

**UPAYA MENINGKATKAN KECERDASAN LOGIKA  
MATEMATIKA MELALUI PERMAINAN DADU DI  
TK AISYIYAH SIAMANG BUNYI KECAMATAN  
GUGUAK KABUPATEN LIMA PULUH KOTA**

**SKRIPSI**

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



**Oleh :**

**ERNITA  
NIM/BP : 10517/2008**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU PENDIDIKAN ANAK USIA DINI  
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2011**

**HALAMAN PERSETUJUAN SEMINAR PROPOSAL**

Judul : Upaya Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika  
Melalui Permainan Dadu Di TK Aisyiyah Siamang Bunyi  
Kecamatan Guguk Kabupaten Lima Puluh Kota

Nama : ERNITA

NIM/BP : 10517/2008

Jurusan : Pendidikan Guru-Pendidikan Anak Usia Dini

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Oktober 2010

Distujui Oleh  
Pembimbing

**Dra. Hj. SRI HARTATI**  
Nip : 19600305 198403 2001

## PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji  
Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini  
Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang

### Upaya Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Dadu DiTk Aisyiyah Siamang Bunyi Kecamatan Guguak Kabupaten Lima Puluh Kota

Nama : Ernita  
NIM : 2008/10517  
Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Mei 2011

Tim Penguji,

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Hj. Sri Hartati, M.Pd	1.....
2. Sekretaris	: Dra. Rivda Yetti	2. ....
3. Anggota	: Dr. Dadan Suryana	3. ....
4. Anggota	: Indra Yeni, S.Pd	4. ....
5. Anggota	: Saridewi, M.Pd	5. ....

## **KATA PENGANTAR**

Syukur Alhamdulillah penulis mengucapkan kehadiran Allah SWT, yang selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini yang berjudul “Upaya Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Dadu Di TK Aisyiyah Siamang Bunyi Kecamatan Guguak Kabupaten Lima Puluh Kota”. Tujuan penulisan proposal ini adalah dalam rangka menyelesaikan studi S1 Jurusan PG-PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan proposal ini penulis menyadari bahwa dalam perencanaan, pelaksanaan dan sampai penyelesaian proposal ini banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Sri Hartati, M.Pd selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan masukan, arahan dan bimbingan kepada penulis.
2. Dra. Hj. Yulsyofriend, M.Pd selaku ketua jurusan dan Dr. Hj. Rakimahwati, M.Pd selaku sekretaris Jurusan PG-PAUD yang telah memberikan kemudahan kepada penulis dalam kegiatan perkuliahan dan terutama dalam menyelesaikan proposal ini.
3. Bapak Prof. Dr. Firman, M.S.Kons selaku dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan kemudahan.

4. Bapak/Ibu Dosen Jurusan dan Karyawan-karyawati PG-PAUD yang memberikan dorongan dan arahan kepada penulis.
5. Ibunda tercinta, kakak, teman serta sahabat penulis yang telah begitu banyak memberikan do'a dan dorongan moril maupun materil serta kasih sayang yang tidak ternilai harganya.
6. Anak didik penulis di TK Aisyiyah Siamang Bunyi kelompok B yang telah bekerjasama dengan baik dalam penelitian tindakan ini.
7. Teman-teman angkatan 2008 untuk kebersamaan baik suka maupun duka selama menjalani masa perkuliahan

Semoga bimbingan, bantuan dan dorongan yang telah diberikan menjadi amal kebaikan dan diridhoi oleh Allah SWT amin Ya Rabbal 'Alamin.. Penulis menyadari bahwa proposal ini masih jauh dari tahap kesempurnaan, untuk itu penulis menerima saran, kritikan dan masukkan yang sifatnya membangun dan bermanfaat bagi penulis demi kesempurnaan proposal ini. Semoga proposal ini bermanfaat bagi penulis khususnya serta pembaca pada umumnya dan dapat memberikan sumbangan kepada perkembangan ilmu pengetahuan.

Padang, Mei 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI .....	i
PENGESAHAN TIM PENGUJI .....	ii
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GRAFIK.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Perumusan Masalah .....	6
E. Rancangan Pemecahan Masalah .....	7
F. Tujuan Penelitian .....	7
G. Manfaat Penelitian .....	7
H. Defenisi Operasional .....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori .....	10
1. Hakekat AUD .....	10
2. Pengertian Kognitif .....	14
3. Kecerdasan .....	17
4. Kecerdasan Majemuk.....	19
5. Kecerdasan Logika Matematika.....	22
6. Alat Permainan .....	24
7. Mengembangkan Aspek Perkembangan Anak Melalui Bermain	25

8. Permainan Dadu .....	28
B. Penelitian Yang Relevan .....	29
C. Kerangka Pemikiran .....	30
D. Hipotesis Tindakan .....	31
 BAB III RANCANGAN PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian .....	32
B. Subjek Penelitian .....	33
C. Prosedur Penelitian .....	33
D. Instrumentasi .....	39
E. Teknik Pengumpulan Data .....	40
F. Teknik Analisis Data .....	40
 BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data .....	42
1. Kondisi Awal .....	42
2. Deskripsi Siklus I .....	44
3. Deskripsi Siklus II .....	55
B. Analisis Data.....	69
C. Pembahasan .....	76
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan .....	81
B. Implikasi .....	82
C. Saran .....	83
 DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1	Hasil Observasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Dadu Pada Kondisi Awal (Sebelum Tindakan) .....	43
Tabel 2	Hasil Observasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Dadu Pertemuan Pertama Pada Siklus I .....	46
Tabel 3	Hasil Observasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Dadu Pertemuan Kedua Pada Siklus I .....	48
Tabel 4	Hasil Observasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Dadu Pada Pertemuan 3 Pada Siklus I (Sebelum Tindakan) .....	51
Tabel 5.	Hasil Wawancara Anak Pada Siklus I .....	54
Tabel 6.	Hasil Observasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Dadu Pertemuan Pertama Pada Siklus II .....	59
Tabel 7	Hasil Observasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Dadu Pertemuan Kedua Pada Siklus II .....	61
Tabel 8.	Hasil Observasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Dadu Pada Pertemuan 3 Pada Siklus II .....	64
Tabel 9.	Hasil Wawancara Anak Pada Siklus II .....	67
Tabel 10	Hasil Observasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Dadu pada Pertemuan n 1, 2 dan 3 pada Siklus I .....	70
Tabel 11.	Hasil Observasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Dadu pada Pertemuan 1, 2 dan 3 pada Siklus II .....	73



## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1	Kecerdasan Logika Matematika Anak Pada Pertemuan 1, 2, Dan 3 Pada Sikls I .....	53
Grafik 2	Kecerdasan Logika Matematika Anak Pada Pertemuan 1, 2, dan 3 Pada Siklus II .....	66
Grafik 3	Peningkatan Hasil Wawancara Anak Pada Siklus I dan Siklus II .....	68
Grafik 4	Kecerdasan Logika Matematika Anak Pada Pertemuan 1, 2, Dan 3 Pada Sikls I .....	71
Grafik 5	Kecerdasan Logika Matematika Anak Pada Pertemuan 1, 2, dan 3 Pada Siklus II .....	74
Grafik 6	Peningkatan Hasil Wawancara Anak Pada Siklus I dan Siklus II .....	75



## **ABSTRAK**

Judul : Upaya Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Dadu di TK Aisyiyah Siamang Bunyi Kec. Guguak  
Nama : ERNITA  
NIM/BP : 10517/2008

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh belum meningkatnya kecerdasan logika matematika anak dalam bidang pengembangan kognitif dan seni pada pembelajaran di TK dalam kemampuan membilang angka 1-10, kemampuan memasang simbol dadu sesuai dengan lambang bilangan, kemampuan mencocokkan angka yang sesuai dengan lambang bilangan dan kemampuan mengelompokkan benda dengan berbagai cara yang belum berkembang menurut semestinya. Dan juga kurang bervariasi media dan strategi guru dalam proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak melalui permainan dadu sehingga dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini yaitu : Apakah melalui permainan dadu dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak di TK Aisyiah Siamang Bunyi Kec. Guguak Kab. Lima Puluh Kota

Jenis Penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas yang subjek penelitiannya adalah anak TK Aisyiyah Siamang Bunyi Kec. Guguak Kab Lima Puluh Kota. Pengumpulan data menggunakan format observasi, wawancara, penilaian, dokumentasi serta teknik analisis data yang digunakan adalah persentase dengan tabel distribusi frekuensi. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa permainan dadu dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak, terbukti dari hasil persentase siklus I kemampuan membilang angka 1-10, kemampuan memasang simbol dadu sesuai dengan lambang bilangan, kemampuan mencocokkan angka yang sesuai dengan lambang bilangan dan kemampuan mengelompokkan benda dengan berbagai cara cukup tinggi. Pada siklus II kecerdasan logika anak meningkat tinggi sekali. Terbukti hasil persentase meningkat dari siklus I ke siklus II, maka pertanyaan penelitian terjawab bahwa permainan dadu dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak

## **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

### **SKRIPSI**

Judul : **Upaya Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Dadu DI TK Aisyiyah Siamagn Bunyi Kecamatan Guguk Kabupaten Lima Puluh Kota**  
Nama : Ernita  
NIM : 2008/10517  
Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, April 2011

Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Dra. Hj. Sri Hartati, M. Pd**  
NIP. 19600305 198403 2 001

**Dra. Rivda Yetti**  
NIP. 19630414 198703 2 001

Ketua Jurusan,

**Dra. Hj. Yulsyofriend, M. Pd**  
NIP. 19620730 198803 2 002

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pendidikan Taman Kanak-Kanak (TK) mengupayakan berkembangnya kemampuan dasar pada diri anak secara optimal yang di tunjukkan bagi anak usia 4-6 tahun. Pendidikan ini bertujuan untuk membentuk perkembangan potensi anak yang meliputi moral, nilai-nilai agama, sosial emosional, kognitif, bahasa, fisik motorik, seni dan kemandirian.

Kapasitas kecerdasan anak dimulai sejak usia dini jauh di bawah usia sekolah. Hasil penelitian Osborn, White dalam Moleong (2004: 5) mengatakan bahwa perkembangan kapasitas kecerdasan anak pada usia 4 tahun sudah mencapai 50% dan usia 8 tahun 80%. Itulah sebabnya usia dini disebut usia emas (*golden age*), sebab setelah masa perkembangan ini, berapapun kapasitas kecerdasan yang dicapai masing-masing individu tidak akan meningkat lagi.

Kecerdasan merupakan ungkapan dari cara berfikir seseorang yang dapat dijadikan modalitas belajar. Kecerdasan bagi seseorang memiliki manfaat yang besar bagi diri sendiri dan pergaulan di masyarakat. Kecerdasan pikiran yang dapat digunakan dengan tepat dan cepat untuk proses berfikir otak. Pikiran digunakan untuk mengenali, mengetahui dan memahami melalui alat berfikir yang dimiliki individu. Perkembangan kecerdasan pikiran seseorang berkembang sejak usia dini sampai dewasa. Kecerdasan berfikir ini dikategorikan ke dalam kecerdasan multiplegensis atau majemuk.

Salah satu kecerdasan manjemuk adalah kecerdasan logika matematika. Menurut Gardner dalam Sujiono (2006: 6.16) menyebutkan bahwa kecerdasan logika matematika adalah kecerdasan yang berhubungan dengan angka dan logika. Kecerdasan ini melibatkan keterampilan dalam mengolah angka atau kemahiran menggunakan logika atau akal sehat. Kecerdasan logika matematika pada dasarnya melibatkan kemampuan menganalisa masalah secara logis, menemukan atau menciptakan rumus-rumus atau pola matematika. Berfikir menurut aturan logika, memahami dan merumuskan konsep angka dan lambang bilangan, memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berfikir. Kecerdasan ini ditandai dengan kemampuan seseorang untuk berinteraksi dengan angka-angka dan bilangan, berfikir logis dan ilmiah, suka mengklasifikasikan berbagai benda berdasarkan bentuk, warna, ukuran dan jenis.

Prinsip pembelajaran yang ada di TK adalah belajar sambil bermain dan bermain seraya belajar. Oleh karena itu anak mengenal segala sesuatunya pada kegiatan bermain dan pada waktu itulah anak belajar dan sekaligus mengenali, mencoba dan memahami apa yang ada dilingkungan sekitarnya. Waktu kegiatan ini lah anak memahami dan mengenal konsep ini. Kegiatan bermain yang diberikan kepada anak dapat diterima dengan baik serta bermakna dan dengan cepat anak dapat memahami dan mengembangkan kemampuan dasar dan aspek perkembangan anak. Melalui bermain rasa ingin tahu anak terpenuhi dan tanpa merasa sedang melakukan proses pembelajaran

yang diberikan guru dalam upaya meningkatkan kecerdasan logika matematika.

Waktu kegiatan pembelajaran inilah ditemukan pada anak karena anak tidak dapat memahami kegiatan pembelajaran yang dilakukannya. Anak tidak begitu mengenal dan memahami konsep-konsep tentang konsep angka dan lambang bilangan, banyak sedikit, bentuk, ukuran, sebab akibat, warna, dan jenis. Padahal semua anak sebenarnya mengerti dan memahaminya, sebab semua ini telah dikenal oleh anak yang telah di perkenalkan oleh guru waktu kegiatan pembelajaran yang berlangsung atau diberikan.

Selama ini penulis sebagai pendidik di TK telah mencoba memberikan suatu pembelajaran kepada anak dengan menggunakan media serta alat yang terbatas atau yang kurang menarik bagi anak sehingga yang terjadi di kelas anak hanya banyak melakukan kegiatan yang di suruh guru seperti meniru konsep angka, lambang bilangan, bentuk, banyak, sedikit dan jenis yang ada di papan tulis atau menyelesaikan tugas-tugas yang ada di majalah. Pembelajaran yang di berikan tidak bermakna bagi anak sehingga menimbulkan permasalahan dimana anak tidak memahami konsep angka, lambang bilangan, banyak sedikit, sebab akibat, bentuk, warna dan jenis. Anak juga cepat bosan serta tidak berminat untuk mengikuti proses pembelajaran kecerdasan logika matematika untuk memecahkan permasalahan yang dihadapinya.

Penulis melihat permasalahan ini disebabkan oleh beberapa faktor yaitu: Alat yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran tidak

menarik minat anak, media yang tersedia sangat sedikit, metode dan strategi guru tidak bervariasi dalam proses pembelajaran serta kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran kecerdasan logika matematika kurang.

Berikut adalah uraian tentang pencapaian keberhasilan anak dalam kegiatan pembelajaran yang berhubungan dengan kecerdasan logika matematika tentang konsep angka lambang bilangan, bentuk warna dan jenis dalam satu tahun terakhir berdasarkan analisis penilaian TK Aisyiah Siamang Bunyi tahun ajaran 2009/2010 yaitu : membilang/mengenal konsep bilangan dengan benda-benda sampai 10 sebanyak 37%, membuat urutan bilangan 1-10 dengan benda-benda sebanyak 31%, menghubungkan/memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda sampai 10 sebanyak 31%, membedakan dan membuat 2 kumpulan benda yang sama jumlahnya dan tidak sama jumlahnya sebanyak 31%, mengenal perbedaan banyak sedikit sama tidak sama 31%. Menyebutkan hasil penambahan dan pengurangan dengan benda sampai 10 sebanyak 31%.

Mengatasi hal itu, penulis mencoba mencari suatu tindakan yang tepat untuk mengatasi upaya meningkatkan kecerdasan logika matematika anak melalui suatu kegiatan yang menarik bagi anak dan membangkitkan keingintahuan anak. Kegiatan diberikan melalui suatu permainan, karena permainan akan menarik bagi anak untuk berfikir, bertindak dan mengeluarkan pendapat serta memecahkan masalah yang di hadapinya sebab waktu bermain inilah segala sesuatu yang ditemukan anak dalam kehidupan yang ditemukan di lingkungannya bisa anak mengulangi, memahami serta



menganalisisnya. Permainan yang penulis rancang untuk upaya meningkatkan kecerdasan logika matematika anak yaitu melalui permainan dadu. Dengan permainan dadu ini anak diperkenalkan konsep angka, lambang bilangan, banyak, sedikit, bentuk, warna dan jenis.

Media pembelajaran seperti dadu ini sangat membantu dan menarik bagi anak dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika anak. Dalam mengenal konsep angka, lambang bilangan, banyak sedikit, bentuk, warna, dan jenis. Menurut Syahrul (2001: 113)

“dadu adalah kubus kecil bersisi (biasa terbuat dari kayu, tulang/gading) pada keenam sisinya diberi mata 1 sampai 6 yang diatur sedemikian rupa sehingga dua sisi yang saling berhadapan berjumlah 6 (digunakan dalam permainan, judi dan sebagainya).”

Permainan ini dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak juga sebagai persiapan dari anak untuk memasuki sekolah dasar.

Berdasarkan uraian di atas, penulis merasa perlu melakukan upaya lain untuk meningkatkan proses pembelajaran dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak melalui permainan dadu di TK Aisyiyah Siamang Bunyi, Kecamatan Guguak, Kabupaten. Lima Puluh Kota.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas dapat diidentifikasi masalah yaitu:

1. Masih rendahnya kemampuan anak dalam mengenal tentang konsep angka, lambang bilangan, bentuk, dan warna.

2. Kurang tepatnya perneencanaan guru dalam proses pembelajaran yang mengembangkan kecerdasan logika matematika.
3. Alat dan media kurang bervariasi dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika.
4. Metode dan strategi guru yang kurang tepat dalam proses pembelajaran.
5. Kurangnya kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka penulis membatasi masalah yang diteliti yaitu :

1. Rendahnya kemampuan anak dalam mengenal tentang konsep angka, lambang bilangan, bentuk, dan warna.
2. Kurang tepatnya perencanaan guru dalam proses pembelajaran yang mengembangkan kecerdasan logika matematika.
3. Peserta didik kurang tertariknya dalam proses pembelajaran tentang yang mengembangkan kecerdasan logika matematika.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu: “Apakah melalui permainan dadu dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak TK”?

### **E. Rancangan Pemecahan Masalah**

Penulis akan mengaplikasikan permainan dadu untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak di TK Aisyiyah Siamang Bunyi Kecamatan Guguak Kabupaten Lima Puluh Kota.

### **F. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk memberikan pemahaman dalam meningkatkan kemampuan kecerdasan logika matematika tentang konsep angka, lambang bilangan, bentuk, warna.
2. Untuk mengetahui cara yang tepat untuk mengembangkan atau meningkatkan kecerdasan logika matematika.

### **G. Manfaat Penelitian.**

Manfaat dari penelitian ini adalah :

1. Bagi anak
  - a. Memberikan pemahaman kepada anak tentang kecerdasan logika matematika dalam konsep angka, lambang bilangan bentuk dan warna.
  - b. Untuk meningkatkan motivasi dan minat anak dalam proses pembelajaran kecerdasan logika matematika.
2. Bagi guru
  - a. Untuk memperbaiki metode/strategi guru dalam proses pembelajaran

- b. Supaya dapat melakukakn pembelajaran yang tepat dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika

### 3. Bagi peneliti

Bagi peneliti sendiri untuk menambah wawasan dan pengalaman melalui kegiatan pembelajaran kecerdasan logika matematika tentang konsep angka, lambang bilangan, bentuk dan warna serta sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi di jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini.

### 4. Bagi dinas pendidikan

Agar dapat menjadi perhatian dalam kurikulum pembelajaran dan memberikan penyuluhan kepada guru-guru TK untuk menetapkan cara pembelajaran kecerdasan logika metematikan.

### 5. Bagi sekolah

Dapat meningkatkan kualitas kemampuan dalam pembelajaran kecerdasan logika metematika tentang konsep angka, lambang bilangan, bentuk dan warna serta menambah wawasan tentang jenis-jenis alat permainan yang cocok untuk anak TK.

### 6. Bagi peneliti lanjut

Sebagai masukan bagi penelitian sejenis lebih lanjut.

### 7. Bagi masyarakat

Menambah wawasan tentang jenis-jenis alat permainan yang cocok untuk anak TK

## **H. Definisi Operasional**

### **1. Kecerdasan logika matematika**

Kecerdasan logika matematika berkaitan dengan perkembangan berfikir seseorang dalam memecahkan suatu masalah yang berhubungan dengan hal angka dan logika, yang mana kecerdasan logika matematika dilambangkan dengan angka dan lambang matematika lainnya.

### **2. Permainan dadu.**

Permainan peluang yang menyangkut dengan cara menentukan hubungan antara sejumlah peluang-peluang yang ada dengan keputusan yang harus dilaksanakan. Permainan ini dimainkan dengan memakai sebuah objek kecil yang umumnya berbentuk kubus yang digunakan untuk menghasilkan angka-angka atau simbol acak.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Landasan Teori**

##### **1. Hakekat Anak Usia Dini**

###### **a. Pengertian Anak Usia Dini**

Definisi yang dikemukakan oleh NAEYC (*Nation Assosiation Education for Young Chlidren*) dalam Hartati (2007: 10) mengemukakan anak usia dini adalah sekelompok individu yang berada pada rentang usia antara 0-8 tahun, menurut definisi ini anak usia dini merupakan sekelompok manusia yang berada dalam proses pertumbuhan dan perkembangan secara terus menerus. Hal ini digambarkan anak usia dini adalah *a unique person* (individu yang unik) dimana ia memiliki pola pertumbuhan dan perkembangan dalam aspek fisik, kognitiif, sosio-emosional, kreativitas, bahasa dan komunikasi yang khusus sesuai dengan tahapan yang sedang dilalui oleh anak tersebut. Berdasarkan pertumbuhan dan perkembangannya anak usia dini dikelompokkan dalam 3 tipe kelompok sebagai berikut :

1. Kelompok bayi usia 0 - 12 bulan.
2. Kelompok bermain usia 1 – 3 tahun.
3. Kelompok pra sekolah usia 4 – 5 tahun.
4. Kelompok usia sekolah usia 6 – 8 tahun.

Melihat dari klasifikasi tipe kelompok anak usia dini, kita semua sepakat untuk membentuk anak-anak usia dini sebagai pribadi yang utuh.

Cara membentuk pribadi mereka secara utuh, sebagai pendidik dan orang tua anak usia dini hendaklah mengarahkan pertumbuhan dan perkembangan fisik, kognitif, sosio-emosional, kreativitas dan bahasa mereka secara seimbang.

#### **b. Karakteristik Anak Usia Dini**

Anak adalah individu yang sedang mengalami suatu proses perkembangan sangat pesat dan sangat fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Ia memiliki dunia dan karakter sendiri yang jauh berbeda dari dunia dan karakteristik orang dewasa, ia sangat aktif, dinamis, antusias dan hampir selalu ingin tahu terhadap apa yang dilihat dan didengarnya, serta seolah-olah tak pernah berhenti belajar. Menurut pandangan psikolog, anak usia dini memiliki karakteristik yang khas dan berbeda dengan anak lain yang berada di atas usia 8 tahun. Karakteristik anak usia dini yang khas tersebut seperti yang dikemukakan oleh Richard D. Kellough dalam Hartati (2007: 12) adalah sebagai berikut :

##### **1. Egosentris**

Egosentris bermakna egois, umumnya anak usia dini memiliki sifat ini. Ia cenderung melihat dan memahami sesuatu dari sudut pandang dan kepentingannya sendiri. Anak usia dini masih senang memperebutkan mainan dan masih sering menangis bila keinginannya tidak terpenuhi dan senang melakukan sesuatu. Menurut Piaget disebutkan bahwa anak usia dini sedang berada pada fase transisi dari fase pra operasional (2 – 7 tahun) ke fase operasional komplit (7 – 11 tahun). Jadi jelas karakteristik kognitif

ini berada pada fase transisi dan operasional. Anak usia tersebut belum menerapkan logika berfikir yang kongkrit. Pada fase pra operasional pola berfikir anak bersifat egosentris dan simbolik.

## 2. Memiliki *Curriosity* yang tinggi

Anak meniru dunia ini dengan penuh hal-hal yang menarik dan menakjubkan. Bagi anak, apapun yang dijumpai adalah istimewa dalam persepsinya, rasa keingintahuan anak yang tinggi ditimbulkan dari hal yang menarik perhatiannya. Contohnya anak sangat tertarik pada benda yang menimbulkan akaibat dari pada benda yang terjadi dengan sendirinya seperti api, pisau, air, korek api.

Keuntungan yang dapat diambil dari rasa ingin tahu adalah menggunakan fenomena atau kejadian yang tidak biasa, yang dapat menimbulkan ketidak cocokkan kognitif, sehingga dapat memancing keinginan anak untuk tekun memecahkan permasalahan atau ketidak cocokkan tersebut.

## 3. Makhluk sosial

Anak sedang diterima dan berada bersama dengan teman sebayanya, mereka saling bekerja sama dalam membuat rencana dan menyelesaikan pekerjaannya, mereka saling memberi semangat sesama temannya. Anak yang membangun konsep diri melalui interaksi sosial di lingkungannya. Contoh ketika kecil diberikan kepercayaan menjadi ketua atau diberi kesempatan untuk bekerja sama dengan temannya.



#### 4. *The Unique Person*

Setiap anak berbeda seperti bawaan, minat, kepribadian dan latar belakang kehidupan yang sangat berbeda satu sama lainnya, penanganan pada setiap anak berbeda pula caranya, meskipun terdapat pola urutan umum dalam perkembangan anak yang dapat diprediksi, namun pola perkembangan dan belajarnya tetap memiliki satu sama lain.

#### 5. Kaya Dengan Fantasi

Pada umumnya anak kaya dengan fantasi karena mereka senang dengan hal-hal yang berisifat imajinatif. Anak dapat bercerita melebihi pengalaman-pengalaman aktualnya atau kadang bertanya tentang hal-hal gaib sekalipun. Ini disebabkan imajinasi anak berkembang melebihi apa yang dilihatnya, contoh ketika anak melihat gambar sebuah robot, maka imajinasinya berkembang bagaimana robot itu berjalan dan bertempur dan seterusnya.

#### 6. Daya konsentrasi yang pendek

Anak-anak usia dini sulit untuk berkonsentrasi pada suatu kegiatan dalam jangka waktu yang lama. Ia selalu cepat mengalihkan perhatian pada kegiatan lain, kecuali memang kegiatan tersebut memang menyenangkan juga bervariasi dan tidak membosankan.

#### 7. Masa usia dini merupakan masa belajar yang potensial

Masa usia dini disebut masa *golden age* atau *magic years*. Apapun yang diajarkan akan mudah ditiru dan dipelajarinya walaupun mereka mengungkapkannya dengan baik, tetapi apa yang mereka pelajari lebih

dari apa yang mereka bisa ucapkan. Ini disebabkan bahwa selama rentang waktu usia dini anak mengalami berbagai pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat dan pesat pada berbagai aspek.

## **2. Pengertian Kognitif**

Kognitif merupakan aspek yang berkembang dari masa kanak-kanak. Menurut Utama (2008: 129) perkembangan kognitif mengacu kepada otak dan bagaimana caranya otak bekerja. Ini terkait dengan bagaimana anak berfikir, bagaimana anak melihat dunia mereka sebagai anak, dan bagaimana mereka menggunakan pikirannya untuk belajar sedangkan menurut Nasution (1994: 9) kognitif adalah kemampuan seseorang dalam melakukan persepsi, dalam mengingat dan dalam berfikir besar pengaruhnya terhadap hasil belajar.

Proses kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan atau (*intelegensi*) yang mencirikan seseorang dengan berbagai minat, terutama ditujukan kepada ide-ide dan belajar. Selanjutnya Witherington dalam Sujiono (2006: 1.176) mengemukakan bahwa kognitif adalah pikiran kognitif (kecerdasan pikiran), melalui pikiran dapat digunakan dengan cepat dan tepat untuk mengatasi suatu situasi untuk pemecahan masalah.

Intelektual sering kali disinonimkan dengan kognitif, karena proses intelektual banyak berhubungan dengan berbagai konsep yang telah dimiliki anak dan berkenaan dengan bagaimana anak menggunakan kemampuan berfikirnya dalam memecahkan suatu persoalan. Dalam kehidupannya mungkin saja anak akan dihadapkan pada persoalan-

persoalan yang menuntut adanya pemecahan. Anak Taman Kanak-Kanak adalah anak yang memiliki rasa ingin tahu yang besar, sering kali anak melakukan upaya mencoba-coba (*trial and error*) untuk menyelesaikan masalah.

Menurut Vygotsky dalam Syaodih (2005: 32)

“Kemampuan kognitif anak terbagi atas kemampuan memperhatikan, mengamati, mengingat dan berfikir konvergen. Kemampuan memperhatikan pada anak diawali dengan keberfungsian panca indra anak. Dan proses memperhatikan dan mengamati terjadi banjir informasi / pengetahuan pada diri anak. Informasi-infromasi itu anak simpan dalam otak atau memorinya sebagai suatu pengetahuan yang dimiliki.”

Sedangkan menurut Syaodih (2005: 33) menyatakan bahwa

“Kemampuan berfikir konvergen merupakan kemampuan yang menggunakan informasi yang telah diperoleh dan disimpan untuk menemukan suatu jawaban yang benar. Pada saat berfikir anak dihadapkan pada objek-objek yang diwakili dengan kesadaran, artinya tidak secara langsung berhadapan dengan objek secara fisik seperti sedang mengamati sesuatu ketika ia meliha, meraba atau mendengar.”

Kemampuan berfikir konvergen lebih terarah untuk dapat menyelesaikan suatu permasalahan dengan suatu jawaban yang benar dan tepat. Berdasarkan pendapatpara ahli diatas dapat disimpulkan bahwa kognitif adalah pengertian yang luas mengenai berfikir dan mengamati, jadi merupakan tingkah laku yang mengakibatkan orang yang memperoleh pengetahuan atau yang dibutuhkan menggunakan pengetahuan. Perkembangan kognitif menunjukkan perkembangan dari cara berfikir, kemampuan anak untuk mengkoordinasikan berbagai cara berfikir untuk

menyelesaikan berbagai masalah dapat dipergunakan sebagai tolak ukur pertumbuhan kecerdasan.

Faktor kognitif mempunyai peranan yang penting bagi keberhasilan anak dalam belajar, karena sebagian besar aktivitas dalam belajar selalu berhubungan dengan masalah mengingat dan berfikir, kedua hal ini merupakan aktivitas kognitif yang perlu dikembangkan. Menurut Piaget dalam Patmodewo (1995: 20) tahap-tahap perkembangan kognitif terdiri dari 4 tahap perkembangan :

- a. Tahap sensorimotor, sejak lahir sampai usia 1 dan 2 tahun, memahami objek sekitarnya melalui sensori dan aktivitas motor / gerakanya karena pada bulan-bulan pertama anak belum mampu bergerak dalam ruangan. Ia telah mendapat pengalaman dari tubuh dan indranya sendiri, pada tahap ini anak akan meniru tingkah laku orang lain bahkan meniru tingkah laku orang tua dan binatang serta anak belajar melalui indra dan tindakannya.
- b. Tahap-tahap pra operasional, proses berfikir anak berpusat pada penguasaan simbol-simbol (misalnya kata-kata) yang mampu mengungkapkan pengalaman masa lalu.
- c. Tahap operasional kongkrit, pada tahap ini anak mulai mampu mengatasi masalah yang berkaitan dengan konservasi, perceptual, centration dan egosentrisme namun masih dalam masalah yang bersifat kongkrit, belum bersifat abstrak, yang sifatnya bastrak baru dicapai pada tahap berikutnya, yaitu tahap formal operasional.

d. Tahap formal operasional

Perkembangan kognitif anak TK berada pada tahap pra operasional. Pada tahap ini ada sebagian anak yang menguasai berbagai kemampuan secara baik tetapi ada pula sebagian anak yang tidak mampu menguasainya. Ketidak mampuan anak tampak dari sikap anak yang sulit mengerti, lamban dalam mengerjakan sesuatu, atau keliru dalam menyelesaikan suatu persoalan. Kondisi ini mengakibatkan anak merasa tidak mampu, tidak percaya diri, merasa diri berbeda dengan anak yang lain sehingga anak menarik diri dari lingkungannya dan memandang dirinya tidak memiliki kemampuan apa-apa.

Perkembangan kognitif yang dilakukan para pendidik di sekolah sesuai tahapan perkembangan anak, yang dimaksud agar perkembangan kognitif anak berkembang dengan baik. Selain itu, perkembangan kognitif dapat menjadikan anak kreatif karena merasa mendapatkan hal-hal baru. Berdasarkan hakekat perkembangan kognitif diatas dapat disimpulkan bahwa upaya guru dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak agar dapat mengenal dan memahami dunia.

### 3. Kecerdasan

Pengertian kecerdasan banyak sekali dikemukakan oleh para ahli, ada beberapa pengertian menurut para ahli tentang kecerdasan. Menurut Harriman (1995: 117) mengatakan kecerdasan adalah kemampuan untuk menyelesaikan terhadap situasi baru dengan menggunakan cara terbaik dari pengalaman masa lalu. W. Stern (2008: 66) kecerdasan adalah

kesanggupan jiwa untuk menyesuaikan diri dengan cepat dan tepat dalam situasi yang baru.

Schiller (2006: 63) telah diterima gagasan bahwa kecerdasan adalah kemampuan untuk menyadari adanya pola dan menarik hubungan dari pola-pola sebelumnya untuk pembelajaran masa depan. Sedangkan menurut Gardner dalam Amstron (2003: 19) mendefenisikan kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan masalah dan menciptakan produk yang mempunyai nilai budaya

Menurut konsep *Quatum Learning* dalam Surya (2006: 7) terdapat beberapa persyaratan yang harus dipenuhi untuk merawat kecerdasan di masa pertumbuhannya yaitu menyarankan adanya suatu model untuk memberikan rangsangan yang wajar. Konsep ini memberikan suatu gagasan bentuk-bentuk model latihan atau tip-tip praktis untuk merangsang terbentuknya kecerdasan secara maksimal dalam bentuk maupun fungsi organ

Terdapat beberapa faktor yang yang mempengaruhi kecerdasan dalam Sujanto (2008: 66) yaitu :

1. Pembawaan ialah : segala kesanggupan kita yang telah kita bawa sejak lahir dan tidak sama pada setiap orang.
2. Kemasakan ialah : saat munculnya sesuatu daya pikir kita yang kemudian berkembang dan mencapai saat puncaknya.
3. Pembentukan ialah : segala faktor luar yang memmpengaruhi kecerdasan dimasa perkembangannya.

4. Minat ialah : inilah yang merupakan motor penggerak dari kecerdasan kita.

Dari uraian di atas dapat penulis ambil kesimpulan bahwa kecerdasan merupakan ungkapan cara berfikir seseorang yang dapat dijadikan modalitas belajar dan mempunyai manfaat yang besar dalam pergaulan dan banyak sekali persyaratan yang harus dipenuhi dalam merawat kecerdasan di masa pertumbuhannya dengan mengarahkan adanya model untuk memberikan rangsangan yang wajar. Banyak sekali pengertian kecerdasan yang dikemukakan oleh para ahli untuk merumuskan pengertian kecerdasan. Kecerdasan juga dipengaruhi oleh faktor biologis, bahasa dan masalah etika.

#### **4. Kecerdasan Majemuk**

Menurut Howard Gardner dalam Surya (2006: 3) yang menyatakan

Terdapat delapan jenis kecerdasan manusia yaitu 1). kecerdasan logika matematika (kecerdasan hal angka dan logika, 2). kecerdasan bahasa (memiliki kemampuan linguistic yang baik serta cerdas dalam mengolah kata), 3). kecerdasan musical (kepekaan terhadap suara dan irama), 4). kecerdasan tubuh (kemampuan mengolah tubuh dan gerak), 5). kecerdasan sosial (kemampuan membaca pikiran dan perasaan orang lain), 6). kecerdasan diri (kemampuan untuk menganalisis serta menyadari kekuatan dan kelemahan diri), 7). kecerdasan alam (kepekaan pengamatan alam sekitar), 8). kecerdasan spiritual (kesadaran yang tinggi untuk memaknai eksistensi diri dalam hubungannya dengan pencipta alam semesta).

Banyaknya bentuk kecerdasan yang telah menjadi potensi anak, tentu memberikan peluang yang lebih besar untuk perkembangan kemampuan kecerdasan. Semua kemajemukan kecerdasan di atas dapat

berfungsi secara maksimal, sehingga menghasilkan bentuk kekuatan kecerdasan yang sempurna.

Semua jenis kecerdasan berpangkal dari kemampuan maksimal dalam memanfaatkan sumberdaya pribadi. Banyak definisi kecerdasan menurut para ahli, semua itu tidak terlepas dari perkembangan pembelajaran dan metodologi penelitian.

Teori *Multiple Intelegency* (kecerdasan majemuk) menandakan bahwa setiap orang memiliki semua kapasitas kecerdasan. Hanya saja semua kecerdasan tersebut bekerja dengan cara yang berbeda-beda tetapi bersama-sama berfungsi secara khas dalam diri seseorang. Seseorang mungkin memiliki semua kecerdasan pada tingkat yang relatif tinggi sementara orang lain mungkin hanya memiliki kecerdasan-kecerdasan dasar itu dalam kondisi yang paling dasar (relative rendah). Oleh sebab itu dari esensi teori multiple intelegensi menurut Gardener dalam Musfiroh (2005: 5) adalah menghargai semua keunikan orang, berbagai variasi cara belajar, mewujudkan sejumlah model untuk menilai mereka, dan cara yang hampir tak terbatas untuk mengaktualisasikan diri di dunia ini. Dan setiap orang sebenarnya mempunyai kapasitas untuk mengembangkan kecerdasan-kecerdasannya hingga tingkat tinggi, asalkan memperoleh dukungan, pengayaan dan pembelajaran yang tepat atau pas.

Ini berarti seorang anak yang memperoleh dukungan yang positif dari guru atau orang tua, fasilitas yang menunjang, bimbingan yang intensif akan memiliki peluang untuk mengembangkan kecerdasan-



kecerdasan seperti kecerdasan linguistic, kecerdasan logika matematika, kecerdasan visual special, kecerdasan intrapersonal, kecerdasan natural.

Kecerdasan merupakan kemampuan untuk menyelesaikan masalah menciptakan produk yang berharga dalam dalam lingkungan budaya masyarakat. Hakekatnya teori kecerdasan majemuk lahir sebagai sebuah pembuktian bahwa kecerdasan itu tidaklah tunggal, tetapi kecerdasan itu berwujud majemuk. Setiap orang mempunyai kekuatan pemahaman yang berbeda-beda dan berdiri sendiri dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya dan untuk menciptakan suatu produk atau karya.

Musfiroh (2005: 51) mengemukakan beberapa faktor yang mempengaruhi perkembangan kecerdasan majemuk yaitu :

1. Faktor Biologis (*biological endowment*) termasuk didalamnya faktor keturunan atau genetik dan luka atau cedera sebelum, selama dan setelah lahir.
2. Sejarah hidup pribadi termasuk didalamnya adalah pengalaman-pengalaman (bersosialisasi dalam hidup) dengan orang tua, guru, teman sebaya, orang lain baik yang membangkitkan maupun yang menghambat perkembangan kecerdasan.
3. Latar belakang kultural dan historis, termasuk waktu dan tempat seseorang dilahirkan dan dibesarkan serta sifat dan kondisi perkembangan historis atau kultural di tempat yang berbeda

Berdasarkan uraian di atas penulis mengambil kesimpulan ada beberapa jenis kecerdasan yang ada pada manusia yang menjadi potensi yang dapat berfungsi secara maksimal, sehingga menghasilkan bentuk kecerdasan yang sempurna dalam memanfaatkan sumberdaya pribadi. Kecerdasan majemuk menandakan setiap orang memiliki kecerdasan, akan tetapi kecerdasan bekerja secara berbeda-beda dan berfungsi secara khas

dalam diri seseorang, dan setiap orang mempunyai kapasitas untuk mengembangkan kecerdasan hingga tingkat yang tinggi asal memperoleh dukungan, fasilitas yang menunjang, bimbingan yang intensif, pengayaan dan pembelajaran yang tepat dan pas. Perkembangan kecerdasan juga dipengaruhi oleh faktor biologis, sejarah hidup pribadi, latar belakang cultural dan historis.

Berdasarkan penjelasan teori di atas, penulis mengambil salah satu kecerdasan mejamuk yang akan penulis teliti yaitu kecerdasan logika matematika.

## **5. Kecerdasan Logika Matematika**

Setiap anak memiliki berbagai kecerdasan yang bisa dikembangkan pada diri anak menurut perkembangan anak. Kecerdasan yang ada pada anak bisa berkembang bukan pada diri anak saja akan tetapi di dukung oleh lingkungan budaya dimana anak itu berada termasuk juga kecerdasan matematika.

Perkembangan logika matematika berkaitan dengan perkembangan kemampuan berfikir sistematis, menggunakan angka dan bilangan, menghitung, menemukan pengambilan hubungan sebab akibat dan membuat klasifikasi berbagai benda berdasarkan bentuk, warna, perhitungan pengujian hipotesis dan sebagainya. Kecerdasan ini biasanya dimiliki oleh ahli matematika, insinyur, pekerja keuangan, bangkir, ahli statistik, ilmuwan, programer, perencana dan lain-lain.

Menurut Gardner dalam Sujiono (2006: 6.15) mengemukakan kecerdasan logika matematika adalah kecerdasan yang berhubungan dengan angka dan logika. Kecerdasan logika matematika melibatkan keterampilan atau kemampuan mengolah angka atau kemahiran dengan angka-angka dan lambang matematika lainnya

Berdasarkan projek spectrum untuk MI dan Gardner dalam Tientje (2010: 85) menyarankan bidang *logic and Number* adanya permainan angka yang bertujuan untuk mengerti konsep angka, keterampilan menghitung, mampu melihat aturan (dalam segi angka), mampu menyusun strategi dengan angka, mampu melakukan kalkulasi dalam mental, dapat menguasai dan mengorganisasi sesuatu dengan informasi angka dua atau tiga variable lainnya.

Gardner dalam Musfiroh (2005: 61) menyebutkan kecerdasan logika matematika bersemayam di otak kiri. Anak yang mempunyai kecerdasan logika matematika tertarik memanipulasi lingkungan serta cenderung menerapkan strategi coba ralat, menduga-duga, memiliki rasa ingin tahu yang besar tentang peristiwa sekitarnya. Kecerdasan logika matematika dikategorikan kecerdasan akademik, karena dukungannya yang tinggi terhadap keberhasilan studi seseorang.

Berdasarkan beberapa teori di atas penulis menyimpulkan bahwa kecerdasan logika matematika berkaitan dengan perkembangan kemampuan berfikir seseorang dan kecerdasan logika matematika di lambangkan dengan angka-angka dan lambang matematika lainnya dan

berusaha semaksimal mungkin dalam memberikan pembelajaran dan kebutuhan anak untuk meningkatkan dan menunjang kecerdasan logika matematika.

## **6. Alat Permainan**

Alat permainan adalah alat-alat yang dapat digunakan anak yang ada di dalam maupun di luar ruangan kelas. Alat permainan dapat dipertunjukkan dalam kegiatan belajar mengajar sebagai pembantu untuk memperjelas konsep.

Bermain dengan menggunakan alat permainan dapat membuat anak senang dan dapat mengembangkan imajinasinya. Alat permainan optimal adalah alat permainan yang mampu merangsang dan menarik minat anak dan tidak terbatas hanya pada suatu aktivitas tertentu saja.

Zaman (2007: 127) mengemukakan bahwa alat permainan merupakan sumber belajar yang dirancang secara khusus dalam pembelajaran anak. Prinsip pembelajaran anak adalah bermain, dengan demikian bermainnya anak merupakan kegiatan belajar. Agar kegiatan bermain ini memberikan rasa senang dan kegembiraan bagi anak, maka harus dilengkapi dan difasilitasi dengan tersedianya beragam jenis alat permainan.

Menurut Sugianto (1994: 79) dalam memilih alat permainan sebaiknya diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

1. Alat permainan tidak berbahaya bagi anak, misalnya tidak runcing, bahan tidak berbahaya.

2. Alat permainan sebaiknya beraneka ragam sehingga anak dapat mengeksplorasi dengan berbagai macam permainan yaitu tidak satu permainan saja
3. Permainan tidak terlalu sulit bagi anak yaitu sesuai dengan usia anak.
4. Peralatan permainan tidak terlalu rapuh yaitu bahan tidak cepat rusak dan tahan lama.

Janis alat permainan yang dimiliki anak akan mempengaruhi kegiatan bermainnya karena dengan menggunakan alat permainan dalam bermain membuat anak tidak cepat bosan dalam bermain dan akan membantu anak dalam belajar karena di TK belajar adalah bermain. Oleh sebab itu alat permainan sangat penting artinya untuk mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak secara optimal

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis berpendapat bahwa alat permainan dadu adalah salah satu alat permainan yang tepat digunakan dalam meningkatkan kecerdasan anak usia dini.

## **7. Mengembangkan Aspek Perkembangan Anak Melalui Bermain**

Bermain merupakan faktor yang paling berpengaruh dalam periode perkembangan diri anak yang meliputi fisik, sosial, komunikasi, kognisi dan keterampilan motorik. Dalam Musfiroh (2005: 14) yakni bahwa bermain mempengaruhi perkembangan anak melalui 3 cara yaitu :

- a. Bermain menciptakan *Zone Of Proximal Developmental* (ZDP) pada anak yakni wilayah yang menghubungkan antara kemampuan aktual anak dan kemampuan potensial anak. Saat bermain, anak melakukan sesuatu yang melebihi usianya dan tingkah laku mereka sehari-hari.

- b. Bermain memfasilitasi separasi (pemisahan) pikiran dari objek dan aksi. Dalam bermain anak lebih menuruti apa yang ada dalam pikirannya dari pada apa yang ada dalam realita. Karena bermain memerlukan penggantian suatu objek dengan yang lain, anak-anak mulai memisahkan makna atau ide suatu objek dengan objek itu sendiri.
- c. Bermain mengembangkan penguasaan diri. Di dalam bermain, anak tidak dapat bertindak sembarangan, anak musti bertindak sesuai dengan skenario.

Menurut Musfiroh (2005: 38) bermain memiliki manfaat yang sangat penting untuk meningkatkan bermacam keterampilan dan kecerdasan logika matematika yang dimiliki oleh setiap anak karena dalam bermain anak belajar tentang beberapa hal untuk mengembangkan kecerdasan logika matematika anak yaitu :

- 1. Melalui bermain anak belajar tentang geometri seperti eksplorasi berbagai ukuran (besar, kecil, panjang, pendek, dan lain-lain) dan bentuk tiga dimensi. Proses ini terjadi ketika anak bermain dengan balok dalam berbagai ukuran.
- 2. Melalui bermain anak belajar menggunakan konsep matematika untuk memecahkan masalah seperti berapa piring yang dibutuhkan dalam satu meja dan anak memiliki kesempatan untuk mengeksplorasi hubungan matematika dengan lingkungan. Pengalaman langsung melalui bermain lebih efektif dalam

mengembangkan kemampuan berfikir logika matematika dari pada meniru model orang dewasa.

3. Bermain mendorong anak untuk berfikir kreatif. Bermain mendorong tumbuhnya pikiran kreatif, karena dalam bermain anak memiliki sendiri kegiatan yang disukai, belajar membuat identifikasi tentang banyak hal. Belajar menikmati proses sebuah kegiatan dan belajar mengontrol diri mereka.

Bermain juga merupakan cara untuk berfikir dan serta menyelesaikan masalah dan anak membutuhkan pengalaman langsung dalam interaksi sosial agar mereka memperoleh dasar kehidupan sosial. Untuk itulah Malone dalam Musfiroh (2005: 40) menandai tiga karakteristik dari permainan yaitu :

- a. Tantangan. Dengan adanya tantangan permainan menjadi efektif aturannya jelas dan hasil permainan tidak dapat dipastikan
- b. Motivasi anak terlibat dalam permainan adalah fantasi. Fantasi menyediakan bingkai referensi anak dengan cara menyediakan kontak untuk bermain mental dengan kaidah dan strategi.
- c. Keingintahuan. Keingintahuan ini mendorong keinginan anak untuk terus bereksplorasi, bereksperimen dengan cahaya, gerakan untuk melihat pola-pola yang dibentuk oleh tindakan mereka.

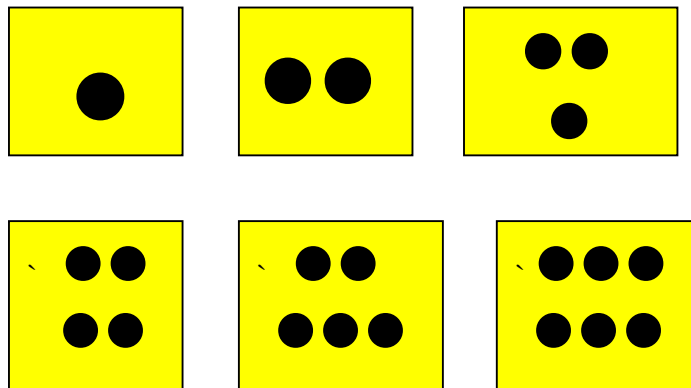
Berdasarkan uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa dengan bermain sangat penting bagi anak untuk pertumbuhan dan aspek perkembangannya secara optimal. Karena dengan bermain anak bisa

menghasilkan ide-ide, gagasan baru sehingga menghasilkan kreatifitas dan dapat meningkatkan kecerdasan berfikir anak untuk menyelesaikan suatu masalah. Bermain bagi anak adalah suatu aktivitas yang dilakukan karena anak ingin melakukan bukan karena ingin memenuhi tujuan atau keinginan orang lain dan bermain merupakan suatu hal yang menggembirakan dan menyenangkan bagi anak.

### 8. Permainan Dadu.

Dadu adalah kubus kecil bersisi (biasa terbuat dari kayu, tulang / gading) pada keenam sisinya diberi mata 1 sampai 6 yang diatur sedemikian rupa sehingga dua sisi yang saling berhadapan berjumlah 6 (digunakan dalam permainan, judi dan sebagainya). Untuk lebih jelasnya inilah bentuk dadu yang dipakai:

Gambar dadu



Cara permainan dadu adalah: dua buah dadu dimasukkan ke dalam tabung kecil atau tempat untuk mengocok dadu, lalu kedua dadu itu di kocok-kocok dan setelah itu ditumpahkan atau di jatuhkan ke lantai.



Setelah berhenti dadu berputar anak membandingkan antara simbol angka dadu yang pertama dan simbol angka dadu yang kedua. Lalu anak mencari angka yang sama banyaknya dengan simbol angka dadu yang pertama dengan yang kedua dan langsung juga anak mencari dan mencocokkan lambang bilangan dengan banyak benda dari angka tadi begitu juga dengan dadu yang kedua. Setelah itu anak disuruh menjumlahkan serta menghitung benda dari kedua dadu berapa banyak benda atau jumlah benda dari kedua dadu tersebut. Anak juga membandingkan banyak benda, menunjukkan warna, bentuk, dan lain-lain.

Permainan dadu yang penulis angkat di sini adalah suatu permainan yang dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak. Dadu yang digunakan adalah dadu yang telah tersedia, untuk angka/lambang bilangan peneliti rancang dari papan triplek dengan warna yang beraneka ragam dan bentuk bervariasi (segitiga, segiempat, lingkaran, empat persegi panjang, setengah lingkaran) yang didalamnya di tulis angka, begitupun dengan lambang bilangannya, sehingga anak akan mampu memecahkan masalah tentang angka, lambang bilangan, bentuk, banyak sedikit dan seterusnya sesuai dengan indikator yang telah peneliti ambil.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

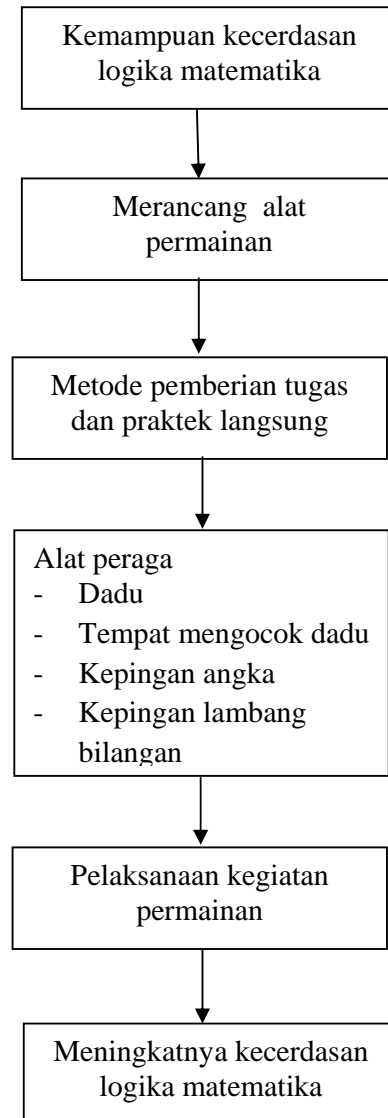
Andriyani (2009: iv) pembelajaran matematika dengan menggunakan media dadu untuk mengembangkan kemampuan bilangan anak di TK Bunda Balita. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran dengan

menggunakan media dadu untuk mengembangkan konsep bilangan di TK Bunda Balita, menunjukkan bahwa perencanaan pembelajaran meliputi : Tujuan pembelajaran di arahkan untuk mengembangkan konsep bilangan dengan memanipulasi mata dadu secara langsung. Proses pembelajaran dengan menggunakan media dadu di TK Bunda Balita secara umum memberikan kesempatan kepada anak menggunakan satu buah dadu, dengan melemparkannya dan melihat jumlah mata dadu yang keluar untuk mengenal bilangan 1 – 6 secara berulang. Hasil pembelajaran dengan menggunakan media dadu di TK Bunda Balita menunjukkan bahwa secara keseluruhan kemampuan bilangan anak berkembang.

### **C. Kerangka Pemikiran**

Sesuai dengan permasalahan yang ditemukan dalam upaya meningkatkan kecerdasan logika matematika diantaranya pembelajaran yang diberikan tidak menarik bagi anak, alat dan media yang tersedia kurang bervariasi, anak tidak berminat dan cepat bosan dalam proses pembelajaran, metode atau strategi guru kurang tepat, kurangnya kemampuan guru dalam mengelola kegiatan pembelajaran kecerdasan logika matematika serta kurang alat permainan untuk menunjang proses pembelajaran kecerdasan logika matematika. Maka sesuai dengan hal itu, tindakan yang perlu dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak seperti mengenal konsep angka dan lambang bilangan, bentuk, warna, banyak sedikit dan sebagainya. Melalui permainan dadu diharapkan pembelajaran yang

diberikan menarik dan bermakna serta menghangatkan bagi anak sehingga tercapai tujuan pembelajaran.



#### D. Hipotesis Tindakan

Kecerdasan logika matematika melalui kegiatan permainan dadu yang dilakukan anak dapat meningkatkan kemampuan kecerdasan logika matematikan anak yang sesuai dengan perkembangan anak usia dini.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan tentang peningkatan kecerdasan logika matematika melalui permainan dadu sebagai berikut.

1. Perkembangan kecerdasan logika matematika anak usia 4-5 tahun sangat cepat
2. Melalui permainan dadu pemahaman anak tentang kecerdasan logika matematika anak meningkat dalam proses belajar pembelajaran.
3. Kegiatan berhitung melalui permainan dadu melatih kemampuan logika matematika anak dalam mengenal konsep angka, lambang bilangan, bentuk dan warna.
4. Melalui permainan dadu di TK Siamang Bunyi pada kelompok B dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini.
5. Kecerdasan logika matematika anak di TK Siamang Bunyi di kelompok B setelah permainan dadu menunjukkan hasil yang sangat tinggi, terbukti pada siklus I mencapai 43,86%, ternyata pada siklus II menjadi 96,43%. Berarti permainan dadu merupakan strategi yang tepat untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak.
6. Setelah diadakan siklus II terhadap kecerdasan logika matematika anak terlihat meningkatnya keberhasilan sebanyak indikator yang ada

dibandingkan siklus I. Kecerdasan logika matematika anak pada siklus I dengan menggunakan permainan dadu baru mencapai 42,86% dan pada siklus II telah mencapai 93,75 %, berarti ini mengalami peningkatan 50,89%.

7. Strategi yang dilakukan guru dalam permainan yaitu memperkenalkan angka yang ada pada bentuk geometri dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak melalui permainan dadu.

## **B. Implikasi**

Berdasarkan hasil penelitian dan tinjauan kajian teoritis maka implikasi penelitian adalah :

1. Selama ini permainan dadu hanya dimainkan dalam lingkungan keluarga saja. Setelah penelitian permainan dadu dimodifikasi menjadi permainan yang dapat meningkatkan kecerdasan matematika anak dalam proses pembelajaran.
2. Aplikasi permainan dadu dapat memudahkan guru dalam memudahkan guru dalam meningkatkan pembelajaran kecerdasan logika matematika anak karena permainan dadu sangat menarik bagi anak sehingga memudahkan guru dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak.
3. Melalui permainan dadu dapat meningkatkan motivasi anak dalam proses pembelajaran kecerdasan logika matematika anak.

### **C. Saran**

Berdasarkan kesimpulan yang telah diperoleh dalam penelitian ini diajukan saran-saran yang membangun demi kesempurnaan penelitian tindakan kelas pada masa yang akan datang.

#### **1. Pendidik**

- 1) Hendaknya guru dapat menerapkan dan menggunakan permainan dadu secara langsung dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) Sehubungan dengan permainan dadu dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika, sebaiknya guru yang mengajar di TK Aisyiyah Siamang Bunyi perlu memahami kebutuhan dan masalah yang timbul dalam belajar sambil bermain.
- 3) Kepada pihak TK Siamang Bunyi hendaknya dapat melengkapi media untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak seperti permainan dadu.
- 4) Merangsang dan meningkatkan kecerdasan logika matematika anak dalam pembelajaran, maka guru hendaknya menciptakan suasana kelas yang aktif, kreatif dan menyenangkan.
- 5) Agar pembelajaran lebih kondusif dan menarik bagi anak, sebaiknya guru lebih kreatif dalam merancang kegiatan pembelajaran yang disajikan dalam bentuk permainan yang dapat merangsang anak agar lebih tertarik dengan angka.

- 6) Hendaknya permainan dadu pada penelitian ini dapat menjadi suatu cara yang digunakan pendidik dalam mengembangkan atau meningkatkan kecerdasan logika matematika anak.
2. Bagi peneliti disarankan agar mempersiapkan dan menguasai permainan yang dilakukan untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak dalam proses pembelajaran di sekolah.
3. Bagi pembaca diharapkan dapat menggunakan skripsi ini sebagai sumber ilmu pengetahuan guna menambah wawasan.
4. Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini hanya sebatas pada pengembangan kecerdasan logika matematika anak dan permainan dadu, untuk kemajuan anak, untuk terampil melakukan permainan dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak. Sedangkan masih banyak lagi metode serta media lain yang dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak. Oleh sebab itu dalam penelitian berikutnya untuk melakukan penelitian yang lebih bervariasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, 2009. *Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Media Dadu untuk mengembangkan kemampuan bilangan anak di TK Bunda Balita*. S PED AND p-2009 URN etd-0531110-101955.
- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : Bumi Aksara
- Armstrong, Thomas. 2003. *Setiap Anak Cerdas*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Depdiknas. 2003. *Pedoman Pembelajaran TK*. Jakarta : Dirjen Pendidikan Dasar Dan Menengah Direktorat Tenaga Kependidikan
- Depdiknas Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Tenaga Kependidikan. 2003. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta : B4/PGB/04
- Depdiknas. 2005. *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi TK dan RA*. Jakarta : Depdiknas
- Fauziah, Dewi, Utama. 2008. *Keindahan Belajar Dalam Perspektif Padagogi*. Jakarta : Cindy Grafika
- Harriman, Philip L. 1995. *Panduan Untuk Memahami Istilah Psikologi*. Jakarta : Restu Agung
- Hartati. 2007. *How To Be a Good Teacher and To Be a Good Mother*. Seri Panduan Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).
- Mashitoh. Dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran TK*. Jakarta : Universitas Terbuka
- Musfiroh. 2005. *Bermain Sambil Belajar Dan Mengasah Kecerdasan*. Jakarta : Depdiknas
- Nasution, Noeh. Dkk. 1994. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Universitas Terbuka Depdikbud
- Nurlaila. 2010. *Multiple Inteligensi Pendidikan Anak Usia Dini*. Bogor : Rekatama
- Patmonodewo. 1995. *Buku Ajar Pendidikan Sekolah*. Jakarta : Depdikbud DIKTI Proyek Pendidikan Tenaga Akademik
- Schiller, Pam. 2006. *Start Mart Memompa Kecerdasan Sejak Dini*. Jakarta : Erlangga