bangsa Mandiri T.A 2017/2018. Jenis penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design* dengan menggunakan *One Group Pretest-Posttest Design* dengan populasi seluruh anak kelas A dengan sampel penelitian 20 anak. Kelas A menjadi kelas eksperimen dengan menggunakan permainan ular tangga, instrumen yang digunakan adalah observasi dalam bentuk kisi-kisi kecerdasan logika matematika anak dengan indikator 4 dan deskriptor berjumlah 12. Berdasarkan analisa data diperoleh skor rata-rata posttest di kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata pretest. Pada waktu permainan ular tangga berlangsung dilakukan pengamatan terhadap anak dan seluruh kegiatan anak pada hari itu. Dari hasil uji normalitas pada tahap pretes dan posttest diketahui data berdistribusi normal. Selanjutnya dilakukan uji homogenitas pada tahap pretes dan tahap posttest diketahui bahwa keduanya berasal dari kelompok yang homogen. Untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  sehingga dapat disimpulkan bahwa ada "Pengaruh Permainan Ular Tangga Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 4-5 Tahun di TK Anak Bangsa Mandiri Kecamatan Labuhan Deli T.A 2017/2018"

Kata Kunci : Kecerdasan logika matematika, Ular tangga

## **1. PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh individu atau kelompok untuk mendapatkan pengetahuan, wawasan serta membantu individu mengembangkan sikap dan keterampilan dalam mempersiapkan kehidupan yang lebih lanjut. Pendidikan dimulai sejak dini tanpa mengenal batasan usia berawal dari orang tua, keluarga, lingkungan sekitar sehingga dapat berkembang secara optimal dan sesuai harapan.

Di dalam UU No. 23 Tahun 2002 Pasal 9 ayat 1 menjelaskan bahwa setiap anak berhak mendapatkan pendidikan dan pengajaran dalam rangka pengembangan pribadinya dan tingkat kecerdasannya sesuai dengan minat dan bakatnya, atas dasar tersebut maka UU No. 20 Tahun 2003 Pasal 1 butir 14 menyatakan bahwa:

Pendidikan Anak Usia Dini merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Pendidikan anak usia dini adalah pendidikan sebelum pendidikan dasar yang dilaksanakan melalui pemberian stimulus atau pemberian rangsangan pendidikan dimulai dari sejak lahir sampai usia enam tahun untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut, yang diselenggarakan pada jalur formal, nonformal, dan informal.

Anak usia dini merupakan rentang usia anak sejak lahir sampai berusia 6 tahun. Pada masa ini anak sangat peka akan rangsangan yang diberikan oleh kedua orang tuanya dan masa yang tepat untuk memberikan stimulasi. Stimulasi yang di berikan pada usia 0-6 tahun akan memberikan pengaruh yang besar pada anak terutama pada awal kehidupannya dan stimulasi tersebut dapat dijadikan sebagai pondasi agar potensi yang dimiliki oleh anak dapat berkembang secara optimal, maka usia 0-6 tahun pada anak juga di sebut sebagai periode emas.

Sesungguhnya sejak lahir setiap anak sudah memiliki kecerdasan dan keunikan yang berbeda-beda antara anak yang satu dengan yang lainnya. Menurut Gardner dalam Yus (2010:22) ada 9 kecerdasan yang dimiliki oleh anak yaitu: kecerdasan logika-matematika, kecerdasan linguistik-verbal, kecerdasan spasial-visual, kecerdasan musikal, kecerdasan kinestetis-ragawi, kecerdasan naturalis, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan interpersonal dan kecerdasan ekstensial. Sembilan kecerdasan tersebut harus di stimulasi sejak dini agar dapat berkembang secara optimal. Salah satunya adalah kecerdasan logika matematika.

Kecerdasan logika matematika adalah kecerdasan yang berhubungan dengan angka, pengelolaan angka, dan kecerdasan yang menuntut anak untuk dapat berpikir dengan logis. Kecerdasan ini sering sekali kita di temui dalam kehidupan sehari-hari. Proses pengembangan kecerdasan logika matematika sangat dipengaruhi oleh lingkungan tempat tinggal anak, baik lingkungan keluarga, masyarakat dan lingkungan lembaga PAUD itu sendiri, PAUD yang merupakan salah satu lembaga tempat anak dibimbing diharapkan dapat memberikan peran yang baik terhadap peningkatan kecerdasan logika matematika bagi anak usia dini.

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti di TK Anak Bangsa Mandiri mengenai kecerdasan logika matematika masih kurang, terlihat anak belum mampu dalam membilang dengan menunjuk benda, anak juga belum mampu dalam mengurutkan lambang bilangan. Selain itu, anak belum mampu mengelompokkan benda, memasang benda sesuai dengan pasangannya, serta ada beberapa anak yang belum mengenal semua warna. Berbagai alasan digunakan anak ketika tidak ingin mengikuti pembelajaran, anak seringkali memperlihatkan tanda-tanda mengantuk, mengeluh, dan jenuh. Pembelajaran di kelas TK A TK Anak Bangsa Mandiri masih menggunakan sistem klasikal, dengan metode ceramah dan hanya menggunakan media gambar atau buku yang membuat anak jenuh dalam mengikuti pembelajaran dan metode pemberian tugas menggunakan lembar kerja anak (LKA), hal ini

membuat anak kurang tertarik dan cepat bosan. Dalam menyampaikan materi jarang sekali menggunakan permainan-permainan, karena guru beranggapan terlalu repot dan banyak membutuhkan aktivitas ekstra. Sehingga anak dalam menerima materi yang disampaikan merasa bosan dan tidak berminat. Sebagai seorang pendidik harus selalu berkreasi dan memperhatikan minat serta kebutuhan anak agar kegiatan pembelajaran dapat optimal.

Pemberian stimulasi yang tepat pada anak dapat memberikan pengaruh yang sangat besar terhadap kecerdasan anak. Menurut Widayati dan Widijati (2008:129-139) bahwa kecerdasan logika matematika anak dapat distimulasi dengan beberapa cara yaitu (a) Mengenalkan sedini mungkin permainan menghitung anak tangga, (b) Permainan dengan menggunakan dadu, ular tangga, monopoli, ludo, dan lain-lain, (c) Bermain tebak-tebakan yang mampu melatih anak untuk berpikir, (d) memperlihatkan banyak kotak keramik, (e) Mengoptimalkan panca indera anak, (f) Mengenalkan lagu atau syair yang mengandung bilangan, (g) Menghitung diluar kepala, (h) Permainan kalkulator, dan (i) Menggunakan mainan sebagai media pembelajaran. Jadi salah satu permainan yang dapat mengembangkan kecerdasan logika matematika anak adalah dengan menggunakan permainan ular tangga.

Ular tangga (Kristiani, 2015:99) adalah permainan papan untuk anak-anak yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Penggunaan permainan ular tangga sebagai media pembelajaran dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk mengembangkan kecerdasan logika matematika. Guru dapat menggunakan permainan ular tangga yang direkomendasikan dalam pembelajaran matematika di TK yang merupakan permainan yang disukai anak – anak karena cara memainkannya yang sangat mudah dan menarik.

Secara umum bahwa media permainan ular tangga dapat diberikan untuk anak usia 4-5 tahun dalam rangka menstimulasi berbagai bidang pengembangan seperti kognitif, bahasa dan sosial. Keterampilan berbahasa yang dapat distimulasi melalui permainan ini misalnya kosakata naik turun, maju mundur, ke atas-ke bawah, dan lain sebagainya. Keterampilan sosial yang dilatih dalam permainan ini di antaranya kemauan mengikuti dan mematuhi aturan permainan, bermain secara bergiliran. Keterampilan kognitif matematika yang terstimulasi yaitu menyebutkan urutan bilangan, mengenal lambang bilangan dan konsep bilangan.

Guru harus benar-benar dapat memilih media yang dipergunakan ketika pembelajaran berlangsung yang sesuai dengan kegiatan, efektif dan menyenangkan bagi anak didik agar mereka tidak merasa terbebani dalam belajar. Suatu pembelajaran berhasil jika apa yang diajarkan dapat dimengerti oleh anak dan dapat menstimulasi kecerdasan anak.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka peneliti menyusun penelitian dengan judul “Pengaruh Permainan Ular Tangga Terhadap Kecerdasan Logika Matematika anak usia 4-5 tahun di Tk Anak Bangsa Mandiri Kecamatan Labuhan, Deli Kabupaten Deli Serdang T.A. 2017/2018”.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Desain dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design*, dengan bentuk *One-*

*Group Pretest-Posttest Design.* Populasi dalam penelitian adalah seluruh anak di TK A di TK Anak Bangsa Mandiri yang terberjumlah 20 orang. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik pengambilan sampling *non probability sampling* yakni teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang sama bagi setiap anggota sampel. Jenis teknik yang dipakai adalah *sampling jenuh*. Sampel dalam penelitian ini adalah 20 orang.

Beberapa prosedur/ langkah-langkah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
  - a. Peneliti meminta izin secara formal kepada kepala sekolah TK Anak Bangsa Mandiri untuk melakukan penelitian di sana.
  - b. Peneliti menyampaikan maksud untuk penelitian kepada kepala sekolah TK Anak Bangsa Mandiri
  - c. Selanjutnya, peneliti memberi surat izin penelitian kepada kepala sekolah TK Anak Bangsa Mandiri secara resmi.
  - d. Peneliti menemui guru kelas TK A di TK Anak Bangsa Mandiri sebagai langkah pra penelitian.
  - e. Peneliti membuat instrumen penilaian kecerdasan logika matematika dan rencana pelaksanaan pembelajaran harian (RPPH).
  - f. Peneliti menunjukkan RPPH kepada guru kelas TK A.
2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Peneliti melakukan pretes sebelum perlakuan pada kelas eksperimen
  - b. Peneliti melakukan postes sesudah melakukan kegiatan permainan ular tangga pada kelas eksperimen.
  - c. Peneliti mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian.
3. Tahap Akhir
  - a. Peneliti menyampaikan telah selesai melakukan penelitian.
  - b. Sekolah memberikan surat keterangan selesai penelitian kepada peneliti. Peneliti menyusun laporan penelitian.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Nilai Kecerdasan Logika Matematika Anak Sebelum Treatment (Pre-test)**

<b>Kelas Interval</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Presentase</b>	<b>Campaign Perkembangan</b>
1-3	3	15%	BB
4-6	12	60%	MB
7-9	5	25%	BSH
10-12	-	-	BSB
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	
	<b>X= 5,15</b>		<b>SD =1,7</b>

Dari tabel di atas diketahui kecerdasan logika matematika anak mencapai nilai rata-rata skor 5,15 sebelum diberikan treatment (pretest).

**Tabel.2 Distribusi frekuensi nilai kecerdasan logika matematika anak sebelum treatment (post-test)**

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase	Kategori
1-3	0	0 %	BB
4-6	6	30%	MB
7-9	12	60%	BSH
10-12	2	10%	BSB
<b>Jumlah</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>	
	<b>X = 7,45</b>	<b>SD= 1,5</b>	

Dari tabel di atas diketahui kecerdasan logika matematika anak mencapai nilai rata-rata skor 7,45 sesudah diberikan treatment (post-test).

Pengujian persyaratan analisis penelitian ini menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis dengan menggunakan uji t. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis ini adalah sebagai berikut :

1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui keadaan yang diteliti, dilakukan uji normalitas data yaitu dengan uji liliefors sebagai berikut:

**Tabel.3 Uji Normalitas**

No	Data	Lhitung	Ltable	Kesimpulan
1.	Pretest	0,00053	0,285	NORMAL
2.	Posttest	0,00994	0,258	

Berdasarkan tabel 3 di atas diketahui bahwa data pretest  $L_{hitung} < L_{table}$  atau  $0,00053 < 0,285$  dan data posttest  $L_{hitung} < L_{table}$  atau  $0,00994 < 0,258$ . Hal ini menunjukkan bahwa kedua kelompok data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Pada masing-masing data hasil observasi untuk kedua sampel diperoleh  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka diterima hipotesis nol. Artinya bahwa sampel memiliki varians yang homogen. Rumus dan hasil uji homogenitas data pretes dan posttest sebagai berikut:

$$F_{hitung} = \frac{\text{variansterbesar}}{\text{variansterkecil}} = \frac{2,9763}{2,2605} = 1,14$$

**Tabel.4 Uji Homogenitas**

No	Data	Varians	Fhitung	Ftable	Keterangan
1.	Pretest	2,9763	1,14	2,255	Homogen
2.	Posttest	2,2605			

Berdasarkan hasil uji homogenitas pada tabel 4 di atas diperoleh nilai Fhitung < Ftable dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan dk penyebutan 19, Fhitung (1,14) < Ftable (2,255), maka dapat dikatakan bahwa varians data kecerdasan logika matematika anak melalui permainan ular tangga merupakan data dari populasi yang homogen.

### 3. Uji Hipotesis

Setelah data memenuhi persyaratan normalitas dan homogenitas, maka dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik uji-t terhadap data yang diperoleh pada tabel berikut.

**Tabel.5 Uji Hipotesis**

No	Data	Rata-rata	$t_{hitung}$	Ttable	Keterangan
1.	Pretest	5,15	20,90	2,093	Ada perbedaan yang signifikan
2.	Posttest	7,45			

Berdasarkan hasil hipotesis dengan uji t terlihat bahwa  $T_{hitung} =$  dan karena  $dk = 19$  dengan taraf kepercayaan  $\alpha = 0,05$ , maka  $T_{tabel} = 2,093$  maka,  $T_{hitung} 20,90 > T_{tabel} 2,093$  berarti  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima yaitu “Ada pengaruh yang signifikan dari permainan ular tangga terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 4-5 tahun di TK Anak Bangsa Mandiri T.A 2017/2018.

## 4. KESIMPULAN

1. Dengan permainan ular tangga dapat memberikan pengaruh terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 4-5 tahun terlihat pada perbandingan kecerdasan logika matematika sesudah diberikan treatment dengan sebelum diberikan treatment.
2. Sesuai dengan hasil uji hipotesis yang memiliki  $T_{hitung} 20,90 > T_{tabel} 2,093$  dengan taraf  $\alpha = 0,05$ , sehingga data menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Nilai rata-rata pretest 5,15 dan posttest 7,45.
3. Terdapat pengaruh yang signifikan dari permainan ular tangga terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 4-5 tahun di TK Anak Bangsa Mandiri T.A 2017/2018.

## 5. SARAN

Berdasarkan pembahasan dan kesimpulan yang telah dikemukakan diatas, maka peneliti menyarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Bagi guru PAUD diharapkan dapat menggunakan permainan-permainan dalam pembelajaran, salah satunya permainan ular tangga yang dapat mengembangkan kecerdasan logika matematika anak mulai dari pengenalan lambang bilangan, pengenalan bentuk geometri, pengenalan warna dan mengklasifikasikan (mengelompokkan).
2. Bagi kepala sekolah sebagai masukan dan bahan pertimbangan untuk mengambil kebijakan misalnya :
  - a. Menyediakan fasilitas yang mendukung pembelajaran .
  - b. Memberikan kesempatan kepada guru untuk mengikuti pelatihan-pelatihan dalam perbaikan proses keterampilan mengajar supaya para guru berupaya lebih profesional.
3. Bagi peneliti selanjutnya dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian yang hampir sama dan dapat mengembangkan penelitian ini pada arah yang baik.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto. S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Prosedur Praktik*. Jakarta Renika Cipta.
- Askalin.2013.*100 Permainan dan Perlombaan Rakyat*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Cahyo, Agus N. 2011. *Gudang Permainan Kreatif Khusus Asah Otak Kiri Anak*. Jogjakarta: Flashbooks.
- Idris, Meity H. 2014. *Meningkatkan Kecerdasan Anak Melalui Dongeng*. Jakarta Timur: Luxima Metro Media.
- Kristiani, Dian. 2014. *Ensklopedia Negriku Permainan Tradisonal*. Jakarta: Bhuana Ilmu Populer.
- Kurniasih, Imas. 2012. *Kumpulan Permainan Interaktif Untuk Meningkatkan Kecerdasan Anak*. Yogyakarta: Cakrawala.
- Latif, Mukhtar, dkk.2013. *Orientasi Baru Pendidikan Anak Usia Dini: Teori dan Aplikasi*. Kencana Prenadamedia Group. Jakarta
- Mutiah, Diana. 2012. *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Perdana Media Gruop.
- Nurjatmika, Yosep. 2012. *Ragam Aktivitas Harian Untuk TK*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Raysia, Tiara. 2016. "Penggunaan Media Permainan Ular Tangga Dalam Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Usia 5-6 Tahun Di Tk Tunas Melati Bandar Lampung Ta 2015/2016". *Skripsi*. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Siregar, Syofian. 2015. *Statistik Parametrik Untuk Penelian Kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara. Jakarta.

- Sahfitri. 2016. "Permainan Ular tangga Berpengaruh Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak". *Publikasi Ilmiah*. Surakarta: Universitas Muahammadiyah Surakarta.
- Soefandi, Indra. 2009. *Strategi Mengembangkan Potensi 8 Kecerdasan Anak*. Jakarta: Bee Media Indonesia
- Sudjana. 2002. *Metode Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif*. Bandung: R & D Alfabeta.
- Widayati, Sri dan Widijati Utami. 2008. *Mengoptimalkan 9 Zona Kecerdasan Majemuk Anak*. Jogjakarta: Luna Publisher.
- Yaumi, Muhammad. Nurdin Ibrahim. 2013. *Pembelajaran Berbasis Multiple Intellegences*. Jakarta: Prenada Media
- Yus, Anita. 2014. *Model Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Perdana Media Gruop.
- \_\_\_\_\_. 2015. *Penilaian Perkembangan Belajar Anak Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Kencana Perdana Media Gruop.