

**PENGEMBANGAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA  
ANAK MELALUI PERMAINAN *PUZZLE* DARI  
KOTAK BEKAS DI TK ABA BONJOL  
KABUPATEN PASAMAN**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :  
**FITRIANI**  
**NIM. 2009/51118**

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

**2012**

**HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI**

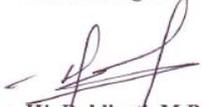
**PENGEMBANGAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK  
MELALUI PERMAINAN *PUZZLE* DARI KOTAK BEKAS DI TK ABA  
BONJOL KABUPATEN PASAMAN**

Nama : FITRIANI  
NIM : 51118/2009  
Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini  
Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, Januari 2012

Disetujui Oleh :

Pembimbing I

  
**Dra. Hj. Dahliarti, M.Pd**  
NIP. 194801281975032001

Pembimbing II

  
**Dra. Hj. Yulsvofriend, M.Pd**  
NIP.196207301988032002

Mengetahui  
Ketua Jurusan PG-PAUD FIP UNP

  
**Dra. Hj. Yulsvofriend, M.Pd**  
NIP.196207301988032002

**HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi**

**Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu**

**Pendidikan Universitas Negeri Padang**

**Judul : Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan  
Puzzle Dari Kotak Bekas di TK ABA Bonjol Kabupaten Pasaman**

**Nama : FITRIANI**

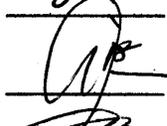
**BP/NIM : 2009/51118**

**Jurusan : Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini**

**Fakultas : Ilmu Pendidikan**

**Padang, Januari 2012**

**Tim Penguji**

- |               | <b>Nama</b>                    | <b>Tanda Tangan</b>   |
|---------------|--------------------------------|---|
| 1. Ketua      | : Dra. Hj. Dahliarti, M. Pd    |  |
| 2. Sekretaris | : Dra. Hj. Yulsyofriend, M. Pd |  |
| 3. Anggota    | : Dr. Dadan Suryana            |  |
| 4. Anggota    | : Drs. Indra Jaya, M. Pd       |  |
| 5. Anggota    | : Dra. Rivda Yetti             |   |



## ABSTRAK

**FITRIANI. 2012. Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan *puzzle* Dari Kotak Bekas Di TK ABA Bonjol Kabupaten Pasaman. Skripsi. Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas Negeri Padang.**

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan di TK ABA Bonjol. Tujuan penelitian tindakan kelas ini adalah untuk upaya peningkatan pengembangan kecerdasan logika matematika anak melalui permainan *puzzle* dari kotak bekas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) apakah menyusun kembali bentuk kepingan *puzzle* agar menjadi bentuk utuh dapat meningkatkan cara berfikir. 2) apakah anak dapat menghitung jumlah kepingan *puzzle* yang digunakan. 3) apakah anak dapat mengenal tulisan yang ada pada kotak bekas yang digunakan.

Populasi penelitian ini adalah anak TK ABA Bonjol Kecamatan Bonjol Kabupaten Pasaman yang berjumlah 20 orane, yang terdiri dari 10 orang laki-laki dan 10 orang perempuan. Data yang diperoleh dalam penelitian ini diperoleh dari hasil observasi/pengamatan kegiatan anak selama melakukan permainan menyusun *puzzle* dari kotak bekas di TK ABA Bonjol yang analisis dengan teknik persentase.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan dalam dua siklus yaitu siklus I dan siklus II. Hasil rata-rata persentase pengembangan kecerdasan logika matematika anak dalam permainan dilihat dari sebelum tindakan sampai siklus II mengalami peningkatan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan permainan menyusun *puzzle* dari kotak bekas dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak di TK ABA Bonjol Kabupaten Pasaman.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur peneliti aturkan kehadirat Allah SWT. yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul *Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Puzzle dari Kotak Bekas di TK ABA Kec. Bonjol Kab. Pasaman*".

Tujuan penulisan skripsi ini adalah dalam rangka menyelesaikan studi di jurusan PG-PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

Proses penyelesaian Skripsi ini, peneliti banyak menemukan kesulitan karena terbatasnya kemampuan peneliti baik pengalaman maupun pengetahuan. Berkat bantuan berbagai pihak akhirnya peneliti dapat mengatasi segala kesulitan yang ditemukan selama penyusunan Skripsi ini. Oleh karena itu pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Dahliarti, M.Pd selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini.
2. Ibu Dra. Hj. Yulsofriend, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan dengan sabar sehingga peneliti dapat menyelesaikan Skripsi ini.
3. Ibu Dra. Hj. Yulsofriend, M.Pd selaku ketua Jurusan PG-PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan beserta seluruh staf pengajar dan pegawai tata usaha yang telah memberikan fasilitas dalam penulisan skripsi ini.

4. Bapak Prof. Dr. Firman, M.S.Kons selaku dekan Fakultas Ilmu Pendidikan yang telah memberikan kemudahan.
5. Seluruh Dosen-dosen Jurusan PG-PAUD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.
6. Kedua orang tua yang telah almarhum dan almarhumah, Alhamdulillah ananda telah dapat meraih cita-cita sesuai dengan harapan Ayah dan Ibu.
7. Teristimewa buat suami Rusli Hamid yang telah banyak membantu peneliti selama penyusunan Skripsi ini dan yang telah memberikan semangat atau motivasi selama perkuliahan peneliti, baik materil maupun spiritual.
8. Anak didik TK ABA Kec. Bonjol yang telah bekerja sama dengan baik dalam penelitian tindakan kelas ini.
9. Teman-teman angkatan 2009 untuk kebersamaan baik suka maupun duka selama menjalani masa-masa perkuliahan.
10. Semua pihak yang telah memberian bantyuau kepada peneliti.

Semoga bantuan yang telah diberikan mendapat balasan dari Allah SWt. peneliti sangat menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu peneliti mohon maaf, saran dan kritikan yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan selanjutnya. Semoga Skripsi ini bermanfaat bagi pembaca pada umumnya, dan peneliti pada khususnya.

Padang, Januari 2012

Peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GRAFIK.....	viii
DAFTAR BAGAN.....	.x
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Pembatasan masalah .....	4
D. Rumusan masalah .....	4
E. Rancangan pemecahan masalah .....	5
F. Tujuan penelitian .....	5
G. Manfaat penelitian .....	5
H. Defenisi Operasional .....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori .....	8
1. Hakikat Perkembangan AUD.....	8
a. Pengertian AUD.....	8
b. Perkembangan AUD.....	9
2. Perkembangan Kognitif AUD .....	13
a. Pengertian .....	13
b. Faktor yang mempengaruhi perkembangan Kognitif.....	15
c. Karakteristik kemampuan kognitif AUD .....	16
d. Tujuan mengembangkan kemp. Kognitif .....	16
3. Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika .....	17
4. Alat permainan edukatif untuk AUD .....	20
5. Meningkatkan pengemb. Kecerdasan logika melalui permainan <i>puzzle</i> .....	22
6. Kotak Bekas .....	24
B. Penelitian yang relevan .....	26
C. Kerangka Konseptual .....	27
D. Hipotesis Tindakan .....	28
BAB III RANCANGAN PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian .....	29
B. Subjek Penelitian .....	30
C. Prosedur Penelitian .....	30
D. Instrumentasi .....	35

E. Teknik Pengumpulan Data	36
F. Indikator Keberhasilan	37
G. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data	38
1. Kondisi Awal	38
2. Siklus I	40
3. Siklus II	58
B. Analisis Data	75
C. Pembahasan	80
BAB V PENUTUP	
A. Simpulan	83
B. Implikasi	84
C. Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN	

**Daftar Tabel**

Tabel 1 Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Kondisi Awal (Sebelum Tindakan).....38

Tabel 2 Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I (pertemuan pertama).....42

Tabel 3 Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I (pertemuan Kedua) .....47

Tabel 4 Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I (pertemuan ketiga) .....52

Tabel 5 Rekapitulasu Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I (pertemuan I, II dan III ) .....55

Tabel 6 Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II (pertemuan pertama).....59

Tabel 7 Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II (pertemuan kedua).....63

Tabel 8 Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II (pertemuan ketiga).....67

Tabel 9 Rekapitulasui Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II (pertemuan I, II dan III) .....71

Tabel 10 Rekapitulasui Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika pada kondisi awal,siklus I dan siklus II.....73

Tabel 11 Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika melalui permainan puzzle dari kotak bekas kategori rendah.....75

Tabel 12 Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika melalui permainan puzzle dari kotak bekas kategori tinggi .....78

Tabel 13 Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika melalui permainan puzzle dari kotak bekas kategori rendah.....79

## Daftar Grafik

Grafik 1	Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Kondisi Awal (Sebelum Tindakan).....	39
Grafik 2	Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I (pertemuan pertama).....	43
Grafik 3	Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I (pertemuan Kedua) .....	48
Grafik 4	Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I (pertemuan ketiga).....	53
Grafik 5	Rekapitulasi Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus I (pertemuan I, II dan III ) .....	56
Grafik 6	Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II (pertemuan pertama).....	60
Grafik 7	Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II (pertemuan kedua).....	64
Grafik 8	Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II (pertemuan ketiga).....	68
Grafik 9	Rekapitulasi Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika dalam Proses Pembelajaran pada Siklus II (pertemuan I, II dan III) ...	71
Grafik 10	Rekapitulasui Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika pada kondisi awal,siklus I dan siklus II.....	74
Grafik 11	Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika melalui permainan puzzle dari kotak bekas kategori rendah.....	76
Grafik 12	Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika melalui permainan puzzle dari kotak bekas kategori tinggi .....	79
Grafik 13	Hasil Observasi Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika melalui permainan puzzle dari kotak bekas kategori rendah.....	80

## DAFTAR BAGAN

Bagan	halaman
1. Kerangka Konseptual .....	28
2. Siklus Prosedur Penelitian .....	35

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Usia dini merupakan masa untuk meletakkan dasar pertama dalam mengembangkan kemampuan fisik, kognitif, bahasa, sosial emosional, konsep diri, disiplin, kemandirian, seni, moral dan nilai-nilai agama. Oleh sebab itu dibutuhkan kondisi dan situasi yang sesuai dengan kebutuhan anak agar pertumbuhan dan perkembangan anak tercapai secara optimal.

Berdasarkan Kurikulum Berbasis Kompetensi (2004:2) tentang pedoman pelaksanaan pendidikan anak usia dini mengatakan bahwa Pendidikan anak usia dini adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut “

Untuk mencapai pertumbuhan dan perkembangan anak dapat dilakukan melalui kegiatan bermain. Bermain adalah dunia anak, dan kegiatan ini terjadi secara alamiah pada anak. Melalui bermain anak bisa memahami dan mengungkapkan dunianya baik dalam taraf berfikir dan perasaan. Bermain merupakan media yang amat diperlukan untuk proses berfikir, karena menunjang perkembangan intelektual melalui pengalaman yang memperkaya cara berfikir anak, menurut Vygotsky (dalam Montolalu,

dkk ,2005:1.13) membenarkan adanya hubungan erat antara bermain dengan perkembangan kognitif.

Melalui bermain anak juga memperoleh pemecahan dari rasa ingin tahunya. Saat bermain anak mendapat banyak latihan untuk mengamati diri sendiri, membanding-bandingkan, menarik kesimpulan sendiri, juga terlatih untuk berfikir sendiri, berbuat sendiri, lama-kelamaan anak dapat menemukan cara-cara sendiri dalam menyelesaikan / memecahkan masalah yang dihadapi.

Pendidik merupakan salah satu komponen yang sangat menentukan dalam keberhasilan pembelajaran , karena pendidik yang akan merancang, mengelola, dan mengevaluasi pembelajaran. Pendidik harus mempersiapkan pengetahuan yang luas dalam mengembangkan materi pembelajaran yang akan diberikan kepada anak didik. Rancangan pelaksanaan pembelajaran yang efektif, efisien dan menarik dari guru merupakan faktor yang mempengaruhi pendidikan anak. Rancangan pelaksanaan pembelajaran juga harus disertai dengan metode dan media yang menarik bagi anak.

Guru Taman Kanak-kanak (TK) harus dapat mengembangkan pemahaman tersebut melalui permainan yang menarik bagi anak. Melalui permainan anak dapat berfikir memecahkan masalahnya sehingga tanpa disadari mereka sudah belajar memecahkan masalah sendiri.

Guru juga dituntut mengkombinasikan berbagai metode yang harus disesuaikan dengan kebutuhan anak. Anak belajar sesuai dengan kebutuhannya yang terkait dengan kecerdasan-kecerdasan yang dimilikinya.

Menurut Armstrong Kegiatan bermain anak sangat bervariasi dan kegiatan bermain menstimulasi berbagai bagian otak, maka permainan yang bervariasi dapat dijadikan untuk menstimulasi kecerdasan anak, meskipun tujuan pertama bermain adalah untuk bersenang-senang. Stimulasi kecerdasan tetaplah menjadi efek positif sesuai dari kegiatan tersebut (dalam Musfiroh, 2005:58 ).

Mengembangkan kecerdasan logika Matematika anak dapat dilakukan dengan bermain, karena keasyikan bermain memberikan rangsangan berfikir pada anak sehingga tanpa disadari anak belajar memecahkan masalah dengan menggunakan media yang bervariasi serta metoda yang cocok dengan perkembangan anak.

Pengembangan kecerdasan logika-matematika di TK dapat dilakukan dengan berbagai kegiatan permainan diantaranya adalah bermain congklak, menebak suara teman dengan mata tertutup, mengkategorikan, mengelompokkan, menandai persamaan dan perbedaan benda-benda di sekeliling mereka, mencermati dan menandai cirri-ciri suatu benda.

Pada TK tempat penulis mengajar, setelah penulis melakukan observasi, penulis menemukan permasalahan yang menyangkut tentang pengembangan kognitif, seperti kurang berkembangnya kecerdasan logika matematika anak, anak kurang tertarik untuk menyusun kepingan *puzzle* yang ada, kurangnya kreatifitas guru dalam merancang alat pembelajaran, metode yang digunakan guru kurang bervariasi, anak mengalami kesulitan dalam membilang benda-benda yang ada didekatnya, guru kurang memberikan bimbingan dan motivasi pada anak sehingga anak tidak

termotivasi untuk melakukan kegiatan mencoba, meraba alat permainan, dengan melakukan sendiri tentunya akan lebih menarik bagi anak dan akan mengembangkan kecerdasan logika - matematika anak.

Untuk itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Mengembangkan Kecerdasan Logika - Matematika Anak Melalui Permainan *Puzzle* dari Kotak Bekas di TK ABA Kec. Bonjol Kab. Pasaman

### **B. Identifikasi Masalah**

1. Kurang berkembangnya kecerdasan logika matematika anak
2. Anak kurang tertarik menyusun kepingan *puzzle* yang sudah ada
3. Kurangnya kreatifitas guru dalam merancang alat pembelajaran
4. Metode yang digunakan guru kurang bervariasi
5. Guru kurang memberikan bimbingan dan motivasi kepada anak
6. Anak kurang bias membilang benda-benda yang ada di dekatnya.

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas mengakibatkan kegiatan pembelajaran tidak dapat berjalan dengan baik sebagaimana yang diharapkan. Untuk itu penulis membatasi masalah yaitu kurang berkembangnya kecerdasan logika-matematika anak, kurangnya kreatifitas guru dalam merancang alat pembelajaran, metode yang digunakan guru kurang bervariasi

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah di atas maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut : Apakah melalui permainan *puzzle*

dari kotak bekas dapat mengembangkan kecerdasan logika - matematika anak di TK ABA Bonjol Kab. Pasaman ?

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

Sesuai dengan rumusan di atas maka rancangan pemecahan masalahnya adalah mengembangkan kecerdasan logika matematika anak melalui permainan *puzzle* dari kotak bekas di TK ABA Bonjol Kab. Pasaman

#### **F. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

##### **Tujuan Umum**

Untuk meningkatkan cara berfikir dan memecahkan masalah bagi anak.

##### **Tujuan Khusus**

1. Menyusun kepingan *puzzle* menjadi bentuk utuh.
2. Menyebutkan nama bentuk kepingan *puzzle* yang digunakan
3. Membilang jumlah kepingan *puzzle* yang digunakan.

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

Hasil penelitian tindakan kelas ini bermanfaat untuk :

1. Anak
  - a. Menyusun kepingan *puzzle* menjadi bentuk utuh
  - b. Menyebutkan nama bentuk kepingan *puzzle* yang digunakan.
  - c. Membilang jumlah kepingan *puzzle* yang digunakan.
2. Guru
  - a. Agar guru dapat mengembangkan potensi anak melalui permainan *puzzle* dari kotak bekas.

- b. Supaya guru lebih kreatif dalam menemukan cara pembelajaran untuk pengembangan kecerdasan logika pada anak.
  - c. Agar guru dapat mengembangkan kecerdasan logika anak dalam proses pembelajaran.
  - d. Supaya guru dapat membuat alat peraga yang dapat mengembangkan kecerdasan logika anak.
3. Orang tua
- a. Supaya orang tua mengetahui potensi anaknya dalam perkembangan kecerdasan logika
  - b. Supaya orang tua dapat memberikan layanan kepada anak untuk memecahkan masalah dalam penyusunan *puzzle*.
  - c. Agar orang tua mengetahui perasaan anak sewaktu menyusun *puzzle* dari kotak bekas.
4. Sekolah
- a. Supaya dapat meningkatkan mutu pendidikan sekolah
  - b. Agar dapat meningkatkan kinerja sekolah ke arah yang lebih baik.
5. Masyarakat
- a. Agar masyarakat mengetahui perkembangan sekolah dengan ada strategi pengajaran yang baik.
  - b. Supaya masyarakat dapat memberikan input tentang keberhasilan sekolah sehingga visi dan misi sekolah dapat tercapai.

#### **H. Defenisi Operasional**

Kecerdasan logika matematika dalam penelitian ini maksudnya adalah anak dapat berfikir dengan menyusun kepingan *puzzle* menjadi bentuk utuh.

Kecerdasan logika matematika anak dapat berkembang dengan melakukan kegiatan mencoba, meraba sendiri alat permainan yang dapat merangsang anak untuk berfikir memecahkan masalahnya seperti menyusun kepingan *puzzle* dari label kotak bekas yang sudah di potong.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

Perkembangan kognitif menggambarkan bagaimana pikiran anak dapat berkembang dan berfungsi, sehingga dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Kognitif adalah suatu proses berfikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa.

#### **1. Hakikat Perkembangan Anak Usia Dini**

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

Anak usia dini adalah anak yang berusia dari 0-6 tahun jika di Indonesia, sedangkan diluar negeri usia dini mulai dari 0-8 tahun. Setiap anak bersifat unik, tidak ada dua anak yang sama sekalipun kembar siam. Setiap anak terlahir dengan potensi yang berbeda-beda, memiliki kelebihan, bakat dan minat sendiri. Ada yang berbakat bernyanyi, menari, musik, matematika, bahasa, dan olahraga. Dewantara dalam Suyatno (2005;6) merangkum semua potensi anak menjadi cipta, rasa dan karsa.

Disini dapat disimpulkan bahwa setiap anak adalah unik. Tidak sama antara satu dengan yang lainnya. Anak usia dini sedang dalam tahap pertumbuhan dan perkembangan baik fisik maupun mental yang sangat pesat. Pertumbuhan dan perkembangan telah dimulai sejak prenatal, yaitu sejak dalam kandungan. Pembentukan sel syaraf otak sebagai modal pembentukan kecerdasan yang terjadi sejak dalam kandungan. Setelah lahir

tidak terjadi lagi pembentukan sel syaraf otak, tetapi hubungan antar sel syaraf otak (sinap) terus berkembang. Begitu pentingnya usia dini sampai ada teori yang menyatakan bahwa pada usia empat tahun 50% kecerdasan telah tercapai dan 80% pada usia delapan tahun.

Berdasarkan hal diatas dapat disimpulkan bahwa anak usia dini bersifat unik, tidak ada yang sama antara satu dengan yang lain sekalipun kembar siam.

#### **b. Perkembangan Anak Tinjauan Biologis**

Menurut Suyanto (2005:37) perkembangan anak ada dua tahap yaitu:

##### 1. Perkembangan Prenatal (sebelum lahir)

###### a. Perkembangan sel syaraf otak

Perkembangan anak dimulai sejak dalam kandungan, perkembangan organ tubuh yang sangat pesat saat prenatal ialah perkembangan otak. Sel-sel syaraf otak terbentuk semenjak usia kehamilan tiga bulan pertama. Oleh sebab itu saat bayi berusia 2-3 bulan, ukuran kepala jauh lebih besar dari organ lainnya. Pada usia kehamilan 2 bulan, anak memiliki ukuran kepala jauh lebih besar dari organ lainnya, menunjukkan perkembangan otak sangat pesat saat itu.

###### b. Perkembangan kecerdasan

Secara biologis kecerdasan sangat dipengaruhi oleh kinerja otak. Kemampuan kinerja otak sangat ditentukan oleh jumlah sel syaraf dan jumlah hubungan antar sel syaraf otak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa anak-anak yang cerdas memiliki jumlah sel syaraf otak dan jumlah hubungan antar sel syaraf otak lebih banyak.

Pertumbuhan dan perkembangan sel syaraf otak saat prenatal, dipengaruhi oleh faktor genetik dan makanan. Makanan yang bergizi atau seimbang diperlukan tubuh agar sel syaraf otak dapat tumbuh secara optimal.

Selain mengkonsumsi makanan bergizi untuk menghindari terhambatnya pertumbuhan sel syaraf otak bayi adalah dengan tidak minum teh dan kopi yang berlebihan, merokok, minum-minuman keras, narkotika dan obat-obatan yang dapat menghambat pertumbuhan sel syaraf otak. Bayi yang mengalami gangguan kelahiran dan dapat menimbulkan kematian sel syaraf otak sehingga mengurangi kecerdasan.

#### **c. Kesehatan Badan dan Imunitas**

Kesehatan badan dan imunitas sangat besar pengaruhnya terhadap perkembangan kecerdasan anak. Tubuh anak yang sehat, tumbuh dan berkembang dengan baik, termasuk otaknya. Air Susu Ibu (ASI) sangat penting bagi kesehatan dan imunitas anak. Imunisasi dimaksudkan untuk meningkatkan kekebalan anak terhadap penyakit menular.

#### **d. Otak dan Fungsinya**

Otak merupakan pusat kecerdasan, otak berfungsi untuk berfikir, mengontrol, emosi, dan mengkoordinasikan aktivitas tubuh. Kegiatan berfikir antara lain: meliputi mengumpulkan fakta, mengingat memori, mencari alternative, pemecahan masalah, menimbang baik dan buruk atau benar dan salah. Otak juga merupakan pusat pengatur aktivitas, seperti berjalan, makan, minum, dan kegiatan kompleks lainnya. Oleh karena itu otak disebut sebagai pusat kecerdasan.

## 2. Pertumbuhan dan Perkembangan Postnatal (setelah lahir)

### a. Pertumbuhan dan Perkembangan Badan

Setelah lahir badan anak berkembang amat cepat ketika dalam kandungan perkembangan badan dibatasi oleh ruang. Setelah lahir, ruang tidak lagi menjadi pembatas. Sistem pencernaan juga sudah berfungsi, sehingga pertumbuhan dan perkembangan badan bisa berkembang dua kali lipat. Berat badan anak yang sehat selalu meningkat sejalan dengan bertambahnya usia. Pertumbuhan badan anak sangat ditentukan oleh faktor makanan dan kesehatan. Makanan bergizi seimbang dan menjaga kesehatan akan membantu anak tumbuh secara optimal.

### b. Perkembangan Otak

Berbeda dengan pertumbuhan fisik, sel syaraf otak tidak bertambah lagi jumlahnya setelah lahir, tetapi jumlah hubungan antara sel syaraf otak dan proses mielinasi terus berlangsung. Satu sel syaraf otak dapat berhubungan dengan 5, 10, 100 bahkan 20.000 sel syaraf otak lainnya. Semakin banyak jumlah hubungan tersebut, semakin cerdas otaknya. Jumlah hubungan sel syaraf otak tersebut sangat ditentukan oleh rangsangan dan makanan.

Menurut Porter (dalam Suyanto, 2005;45) memberikan rangsangan pada anak sesuai dengan fungsi inderanya yang sangat penting untuk pertumbuhan hubungan antar sel syaraf otak. Sel syaraf otak yang dirangsang (cerdas) dan yang tidak dirangsang (tidak cerdas).

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pemberian rangsangan pada anak sangatlah penting untuk pertumbuhan dan perkembangannya.

c. Sel syaraf yang Mielinasi

Mielinasi adalah selubung akson dari sel syaraf yang terbentuk dari asam lemak. Organ-organ bayi belum dapat berfungsi dengan baik, karena sel-sel syaraf yang menghubungkan organ dengan otak belum sempurna mielinasinya.

d. Perkembangan organ sensorik

1. Pendengaran

Bayi sangat tergantung pada organ sensoris telinga, mata hidung, lidah dan kulit untuk berinteraksi dengan lingkungannya.

2. Penglihatan

Mata sebagai organ penglihatan belum berfungsi dengan baik saat bayi lahir. Pandangan bayi kabur dan tidak jelas. Sinar yang normal bagi orang dewasa, terlalu terang bagi bayi. Pada usia 4-5 bulan mulai berkembang pesat penglihatannya untuk melatih penglihatan awal dan perlu disediakan benda-benda yang berwarna dan objek-objek yang dapat bergerak.

3. Perasa dan Pembau

Sejak lahir bayi sudah mampu merasakan dan membaui. Bayi yang diberi Air Susu Ibu (ASI) atau belajar mengenali rasa dan bau ASI. ASI sangat penting untuk mengembangkan sistem kekebalan tubuh (imunitas) terhadap penyakit.

#### 4. Peraba

Sejak lahir anak sudah menggunakan indera perabanya yaitu kulit.

Organ sensorik peraba juga yang paling peka adalah mulut. Oleh karena itu bayi cenderung memasukan benda-benda kemulutnya.

#### e. Perkembangan Fisik dan Motorik

Perkembangan fisik ditunjukkan agar badan anak tumbuh dengan baik sehingga kuat jasmaninya. Dengan kesehatan jasmani diharapkan diperoleh jiwa yang sehat pula. Sebagaimana dikatakan bahwa dalam tubuh yang sehat terdapat jiwa yang sehat.

Disini dapat disimpulkan bahwa perkembangan anak secara biologis sudah dimulai semenjak saat konsepsi (pembuahan) di dalam kandungan dan berlanjut sepanjang rentang kehidupan.

Secara umum perkembangan individu dapat diartikan bahwa perkembangan merupakan pola perubahan yang dimulai pada saat konsepsi (pembuahan) dan berlanjut sepanjang rentang kehidupan. Kebanyakan perkembangan melibatkan pertumbuhan, bahkan pada kematian sekalipun, pertumbuhan tetap ada.

Menurut Santrock (dalam Hildayani, dkk,2009:1.3 ) disebutkan bahwa perkembangan manusia merupakan suatu studi ilmiah tentang bagaimana seseorang berubah dan sekaligus bagaimana mereka tetap sama dalam waktu yang berbeda, maksudnya seorang anak akan tetap menjadi dirinya sendiri meskipun usianya terus bertambah dan kemampuannya meningkat, ia tidak akan berubah menjadi individu yang berbeda.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa perkembangan dan pertumbuhan anak usia dini . selain dipengaruhi oleh bawaan dari dalam kandungan juga dipengaruhi oleh makanan yang bergizi, seimbang dan stimulasi atau ransangan yang sesuai dengan usia anak.

## **2. Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini**

### **a. Pengertian Perkembangan Kognitif**

Perkembangan Kognitif adalah perkembangan pikiran. Pikiran adalah bagian dari proses berfikir dari otak. Pikiran yang digunakan untuk mengenali, memberi alasan rasional, mengatasi dan memahami kesempatan penting.

Kognitif adalah suatu proses berfikir yaitu kemampuan individu yang menghubungkan, menilai dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa. Proses kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan (inteligensi). Potensi kognitif ditentukan saat konsepsi (pembuahan). Potensi kognitif yang dibawa sejak lahir atau merupakan faktor keturunan yang akan menentukan batas perkembangan tingkat intelegensi (batas maksimal).

Belajar merupakan perubahan perilaku yang relative permanen akibat pengalaman.

Menurut Piaget (dalam Suyanto,2005:98), perubahan perilaku akibat belajar merupakan hasil perkembangan kognitif anak yaitu kemampuan anak untuk berfikir tentang lingkungan sekitarnya. Anak secara aktif mengkontruksi pengetahuan dengan cara berinteraksi dengan lingkungan sekitarnya.

Gardner membagi kognitif kedalam tujuh jenis yaitu kecerdasan logika matematika. Kecerdasan bahasa, kecerdasan musik, kecerdasan spasial, kecerdasan kinestik, kecerdasan interpersonal dan kecerdasan antar personal.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkah laku kognitif yaitu kemampuan seseorang dalam berfikir kreatif untuk memecahkan masalah baru dan bersifat otomatis dan kecepatan dalam menemukan solusi baru dalam proses yang rutin. Untuk itu pendidik perlu memaklumi bahwa kreatifan anak tidak mengenal batas dan kadang melebihi orang dewasa.

#### **b. Faktor – faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif**

Menurut Sujiono, dkk (2009:1.25) faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan adalah :

1. Faktor hereditas / keturunan  
Seorang ahli filsafat Schopenhaver berpendapat bahwa manusia lahir sudah membawa potensi-potensi tertentu yang tidak dapat dipengaruhi lingkungan. Menurutnya intelegensi sudah ditentukan sejak lahir. Faktor lingkungan tidak berarti pengaruhnya.
2. Faktor Lingkungan  
Locke berpendapat bahwa manusia dilahirkan suci atau tabularasa, menurutnya perkembangan manusia sangatlah ditentukan oleh lingkungannya. Perkembangan taraf intelegensi sangatlah ditentukan oleh pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh dari lingkungan hidupnya.
3. Kematangan  
Kematangan berhubungan erat dengan usia kronologis (usia kalender). Seseorang dapat dikatakan matang jika ia telah mencapai kesanggupan menjalankan fungsinya masing-masing.
4. Pembentukan  
Pembentukan yaitu segala keadaan diluar diri seseorang yang mempengaruhi perkembangan intelegensi.
5. Minat dan bakat  
Minat ialah perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan bagi perbuatan itu. Sedangkan bakat adalah kemampuan bawaan yang masih perlu dikembangkan dan dilatih agar dapat terwujud.

Bakat akan mempengaruhi tingkat kecerdasannya. Seseorang yang memiliki bakat tertentu akan semakin mudah dan cepat mempelajari hal tersebut.

6. Kebebasan

Kebebasan manusia berfikir divergen (menyebar) bebas dalam memilih masalah sesuai kebutuhannya.

**7. Karakteristik kemampuan kognitif anak usia dini.**

Menurut Piaget (dalam Jamaris,2005;5) kemampuan kognitif yaitu anak mulai dapat memecahkan masalah dengan berfikir secara intuitif. Misalnya menyusun *puzzle* berdasarkan coba-coba. Anak usia 3-6 tahun mulai memasuki masa prasekolah yang merupakan masa persiapan untuk memasuki pendidikan formal.

Manfaat perkembangan kognitif adalah untuk mengembangkan daya fikir anak untuk dapat mengenal, melatih dan memberikan kesempatan pada anak untuk berfikir logis dan menggabungkan panca indera dan lingkungan anak.

**8. Tujuan mengembangkan kemampuan kognitif pada anak**

Menurut Piaget (dalam Sujiono,2009:1.22) tujuan mengembangkan kemampuan kognitif adalah sebagai berikut:

- a. Agar anak mampu mengembangkan persepsinya berdasarkan apa yang ia lihat, dengar, dan rasakan sehingga anak akan memiliki pemahaman yang utuh dan komprehensif.
- b. Agar anak mampu melatih ingatannya terhadap semua peristiwa dan kejadian yang pernah dialaminya.
- c. Agar anak mampu mengembangkan pikiran-pikirannya dalam rangka menghubungkan satu peristiwa dengan peristiwa lainnya.

- d. Agar anak memahami berbagai simbol-simbol yang tersebar di dunia sekitarnya.
- e. Agar anak mampu melakukan penalaran-penalaran baik yang terjadi melalui proses alamiah (spontan) ataupun melalui proses ilmiah (percobaan).
- f. Agar anak mampu memecahkan penalaran hidup yang dihadapinya sehingga pada akhirnya dia akan menjadi individu yang mampu menolong dirinya sendiri.

### **3. Pengembangan Kecerdasan Logika – Matematika (*Logic Smart*)**

Kecerdasan logis adalah kemampuan untuk menangani bilangan, perhitungan, pola, pemikiran logis, dan ilmiah. Menurut Gardner (dalam Sujiono dkk, 2009;6.15) kecerdasan logika-matematika adalah kecerdasan dalam hal angka dan atau kemahiran menggunakan logika-matematika. Kecerdasan ini melibatkan keterampilan mengolah angka dan atau akal sehat. Kecerdasan logika-matematika pada dasarnya melibatkan kemampuan-kemampuan menganalisis masalah secara logis, menemukan atau menciptakan rumus-rumus atau pola matematika dan menyelidiki sesuatu secara alamiah. Kegiatan yang dapat mengembangkan kecerdasan logika-matematika anak di TK antara lain : menyelesaikan *puzzle*, mengenal bentuk geometri, mengenalkan bilangan melalui sajak berirama dan lagu.

Kecerdasan logika matematika termasuk pada kecerdasan majemuk (*Multiple intelligences*) kemampuan kecerdasan ini tercermin dalam ketajaman melihat pola dan melakukan pendekatan terhadap suatu situasi secara logis. Anak-anak yang kuat dalam kecerdasan ini memiliki

kemampuan menghitung yang amat baik dan juga dalam SAINS serta tergolong orang-orang yang cenderung melakukan sesuatu dengan sempurna dan sistematis, anak ini juga cepat dalam mengambil kesimpulan. Kecerdasan logika-matematika merupakan kecerdasan yang paling penting dalam klasifikasinya.

Menurut Gardner (2008;43) kecerdasan logika matematika dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang terjadi dalam kehidupan nyata, kemampuan untuk menghasilkan persoalan-persoalan baru untuk diselesaikan, kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang akan menimbulkan penghargaan dalam budaya seseorang. Setiap orang sebenarnya mempunyai kapasitas untuk mengembangkan kecerdasan-kecerdasan hingga tingkat tertinggi asalkan memperoleh dukungan, pengayaan, dan pembelajaran yang tepat atau pas.

Para ahli mengatakan bahwa bermain dapat mengasah kecerdasan yang dimiliki anak. Kegiatan bermain merangsang anak memanfaatkan berbagai kecerdasan sekaligus. Melalui bermain anak akan melakukan bereksperimen dan bereksplorasi yang akan menambahkan minat intelektual mereka.

Dari berbagai pendapat di atas dapatlah disimpulkan bahwa seorang anak akan berkembang kecerdasannya apabila memperoleh cukup fasilitas, cukup dukungan spiritual dan material, dan memperoleh cukup kesempatan untuk mempergunakan kecerdasan tersebut dalam praktek.

Anak-anak yang cerdas secara matematis sering tertarik dengan bilangan dan pola dari usia yang sangat muda. Anak yang cerdas

matematika dapat menjelaskan konsep - konsep secara logis, atau menyimpulkan informasi, membuat kesimpulan ilmiah dari pengamatan mereka.

Kecerdasan matematis juga telah didukung oleh tahap-tahap perkembangan kognitif dari Piaget dan telah memperhatikan hubungan yang kuat dengan aspek lain dari kehidupan.

Berfikir logis itu penting karena anak-anak memperoleh disiplin mental yang keras dan belajar menentukan apakah alur pikir itu salah atau tidak salah.

Menurut Clune, dkk (dalam Musfiroh, 2005;47) ada kaitan antara bermain dan kecerdasan. Bermain menunjukkan secara tidak langsung, tingkat kecakapan kognitif anak yang tidak dapat diukur dengan alat tes standar. Sebagai alat ukur bermain memiliki kelebihan karena bermain menyediakan data yang objektif. Artinya, data yang diperoleh dari bermain anak amat natural, tidak dibuat-buat, tidak dikondisikan.

Senada dengan pendapat di atas Schmidt (dalam Musfiroh, 2005;47) mengatakan bahwa ketika mencoba mengenali kecerdasan sendiri, anak-anak akan bereksperimen dan membuat “kesalahan” pada saat itu sebenarnya anak sedang melakukan senam pikiran. Semakin sering melakukan senam pikiran, anak akan semakin cerdas. Oleh karena itu, jika anak diberi kesempatan bermain yang cukup, anak akan menemukan ratusan cara untuk menjadi cerdas. Hanya dengan stimulasi dan tanpa menghabiskan banyak uang. Dengan permainan dan bahkan sederhana seperti, kaleng-kaleng bekas, kardus/ kotak bekas, atau bahan bekas lainnya.

Dalam pandangan multiple intelligences, bermain dapat menjadi stimulasi yang tepat teradap berbagai kecerdasan anak. Ini berarti terdapat antara bermain dengan perkembangan kecerdasan anak.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logika adalah termasuk pada pengembangan kognitif anak dan merupakan kecerdasan yang paling penting dari sekian tipe kecerdasan.

#### **4. Alat Permainan Edukatif Untuk Anak Usia Dini**

##### **a. Pengertian**

Menurut Sudono (1995;7) pengertian dari alat permainan adalah semua alat yang digunakan anak untuk memenuhi kebutuhan naluri bermainnya. Pengertian Alat Permainan Edukatif ( APE ) adalah alat permainan yang sengaja dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan.

Dunia anak tidak lepas dari dunia bermain dan hamper semua kegiatan bermain menggunakan alat permainan. Oleh karena itu alat permainan ini tidak dapat dipisahkan dari kebutuhan anak. Guru pada lembaga pendidikan anak usia dini hendaknya memiliki pemahaman tentang alat permainan yang akan digunakan untuk anak usia dini, karena alat permainan ini selain untuk memenuhi kebutuhan naluri bermain juga sebagai sumber yang mutlak untuk mengembangkan seluruh aspek perkembangan anak usia dini.

Guru pada lembaga pendidikan anak usia dini hendaknya memiliki kemajuan merancang alat permainan anak usia dini. Anak usia dini biasanya menyukai alat permainan yang bentuknya sederhana dan tidak rumit yang disertai dengan warna yang terang.

Alat peraga edukatif untuk anak usia dini adalah alat permainan yang dirancang untuk tujuan meningkatkan aspek-aspek perkembangan anak usia dini.

Menurut Sujiono,dkk (2005:8.10) ciri-ciri alat permainan untuk anak usia dini adalah :

1. Ditujukan untuk anak usia dini
2. Berfungsi untuk mengembangkan aspek-aspek perkembangan anak usia dini
3. Dapat digunakan dengan berbagai cara,bentuk dan untuk bermacam-macam tujuan aspek perkembangan atau bermanfaat multi guna
4. Aman dan tidak berbahaya bagi anak
5. Dirancang untuk mendorong aktifitas dan kreatifitas anak
6. Bersifat konstruktif atau ada sesuatu yang dihasilkan
7. Mengandung nilai pendidikan

Alat permainan edukatif untuk anak usia dini selalu dirancang dan disesuaikan dengan usia anak usia dini.

b. Syarat-syarat media dalam pengembangan kognitif

Menurut Sujiono,dkk (2005 : 8.13) syarat-syarat media dalam pengembangan kognitif antara lain sebagai berikut :

1. Menarik / menyenangkan baik warna maupun bentuk  
Usia TK menyukai warna-warni, karena memberikan dampak yang sangat besar sekali bagi perkembangan jiwa anak. Kombinasi yang harmonis dan serasi dengan gambar dan huruf sangat besar pengaruhnya terhadap anak
2. Tumpul ( Tidak Tajam ) bentuknya  
Anak TK masih sangat belum memahami dan mengetahui bahaya dari benda-benda berharga maka diperlukan benda yang tumpul bentuknya.
3. Ukuran di sesuaikan anak usia TK  
Ukuran yang bias dipegang atau digenggam oleh anak, sehingga bias dimainkan oleh anak dengan baik.
4. Tidak membahayakan anak  
Media yang digunakan hendaknya bias menyenangkan anak dan jauh dari bahaya yang ditimbulkan
5. Dapat dimanipulasi

Setiap media dan alat permainan yang akan diberikan anak sebaiknya bisa dimanipulasi sehingga bisa meningkatkan kreatifitas dan kemampuan kognitif anak.

#### **5. Meningkatkan Pengembangan Kecerdasan Logika Melalui Permainan *Puzzle***

Dalam belajar sambil bermain diperlukan media atau alat peraga yang dapat membantu anak agar dapat berkembang secara optimal. Keberadaan alat peraga atau media di Taman Kanak-kanak merupakan salah satu faktor penunjang dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.

Menurut Tanaka (dalam Sudono, 2005:8) mengungkapkan penggunaan alat permainan secara bertahap. Ada kegiatan yang tergolong mudah, sedang, sulit. Menurut Tanaka alat permainan yang tujuan dan penggunaannya dipersiapkan pendidik juga harus bervariasi sesuai dengan derajat kesulitan tersebut.

Alat permainan disiapkan oleh guru untuk dipilih oleh anak dalam berbagai kegiatan akan menentukan tumbuh kembangnya perasaan berhasil pada anak sesuai dengan kemampuan mereka contohnya ialah *puzzle*. Ada *puzzle* yang mudah, berpotongan satu, dua, tiga, empat yang sedang terdiri dari lima belas sampai tiga puluh potong, sehingga anak dapat menikmati keberhasilannya. Semua alat permainan dapat dipikirkan tahap kesulitannya. Disini dapat dilihat kemahiran guru mengenal kemampuan anak didiknya. Dengan demikian hasil proses bermain akan makin jelas terpatry dalam ingatan anak, karena alat permainan itu disertai dengan berbagai kegiatan yang sangat bervariasi tingkat kesulitannya.

Menurut Depdikbud (1999:94) menyatakan

Kegiatan bermain *puzzle* maksudnya untuk mengenalkan kepada anak-anak tentang bentuk-bentuk yang tak beraturan. Di samping itu untuk melatih anak agar dapat melakukan analisa dan sintesa (mengurangi dan menyatukan kembali pada bentuk semula). Dengan kegiatan ini dapat menumbuhkan kreatif anak didik.

Menurut Shadily (1990:459) *Puzzle* adalah teka-teki membingungkan, kesulitan, jadi kalau dilihat permainan *puzzle* dari kotak bekas yang penulis buat juga dapat membingungkan anak, apabila bentuknya tidak beraturan dan juga anak akan bingung dalam menyusunnya. Disinilah peran guru dalam membimbing anak untuk mempergunakannya.

*Puzzle* termasuk alat permainan manipulasi kognitif yang biasa dilakukan di dalam ruangan. Permainan ini dapat dilakukan oleh anak sendiri dan boleh juga di dalam berkelompok.

Dalam memilih atau membuat *puzzle* harus diperhatikan usia anak, untuk anak usia 4-5 tahun memiliki bentuk yang sederhana dan potongan atau keping *puzzle* tidak terlalu banyak sedangkan *puzzle* untuk anak usia 5-6 tahun tentunya potongannya lebih banyak.

Selain untuk mengembangkan kognitif anak permainan *puzzle* juga dapat mengembangkan keterampilan motorik halus anak, dapat menguatkan jari dan otot tangan untuk persiapan menulis.

Permainan *puzzle* juga dapat mengembangkan kemampuan visual dan spasial pada anak dengan mendorong anak untuk mencoba permainan *puzzle* sesuai level yang tepat.

## 6. Kotak Bekas ( label kotak )

Proses belajar mengajar tidak akan berhasil dengan optimal bila sekolah sudah menyediakan sarana yang memadai. Melalui kegiatan bermain semua panca indera anak dapat berfungsi sehingga akan memberikan rangsangan pada kemampuan penalaran. Untuk bermain anak memerlukan alat bermain, dengan mempersiapkan alat permainan yang memadai dan lingkungan belajar yang kaya, pertumbuhan kecerdasan anak akan dapat berkembang.

Disinilah perlunya daya imajinasi guru dalam menciptakan alat permainan atau sumber belajar dengan bahan yang ada di sekitar dan memanfaatkan barang-barang bekas sebagai sarana bermain bagi anak. Alat permainan, peralatan maupun kegiatan yang dipersiapkan oleh guru harus memiliki tingkat kesulitan yang berbeda. Usaha keras dan tepat dari guru akan memberikan hasil yang terbaik kepada anak sehingga akan menentukan kualitas dalam kegiatan bermain di TK Hughes (dalam Montolalu, 2005:84)

Tujuan menciptakan permainan dengan bahan sisa sebagai media bermain di TK adalah untuk memperkaya atau menambah alat bermain di TK; memotivasi guru untuk lebih peka dalam mengoptimalkan lingkungan sekitar untuk dijadikan sebagai media bermain dan meningkatkan kreatifitas guru dalam menciptakan media bermain dengan menggunakan bahan sisa.

Selain *puzzle* yang biasa dibuat dari papan, triplek, busa. barang-barang bekas seperti kotak bekas atau label dari kotak juga bisa dibuat menjadi *puzzle* dari kotak bekas ini dapat digunakan label kotak yang sudah

dikenal baik oleh anak, yang ada disekitar anak. Kotak atau kardus yang dapat digunakan seperti: kotak sepatu, kotak makanan sereal, kotak kue, kotak susu.

Untuk pembuatan *puzzle* dari kotak bekas ini yang diperlukan adalah bagian muka kotak dua lembar untuk tiap jenis, gunting, spidol. Persiapannya adalah :

1. Kumpulkan pasangan kotak susu dan kotak sepatu yang mengandung angka. Kemudian gunting bagian muka masing-masing kotak.
2. Gunting salah satu bagian muka kotak menjadi potongan –potongan (enam potongan).
3. Simpan potongan *puzzle* dan bagian muka yang utuh tidak terpotong di dalam kantong plastik.
4. Perlihatkan pada anak-anak bagian muka kotak yang utuh, bersama-sama mengenali warna, angka dan tulisan yang ada pada muka kotak itu.
5. Tanyakan petunjuk gambar dan angka apa yang dapat member tahumu produk apa ini ?
6. Letakkan bagian muka kotak yang utuh dengan *puzzle* yang identik sama di atas meja, beri semangat anak-anak untuk meletakkan tiap potongan *puzzle* menjadi satu di atas bagian muka kotak yang utuh dengan menggunakan petunjuk gambar visual, angka, huruf dan kata-kata.
7. Gunting huruf-huruf dari bagian muka kotak dan beri semangat anak-anak untuk menyusunnya kembali dengan menggunakan bagian muka kotak yang utuh sebagai panduan.

## **B. Penelitian yang relevan**

Penelitian yang yang penulis lakukan ini relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh :

1. Wahyuni (2011) “ Upaya Meningkatkan Pengembangan Kognitif Anak Melalui Permainan Kartu Kata Bergambar Pada Papan Planel di TK Negeri Pembina Kota Pariaman”. Adapun hasil dari penelitiannya dengan permainan kartu angka bergambar pada papan planel dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak.

Persamaan penelitian yang terdahulu dengan penelitian yang peneliti lakukan adalah sama-sama pengembangan kognitif. Perbedaannya penelitian yang terdahulu mengembangkan kognitif anak melalui permainan kartu kata bergambar pada papan planel, sedangkan penelitian yang penulis lakukan ini mengembangkan kognitif (kecerdasan logika matematika) anak melalui permainan *puzzle* dari kotak bekas.

2. Maryuliaty (2010) judulnya “Upaya Meningkatkan Pengenalan Tentang Konsep Angka Melalui Lambang Bilangan dan Gambar di TK Negeri Pembina Padang Pariaman.

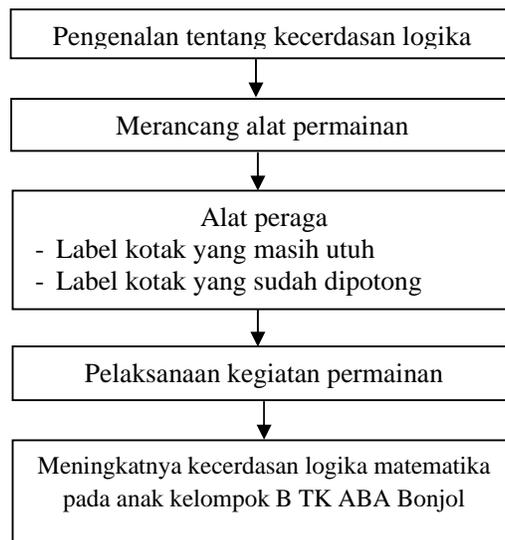
Adapun hasil dari penelitiannya dengan lambang bilangan dan gambar yang menarik, memasang gambar sesuai dengan jumlah angka dan tulisannya dapat mengembangkan kemampuan kognitif anak.

## **C. Kerangka Konseptual**

Mengajar merupakan upaya yang dilakukan oleh guru agar anak belajar. Dalam pembelajaran anak menjadi subjek dan pelaku kegiatan

belajar, agar anak berperan sebagai pelaku, dalam kegiatan pembelajaran guru hendaknya merencanakan pembelajaran yang menuntut anak banyak melakukan aktivitas belajar. Aktivitas yang dilakukan oleh anak hendaknya yang menarik dan bermanfaat bagi masa depan anak.

Penelitian tindakan kelas yang peneliti laksanakan ini untuk mengatasi permasalahan umum dan masalah yang mendasar yaitu masalah pengembangan kecerdasan logika matematika melalui permainan *puzzle*, yang dapat dilihat pada bagan berikut ini:



Bagan 1  
**Kerangka Konseptual**

#### **D. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis tindakan adalah terjadinya peningkatan pengenalan tentang kecerdasan logika matematika melalui permainan *puzzle* yang berkontribusi dalam proses dan hasil pembelajaran

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan uraian hasil penelitian, upaya meningkatkan kecerdasan logika matematika anak melalui permainan menyusun *puzzle* dari kotak bekas, maka kesimpulan yang dapat dikemukakan adalah :

1. Pendidikan TK merupakan salah satu bentuk pendidikan anak usia dini formal, pendidikan ini ditujukan bagi anak-anak usia 4-6 tahun.
2. Agar tujuan pengembangan kecerdasan logika matematika anak dapat tercapai secara optimal diperlukan strategi dan pendekatan yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran di TK, yaitu melalui metode bermain dengan menggunakan alat permainan yang menarik yang melibatkan anak dalam kegiatan yang menyenangkan serta dapat merangsang perkembangan kecerdasan logika matematika anak.
3. Bermain adalah salah satu aktifitas yang paling disenangi anak, karena dengan anak bermain bisa mendapatkan berbagai pengetahuan baru karena sebagian waktu anak digunakan untuk bermain. Bermain merupakan pelajaran yang sangat berguna untuk anak karena bermain dapat mengembangkan aspek-aspek perkembangan anak.
4. Permainan menyusun *puzzle* sangat bermanfaat sekali bagi anak. Dengan permainan ini anak bisa mengembangkkn kecerdasan logika matematika nya.

5. Anak dapat mengembangkan kecerdasan logika matematikanya melalui permainan menyusun *puzzle*.
6. Dengan permainan menyusun *puzzle* ini kemampuan kecerdasan logika matematika anak meningkat dari kondisi awal anak yang mendapat nilai sangat tinggi 16,7%, pada siklus I naik menjadi 33,3%, dan meningkat pada siklus II menjadi 88,3%. Ini menunjukkan bahwa dengan permainan menyusun *puzzle* dari kotak bekas bisa meningkatkan kecerdasan logika matematika anak.

## **B. Implikasi**

1. Kecerdasan logika matematika anak dapat ditingkatkan melalui permainan *puzzle* dari kotak bekas di TK ABA Bonjol.
2. Permainan menyusun *puzzle* bisa menjadi salah satu alternative untuk meningkatkan perkembangan kecerdasan logika matematika anak.
3. Guru harus memahami peserta didik dan memberikan kesempatan pada anak untuk mencobakan berbagai aktifitas yang dapat mengembangkan kecerdasan logika matematika anak.
4. Dalam penggunaan media, diperlukan bahan-bahan yang menarik minat anak terhadap permainan menyusun *puzzle* dari kotak bekas.

## **C. Saran**

Dari kesimpulan di atas, peneliti dapat memberikan saran untuk perubahan demi kesempurnaan penelitian tindakan kelas pada masa mendatang adalah :

1. Para peneliti disarankan agar lebih mempersiapkan diri sebaik mungkin dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

2. Kepada guru TK diharapkan dapat menggunakan permainan menyusun *puzzle* dari kotak bekas dalam pembelajaran sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak.
3. Hendaknya guru mampu menggunakan berbagai macam metode dalam memberikan kegiatan pembelajaran.
4. Bagi peneliti yang lain diharapkan dapat melakukan dan mengungkap lebih jauh tentang perkembangan kecerdasan logika matematika anak melalui metode dan media pembelajaran yang lainnya.
5. Bagi pembaca diharapkan dapat menggunakan skripsi ini sebagai sumber ilmu pengetahuan guna menambah wawasan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto (2010). *Penelitian Tindakan Kelas*. PT. Bumi Aksara. Jakarta
- Armstrong (2002). *Cara Mengembangkan Berbagai Komponen Kecerdasan*. PT. Indeks, Jakarta
- Depdikbud (1999). *Teknis Proses Belajar Mengajar di TK*.
- Depdiknas. (2005). *Kurikulum 2004 Standar Kompetensi TK dan RA*. Jakarta
- Gardner, Howard (2008). *Cara Mengembangkan Berbagai Komponen Kecerdasan*. PT. Indeks, Jakarta
- Hariyadi. Moh (2009). *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Prestasi Pustaka Raya
- Jamaris, Martini (2006). *Perkembangan dan Pengembangan anak usia Taman Kanak-kanak Program Pendidikan Anak Usia Dini PPS*. Universitas Negeri Jakarta. PT. Gramedia Widiasarana. Indonesia Jakarta
- Maryuliati (2010). *Upaya Meningkatkan Pengenalan Tentang Konsep Angka Melalui Lambang Bilangan dan Gambar di TK Negeri Pembina Padang Pariaman*.
- Montalalu, dkk. (2005). *Bermain dan permainan Anak*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Musfiroh Tadkiroatun (2005). *Bermain sambil belajar dan mengasah kecerdasan*. Depdiknas Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi. Jakarta
- Santrock (2009). *Psikologi Perkembangan Anak*. Universitas Terbuka. Jakarta
- Shadily, Hasan (1990). *An English – Indonesian Dictionary*. PT Gramedia, Jakarta
- Sudono Anggani, (1995). *Alat Permainan dan Sumber Belajar TK*. Depdikbud Dirjen Pendidikan Tinggi Proyek Pendidikan Tenaga Akademik, Jakarta
- Sugianto, Mayke.T, (1995). *Pemilihan Dan Pengembangan Sumber Belajar Untuk Anak Usia Dini*. Depdiknas Dirjen Pendidikan Tinggi Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi, Jakarta
- Sujiono, Yuliani Nurani, dkk (2005). *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: Universitas Terbuka.