

**PENGARUH PERMAINAN DADU ANGKA DALAM
MENINGKATKAN LOGIKA MATEMATIKA
ANAK USIA DINI DI PAUD NURUL IMAN
KOTA BENGKULU**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd)
Dalam Ilmu Tarbiyah**



OLEH :

RENTA SARI
NIM. 131 625 1097

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
2018**



**KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS**

Alamat : Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276, 51171 Fax : (0736) 51171 Bengkulu

NOTA PEMBIMBING

Hal : Skripsi Sdr. Renta Sari
NIM : 1316251097

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu
Di Bengkulu

Assalamu'alaikum Wr.Wb. Setelah membaca dan memberikan arahan dan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi ini:

Nama : RENTA SARI
NIM : 1316251097

Judul : Pengaruh Permainan Dadu Angka Dalam Meningkatkan Logika
Matematika Anak Usia Dini Di Paud Nurul Iman Kota Bengkulu

Telah memenuhi syarat untuk diujikan pada sidang munaqasyah skripsi guna memperoleh Sarjana dalam bidang Ilmu Tarbiyah. Demikian, atas perhatiannya diucapkan terima kasih. *Wassalamu'alaikum Wr. Wb*

Pembimbing I

Dr. Alfauzan Amin, M.Ag
NIP. 197011052002121002

Bengkulu, Januari 2018
Pembimbing II

Fatrica Syatri, M.Pd.I
NIP. 198510212011012011



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) BENGKULU
FAKULTAS TARBİYAH DAN TADRIS

Alamat: Jln. Raden Fatah Pagar Dewa Telp. (0736) 51276, 51171 Fax : (0736) 51171 Bengkulu

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **“Pengaruh Permainan Dadu Angka Dalam Meningkatkan Logika Matematika Anak Usia Dini Di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu”** yang disusun oleh: **Renta Sari Nim.1316251097** telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Tarbiyah dan Tadris IAIN Bengkulu pada hari Selasa tanggal 16 Januari 2018 dan dinyatakan memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana dalam bidang ilmu Tarbiyah.

Ketua
Dr. Ali Akbar Jono., M.Pd
NIP. 19750925201121004

Sekretaris
Fatrica Svafri, M.Pd.I
NIP. 198510212011012011

Penguji. I
Deni Febrini, M.Pd
NIP. 197502042000032001

Penguji.II
Ahmad Syarifin, M.Ag
NIP. 198006162015031003

Bengkulu, Januari 2018
Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Tadris



Dr. Zubnedi, M.Ag., M.Pd
NIP. 196903081996031005

MOTTO

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ

*“Barang siapa keluar untuk mencari ilmu maka dia berada
di jalan Allah ”*

(HR. Turmudzi)

PERSEMBAHAN

Sujud syukurku persembahkan kepadamu Allah SWT tuhan yang maha agung dan maha penyayang atas takdir-Mu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku.

Ku persembahkan karya sederhanaku ini untuk :

- ❖ Kedua orang tuaku Ayahku terkasih (Nopriadi) dan Ibuku tersayang (Suraida) yang tak pernah henti berdo'a dan berjuang memberikan yang terbaik untuk kebahagiaanmu dan cita-citaku.
- ❖ Kedua adikku tersayang (Topo Pranata dan Nadia Oktavia) yang selalu memberikan semangat untukku
- ❖ Suamiku tercinta (Folzen Eka Febriansyah) yang telah selalu ada membantu dan mendukungku selama ini
- ❖ Anakku tersayang (Tata Meylani) yang selalu ada di hari-hari yang kita lewati bersama selama ini dengan penuh canda dan tawa.
- ❖ Kedua mertuaku (Anderi dan Yusti) yang telah membantu dan mendukungku
- ❖ Kedua pembimbingku Bapak Dr. Alfauzan Amin M.Ag dan Bunda Patricia Syafri, M.Pd.I.
- ❖ Serta sahabat-sahabat seperjuanganku Ayu Kurnia Sari, Tita Ariska, Lidya Karolina beserta teman-teman seperjuangan PGRA angkatan 2013.
- ❖ Almamater yang kubanggakan.

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Renta Sari

Nim : 1316251097

Jurusan/Prodi : Tarbiyah/PIAUD

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul **“Pengaruh Permainan Dadu Angka Dalam Meningkatkan Logika Matematika Anak Usia Dini Di Paud Nurul Iman Kota Bengkulu”**. Adalah asli hasil karya atau penelitian saya sendiri dan bukan plagiasi dari karya orang lain. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini adalah hasil plagiasi maka saya siap dikenakan sanksi akademik.

Bengkulu, Januari 2018

Yang Menyatakan,



Renta Sari

Nim: 13162510967

ABSTRAK

Renta Sari, NIM. 1316251097, Judul skripsi: Pengaruh Permainan Dadu Angka Dalam Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini (Studi Kasus PAUD Nurul Iman), Pembimbing I: Al Fauzan Amin, M.Ag, Pembimbing II: Fatrica Syafri, M.Pd.I

Kata Kunci: Permainan Dadu Angka, Kecerdasan Logika, Matematika

Pendidikan di Taman Kanak-Kanak (PAUD) dilaksanakan dengan prinsip “Bermain sambil belajar, atau belajar seraya bermain”. Sesuai dengan perkembangan, oleh sebab itu diharapkan seorang pendidik yang kreatif dan inovatif agar anak bisa merasa senang, tenang, aman dan nyaman selama dalam proses belajar mengajar. Berdasarkan observasi PAUD Nurul Iman anak-anak menunjukkan keterlambatan dalam Perkembangan logika matematika pada anak. Pendidikan di PAUD dalam pelaksanaan pembelajaran guru harus mempunyai kemampuan menyesuaikan metode sesuai dengan karakteristik tujuan anak yang diberi pembelajaran. Penelitian ini dilakukan untuk menjawab Apakah ada pengaruh permainan dadu angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu?. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh permainan dadu angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimen. Model penelitian eksperimen memiliki berbagai desain penelitian. Pada penelitian ini, desain yang digunakan adalah *Quasi Eksperimental*. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 anak dimana 15 anak sebagai kelas eksperimen dan 15 anak sebagai kelas kontrol.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan mengenai pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika Matematika anak usia dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil perhitungan menggunakan SPSS dari perhitungan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} maka didapatkan nilai t_{hitung} yaitu $3,961 >$ nilai t_{tabel} yaitu $1,753$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh permainan dadu angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini (Studi Kasus PAUD Nurul Iman) dengan nilai signifikansi $0,001 <$ nilai α yaitu $0,05$

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini yang berjudul “ **Pengaruh Permainan Dadu Angka Dalam Meningkatkan Logika Matematika Anak Usia Dini Di Paud Nurul Iman Kota Bengkulu** ”. Shalawat dan salam semoga tetap senantiasa dilimpahkan kepada junjungan dan uswatun hasanah kita, Rasulullah Muhammad SAW. Penyusunan proposal skripsi ini untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi Pendidikan Guru Raudhatul Athfal Jurusan Tarbiyah di Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Bengkulu.

Penulis menyadari bahwa proposal skripsi ini tidak lepas dari adanya bimbingan, motivasi, dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis menghaturkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. H. Sirajuddin.M.,M.Ag.,MH. selaku Rektor IAIN Bengkulu yang telah memberikan fasilitas untuk menimba ilmu.
2. Bapak Dr. Zubaedi, M.Ag.,M.Pd. selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Tadris Institut Agama Islam (IAIN) Bengkulu yang telah memberikan motivasi dan dorongan demi keberhasilan penulis.
3. Ibu Nurlaili, M.Pd.I, selaku Ketua Jurusan Tarbiyah IAIN Bengkulu yang telah memberikan berbagai fasilitas ilmu kepada penulis.

4. Ibu Fatrica Syafri, M.Pd.I. selaku ketua Ketua PRODI Pendidikan Guru Raudhatul Athfal(PGRA) IAIN Bengkulu dan selaku pembimbing II yang senantiasa sabar dan telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam memberikan bimbingan dan petunjuk serta motivasinya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak Alfauzan Amin, M.Ag, selaku pembimbing I yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pemikiran dalam memberikan bimbingan, dan petunjuk dari awal pembuatan skripsi.

6. Bapak/Ibu staf Dosen IAIN Bengkulu yang telah memberikan berbagai disiplin ilmu sehingga penulis mampu meraih gelar sarjana pendidikan.

7. Bunda Mita Herawati selaku Kepala Sekolah Paud Nurul Iman Kota Bengkulu yang telah memberikan izin kepada penulis dalam melakukan penelitian, beserta Keluarga besar Paud Nurul Iman kota Bengkulu yang telah banyak membantu dan bekerja sama dengan penulis selama melakukan penelitian.

8. Pihak Perpustakaan yang telah membantu dalam penulisan Skripsi ini.

Penulis juga menyadari bahwa penulisan proposal skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan. Semoga ini bermanfaat bagi penulis dan bagi para pembaca pada umumnya.

Bengkulu, September 2017

Renta Sari
Nim.1316251097

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
NOTA PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN PEMBIMBING.....	iii
MOTTO.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
SURAT PERNYATAAN.....	vii
ABSTRAK.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Kegunaan Penelitian.....	7

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori	9
1. Pengertian Kecerdasan.....	9
2. Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini.....	11
3. Pengertian Kecerdasan Logika Matematika.....	16
4. Ciri-ciriKecerdasan Logika Matematika.....	17
5. Indikator Tahap Kecerdasan Logika Matematika Pada Anak.....	19
6. Merangsang Kecerdasan Logika Matematika Pada AUD	21
7. Permainan Dadu.....	25

a. Pengertian Dadu.....	25
b. Bentuk-bentuk Permainan dadu Untuk Anak Usia Dini.....	27
B. Peneliti yang Relevan.....	29
C. Kerangka Berpikir	31
D. Hipotesis Penelitian.....	32

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	33
B. Setting Penelitian.....	34
C. Desain Penelitian.....	34
D. Variabel Penelitian	35
E. Populasi, Sampel, dan Sampling.....	35
F. Teknik Pengumpulan Data	36
G. Teknik Analisa Data	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian.....	44
B. Hasil Penelitian.....	49
C. Pembahasan.....	60

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	65
B. Saran.....	65

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Desain Penelitian	34
Tabel 3.2 Instrumen Penelitian Variabel X bermain peran.....	38
Tabel 3.3 <i>Critical Values Of Correlation Coefficient</i>	39
Tabel 3.4 Uji Validitas	39
Tabel 3.5 Hasil uji realibilitas	40
Tabel 4.1 Data Guru Paud Nurul Iman Pagar Dewa Kota Bengkulu	44
Tabel 4.2 Sarana Prasarana Paud Nurul Iman.....	46
Tabel 4.3 Pengisian lembar observasi kelas eksperimen pre test	47
Tabel 4.4 Kategori Logika Matematika Anak Usia Dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu	47
Tabel 4.5 Pengisian lembar observasi kelas eksperimen post test	47
Tabel 4.6 Kategori Logika Matematika Anak Usia Dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu.....	49
Tabel 4.7 Pengisian lembar observasi kelas kontrol pre test	50
Tabel 4.8 Kategori Logika Matematika Anak Usia Dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu.....	51
Tabel 4.9 Pengisian Lembar Observasi Kelas Kontrol.....	52
Tabel 4.10 Kategori Logika Matematika Anak Usia Dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu.....	53
Tabel 4.11 Normalitas <i>Data pre test</i>	54
Tabel 4.12 Normalitas <i>Data post test</i>	54
Tabel 4.13 Normalitas <i>Data pre test</i>	55
Tabel 4.14 Normalitas <i>Data post test</i>	55
Tabel 4.15 Hasil Uji Homogenitas	56
Tabel 4.16 Analisis Uji t.....	56

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan Taman kanak-kanak bertujuan untuk membantu meletakkan dasar ke arah pendidikan sikap perilaku dan kemampuan dasar yang diperlukan anak didik dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan serta pertumbuhan dan perkembangan seluruh aspek perkembangan selanjutnya.¹

Aspek-aspek perkembangan yang diharapkan dicapai meliputi aspek-aspek moral, nilai-nilai agama, sosial, emosional, dan kemandirian, berbahasa, kognitif, fisik/motorik dan seni. Semua dapat dilihat melalui kegiatan yang dilakukan didalam proses pembelajaran yang dirancang dengan menggunakan pendekatan tematik dan beranjak dari tema yang menarik minat anak. Tema sebagai alat/sarana atau wadah untuk mengenalkan konsep pada anak.²

Pada dasarnya setiap anak dianugerahi kecerdasan matematika logis. mendefinisikan kecerdasan matematis logis sebagai kemampuan penalaran ilmiah, perhitungan secara matematis, berpikir logis, penalaran induktif/deduktif, dan ketajaman pola-pola abstrak serta hubungan-hubungan.³ Dapat diartikan juga sebagai kemampuan menyelesaikan masalah yang

¹Suyadi, & Dahlia. *Kurikulum PAUD 2013*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Persada, 2015) h. 77

²Diana, Mutiah. *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012) h. 13

³Suyadi. *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2014) h. 44

berkaitan dengan kebutuhan matematika sebagai solusinya. Anak dengan kemampuan ini akan senang dengan rumus dan pola-pola abstrak. Tidak hanya pada bilangan matematika, tetapi juga meningkat pada kegiatan yang bersifat analitis dan konseptual. Menurut Gardner ada kaitan antara kecerdasan matematik dan kecerdasan linguistik. Pada kemampuan matematika, anak menganalisa atau menjabarkan alasan logis, serta kemampuan mengkonstruksi solusi dari persoalan yang timbul. Kecerdasan linguistik diperlukan untuk menjabarkannya dalam bentuk bahasa. ⁴

Sebagaimana Allah menjelaskan dalam Al-Qur'an

زِصْرَطٍ إِلَىٰ رَبِّهِمْ يَإِذْنَ النُّورِ إِلَىٰ الظُّلْمَتِ مِنَ النَّاسِ لِيُخْرِجَ إِلَيْكَ أَنْزَلْنَاهُ كِتَابًا لِّر
 ٱلْحَمِيدِ ٱلْعَزِيزِ

Artinya: Alif, laam raa. (ini adalah) kitab yang Kami turunkan kepadamu supaya kamu mengeluarkan manusia dari gelap gulita kepada cahaya terang benderang dengan izin Tuhan mereka, (yaitu) menuju jalan Tuhan yang Maha Perkasa lagi Maha Terpuji. (Q.S. Ibrahim: 1)

Kandungan dari ayat tersebut adalah Allah berfirman, “Inilah kitab yang Kami turunkan kepadamu, hai Muhammad, ialah Al-Qur'an yang mulia dan yang termulia diantara kitab-kitab yang pernah Ku-wahyukan sebelumnya dan diturunkan-Nya kepada Rosul yang termulia juga diantara Rosul-rosul yang pernah Ku-utus kepada manusia diatas bumi. Dan kami mengutusmu, hai Muhammad dengan membekalimu Al-Qur'an, ialah agar engkau

⁴Hamzah B, Uno & Masri Kudrat Umar. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2014) h. 94

mengeluarkan umat manusia dari kegelapan dan bawalah mereka ke jalan yang terang benderang, dengan seizin Tuhan mereka yang memberi petunjuk lewat Rosul-Nya kepada jalan yang lurus, jalan yang telah digariskan oleh Allah yang perkasa dan tidak terkalahkan.

Kemampuan yang dapat dikembangkan salah satunya kemampuan kognitif anak dengan melakukan permainan hitung.⁵ Permainan berhitung di Taman Kanak-kanak diharapkan tidak hanya berkaitan dengan kemampuan kognitif saja, tetapi juga kesiapan mental sosial dan emosional anak untuk itu pelaksanaan dilakukan secara menarik dan bervariasi. Menurut Piaget, kognitif adalah aktivitas mental dalam mengenal dan mengetahui tentang dunia luar.⁶

Kognitif mengacu pada aktivitas mental tentang bagaimana informasi masuk ke dalam pikiran, disimpan, dan ditransformasi serta dipanggil kembali dan digunakan dalam aktivitas kompleks seperti berpikir. Kognitif adalah suatu proses berpikir kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa. Perkembangan kognitif menggambarkan bagaimana pikiran anak berkembang dan berfungsi sehingga dapat berpikir.⁷

Proses kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan yang mencirikan seseorang dengan berbagai minat, terutama ditujukan kepada ide-ide dan belajar berdasarkan pengamatan yang peneliti temukan di lapangan, tepatnya dalam proses pembelajaran, terlihat anak kurang memahami konsep

⁵Wahyu. *Wawasan Ilmu Sosial Dasar*. (Surabaya: Usaha Nasional) h. 66

⁶Tadkiroatun Musfiroh. *Bermain Sambil Belajar dan Mengasah Kecerdasan*. (Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional, 2005) h. 68.

⁷Yuliani Nurani Sujiono. & Bambang Sujiono. *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*. (Jakarta: PT., Indeks, 2010) h. 23.

sederhana dalam kehidupan sehari-hari terutama dalam berhitung, anak kurang mampu menghubungkan antara konsep bilangan dengan lambang bilangan, memasangkan jumlah benda dengan angka, sehingga indikator yang diharapkan belum tercapai. Pendidikan di Taman Kanak-Kanak (PAUD) dilaksanakan dengan prinsip “Bermain sambil belajar, atau belajar seraya bermain”. Sesuai dengan perkembangan, oleh sebab itu diharapkan seorang pendidik yang kreatif dan inovatif agar anak bisa merasa senang, tenang, aman dan nyaman selama dalam proses belajar mengajar.⁸

Dalam standar kompetensi kurikulum PAUD tercantum bahwa tujuan pendidikan di Taman Kanak-Kanak adalah membantu mengembangkan berbagai potensi anak baik psikis dan fisik yang meliputi moral dan nilai – nilai agama, sosial emosional, kognitif, bahasa, fisik/motorik, kemandirian, dan seni untuk memasuki pendidikan dasar.⁹

Berdasarkan observasi PAUD Nurul Iman anak-anak menunjukkan keterlambatan dalam Perkembangan logika matematika pada anak. Pendidikan di PAUD dalam pelaksanaan pembelajaran guru harus mempunyai kemampuan menyesuaikan metode sesuai dengan karakteristik tujuan anak yang diberi pembelajaran. Hal tersebut dibuktikan pada observasi awal di mana hanya ada 3 anak atau 20% yang dinyatakan memiliki kemampuan logika matematika yang baik, sedangkan 17 anak atau 80% kemampuan logika matematika nya belum maksimal sesuai dengan harapan.¹⁰

⁸Afidah Khairunnisa. *Matematika Dasar*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2014) h. 74

⁹Diana, Mutiah. *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. ... h. 15

¹⁰Observasi Awal dengan Guru PAUD Nurul Iman pada 05 Maret 2017.

Hal ini disebabkan karena teman sejawat lebih (sering) menuntut anak berhitung secara hafalan, tetapi mengabaikan kemampuan anak dalam mengenal lambang dan konsep bilangan, media yang digunakan masih sederhana belum adanya pengembangan, guru juga menampilkan pembelajaran terlihat monoton, misalnya guru hanya menggunakan media dan metode itu-itu saja setiap pertemuan dalam pembelajaran, metode yang digunakan juga belum bervariasi, misalnya guru tidak mengkolaborasikan dengan metode lain yang lebih menyenangkan bagi anak, sehingga tidak berkembangnya kemampuan logika matematika anak. Untuk pengembangan kemampuan dasar anak dilihat dari kemampuan fisik/motoriknya maka guru-guru PAUD Nurul Iman akan membantu meningkatkan kemampuan logika matematika pada anak dalam hal ini memperkenalkan dan melatih kemampuan kecerdasan logika matematika pada anak dengan permainan dadu, dengan menggunakan sistem pendekatan bermain ini diharapkan akan tercapai peningkatan kecerdasan logika matematika pada anak.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka kiranya penulis perlu untuk mengkaji permasalahan di atas melalui sebuah penelitian dengan judul **“Pengaruh Permainan Dadu Angka Dalam Meningkatkan Logika Matematika Anak Usia Dini Di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu”**.

B. Identifikasi Masalah

Dengan adanya kurikulum berbasis kompetensi yang merupakan pedoman bagi guru dan merupakan bahan kegiatan dalam pembelajaran, maka

anak perlu mempelajari dan melaksanakan untuk mencapai kompetensi yang sudah dirumuskan. Untuk mencapai standar kompetensi tersebut bukanlah yang mudah. Adapun permasalahan-permasalahan yang muncul dilapangan adalah sebagai berikut:

1. Kecerdasan logika matematika anak masih kurang, dalam berhitung anak belum mampu untuk memahami sepenuhnya yang disampaikan oleh guru, sehingga memerlukan suatu media dan metode tertentu untuk lebih mudah dipahami anak.
2. Metode belajar guru yang masih monoton, metode yang digunakan hanya itu-itu saja, guru hanya menggunakan metode ceramah saja dalam pembelajaran, tanpa di kolaborasikan dengan metode yang lain yang lebih menarik bagi anak.
3. Guru belum mampu menguasai kelas, menyebabkan anak menjadi ribut sehingga pembelajaran menjadi tidak kondusif
4. Kelas kurang di tata, faktor ini sangat penting karena ketika kelas di tata dengan baik dan di tata seindah mungkin menjadikan kelas menjadi lebih menarik dan nyaman bagi anak, sehingga respon anak pada saat belajar pun menjadi lebih meningkat.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini memiliki beberapa batasan yang perlu dikembangkan agar substansi penelitian ini tidak melebar dan agar dapat kesepahaman penafsiran tentang substansi yang ada dalam penelitian ini.

1. Permainan dadu angka
2. Kecerdasan logika matematika
3. PAUD Nurul Iman

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :Apakah ada pengaruh permainan dadu angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah : untuk mengetahui pengaruh permainan dadu angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu

F. Kegunaan Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Mengetahui efektivitas penggunaan media bermain dengan menggunakan permainan dadu untuk meningkatkan Perkembangan logika matematika anak di PAUD Nurul Iman.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peserta didik

Meningkatkan logika matematika pada anak.

b. Bagi Pendidik

Menciptakan pelaksanaan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan.

c. Bagi lembaga

Dapat dijadikan sebagai rujukan dan pertimbangan dalam pengembangan kualitas belajar.

d. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai sebuah rujukan yang lebih kongkrit apabila nantinya berkecimpung dalam dunia pendidikan, khususnya pengembangan kurikulum bagi pendidikan anak usia dini.

e. Bagi pembaca

Umumnya dapat dimanfaatkan untuk menambah wawasan mengenai materi dan metode dalam pembelajaran bagi pendidikan anak usia dini

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Pengertian Kecerdasan

Kecerdasan (*Inteligensi*) secara umum dipahami pada dua tingkat yakni :¹¹

- a. Kecerdasan sebagai suatu kemampuan untuk memahami informasi yang membentuk pengetahuan dan kesadaran.
- b. Kecerdasan sebagai kemampuan untuk memproses informasi sehingga masalah-masalah yang kita hadapi dapat dipecahkan (*problem solved*) dan dengan demikian pengetahuan pun bertambah.

Jadi mudah dipahami bahwa kecerdasan adalah pemandu bagi kita untuk mencapai sasaran-sasaran kita secara efektif dan efisien. Dengan kata lain, orang yang lebih cerdas, akan mampu memilih strategi pencapaian sasaran yang lebih baik dari orang yang kurang cerdas. Artinya orang yang cerdas mestinya lebih sukses dari orang yang kurang cerdas. Yang sering membingungkan ialah kenyataan adanya orang yang kelihatan tidak cerdas (sedikitnya di sekolah) kemudian tampil sukses, bahkan lebih sukses dari rekan-rekannya yang lebih cerdas, dan sebaliknya.

Sementara itu, yang dimaksud dengan kecerdasan matematis logis menurut adalah kemampuan penalaran ilmiah, perhitungan secara

¹¹Thomas Amstrong. *Kecerdasan Multiple di dalam Kelas*, (Jakarta, Inmdeks, 2013) h. 10.

matematis, berpikir logis, penalaran induktif/deduktif, dan ketajaman pola-pola abstrak serta hubungan-hubungan.¹²

Dapat diartikan juga sebagai kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kebutuhan matematika sebagai solusinya. Anak dengan kemampuan ini akan senang dengan rumus dan pola-pola abstrak. Tidak hanya pada bilangan matematika, tetapi juga meningkat pada kegiatan yang bersifat analitis dan konseptual. Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan memahami suatu kondisi atau keadaan dengan menggunakan perhitungan matematis dan melalui penalaran logika. Fokusnya yaitu kemampuan memecahkan suatu masalah secara logis berdasarkan informasi-informasi yang dimiliki. Sering disebut juga sebagai kemampuan analisis. Jadi, kecerdasan logis matematis tak dibatasi pada kemampuan memecahkan soal hitung-hitungan saja.

Kecerdasan logis-matematis adalah kemampuan melakukan penalaran, berurusan dengan angka dan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan rasional dan berpikir jernih. Contohnya: biasanya anak akan melihat suatu mesin bukan dari keindahannya tetapi dari bagaimana cara kerja mesin itu (urutan kerjanya), juga biasanya senang main catur dan otomatis biasanya senang dengan pelajaran matematika. Kecenderungannya nanti pada saat bekerja juga ada hubungannya dengan angka-angka tersebut.¹³

¹²Mike Ollerton. *Panduan Guru Mengajar Matematika*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2010) h. 55

¹³Tadkiroatun Musfiroh. *Bermain Sambil Belajar dan Mengasah Kecerdasan*. (Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional, 2005) h. 33.

Menurut Gardner ada kaitan antara kecerdasan matematik dan kecerdasan linguistik. Pada kemampuan matematika, anak menganalisa atau menjabarkan alasan logis, serta kemampuan mengkonstruksi solusi dari persoalan yang timbul. Kecerdasan linguistik diperlukan untuk merunPaudan dan menjabarkannya dalam bentuk bahasa.¹⁴

Bentuk kecerdasan ini termasuk yang paling mudah distandarisasikan dan diukur. Kecerdasan ini sebagai pikiran analitik dan saintifik, dan bisa melihatnya dalam diri ahli sains, programmer komputer, akuntan, banker dan tentu saja ahli matematika.

2. Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini

Pada pendidikan anak usia dini guru dituntut harus memahami hakikat strategi pembelajaran di PAUD. Memahami strategi pembelajaran adalah berawal dari memahami karakteristik anak dan konsep belajar anak, serta mengetahui apa yang menjadi prinsip-prinsip belajar anak.¹⁵

a. Konsep Belajar

Belajar sebagai karakteristik yang membedakan manusia dengan makhluk lain. Belajar ini merupakan aktivitas yang selalu dilakukan sepanjang hayat, bahkan tiada hari tanpa belajar. Belajar merupakan aktivitas yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan dalam dirinya melalui pelatihan-pelatihan atau pengalaman-pengalaman. Salah satu ciri dari aktivitas belajar menurut para ahli pendidikan dan psikologi adalah adanya perubahan tingkah laku.

¹⁴Yuliani Nurani Sujiono. & Bambang Sujiono. *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*. h. 58.

¹⁵

Sedangkan pembelajaran merupakan kegiatan yang di dalamnya terdapat proses mengajar, membimbing, melatih, memberi contoh, dan atau mengatur serta memfasilitasi berbagai hal kepada peserta didik agar bisa belajar sehingga tercapai tujuan pendidikan. Terdapat tiga unsur belajar, diantaranya:

1) Proses/kegiatan

Belajar merupakan sebuah proses, dimana setiap individu dalam setiap kegiatannya pasti melewati sebuah proses. Hal tersebut di lakukan baik di dalam kelas maupun luar kelas.¹⁶

2) Pengalaman

Ketika seorang individu sedang belajar, maka akan terjadi sebuah interaksi dengan lingkungan belajarnya. Lingkungan belajar anak harus terbebas dari tekanan-tekanan yang dapat mengganggu kenyamanan anak dan menimbulkan stress. Misalnya anak dipaksakan membaca, menulis dan berhitung. Seharusnya anak diberikan kesempatan untuk berkesplorasi sendiri. Misalnya saja anak diberikan sebuah kertas yang masih kosong. Dimana anak bebas untuk menggambar, warna ataupun bentuk pada kertas tersebut. Hal ini dapat menimbulkan sebuah pengalaman belajar.

3) Perubahan Perilaku

Perubahan perilaku yang terjadi pada anak itu merupakan hasil dari belajar. Dimana perilaku individu akan berubah

¹⁶ Yuliani Nurani Sujiono. & Bambang Sujiono. *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*. h. 257

perilakunya baik pengetahuan sikap maupun keterampilannya serta dari tidak tahu menjadi tahu. Contohnya anak yang pada awalnya tidak tau puzzle maka akan menjadi tahu. Perubahan perilaku tersebut dihasilkan dari sebuah pengalaman interaksi dengan lingkungannya yang melibatkan mental fisik serta emosi anak. Dalam setiap perkembangan belajar anak akan menghasilkan atau meningkatkan perkembangan belajarnya, berikut merupakan aspek perkembangan anak diantaranya:

Anak dapat peduli terhadap dirinya, baik itu kebutuhan ataupun keselamatannya. Hal tersebut merupakan hasil belajar dalam perkembangan sosial personal dan emosi pada anak. Sedangkan di dalam komunikasi dan bahasa. Anak dapat menjawab pertanyaan dan mengembangkan gagasannya. Dalam perkembangan kognitif. Anak harus dapat memahami dan menggunakan proses matematika, seperti mencocokkan, mengelompokkan, serta menghitung suatu benda. Sedangkan dalam perkembangan fisiknya anak harus dapat berlari, melompat, dsb.¹⁷

b. Prinsip-prinsip Belajar Anak

Prinsip belajar merupakan ketentuan hukum yang harus dijadikan pegangan didalam pelaksanaan kegiatan belajar. Prinsip

¹⁷Nurmaidah.*Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini*. (Jurnal Pdf Al-Afkar, Vol. III, No. 1, April 2015) h. 19

belajar anak jelas akan berbeda dengan prinsip belajar orang dewasa.

Berikut merupakan prinsip-prinsip belajar anak, di antaranya :

1) Anak adalah Pembelajar Aktif

Seorang guru harus dapat memahami sifat-sifat multi dimensional yang terdapat pada aktivitas yang di lakukan anak tersebut. Pertama, anak memerlukan stimulus untuk mereka bergerak. Kedua, anak menggunakan seluruh tubuhnya untuk belajar. Ketiga, anak dapat menjadi aktif dalam mencari pengalamannya sendiri. Anak sebaiknya memiliki pengalaman langsung. Misalnya anak di ajak untuk karyawisata ke kebun binatang, untuk mengenal berbagai macam hewan yang ada.

2) Belajar Anak Dipengaruhi oleh Kematangan

Kematangan merupakan masa di mana pertumbuhan serta perkembangan anak dapat mencapai titik kulmilasi perkembangan anak. Seorang guru harus mengetahui bagaimana pencapaian perkembangan anak. Anak yang dapat berkembang dengan baik maka ia akan lebih mudah dalam proses belajar.¹⁸

3) Belajar Anak Dipengaruhi oleh Lingkungan

Anak berinteraksi dengan lingkungannya maka akan menghasilkan sebuah pengalaman dalam belajar. Hal tersebut berarti lingkungan dapat mempengaruhi proses belajar anak. Lingkungan di sini bersifat fisik dan psikis. Contohnya saja anak

¹⁸Nurmaidah.*Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini*. (Jurnal Pdf Al-Afkar, Vol. III, No. 1, April 2015) h. 19

akan mudah dalam belajar jika terdapat media dan kelompok dalam sebuah pembelajaran.

4) Anak Belajar Melalui Kombinasi Pengalaman Fisik dan Interaksi Sosial

Pengalaman-pengalaman yang di miliki anak dapat diperoleh melalui penginderaan. Anak dapat belajar dengan cara merasakan, melihat, meraba, mendengarkan serta menyentuh. Karena dengan seperti itu maka proses pembelajaranpun akan lebih mudah. Contohnya, dengan anak dapat melihat sebuah benda maka selanjutnya anak akan berfikir apa benda itu dan harus di buat apa benda itu.¹⁹

5) Anak Belajar dengan Gaya yang Berbeda

Cara belajar anak akan beragam. Ada yang cepat dalam merespon kita ada pula yang lambat dalam menanggapi sebuah pembelajaran. Ada beberapa tipe pembelajaran anak diantaranya: tipe auditif, tipe visual, dan kinestetik dimana anak bergerak secara terus menerus.

6) Anak Belajar melalui Bermain

Anak dapat bermain dimana saja ia berada, baik itu di rumah maupun sekolah. Dalam proses bermain tersebut anak akan mendapatkan berbagai benda dan ide-ide yang akan muncul ketika dalam proses bermain tersebut. Maka dalam hal itu anak sedang

¹⁹ Yuliani Nurani Sujiono. & Bambang Sujiono. *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*. h. 258

berproses belajar. Dalam bermain, anak dapat berperan sebagai dokter, guru atau pedagang sesuai imajinasi anak. Guru di sekolah harus dapat memfasilitasi anak dalam penyediaan media yang dibutuhkan anak. Prinsip-prinsip tersebut sangat penting untuk perkembangan anak. Maka daripada itu seorang guru harus mengetahui dan memahami seluruh prinsip belajar dan pembelajaran anak.

3. Pengertian Kecerdasan Logika Matematika

Kecerdasan logis-matematis adalah kecerdasan dalam hal angka dan logika. Kecerdasan ini melibatkan keterampilan mengolah angka dan atau kemahiran menggunakan logika atau akal sehat.²⁰

Tujuan materi program dalam kurikulum yang dapat mengembangkan kecerdasan logika matematika, antara lain mengenal bilangan, beberapa pola, perhitungan, pengukuran, geometri, statistik, peluang, pemecahan masalah, logika, *games* strategi dan atau petunjuk grafik.

Cara mengembangkan kecerdasan logika matematika pada anak :

- a) Menyelesaikan *puzzle*, permainan ular tangga, domino, dan lain-lain permainan ini akan membantu anak dalam latihan, mengasah kemampuan memecahkan berbagai masalah dengan menggunakan logika,

²⁰ Yuliani Nurani Sujiono. & Bambang Sujiono. *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*. h. 58.

- b) Mengenal bentuk geometri, dapat dimulai dengan kegiatan sederhana sejak anak masih bayi, misalnya dengan menggantung berbagai bentuk geometri dalam berbagai warna di atas tempat tidurnya.
- c) Mengenalkan bilangan melalui sejak berirama dan lagu.
- d) Eksplorasi pikiran melalui diskusi dan oleh pikir ringan.
- e) Pengenalan pola, permainan menyusun pola tertentu dengan menggunakan kancing warna-warni.
- f) Memperkaya pengalaman berinteraksi dengan konsep matematika, dapat dengan cara mengikutsertakan anak belanja, membantu mengecek barang yang sudah masuk dalam kereta belanjaan, mencermati berat ukuran barang yang kita beli, memilih dan mengelompokkan sayur mayor maupun buah yang akan dimasak oleh ibu di dapur.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dipahami bahwa kecerdasan logika matematis adalah kecerdasan dalam hal memahami angka dan logika, menggunakan logika matematika dalam menyelesaikan bentuk pola atau soal.

4. Ciri-ciri Kecerdasan Logika Matematika

Kecerdasan Matematis-logis berhubungan dengan pola, rumus-rumus, angka-angka dan logika. Orang-orang ini cenderung pintar dalam teka-teki, gambar, aritmatika, dan memecahkan masalah matematika,

mereka seringkali menyukai komputer dan pemrograman. Ciri-ciri lain dari kecerdasan logika matematika ini diantaranya adalah: ²¹

- a. banyak bertanya tentang cara kerja suatu hal,
- b. suka bekerja atau bermain dengan angka,
- c. lebih tertarik pada game matematika dan komputer dibandingkan permainan lain,
- d. suka mengerjakan teka teki logika atau soal-soal angka yang sulit, suka dan memperoleh nilai tinggi dalam pelajaran matematika,
- e. sering melakukan percobaan mengenai ilmu pasti, pada saat pelajaran maupun pada waktu luangnya, suka membuat kategori, hierarki, atau pola logis lain,
- f. suka permainan catur, main dam, atau permainan strategi lain,
- g. mudah memahami rumus dan cara kerjanya serta tepat dalam mengaplikasikannya di kehidupan sehari-hari dan
- h. pandai menggunakan pengetahuannya dan memberi pendapatnya untuk memecahkan persoalan sehari-hari. ²²

Ciri anak cerdas matematik logis pada usia balita, anak gemar bereksplorasi untuk memenuhi rasa ingin tahunya seperti menjelajah setiap sudut, mengamati benda-benda yang unik baginya, hobi mengutak-atik

²¹Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple Intelegensi)*.(Jakarta, Kencana, 2013) h. 14.

²²Thomas Amstrong. *Kecerdasan Multiple di dalam Kelas*, (Jakarta, Inmdeks, 2013) h. 79.

benda serta melakukan uji coba. Seperti bagaimana jika kakiku masuk kedalam ember penuh berisi air atau penasaran menyusun puzzle.²³

Mereka juga sering bertanya tentang berbagai fenomena dan menuntut penjelasan logis dari tiap pertanyaan yang diajukan. Selain itu anak juga suka mengklasifikasikan berbagai benda berdasarkan warna, ukuran, jenis dan lain-lain serta gemar berhitung.²⁴

5. Indikator Tahap Kecerdasan Logika Matematika Pada Abak

Menurut tahap perkembangannya dapat dilihat, peningkatan kecerdasan logika matematika pada anak, antara lain:²⁵

0 – 1 tahun	Anak sangat suka mengamati apa saja yang ada disekitarnya yang dapat dijangkau dengan mudah
1,5 – 2,5 tahun	Ia akan mulai mengklasifikasi objek objek mungkin berdasarkan warna, bentuk dan fungsi. Atau apabila diusia ini anak mulai berbicara, kesadaran terhadap konsep “besar” dan “kecil” akan berkembang dan memasuki tingkatan konsep “lebih besar” atau “lebih kecil” dengan membandingkan berbagai benda.
3 – 4 tahun	Anak menyukai kegiatan menyusun benda berdasarkan urutan kecil ke besar. Diusia ini anak telah berada dalam tahap perkembangan berpikir untuk menimbang dan mengukur. Anak usia 3 tahun sudah mulai menyadari konsep pola tertentu, misal kancing yang disusun dengan pola warna tertentu biru, merah, kuning, hijau, anak usia ini sudah dapat meniru susunan dengan pola yang sama. Konsep logika lain yang mulai berkembang adalah konsep tentang hubungan sebab akibat. Hal hal yang relatif bisa diukur : a. Mengenal ciri diri sendiri b. Mengenal warna c. Mengenal konsep persamaan dan perbedaan d. Mengelompokkan benda berdasarkan warna dan bentuk e. Mengenal macam macam rasa dan bau

²³Yamin, Muhammad. *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple Intelligences)*. (Jakarta: Kencana, 2013) h. 7

²⁴ Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple Intelegensi)*. h. 14.

²⁵Martini, *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Dini*. (Jakarta: Grasindo, 2006), h. 34

	<ul style="list-style-type: none"> f. Mengenal ukuran panjang – pendek, berat – ringan dari benda benda yang ada disekitarnya g. mengenal waktu dengan matahari, siang – malam h. Mengenal lambang bilangan 1 – 10
4 – 5 tahun	<p>Anak biasanya sudah mulai memahami konsep bilangan, dan berkembang kepekaannya terhadap konsep ukuran ukuran yang ada disekitarnyaHal hal yang relatif bisa diukur :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mengenal lebih banyak ciri diri sendiri dan mengenali persamaan dan perbedaan dirinya dengan orang lain b. Menghubungkan ukuran dengan benda yang ada disekitarnya c. Menghubungkan bentuk geometri dengan benda yang ada disekitarnya d. memperkirakan ukuran jumlah, panjang pendek, berat ringan benda benda yang ditemuinya e. Mengamati perubahan bentuk cair, beku, uap dan embun f. Menentukan posisi kiri kanan, depan belakang g. Mengenal konsep waktu berdasarkan kegiatan h. mengenal konsep hari i. Mengenal konsep dan lambang bilangan 1 – 20
5 – 6 tahun	<p>Anak sudah mampu :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Mampu mengurutkan bilangan 1 hingga minimal 50 b. Senang dengan permainan otak atik bilangan c. Senang bersosialisasi dengan orang lain d. Menyukai permainan menghitung e. Dengan mudah meletakkan benda sesuai dengan kelompoknya f. Mengurutkan benda berdasarkan warna, ukuran, bentuk

Kecerdasan logis-matematis adalah kecerdasan dalam hal angka dan logika. Kecerdasan ini melibatkan keterampilan mengolah angka dan atau kemahiran menggunakan logika atau akal sehat.²⁶

Kecerdasan matematis-logis memiliki indikator, antara lain sebagai berikut : ²⁷

²⁶Yuliani Nurani Sujiono. & Bambang Sujiono. *Bermain Kreatif Berbasis Kecerdasan Jamak*. (Jakarta: PT., Indeks, 2010) h. 58

²⁷Tadkiroatun Musfiroh. *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*. (banten: Universitas Terbuka, 2012) h. 36.

- a. Dapat menghitung angka di luar kepala dengan mudah dan tepat.
- b. Menyukai bidang matematika dan atau ilmu pasti.
- c. Senang bermain *game* atau memecahkan teka-teki yang menuntut penalaran dan berpikir logis.
- d. Senang membuat eksperimen dari pertanyaan.
- e. Selalu mencari pola, keteraturan, atau urutan logis dalam berbagai hal.
- f. Tertarik pada perkembangan-perkembangan baru di bidang sains.
- g. Tertarik pada banyak hal yang melibatkan penjelasan rasional
- h. Mampu berpikir dengan konsep yang jelas, abstrak, tanpa kata dan gambar
- i. Peka terhadap kesalahan penalaran dalam perkataan dan tindakan orang.
- j. Senang apabila segala sesuatu diukur, dikategorikan, dianalisis, atau dihitung jumlahnya dengan cara tertentu.

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat dipahami bahwa kecerdasan logika matematis yakni kecerdasan yang berkaitan dengan hal angka dan logika. Kecerdasan ini melibatkan keterampilan mengolah angka dan atau kemahiran menggunakan logika.

6. Merangsang Kecerdasan Logika Matematika Pada Anak Usia Dini

Pada dasarnya setiap anak dianugerahi kecerdasan matematika logis. mendefinisikan kecerdasan matematis logis sebagai kemampuan penalaran ilmiah, perhitungan secara matematis, berpikir logis, penalaran

induktif/deduktif, dan ketajaman pola-pola abstrak serta hubungan-hubungan.²⁸ Dapat diartikan juga sebagai kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kebutuhan matematika sebagai solusinya. Anak dengan kemampuan ini akan senang dengan rumus dan pola-pola abstrak. Tidak hanya pada bilangan matematika, tetapi juga meningkat pada kegiatan yang bersifat analitis dan konseptual. Menurut Gardner ada kaitan antara kecerdasan matematik dan kecerdasan linguistik. Pada kemampuan matematika, anak menganalisa atau menjabarkan alasan logis, serta kemampuan mengkonstruksi solusi dari persoalan yang timbul. Kecerdasan linguistik diperlukan untuk menjabarkannya dalam bentuk bahasa.²⁹

Bagaimana kita menanamkan konsep matematis logis sejak dini? Kita bisa mengenalkan pertama kali pemahaman konsep matematika sejak usia dini dari lingkungan sekitar kita dan pengalaman sehari-hari anak serta memberikan stimulasi yang mendukung. Tentu saja hal ini dilakukan tanpa paksaan dan tekanan, dan melalui permainan-permainan.

Dalam pendidikan anak, peran orangtua tak tergantikan dan rumah merupakan basis utama pendidikan anak. Banyak permainan eksplorasi yang bisa mengasah kemampuan logika matematika anak, namun tentu hal ini harus disesuaikan dengan usia anak.³⁰ Saat anak balita bermain pasir,

²⁸Sunarto. & Agung Hartono. *Perkembangan Peserta Didik*. (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2008) h. 34

²⁹Caepenter. *Cara Cerdas Mengatasi Problema Belajar*. (Semarang: Dahasa Prize, 2009), h. 56

³⁰ Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple Intelegensi)*.h. 15

anak sesungguhnya sedang menghidupkan otot tangannya yang melatih motorik halusya sehingga kelak anak mampu memegang pensil, menggambar dan lain-lain. Dengan bermain pasir anak sesungguhnya belajar estimasi dengan menuang atau menakar yang kelak semua itu ada dalam matematika.

Untuk kegiatan di luar rumah, ketika kita mengajak anak berbelanja, libatkan ia dalam transaksi sehingga semakin melatih keterampilan pengoperasian seperti penjumlahan dan pengurangan. Bisa juga dengan permainan toko-tokoan atau pasar-pasaran dengan teman-temannya. Kita juga dapat memberikan anak mainan-mainan yang edukatif seperti balok-balok, tiruan bentuk-bentuk geometri dengan dihubungkan dengan benda-benda disekitar mereka bentuk-bentuk geometri seperti segitiga, segiempat, lingkaran, persegi panjang dan lain-lain.³¹

Pengenalan bentuk geometri yang baik, akan membuat anak lebih memahami lingkungannya dengan baik. Saat melihat roda mobil misalnya anak akan tahu kalau bentuknya lingkaran, meja bentuknya segiempat, atap rumah segitiga dan sebagainya. Kita juga bisa memberikan game-game dalam komputer yang edukatif yang mampu merangsang kecerdasan anak. Permainan-permainan tradisional pun dapat merangsang dan meningkatkan kecerdasan matematis logis anak seperti permainan congklak atau dakon sebagai sarana belajar berhitung dan juga bermanfaat

³¹Martini, *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Dini*. (Jakarta: Grasindo, 2006), h.

melatih kemampuan manipulasi motorik halus terutama melatih kekuatan jari tangan yang di kemudian hari bermanfaat untuk persiapan menulis.

Selama bermain anak dituntut untuk fokus mengikuti alur permainanyang pada gilirannya akan melatih konsentrasi dan ketekunan anak yang dibutuhkan saat anak mengikuti pelajaran disekolah.³²

Anak dihadapkan pada masalah, tetapi bukan masalah sebenarnya, melainkan sebuah permainan yang harus dikerjakan anak. Masalah yang mengasyikkan yang membuat anak tanpa sadar dilatih untuk memecahkan sebuah masalah. Hal ini akan memperkuat kemampuan anak keluar dari masalah. Misalnya ketika sedang menalikan sepatu, anak akan berusaha menggunakan seluruh kemampuannya untuk menyelesaikan hingga tuntas. Dan ini juga akan melatih ketika anak kelak di sekolah mendapat pelajaran-pelajaran matematika yang berdasarkan pemecahan masalah (problem solving).³³

Bagi usia prasekolah, ketika orangtua sudah mulai merangsang kecerdasan logis matematis dirumah, maka akan lebih mudah bagi anak menerima konsep matematika ketika mulai masuk sekolah. Bagi anak yang telah masuk sekolah, orangtua juga harus terus mendukung dengan memberikan berbagai macam eksplorasi ataupun permainan-permainan yang semakin mengasah kecerdasan matematik logis anak dengan cara yang kreatif dan menyenangkan untuk terus menarik keingintahuan anak.

³²Martini, *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Dini*. (Jakarta: Grasindo, 2006), h. 68

³³Noeree, George. *Metode Pembelajaran dan Pengajaran*. (Jogjakarta: Ar-RuzzMedia, 2009) 29

Dengan demikian anak akan menyukai pelajaran matematika karena matematika ternyata ada disekitar mereka dan mereka mengetahui tujuan belajar matematika. Tentu hal ini harus didukung dengan pola pengajaran matematika di sekolah yang menyenangkan, kreatif, kontekstual, realistik, menekankan pada proses dan pemahaman siswa dan problem solving (pemecahan masalah), kreatif dalam mengenalkan dan mengajarkan konsep matematika serta dengan berbagai macam permainan dan alat peraga yang menarik sehingga matematika akan menjadi pelajaran yang menyenangkan dan ditunggu-tunggu. Dalam buku yang berjudul "Menjadi Guru Yang Mampu dan Bisa Mengajar" disebutkan *Learning is Most Effective When It's Fun*.

7. Permainan Dadu

a. Pengertian Dadu

Kata bermain telah diterangkan sebelumnya bahwa bermain adalah berbuat sesuatu untuk menyenangkan hati (dengan alat tertentu atau tidak). Bermain merupakan kegiatan yang dilakukan oleh setiap anak, bahkan dikatakan anak mengisi sebagian besar dari kehidupannya dengan bermain, istilah inilah yang digabungkan dalam pembahasan ini yaitu dengan kata dadu.³⁴

Dalam kamus besar bahasa Indonesia yang disebut dengan dadu adalah kubus kecil berisi enam (biasanya terbuat dari kayu, tulang, gading, atau plastik), pada keenam sisinya diberi bermata satu sampai

³⁴Aisyiyah. *Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini*. (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), h. 78

enam yang diatur sedemikian rupa sehingga dua sisi yang berhadapan selalu berjumlah tujuh (digunakan dalam permainan atau yang lainnya).

Jadi bermain dadu adalah melkaskan kegiatan yang menyenangkan dengan menggunakan alat berupa dadu yang berbentuk kubus dengan enam buah sisi yang tiap sisinya memiliki titik dengan jumlah yang berbeda, mulai dari satu sampai dengan enam.

Dalam permainan dadu ini dilakukan dalam kegiatan pembelajaran di Taman Kanak-Kanak yang dihubungkan dalam pembelajaran matematika untuk indikator penjumlahan. Hal ini dilakukan karena dalam dadu memiliki angka atau jumlah titik. Sehingga memudahkan anak dalam menghitung.

Cara memainkan dadu dalam pembelajaran berhitung atau mengenal penjumlahan yaitu dengan cara dilempar sebanyak dua kali. Pada lemparan pertama, anak menghitung jumlah titik yang muncul, kemudian melanjutkan menghitung dengan titik pada lemparan yang kedua untuk mengetahui jumlah titik pada dua lemparan. Segitu seterusnya, dan dilakukan secara berulang-ulang dalam suatu kelompok.³⁵

Untuk lebih menarik minat anak, dadu diberi warna yang berbeda pada tiap bidangnya, dan bentuknya lebih besar dengan tujuan

³⁵Sumintarsih. *Permainan Tradisional Jawa*. (Penerbit Kepel Press, 2005) h. 16

supaya anak mudah menghitung jumlah titik yang muncul pada permukaan di setiap lemparan.

b. Bentuk-bentuk Permainan Dadu Untuk Anak Usia Dini

Berbagai permainan dadu yang secara aktif melibatkan anak dapat disusun dengan cara-cara yang kreatif. Untuk berbagai variasi dari permainan dadu ini, imajinasi dan pengetahuan seorang guru diperlukan. Berikut ini beberapa permainan dadu yang dapat dilakukan anak usia dini dan bahkan dikembangkan untuk dapat meningkatkan kemampuan mengenal bilangan anak.

1) Bermain Dadu Menghitung Angka

Permainan ini hanya membutuhkan satu dadu. Permainan diawali dengan “hompimpah” untuk menentukan urutan yang pertama melempar dadu, anak yang menang melempar dadu, anak menyebutkan angka yang muncul di bagian atas dadu, menghitungnya mulai dari angka satu sampai angka yang muncul di bagian atas dadu dan mencari angka yang sama. Selanjutnya mengambil berbagai benda atau gambar sesuai angka yang muncul dan menyimpannya di piring kue, kemudian menghitungnya satu persatu.³⁶

2) Permainan satuan dan puluhan

Permainan ini melibatkan dua buah dadu dan sebuah mangkuk untuk mengocok dadu.

³⁶Aisyiah. *Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini*. (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), h. 45

- (a) Tentukan giliran
 - (b) Kocok dadu dan jumlahkan angka pada kedua dadu
 - (c) Tuliskan jumlah tersebut pada kertas atau papan
 - (d) Peserta yang pertama kali mencapai angka 50 menjadi pemenang
- 3) Bermain dadu cocokkan aku

Gunakan dadu dengan mata dadu berupa titik dan tuliskan angka satu sampai enam pada selembar kertas. Caranya anak “hompimpah” untuk menentukan urutan yang pertama melempar dadu, anak yang menang melempar dadu, menghitung titik yang muncul di bagian atas dadu, kemudian mencari angka yang sesuai dengan jumlah titik yang muncul pada dadu.³⁷

Dalam penelitian ini konsep permainan dadu adalah dengan menjelaskan terlebih dahulu permainan kepada anak bentuk permainannya, selanjutnya memperkenalkan anak angka 1-6, selanjutnya memperkenalkan anak tentang gambar, warna dan bentuk. Selanjutnya menjelaskan aturan permainan pada anak, selanjutnya ketika permainan dimulai guru melempar dadu dan menunjukkan angka berapa pada dadu tersebut, misalnya dadu menunjukkan angka 2, maka anak harus berlari ke arah papan angka 2 dan membawanya kepada guru, demikian seterusnya, agar lebih jelas dapat digambarkan sebagai berikut :

³⁷Aisyiyah. *Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini*. (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), h. 52

Gambar 2.1
Papan dadu angka



B. Peneliti yang Relevan

Skripsi Safitri Darsinah, dengan judul “Permainan Ular Tangga Mempengaruhi Kecerdasan Logika Matematika Anak”.³⁸ Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh permainan ular tangga terhadap kecerdasan logika matematika anak kelompok B di RA IP Qurrota A’yun Ngrandu Kab. Sragen Tahun Ajaran 2015/2016. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *One-Group Pretest- Posttest design*. Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelompok B di RA IP Qurrota A’yun Ngrandu Kab. Sragen Tahun Ajaran 2015/2016. Data kecerdasan logika matematika anak dikumpulkan melalui observasi dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah t-test. Hasil analisis data nilai thitung $-49,598 \leq -t_{tabel} -1,771$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa permainan ular tangga

³⁸Skripsi Safitri Darsinah, dengan judul “Permainan Ular Tangga Mempengaruhi Kecerdasan Logika Matematika Anak”, tahun 2015.

berpengaruh terhadap kecerdasan logika matematika anak kelompok B RA IP Qurrota A'yun Ngrandu Kab. Sragen Tahun Ajaran 2015/2016.

Skripsi Bety Zubaidah, dengan judul Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Ular Tangga Pada Kelompok B1 TK Negeri Pembina Padang Ulak Tanding Kabupaten Rejang Lebong.³⁹Tujuan penelitian ini untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika melalui permainan ular tangga di Taman Kanak-kanak Pembina Padang Ulak Tanding. Penelitian ini dilakukan dengan dua siklus, setiap siklus dilaksanakan dua kali pertemuan yang dilaksanakan pada tanggal 22 Maret sampai 3 April 2014. Teknik pengumpulan data dari hasil observasi dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh informasi bahwa pada siklus I baru 4 orang (40%) yang mampu berhitung angka dari satu sampai sepuluh, sedangkan 6 orang (60%) masih mendapat nilai kurang. Pada siklus ke II mengalami peningkatan anak yang memperoleh nilai nilai baik meningkat menjadi 9 orang (90%) dan hanya satu yang belum berhasil dikarenakan faktor umur yang memang belum mencapai 5 tahun. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan media permainan ular tangga melalui permainan ular tangga dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak dan terbukti efektif.

Adapun persamaan penelitian di atas dengan penelitian ini adalah sama-sama membahas mengenai kecerdasan logika matematika, sedangkan

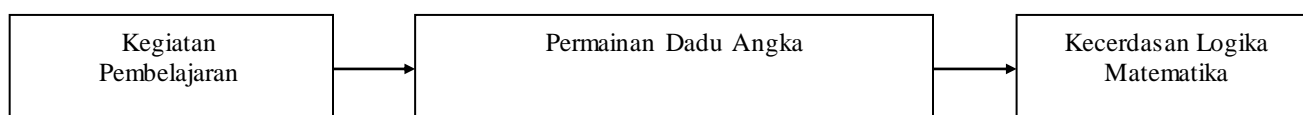
³⁹Bety Zubaidah, dengan judul Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Ular Tangga Pada Kelompok B1 TK Negeri Pembina Padang Ulak Tanding Kabupaten Rejang Lebong.

perbedaannya adalah pada subjek penelitian, penelitian di atas menggunakan permainan ular tangga, sedangkan pada penelitian ini menggunakan permainan dadu.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan banyak sekali hal-hal yang dapat mempengaruhi kemampuan belajar anak, salah satunya yaitu melalui bermain dadu. Bermain dapat digunakan sebagai bentuk kegiatan anak dalam upaya menjaga dan sekaligus meningkatkan kemampuan anak. Dengan mempertimbangkan karakter dan perkembangan anak guru harus dapat merencanakan dengan matang proses pembelajaran.

Gambar 2.1.
Kerangka Berpikir



Berdasarkan gambar kerangka berpikir di atas dapat di jelaskan bahwa anak dan guru berdo'a secara bersama, kemudian bernyanyi, selanjutnya guru melakukan tanya jawab mengenai permainan dadu angka. Selanjutnya anak diajak tanya jawab tentang permainan dadu angka, selanjutnya memperkenalkan angka, memperkenalkan macam-macam bentuk, memperkenalkan macam-macam gambar, menjelaskan aturan main sesuai dengan aturan yang disepakati kemudian anak di ajak untuk bermain dadu angka, dengan menjalankan dadu, kemudian anak diminta untuk menghitung

dan menjalankan dadunya begitu seterusnya hingga finishKemampuan melakukan penalaran, berurusan dengan angka dan kemampuan untuk memecahkan masalah dengan rasional dan berpikir jernih.

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian yang akan dibuktikan melalui pengujian adalah :

Ha: ada pengaruh yang signifikan antara permainan dadu angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu.

Ho: tidak ada pengaruh yang signifikan antara permainan dadu angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Metode Penelitian

Dalam penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.⁴⁰

Metode eksperimen merupakan bagian dari metode kuantitatif, dan memiliki ciri khas tersendiri terutama dengan adanya kelompok kontrol. Dalam bidang sains, penelitian-penelitian dapat menggunakan desain eksperimen karena variabel-variabel dapat dipilih dan variabel-variabel lain yang dapat mempengaruhi proses eksperimen itu dapat dikontrol secara ketat. Sehingga dalam metode ini, peneliti memanipulasi paling sedikit satu variabel, mengontrol variabel lain yang relevan, dan mengobservasi pengaruhnya terhadap variabel terikat. Manipulasi variabel bebas inilah yang merupakan salah satu karakteristik yang membedakan penelitian eksperimental dari penelitian-penelitian lain.⁴¹

Dalam penelitian ini, peneliti bermaksud untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara model bawah-atas serta interaktif dalam kaitannya dengan pemahaman logika matematika anak pada umur 4-6 tahun.

⁴⁰Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis* (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). (Bandung: Alfabeta. 2010) h. 207.

⁴¹Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis*, h. 208.

B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PAUD Nurul Iman, dan dilaksanakan pada tahun ajaran 2016/2017.

C. Desain Penelitian

Dalam suatu penelitian, terdapat desain penelitian sesuaidengan apa yang akan diteliti. Desain penelitian adalahsuatu rencana, kerangka untuk mengkonseptua-lisasikan struktur relasi variabel-variabel suatu kajian penelitian. Dalam desain ini terdapat empat kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara dua kelompok yang dibandingkan. Desain penelitian tersebut menurut Sugiyono digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1.
Desain Penelitian

Kelompok	Variabel	<i>Treatment</i>	Tes
Eksperimen	Y ₁	X	Y ₁
Kontrol	Y ₂	X	Y ₂

Ket :

Y₁ : Pretes

Y₂ : Posttest

X : Treatment dengan permainan dadu angka

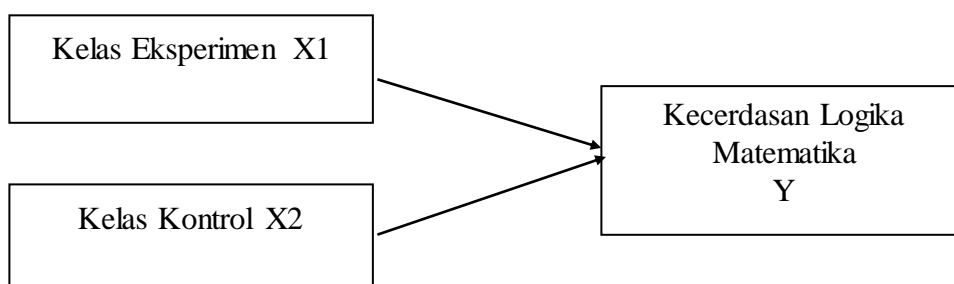
D. Variabel Penelitian

1. Variabel Bebas

“Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya/timbulnya variabel dependen (terikat)”⁴². Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas yaitu model bawah-atas (X_1) dan model interaktif (X_2).

2. Variabel Terikat

“Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas”. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah peningkatan kecerdasan logika anak di PAUD



E. Populasi, Sampel, dan Sampling

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek-objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”⁴³. Populasi

⁴²Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis* (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). h. 208.

⁴³Putra, Nusa, dan Ninin Dwilestari. *Penelitian Kualitatif Paud*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012) H. 31

dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas di PAUD BI dan B2 yang berjumlah 30 anak.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian anggota populasi yang memberi kan keterangan atau data yang diperlukan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini sampel yang diambil menggunakan teknik *purposive sample*. *Purposive sampling* adalah teknik untuk menentukan sampel penelitian dengan beberapa pertimbangan tertentu yang bertujuan agar data yang diperoleh nantinya bisa lebih representative.⁴⁴

Adapun sample dalam penelitian ini berjumlah 30 anak, yakni terdiri dari 15 anak kelas eksperimen dan 15 anak pada kelas kontrol.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi, tes dan observasi.

1. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk (1) memperoleh data tentang profil PAUD Nurul Iman, (2) memperoleh data tentang nama-nama siswa yang akan menjadi sampel penelitian, dan (3) mendapatkan data tentang nilai peningkatan kecerdasan logika matematika anak.

⁴⁴Prasetyo, Bambang. *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2014) h. 67

2. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk memperoleh data tentang kecerdasan logika matematika anak. Tes merupakan cara untuk memperoleh informasi tentang kemampuan aspek tertentu yang berbentuk serangkaian pertanyaan atau tugas yang harus dikerjakan oleh subjek (*testie*) sehingga menghasilkan suatu informasi tentang keadaan (kemampuan) subjek yang dapat dibandingkan dengan suatu ukuran tertentu atau kelompok tertentu yang ditetapkan.⁴⁵ Tes ini digunakan sebagai tes akhir (*post-test*). Tes akhir ini akan diadakan secara terpisah terhadap masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dalam bentuk tes yang sama.

Tes yang digunakan bertipe objektif yang sudah dicoba dan dianalisis validitasnya, reliabilitas, daya pembeda, serta taraf kesukaran dari tiap-tiap butir tes sehingga benar-benar dapat mengukur pemahaman membaca subjek penelitian.

3. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang penting adalah proses pengamatan dan ingatan.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Instrumen

Tes yang sudah dibuat harus diujicoba untuk mengetahui soal tersebut layak untuk diujikan atau tidak, ciri-ciri tes yang baik harus

⁴⁵Hamzah B. Uno. *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2014) h. 29

memenuhi persyaratan: (1) validitas/kesahihan, (2) reliabilitas/keterandalan, (3) objektivitas/ketetapan pada penskoran, (4) praktikabilitas/praktis(5) ekonomis.⁴⁶ Uji coba tes dilakukan pada subjek di luar sampel tetapi tetapi mempunyai ketegori yang sepadan dengan sampel penelitian. Hasil dari uji coba kemudian dianalisis dan tes siap digunakan untuk mengukur pemahaman membaca dari subjek penelitian.

Tabel 3.2
Instrumen Penelitian

No	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian			
		BB	MB	BSH	BSB
1.	Kemampuan anak untuk dapat memahami Permainan Dadu Angka				
2.	Kemampuan anak pada saat kegiatan teknik permainan <i>dadu angka</i>				
3.	Kemampuan anak untuk dapat memahami aturan Permainan Dadu Angka				
4.	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan angka 1-10				
5.	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan macam-macam bentuk				
6.	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan macam-macam warna				
7.	Kemampuan anak untuk dapat bersabar menunggu giliran				
8.	Kemampuan anak untuk dapat bertanya tentang kesulitan yang dialaminya				
9.	Kemampuan anak untuk dapat bergerak kesegala arah				
10.	Kemampuan anak untuk dapat bersosialisasi dengan orang lain				
11.	Kemampuan anak untuk menyelesaikan tanggung jawabnya				
12.	Kemampuan anak untuk berbagi dengan teman				

Ket:

BSB : Berkembang Sangat Baik Skor : 4

BSH : Berkembang Sesuai Harapan Skor : 3

⁴⁶Sugiyono. *Metode Penelitian Bisnis* (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D). h. 301

MB	: Mulai Berkembang	Skor	: 2
BB	: Belum Berkembang	Skor	: 1

2. Analisis Data

a. Uji Kualitas Data

1) Uji Validitas

Adapun metode yang digunakan pada uji validitas ini menggunakan korelasi *Corrected Item – Total Correlation* dimana alat ukur dikatakan valid jika " $r_{hitung} > r_{tabel}$ ".⁴⁷ Hasil uji validitas data dapat dilihat pada tabel-tabel berikut:

Tabel 3.3
Critical Values of Correlation Coefficient (r tabel)

Num of XY	Deg. Of Freedom	Coefficient
Pair (N)	(N-2)	$\alpha = 0.01$
10	8	0,5420

Pada tabel 3.2 diketahui bahwa $N = 10$ dengan *coefficient* $\alpha = 0,01$ dan r_{tabel} sebesar 0,5420. Uji validitas dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$.

Tabel 3.4 Uji validitas

No. soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,801	0,5420	Valid
2	0,421	0,5420	Tidak Valid
3	0,684	0,5420	Valid
4	0,680	0,5420	Valid

⁴⁷Dwi Priyatno. *Ragam Analisis Statistik Data dengan SPSS* (Yogyakarta: MediaKom, 2008), h. 59

5	0,809	0,5420	Valid
6	0,803	0,5420	Valid
7	0,755	0,5420	Valid
9	0,672	0,5420	Valid
9	0,824	0,5420	Valid
10	0,447	0,5420	Tidak Valid
11	0,389	0,5420	Tidak Valid
12	0,812	0,5420	Valid

2) Uji Reliabilitas

Uji realibilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau diandalkan. Realibilitas menunjukkan konsistensi suatu alat pengukur di dalam mengukur gejala yang sama, dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran teknik *Cronbach Alpha*, dimana alat ukur dikatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* > 0,50.⁴⁸

Hasil uji realibilitas direkap pada tabel 4.6 berikut:

Cronbach's Alpha	N of Items
.781	9
.420	3

⁴⁸Singgih Santoso, *Panduan Lengkap Menguasai SPSS 16*, (Jakarta: PT. Elek Media Komputindo,2008),h. 78

Tabel 3.5
Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	N of Items	$\alpha = 0,50$	Keterangan
0,781	9	0,50	Reliabel
0,420	3	0,50	Tidak Reliabel

Berdasarkan hasil tabel di atas, dapat diketahui bahwa lima item soal memiliki nilai *alpha cronbach* yang lebih dari 0,50 sedangkan 2 nya tidak maka butir pernyataan tersebut dinyatakan reliabel hanya lima item soal. Artinya semua butir kuesioner digunakan dalam penelitian karena nilai *alpha cronbach* yang lebih dari 0,50

3. Analisis Data

a. Analisis Inferensial

Adapun analisis inferensial yang dipakai dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, dan uji homogenitas.

1) Uji Normalitas

Statistik parametris bekerja berdasarkan asumsi bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis berdistribusi normal (Sugiyono, 2001:241). Dalam pelaksanaan penelitian ini diperlukan uji normalitas untuk menyelidiki bahwa sampel yang diambil untuk kepentingan penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dalam mencari reliabilitas instrumen, penulis menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dalam Program *Statistical Product for Servicer Solution (SPSS)* 16. Jika nilai

signifikan lebih tinggi dari 0.05, maka nilai sampel yang diambil untuk kepentingan penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Pada dasarnya uji homogenitas dilakukan untuk menyelidiki terpenuhi tidaknya sifat homogen pada variasi antar kelompok. Dalam mencari reliabilitas instrumen, penulis menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* dalam Program *Statistical Product for Servicer Solution (SPSS)*¹⁵. Jika nilai signifikan lebih tinggi dari 0.05, maka nilai sampel yang diambil untuk kepentingan penelitian tersebut bersifat homogen.

b. Pengujian Hipotesis

Untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini penulis menggunakan rumus uji t dalam Program *Statistical Product for Servicer Solution (SPSS)*¹⁶.

Teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah adalah uji komperatif (uji t). Sebelum data dianalisi menggunakan uji t, maka data harus diuji prasyarat terlebih dahulu, dimana uji prasyarat tersebut adalah uji normalitas dan uji homogenitas. Pengujian hipotesi dalam penelitian berikut adalah menggunakan uji komperatif yaitu uji t. Dasar pengambilan keputusan uji t adalah :⁴⁹

⁴⁹ Riduwan. *Aplikasi Statistika dan Metode Penelitian untuk Administrasi dan Manajemen* (Bandung: Dewa Ruci, 2009),h.103

1. Bila t_{hitung} sama dengan atau lebih besar dari t_{tabel} maka hipotesis nol (H_0) ditolak, yang berarti ada perbedaan yang signifikan.
2. Bila t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} maka hipotesis nol (H_0) diterima, yang berarti tidak ada perbedaan yang signifikan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Wilayah Penelitian

1. Deskripsi Wilayah

PAUD Nurul Iman terletak 50 m dari jalan Hibrida Ujung, Gg tirta dewa 3, No.14, RT/RW 010/002, Kel.Selebar, Kota Bengkulu. PAUD berdiri pada tahun 2012 dengan luas tanah 360M², dari luas tanah yang dimilikinya didalamnya telah di bangun ruang sekolah yang terdiri dari ruang belajar, ruang kepala sekolah, dan taman bermain untuk anak-anak. Proses mengajar dimulai dari hari senin sampai jum'at dan dimulai dari pukul 8 pagi.⁵⁰

PAUD Nurul Iman berada didaerah yang kehidupan ekonomi masyarakatnya berbeda di kelas menengah ke bawah dan didaerah tersebut PAUD ini adalah salah satu sekolah bagi anak usia dini yang sangat membutuhkan oleh masyarakat sekitar. Pada umumnya masyarakat dilingkungan PAUD Nurul Iman ini bekerja sebagai pegawai swasta, petani dan buruh yang memiliki sedikit waktu untuk mengawasi serta bermain-main dengan putra putri mereka.⁵¹

PAUD Nurul Iman dipimpin oleh kepala sekolah yang bernama Mita Herawati dan dibantu oleh guru dan memiliki siswa sebanyak 40

⁵⁰ Sumber: dokumentasi PAUD Nurul iman kel.pagar dewa kota Bengkulu T.A 2015/2016

⁵¹ Sumber: dokumentasi PAUD Nurul iman kel.pagar dewa kota Bengkulu T.A 2015/2016

orang, terdiri dari siswa laki-laki dan sisi perempuan dari 4 kelas tahun 2017. PAUD Nurul Iman memiliki visi dan Misi, adapun Visi dan Misi PAUD Nurul Iman ini yaitu:

VISI :

1. Terciptanya taman belajar dan bermain yang aman, nyaman dan disiplin
2. Terciptanya peserta didik yang cerdas, trampil dan berbudi luhur.

MISI:

1. Melaksanakan proses belajar dan bermain yang aman dengan menyiapkan sarana dan prasarana menunjang yang sesuai.
2. Mengembangkan potensi diri peserta didik melalui pendekatan keagamaan sesuai dengan tahapan perkembangan jiwa peserta didik.
3. Menyiapkan peserta didik dengan memberikan pelajaran budi pekerti sejak dini.

Selain memiliki visi dan misi, PAUD Nurul Iman juga memiliki tujuan yaitu sebagai berikut:

a. Tujuan Umum

1. Memberikan lingkungan dan sarana bermain yang sesuai dengan tahap pertumbuhan dan perkembangan anak.
2. Memperluas jangkauan layanan pendidikan usia dini, terutama untuk daerah yang belum terjangkau layanan pendidikan usia dini bentuk lain.

3. Memperkuat kemampuan keluarga dalam merangsang perkembangan kemampuan anak.
 4. Mengkondisikan anak agar mencapai kesiapan masuk sekolah.
- b. Tujuan khusus
1. Bagi Anak
 - a) Kemampuan berbahasa.
 - b) Kemampuan motorik kasar dan halus.
 - c) Kemampuan bersosialisasi.
 - d) Kemampuan mengungkapkan gagasan melalui bermain.
 - e) Kemampuan mengenal lingkungan sekitar.
 - f) Kemampuan iman dan takwa.
 - g) Pengembangan moral agama dan budi pekerti melekat (menjiwai) keseluruhan proses.
- c. Bagi Orang tua/ pengasuh
- a) Pemahaman tentang pentingnya pendidikan usia dini.
 - b) Pemahaman tahap-tahap tumbuh kembang anak usia dini.
 - c) Kemampuan melakukan deteksi dini tumbuh kembang anak usia dini.
 - d) Kemampuan melakukan berbagai perangsang yang diperlukan bagi pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini.
 - e) Kemampuan memilih dan memfasilitasi anak dengan alat permainan yang mendidik.

- f) Kemampuan menfaat lingkungan sebagai sumber bermain belajar anak.⁵²

Di PAUD Nurul Iman, proses belajar mengajar dilakukan dari hari senin hingga jum'at dan dimulai dari pukul 8 pagi.

2. Keadaan Pendidik

Keadaan Guru PAUD Nurul Iman adalah seluruhnya hanya 4 orang (nama, tugas mengajar kelompok, usia anak, jumlah jam) dapat dilihat dalam table berikut ni:

Tabel 4.1
Data Guru Paud Nurul Iman Pagar Dewa Kota Bengkulu⁵³

No	Nama	Tugas mengajar Kelompok	Usia Anak	Jumlah jam
1	Mita Herawati	Kepala Sekolah	5-6 tahun	18
2	Distra dewi	TK	5-6 tahun	18
3	Devi Nopiarti	TK	5-6 tahun	18
4	Herma mustika	KOBER	4-5 tahun	18
5	Tarsini	TPA	2-3 tahun	18

3. Keadaan fasilitas PAUD Nurul iman

Fasilitas merupakan salah satu komponen yang menunjang dalam proses belajar mengajar suatu lembaga pendidikan. adapun fasilitas yang ada di PAUD Nurul Iman dapat dilihat pada table berikut ini:

⁵² Sumber: dokumentasi PAUD Nurul iman kel.pagar dewa kota bengkulu T.A 2015/2016

⁵³ Sumber: dokumentasi PAUD Nurul iman kel.pagar dewa kota bengkulu T.A 2015/2016

Tabel 4.2
Sarana Dan Prasarana PAUD Nurul Iman Kelurahan Pagar Dewa Kota
Bengkulu⁵⁴

No	Sarana dan prasarana	Jumlah	Keterangan
1.	Sarana		Permainan edukatif
	a. Ruang belajar	4	
	b. Ruang kepala sekolah	1	belum lengkap dan ada bagian yang rusak
2.	Prasarana		
	a. Prasarana belajar	18	
	1). Meja panjang anak	3	
	2). Papan Tulis	2	
	3) karpet	1	
	b. Permainan Outdoor	1	
	1). Ayunan	1	
	2). Kursi putar	1	
	3). Karpet	1	
	4). Papan titian	1	
	5). Jungksl Jungkit	1	
	6). Perosotan		
	7). Tangga Panjat		
	8). Jaring panjat		
	c. Permainan Indoor		
	1). Alat permainan edukatif seperti berbagai jenis puzzel, english lesrner, poster, bongkar pasang, boneka, pensil warna, karpet ABC dan bola		

⁵⁴ Sumber: dokumentasi PAUD Nurul iman kel.pagar dewa kota bengkulu T.A 2015/2016

B. Hasil Penelitian

1. Hasil pengisian lembar observasi kelas eksperimen pre test

Tabel 4.3
Pengisian lembar observasi kelas eksperimen pre test

No Responden	Hasil	Kategori
1	28	Berkembang Sesuai Harapan
2	17	Mulai Berkembang
3	24	Mulai Berkembang
4	18	Mulai Berkembang
5	25	Mulai Berkembang
6	36	Berkembang Sangat Baik
7	16	Mulai Berkembang
8	14	Belum Berkembang
9	15	Belum Berkembang
10	31	Berkembang Sesuai Harapan
11	36	Berkembang Sangat Baik
12	27	Berkembang Sesuai Harapan
13	36	Berkembang Sangat Baik
14	30	Berkembang Sesuai Harapan
15	11	Belum Berkembang
Σ	371	
Rata-rata	24,73	

Sumber: Hasil Pengisian Lembar Observasi

Dari tabel di atas diperoleh:

Mencari nilai terbesar terbesar dan terkecil

$$\text{Nilai Maksimal} = 36$$

$$\text{Nilai Minimal} = 11$$

Mencari nilai rentang (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

$$R = 36 - 11$$

$$= 25$$

Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

$$BK = 1 + 3,3 \log 15$$

$$BK = 1 + 3,3 (1,17)$$

$$BK = 1 + 3,86$$

$$BK = 4,86 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

Mencari Panjang Kelas

$$P = \frac{\text{Rentang}}{K}$$

$$= \frac{25}{5} = 5$$

Tabel 4.4
Distribusi frekuensi data kelas eksperimen *pre test*

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Nilai Tengah (X)	FX	FX ²
1	11-15	3	1,5	4,5	20,25
2	16-20	3	1,5	4,5	20,25
3	21-25	2	1	2	4
4	26-30	3	1,5	4,5	20,25
5	31-36	4	2	8	64
	Jumlah	15			

2. Hasil pengisian lembar observasi kelas eksperimen post test

Tabel 4.5
Pengisian lembar observasi kelas eksperimen

No Responden	Hasil	Kategori
1	34	Berkembang Sangat Baik
2	20	Mulai Berkembang
3	36	Berkembang Sangat Baik
4	30	Berkembang Sesuai Harapan
5	36	Berkembang Sangat Baik
6	36	Berkembang Sangat Baik
7	27	Berkembang Sesuai Harapan
8	32	Berkembang Sesuai Harapan
9	28	Berkembang Sesuai Harapan
10	34	Berkembang Sangat baik
11	36	Berkembang Sangat Baik
12	22	Mulai Berkembang
13	36	Berkembang Sangat Baik
14	36	Berkembang Sangat Baik
15	18	Mulai Berkembang
Σ	461	
Rata-rata	30,73	

Sumber: Hasil Pengisian Lembar Observasi

Dari tabel di atas diperoleh:

Mencari nilai terbesar terbesar dan terkecil

$$\text{Nilai Maksimal} = 36$$

$$\text{Nilai Minimal} = 9$$

Mencari nilai rentang (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

$$R = 36 - 9$$

$$= 27$$

Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

$$BK = 1 + 3,3 \log 15$$

$$BK = 1 + 3,3 (1,17)$$

$$BK = 1 + 3,86$$

$$BK = 4,86 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

Mencari Panjang Kelas

$$P = \frac{\text{Rentang}}{K}$$

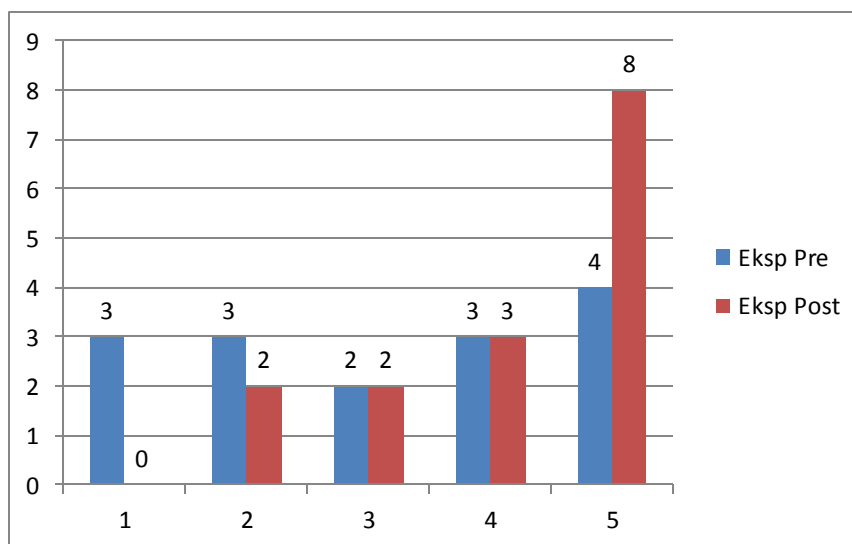
$$= \frac{27}{5} = 5,4 = 5$$

Dari data diatas, maka dapat dikategorikan kecerdasan logika Matematika anak usia dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.6
Distribusi frekuensi data observasi kelas eksperimen post test

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Nilai Tengah (X)	FX	FX ²
1	11-15	0	0	0	0
2	16-20	2	2	1	2
3	21-25	2	2	1	2
4	26-30	3	3	1,5	4,5
5	31-36	8	8	4	32
	Jumlah	15		6	36

Untuk lebih jelasnya, bata pada tabel di atas dapat dilihat dari grafik di bawah ini:



3. Hasil Pengisian Lembar Observasi Kelas Kontrol

Tabel 4.7
Pengisian lembar observasi kelas kontrol *pre test*

No Responden	Hasil	Kategori
1	24	Mulai Berkembang
2	18	Mulai Berkembang
3	24	Mulai Berkembang
4	21	Mulai Berkembang
5	20	Mulai Berkembang
6	27	Berkembang Sesuai Harapan
7	36	Berkembang Sangat Baik
8	15	Belum Berkembang
9	15	Belumi Berkembang
10	15	Belum Berkembang
11	31	Berkembang Sesuai Harapan
12	27	Berkembang Sesuai Harapan
13	20	Mulai Berkembang
14	27	Berkembang Sesuai Harapan
15	30	Berkembang Sesuai harapan
Σ	357	
Rata-rata	23,8	

Sumber: Hasil Pengisian Lembar Observasi

Mencari nilai terbesar terbesar dan terkecil

$$\text{Nilai terbesar} = 36$$

$$\text{Nilai terkecil} = 15$$

Mencari nilai rentang (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

$$R = 36 - 15$$

$$= 21$$

Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

$$BK = 1 + 3,3 \log 15$$

$$BK = 1 + 3,3 (1,17)$$

$$BK = 1 + 3,86$$

$$BK = 4,86 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

Mencari Panjang Kelas

$$P = \frac{\text{Rentang}}{K}$$

$$= \frac{21}{5} = 4,2 = 4$$

Tabel 4.8

Distribusi frekuensi data observasi kelas kontrol *post test*

NNNo	Kelas Interval	Frekuensi	Nilai Tengah (X)	FX	FX ²
1	15-18	4	2	8	64
2	19-22	2	1	2	4
3	23-26	3	1.5	4.5	20.25
4	27-31	4	2	8	64
5	32-36	2	1	2	4
	Jumlah	15			

Tabel 4.9

Pengisian lembar observasi kelas kontrol *post test*

No Responden	Hasil	Kategori
1	27	Berkembang Sesuai Harapan
2	19	Mulai Berkembang
3	21	Mulai Berkembang
4	22	Mulai Berkembang
5	23	Mulai Berkembang

6	26	Berkembang Sesuai Harapan
7	36	Berkembang Sangat Baik
8	16	Mulai Berkembang
9	18	Mulai Berkembang
10	14	Belum Berkembang
11	30	Berkembang Sesuai Harapan
12	25	Berkembang Sesuai Harapan
13	19	Mulai Berkembang
14	30	Berkembang Sesuai Harapan
15	31	Berkembang Sesuai Harapan
Σ	350	
Rata-rata	23,33	

Sumber: Hasil Pengisian Lembar Observasi

Mencari nilai terbesar terbesar dan terkecil

$$\text{Nilai terbesar} = 36$$

$$\text{Nilai terkecil} = 14$$

Mencari nilai rentang (R)

$$R = \text{skor terbesar} - \text{skor terkecil}$$

$$R = 36 - 14$$

$$= 22$$

Mencari banyak kelas (BK)

$$BK = 1 + 3,3 \log n$$

$$BK = 1 + 3,3 \log 15$$

$$BK = 1 + 3,3 (1,17)$$

$$BK = 1 + 3,86$$

$$BK = 4,86 \text{ dibulatkan menjadi } 5$$

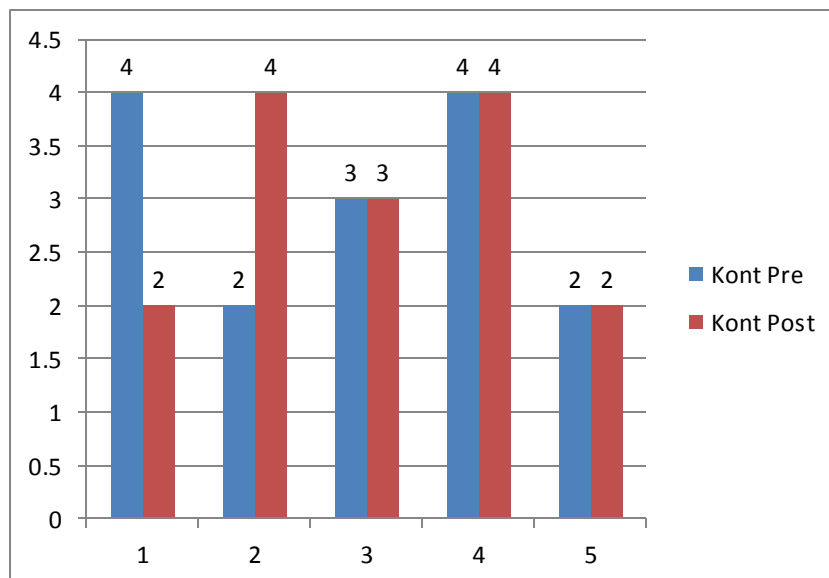
Mencari Panjang Kelas

$$P = \frac{\text{Rentang}}{K}$$

$$= \frac{22}{5} = 4,4 = 4$$

Tabel 4.10
Distribusi frekuensi data observasi kelas kontrol *post test*

No.	Kelas Interval	Frekuensi	Nilai Tengah (X)	FX	FX ²
1	14-18	2	1	2	4
2	19-22	4	2	8	64
3	23-26	3	1.5	4.5	20.25
4	27-31	4	2	8	64
5	32-36	2	1	2	4
	Jumlah	15			



4. Normalitas data

a. Kelompok Eksperimen

Sebelum menganalisis data, homogenitas dan normalitas data harus diukur. Untuk mengukur itu, peneliti menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test*.

1) Normalitas data pre test

Tabel 4.11
Normalitas data pre test

		Pretest Eksperimen	Kelas
N		15	
Normal Parameters ^a	Mean	24.73	
	Std. Deviation	8.022	
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,590	

Hasil uji kolmogorov smirnov dari nilai pre test kelas eksperimen menunjukkan bahwa signifikansi 0,590 dapat dilihat bahwa lebih tinggi dari 0,05 yang berarti bahwa nilai post test dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

2) Normalitas data post test

Tabel 4.12
Normalitas data post test

		Post Test Eksperimen	Kelas
N		15	
Normal Parameters ^a	Mean	30.73	
	Std. Deviation	6.352	
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,407	

Hasil uji kolmogorov smirnov dari nilai pre test kelas eksperimen menunjukkan bahwa signifikansi 0,407 dapat dilihat bahwa lebih tinggi dari 0,05 yang berarti bahwa nilai post test dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Kelompok Kontrol

Sebelum menganalisis data, homogenitas dan normalitas data harus diukur. Untuk mengukur itu, peneliti menggunakan *One Sample Kolmogorov-Smirnov Test*.

1) Normalitas data pre test

Tabel 4.13
Normalitas data pre test

		Pretest Kelas Kontrol
N		15
Normal Parameters ^a	Mean	23.33
	Std. Deviation	6.377
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,986

Hasil uji kolmogorov smirnov dari nilai *pre test* kelas kontrol menunjukkan bahwa signifikansi 0,986 dapat dilihat bahwa lebih tinggi dari 0,05 yang berarti bahwa nilai *post test* dari kelas kontrol berdistribusi normal.

2) Normalitas data post test

Tabel 4.14
Normalitas data post test

		Post test Kelas Kontrol
N		15
Normal Parameters ^a	Mean	23.80
	Std. Deviation	6.224
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,991

Hasil uji *kolmogorov smirnov* dari nilai *pre test* kelas kontrol menunjukkan bahwa signifikansi 0,991 dapat dilihat bahwa lebih tinggi dari 0,05 yang berarti bahwa nilai *post test* dari kelas eksperimen berdistribusi normal.

5. Hasil Homogenitas

Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15
Hasil Uji Homogenitas

	Lavene Statistic	df1	df2	Sig.
Eksperimen	1.319	5	9	.338
Kontrol	3.545	4	10	.058

Uji homogenitas varians pada nilai eksperimen menunjukkan bahwa nilai signifikansi adalah 0,338. Dapat dilihat bahwa lebih tinggi dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data homogen. Uji homogenitas varians pada nilai kontrol menunjukkan bahwa nilai signifikansi adalah 0,058. Dapat dilihat bahwa lebih tinggi dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data homogen.

6. Statistik Hasil Analisis

a. Analisis t-test kelas eksperimen

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - (\sum D)^2}{n}}}$$

$$t = \frac{461 - 371}{\sqrt{\frac{36 - \frac{6^2}{30}}{30(30-1)}}}$$

$$t = \frac{90}{\sqrt{\frac{36 - \frac{36}{30}}{46(46-1)}}}$$

$$t = 3,961$$

$$t = \frac{461 - 371}{\sqrt{\frac{36 - \frac{6^2}{30}}{30(30-1)}}}$$

$$t = \frac{90}{\sqrt{\frac{36 - \frac{36}{30}}{46(46-1)}}}$$

$$t = 3,961$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS dengan cara membandingkan antara nilai t yang dihasilkan dari perhitungan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} maka didapatkan nilai t_{hitung} yaitu $3,961 >$ nilai t_{tabel} yaitu $1,753$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh permainan dadu angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini (Studi Kasus PAUD Nurul Iman) dengan nilai signifikansi $0,001 <$ nilai α yaitu $0,05$

2. Analisis Uji t kelas Kontrol

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{46(n-1)}}$$

$$t = \frac{357 - 350}{\sqrt{\frac{36 - \frac{6^2}{30}}{30(30-1)}}$$

$$t = \frac{3}{\sqrt{\frac{36 - \frac{36}{30}}{46(46-1)}}$$

$$t = 0,923$$

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan SPSS dengan cara membandingkan antara nilai t yang dihasilkan dari perhitungan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} maka didapatkan nilai t_{hitung} yaitu $0,923 <$ nilai t_{tabel} yaitu $1,753$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh permainan dadu angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini (Studi Kasus PAUD Nurul Iman) dengan nilai signifikansi $0,372 <$ nilai α yaitu $0,05$

B. Pembahasan

Salah satu kecerdasan yang berpengaruh penting dalam kehidupan anak yaitu kecerdasan logika matematika, kecerdasan logika matematika sudah lama di unggulkan dan di akui sejak lama, banyak tes psikometrik memberikan ruang yang luas untuk kecerdasan ini, dan menjadi salah satu indikator terkuat dalam menilai anak didik yakni bisa dikatakan cerdas dan tidak cerdas, setiap pendidik PAUD mutlak menstimulasi kecerdasan logika matematika karena keberhasilan stimulasi tersebut akan memberikan dampak yang sangat luas dalam perkembangan anak karena hampir semua aktifitas kehidupan dan berkarier tidak lepas dari kecerdasan ini.

Berdasarkan hasil penelitian bahwa anak sudah dapat bermain dadu angka, anak sudah bias memahami peraturan permainan dadu angka, anak sudah bias menyebutkan angka 1-10, sebagian anak memiliki kemampuan menyebutkan bentuk, sebagian anak sudah dapat menyebutkan macam-macam warna, anak sudah memiliki kemampuan untuk bersosialisasi dengan orang lain.

Hal ini sesuai dengan teori bahwa pada usia 5-6 tahun bahwa Anak menyukai kegiatan menyusun benda berdasarkan urutan kecil ke besar. Diusia ini anak telah berada dalam tahap perkembangan berpikir untuk mampu mengurutkan bilangan 1 hingga minimal 50, senang dengan permainan otak atik bilangan, menyukai permainan computer, dengan mudah meletakkan benda sesuai dengan kelompoknya. Anak usia 5-6 tahun sudah mulai menyadari konsep pola tertentu, misal kancing yang disusun dengan pola warna tertentu biru, merah, kuning, hijau, anak usia ini sudah dapat meniru susunan dengan pola

yang sama. Konsep logika lain yang mulai berkembang adalah konsep tentang hubungan sebab akibat. Hal hal yang relatif bisa diukur :

- i. Mengenal ciri diri sendiri
- j. Mengenal warna
- k. Mengenal konsep persamaan dan perbedaan
- l. Mengelompokkan benda berdasarkan warna dan bentuk
- m. Mengenal macam macam rasa dan bau
- n. Menentukan posisi luar-dalam, atas-bawah
- o. Mengenal bangun geometri seperti persegi panjang, segitiga dan lingkaran) dan mulai mengidentifikasi bentuk geometri dengan benda yang ada disekitarnya
- p. Mengenal ukuran panjang-pendek, berat-ringan dari benda benda yang ada disekitarnya
- q. Mengenal waktu dengan matahari, siang-malam
- r. Mengenal lambang bilangan 1-10.⁵⁵

Matematika bagi anak usia dini merupakan pola bimbingan dalam menanamkan konsep-konsep dan rancang bangun berpikir yang bersumber pada kemampuan berpikir konkret. Oleh karena itu kemampuan ini oleh para ahli digolongkan pada perkembangan kecerdasan logika matematika bagi anak usia dini karena kecerdasan ini berkenaan pula dengan kegiatan hitung-menghitung sederhana yang dapat dimanfaatkan dalam memecahkan masalah-masalah sederhana yang dihadapi dilingkunjanya.

⁵⁵ Martini, *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Dini*. (Jakarta: Grasindo, 2006), h. 34

Pendidikan bagi anak usia dini adalah pemberian upaya untuk menstimulasi, membimbing, mengasuh dan pemberian kegiatan pembelajaran yang akan menghasilkan kemampuan dan ketrampilan anak. Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan pada peletakan dasar ke arah pertumbuhan dan perkembangan fisik (koordinasi motorik halus dan kasar), intelektual, kecerdasan. Menurut teori kecerdasan majemuk, setiap anak unik, Setiap anak memiliki kecerdasan masing-masing dalam dirinya, Dalam hal ini menunjukkan bahwa semua anak pada hakikatnya cerdas, perbedaan kecerdasan tersebut terletak pada tingkatan kecerdasan masing-masing anak, banyak faktor yang menentukan perbedaan tersebut salah satunya yaitu rangsangan yang diberikan pada anak saat masih berusia dini.

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.

Penting kecerdasan logika matematika bagi anak paud, maka sebagai guru paud Nurul Iman kreatif dalam menyajikan pembelajaran yang berlangsung di TK, salah satu metode yang bisa digunakan yaitu dengan metode permainan, salah satu permainan yang bisa di pergunakan untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika yaitu permainan dadu angka.

Guru Paud Nurul Iman Kota Bengkulu menggunakan media permainan dadu angka yang digunakan dalam pembelajaran matematika yang merupakan permainan yang disukai anak-anak karena cara memainkannya yang sangat mudah dan menarik. Dalam rangka menstimulasi berbagai bidang pengembangan seperti kognitif, bahasa dan sosial. 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.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan mengenai pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika Matematika anak usia dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil perhitungan menggunakan SPSS dengan cara membandingkan dari perhitungan t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} maka didapatkan nilai t_{hitung} yaitu $3,961 >$ nilai t_{tabel} yaitu $1,753$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada pengaruh permainan dadu angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini (Studi Kasus PAUD Nurul Iman) dengan nilai signifikansi $0,001 <$ nilai α yaitu $0,05$.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang peneliti lakukan mengenai pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika Matematika anak usia dini di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu, ada beberapa saran yang dapat peneliti sampaikan agar lebih baik lagi ke depannya, antara lain:

1. Kepada Pihak Sekolah dan Guru PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu

Kepada guru, adanya dukungan dan motivasi dari guru merupakan faktor yang sangat penting terhadap pelaksanaan pembelajaran kecerdasan logika matematika.

2. Kepada Anak di PAUD Nurul Iman Kota Bengkulu

Kepada anak yang ada di PAUD agar dapat membantu membimbing anak ke arah yang lebih baik.

3. Kepada peneliti agar melakukan penelitian lebih lanjut mengenai permainan dadu angka karena berpengaruh terhadap kecerdasan matematika

4. Kepada pihak kampus agar memberikan izin penelitian bagi mahasiswa yang ingin melakukan penelitian lanjut mengenai permainan dadu angka karena berpengaruh terhadap kecerdasan matematika

DAFTAR PUSTAKA

- Amstrong, Thomas. 2013. *Kecerdasan Multiple di dalam kelas*. Jakarta: PT.Indeks
- Aisyiyah, Siti. 2009. *Perkembangan dan Konsep Dasar Pengembangan Anak Usia Dini*
Jakarta: Universitas Terbuka
- B, Uno. Hamzah. & Masri Kudrat Umar. 2014 *Mengelolah Kecerdasan Dalam Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara
- Skripsi Bety Zubaedah, dengan judul *Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Ular Tangga Pada Kelompk B1 TK Negeri Pembina Padang Ulak Tanding Kabupaten Rejang Lebong*
- Caepenter. 2009. *Cara Cerdas Mengatasi Problema Belajar*. Semarang: Dahasa Prize
- Priyatno, Dwi. 2008. *Ragam Analisis Statistik Data dengan SPSS*. Yogyakarta: Mediakom
- Emzir. 2012. *Metodelogi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Kahirunnisa, Afidah. 2014. *Matematika Dasar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Musfiroh, Tadkiroatun. 2012. *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*. Tangerang Selatan, Universitas Terbuka
- Musfiroh, Tadkiroatun. *Bermain Sambil Belajar dan mengasah kecerdasan stimulasi Intelegensi Anak Usia Dini Taman Kanak-kanak*
- Mutiah, Diana. 2012. *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Martini. 2006. *Perkembangan dan Pengembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Grasindo

- Nurmaidah. *Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini*. Jurnal Pdf Al-Afkar, Vol. III, . I, April 2015
- Noeree, George. 2009. *Metode Pembelajaran dan Pengajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media
- Ollerton, Mike. 2010. *Panduan Guru Mengajar Matematika*. Jakarta: Erlangga
- Prasetyo, Bambang. 2014. *Metode Penelitian Kuantitatif: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Putra, Nusa, dan Ninin Dwilestari. 2012. *Metode Kualitatif Paud*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Riduwan. 2009 *Aplikasi Statistik dan Metode Penelitian Untuk Admistrasi dan Manajemen*. Bandung : Dewa Suci.
- Santoso, Singgih. 2008. *Paduan Lengkap Menguasai SPSS 16*. Akarta : PT. Elek Media Komputindo.
- Skripsi Safitri Darsinah, dengan judul “ *Permainan Ular Tangga Mempengaruhi Kecerdasan Logika Matematika Anak* “, tahun 2015
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung Alfabeta
- _____.2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2010. *Metde Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif da R&D* . Bandug : Alfabeta
- Sujiono. Yuliani Nurani. 2010. *Bermain Kreatif, berbasis Kecerdassan Jamak*. Jakarta: PT.Indeks
- Sumintarsih. 2005. *Permainan Tradisonal Jawa*. Penerbit Kepel Press
- Sunarto. & Agung Hartono. 2008. *Perkembangan Peserta Didik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta

- Suyadi, & Dahlia. 2015. *Kurikulum PAUD 2013*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya Offset
- Suyadi. 2014. *Teori Pembelajaran Anak Usia Dini*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Wahyu. *Wawasan Ilmu Sosial Dasar*. Surabaya: Usaha Nasional
- Yaumin, Muhammad. 2013. *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Multiple Intelegensi)*. Jakarta: Kencana

Lembar obsevasi`anak pada saat pree-test kelas eksperimen

Nama : _____

Kelas : _____

No	Aspek yang di amati	Pencapaian			
		BSB	BSH	BM	BB
1	Kemampuan anak untuk dapat memahami Permainan Dadu Angka				
2	Kemampuan anak untuk dapat memahami aturan Permainan Dadu Angka				
3	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan angka 1-10				
4	Kemampuum anak untuk dapat menyebutkan macam-macam bentuk				
5	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan macam-macam warna				
6	Kemampuan anak untuk dapat bersabar menunggu giliran				
7	Kemampuan anak untuk dapat bertanya tentang kesulitan yang di alaminya				
8	Kemampuan anak untuk dapat bergerak kesegala arah				
9	Kemampuan anak untuk dapat bersosialisasi dengan orang lain				

Keterangan :

- BSB : Berkembang Sangat Baik skor : 4
- BSH : Berkembang Sesuai Harapan skor : 3
- MB : Mulai Berkembang skor : 2
- BB : Belum Berkembang skor : 1

Lembar obsevasi`anak pada saat pree-test kelas kelas kontrol

Nama :

Kelas :

No	Aspek yang di amati	Pencapaian			
		BSB	BSH	BM	BB
1	Kemampuan anak untuk dapat memahami Permainan Dadu Angka				
2	Kemampuan anak untuk dapat memahami aturan Permainan Dadu Angka				
3	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan angka 1-10				
4	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan macam-macam bentuk				
5	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan macam-macam warna				
6	Kemampuan anak untuk dapat bersabar menunggu giliran				
7	Kemampuan anak untuk dapat bertanya tentang kesulitan yang di alaminya				
8	Kemampuan anak untuk dapat bergerak kesegala arah				
9	Kemampuan anak untuk dapat bersosialisasi dengan orang lain				

Keterangan :

- BSB : Berkembang Sangat Baik skor : 4
- BSH : Berkembang Sesuai Harapan skor : 3
- MB : Mulai Berkembang skor : 2
- BB : Belum Berkembang skor : 1

Lembar obsevasi`anak pada saat pree-test kelas eksperimen

Nama : _____

Kelas : _____

No	Aspek yang di amati	Pencapaian			
		BSB	BSH	BM	BB
1	Kemampuan anak untuk dapat memahami Permainan Dadu Angka				
2	Kemampuan anak untuk dapat memahami aturan Permainan Dadu Angka				
3	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan angka 1-10				
4	Kemampuum anak untuk dapat menyebutkan macam-macam bentuk				
5	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan macam-macam warna				
6	Kemampuan anak untuk dapat bersabar menunggu giliran				
7	Kemampuan anak untuk dapat bertanya tentang kesulitan yang di alaminya				
8	Kemampuan anak untuk dapat bergerak kesegala arah				
9	Kemampuan anak untuk dapat bersosialisasi dengan orang lain				

Keterangan :

- BSB : Berkembang Sangat Baik skor : 4
- BSH : Berkembang Sesuai Harapan skor : 3
- MB : Mulai Berkembang skor : 2
- BB : Belum Berkembang skor : 1

Lembar obsevasi`anak pada saat pree-test kelas kelas kontrol

Nama :

Kelas :

No	Aspek yang di amati	Pencapaian			
		BSB	BSH	BM	BB
1	Kemampuan anak untuk dapat memahami Permainan Dadu Angka				
2	Kemampuan anak untuk dapat memahami aturan Permainan Dadu Angka				
3	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan angka 1-10				
4	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan macam-macam bentuk				
5	Kemampuan anak untuk dapat menyebutkan macam-macam warna				
6	Kemampuan anak untuk dapat bersabar menunggu giliran				
7	Kemampuan anak untuk dapat bertanya tentang kesulitan yang di alaminya				
8	Kemampuan anak untuk dapat bergerak kesegala arah				
9	Kemampuan anak untuk dapat bersosialisasi dengan orang lain				

Keterangan :

- BSB : Berkembang Sangat Baik skor : 4
- BSH : Berkembang Sesuai Harapan skor : 3
- MB : Mulai Berkembang skor : 2
- BB : Belum Berkembang skor : 1