

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kemampuan Kognitif Membilang Anak Usia Dini**

##### **1. Pengertian Kognitif Membilang Anak Usia Dini**

Elizabeth B. Hurlock (1978 : 51) mengatakan bahwa kata-kata yang berkaitan dengan bilangan digunakan tidak lama sesudah anak mulai belajar bicara. Akan tetapi, penggunaan dini kata-kata bilangan ini hanyalah suatu bentuk “percakapan burung kakaktua.” Apa arti suatu bilangan dan kapan anak dapat menggunakannya dengan bermakna sulit ditentukan. Perkembangan konsep bilangan tampaknya merupakan fungsi perkembangan usia dan pendidikan.

Terman dan Marrill menemukan bahwa rata-rata anak yang berusia 4 tahun dapat menghitung dua dari sejumlah benda, rata-rata anak berusia 5 tahun dapat menghitung duabelas. Anak kecil yang pergi ke Taman Kanak-Kanak biasanya belajar arti bilangan lebih cepat dibandingkan dengan yang tidak. Konsep anak kecil tentang jumlah di atas 10 umumnya samar-samar dan kacau. Misalnya, mereka sering berpikir bahwa 100 dan 1000 itu sama. Setelah anak masuk sekolah dan mendapat pendidikan formal dalam aritmatika, konsep jumlah berkembang dengan cepat.

Terman mendefinisikan bahwa kognitif adalah kemampuan untuk berpikir secara abstrak, sedangkan Colvin mendefinisikan bahwa kognitif adalah kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan. Henan mendefinisikan kognitif adalah intelektual ditambah dengan pengetahuan dan Hunt mendefinisikan kognitif adalah teknik untuk memproses informasi yang disediakan oleh indra. Pamela Minet mendefinisikan bahwa perkembangan intelektual sama dengan perkembangan mental, sedangkan perkembangan kognitif adalah perkembangan pikiran. Gerdner dalam Munandar (2000) mengemukakan bahwa pengertian intelegensi sebagai kemampuan untuk memecahkan masalah atau untuk menciptakan karya yang dihargai dalam suatu kebudayaan.

Dalam teori perkembangan kognitif menurut Bruner dikatakan bahwa dalam evolusi perkembangan manusia, Bruner menemukan tiga bentuk system berpikir manusia yang menstruktur kemampuan manusia dalam memahami dunianya yaitu :

1. *Enactive representation*, yakni membangun kemampuan berfikir melalui pengalaman empiric atau pengalaman nyata.
2. *Iconic representation*, berkaitan dengan kemampuan manusia dalam menyimpan pengalaman empiric dalam ingatannya.
3. *Symbolic representation*, berkaitan dengan kemampuan manusia dalam memahami konsep dan peristiwa yang disajikan melalui bahasa.

Sedangkan menurut Vygotsky terdapat dua hal pokok yang dirumuskan dalam teori kognitif yang dikembangkannya sebagai berikut :

a. Konsep ZPD (*Zone of Proximal Development*) yang diterapkan melalui *scaffolding* yaitu proses pemberian bimbingan pada siswa berdasarkan pengetahuan dan keterampilan yang telah dimilikinya kepada apa yang harus diketahuinya.

b. *Scaffolding* merupakan aspek penting dalam pembelajaran, terutama dalam pembelajaran untuk anak usia dini.

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

Menurut Jean Piaget (dalam Hurlock : 39), kemampuan kognitif yang memungkinkan pembentukan pengertian berkembang dalam dua periode utama yang mencakup empat tahapan yaitu tahap *sensorimotor*, tahap *praoperasional*, tahap *operasi konkret*, dan tahap *operasi formal*. Tahap-tahap tersebut tidak terpisah dan berbeda, melainkan lebih merupakan sub bagian dari suatu pola perkembangan kognitif yang berkesinambungan.

Periode utama pertama dari perkembangan kognitif dikenal sebagai “Periode Intellegensi Sensorimotor,” yang meliputi tahap pertama rangkaian perkembangan kognitif, dan yang kedua dikenal sebagai “Periode Intellegensi Konseptual,” yang meliputi ketiga tahap lainnya. Periode pertama terutama di dominasi oleh proses sensorimotor dan yang kedua oleh proses penalaran yang lebih abstrak dan pemecahan masalah, saat anak mampu menggunakan bahasa dan lambang.

Selama tahap *sensorimotor* perkembangan kognitif anak mulai mengembangkan pengertian akan dirinya sebagai terpisah dan berbeda dari

lingkungan, hubungan sebab-akibat, waktu dan ruang. Pengertian ini diperoleh lewat eksplorasi sensorimotor. Tahap sensorimotor berlangsung sejak lahir hingga saat anak berusia 2 tahun.

Tahap *praoperasional*, perkembangan kognitif yang berlangsung sejak usia 2 hingga 6 tahun merupakan saat anak mampu menggunakan bahasa dan pemikiran simbolik. Hal ini tampak dalam permainan imajinatif mereka. Saat ini merupakan saat pemikiran egosentris, anak tidak mampu menerima pandangan orang lain dan tidak mampu memecahkan masalah yang melibatkan konsep-konsep bilangan atau kelas-kelas benda.

Tahap ketiga dari perkembangan kognitif ialah tahap *operasi konkret*, yang berlangsung sejak anak berusia 6 tahun hingga 11 atau 12 tahun. Pada waktu ini konsep yang samar-samar dan tidak jelas dari masa prasekolah menjadi lebih konkret dan spesifik. Ini memungkinkan anak memulai berpikir secara deduktif, membentuk konsep ruang dan waktu, dan menggolong-golongkan objek. Mereka mampu mengambil peran orang lain dari hal ini, membuka jalan ke pengertian tentang realitas yang lebih besar.

Dalam tahap keempat dan terakhir dari perkembangan kognitif, tahap *operasi formal*, yang dimulai sekitar usia 11 atau 12 tahun dan terus berlanjut, anak mampu mempertimbangkan semua kemungkinan dalam memecahkan masalah atas dasar hipotesis dan dalil. Akibatnya mereka dapat meninjau masalah dari berbagai segi pandangan dan dapat mempertimbangkan berbagai faktor saat memecahkan masalah. Pemikiran

anak menjadi lebih konkret dan mereka mampu menggabungkan informasi dari sejumlah sumber yang berbeda.

### **3. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kognitif Membilang Anak Usia Dini**

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengembangan kognitif / intelektual pada anak, beberapa diantaranya adalah :

#### **1. Faktor Hereditas / Keturunan**

Teori hereditas atau nativisme yang dipelopori oleh seorang ahli filsafat Schopenhauer, berpendapat bahwa manusia lahir sudah membawa potensi-potensi tertentu yang tidak dapat dipengaruhi oleh lingkungan. Dikatakan pula bahwa taraf inteligensi sudah ditentukan sejak anak dilahirkan. Para ahli psikologi Lehrin, Lindzey, dan Spuhier berpendapat bahwa taraf inteligensi 75-80% merupakan warisan atau faktor keturunan.

#### **2. Faktor Lingkungan**

Teori lingkungan atau empirisme dipelopori oleh John Locke. Meskipun teorinya masih berada dalam perdebatan, namun teorinya yang disebut dengan teori tabularasa ini belum dapat sepenuhnya dipatahkan. Teori ini menyatakan bahwa manusia dilahirkan dalam keadaan suci seperti kertas putih yang masih bersih belum ada tulisan atau noda sedikitpun ini. Menurut John Locke, perkembangan manusia sangatlah ditentukan oleh lingkungannya. Berdasarkan pendapat Locke, taraf intelegensi sangatlah ditentukan oleh pengalaman dan pengetahuan yang diperolehnya dari lingkungan hidupnya.

Lebih lanjut, Ki Hajar Dewantoro melengkapi pendapat ini dengan menyebutkan bahwa seseorang dibentuk oleh perpaduan dari dasar dan ajar. Artinya bahwa seorang anak yang sudah memiliki dasar potensi bawaan akan menjadi siapa dan seperti apakah dia juga dipengaruhi oleh faktor eksternal berupa ajar atau pengajaran yang diperolehnya dari lingkungan.

### 3. Faktor Kematangan

Tiap organ (fisik maupun psikis) dapat dikatakan matang jika telah mencapai kesanggupan menjalankan fungsinya masing-masing. Kematangan berhubungan erat dengan usia kronologis (usia kalender).

### 4. Faktor Pembentukan

Pembentukan ialah segala keadaan di luar diri seseorang yang memengaruhi perkembangan inteligensi. Pembentukan dapat dibedakan menjadi pembentukan sengaja (sekolah formal) dan pembentukan tidak sengaja (pengaruh alam sekitar). Sehingga manusia berbuat intelegen karena untuk mempertahankan hidup ataupun dalam bentuk penyesuaian diri.

### 5. Faktor Minat dan Bakat

Minat mengarahkan perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan untuk berbuat lebih giat dan lebih baik lagi. Adapun bakat diartikan sebagai kemampuan bawaan, sebagai potensi yang masih perlu dikembangkan dan dilatih agar dapat terwujud. Bakat seseorang akan

memengaruhi tingkat kecerdasannya. Artinya seseorang akan memiliki bakat tertentu, maka akan semakin mudah dan cepat mempelajarinya.

#### 6. Faktor kebebasan

Kebebasan yaitu keleluasaan manusia untuk berpikir *divergen* (menyebar) yang berarti bahwa manusia memilih metode-metode tertentu dalam menyelesaikan masalah-masalah, juga bebas dalam memilih masalah sesuai kebutuhannya.

### **B. Media APE Pohon Angka Dari Bubur Koran (*Papier Mache*)**

#### **1. Pengertian Media APE Pohon Angka Dari Bubur Koran (*Papier Mache*)**

Menurut Mayke Sugiyanto.T dalam Badru Zaman, dkk (2007:63) Alat Permainan Edukatif (APE) adalah permainan yang sengaja dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan. Sementara Badru Zaman (2007:63) menyatakan bahwa Alat Permainan Edukatif untuk anak TK adalah alat permainan yang dirancang untuk tujuan meningkatkan aspek-aspek perkembangan anak di TK.

Menurut Badru Zaman, dkk (2007:63) alat permainan dapat dikategorikan sebagai APE untuk anak TK jika memenuhi ciri-ciri sebagai berikut :

- a. Ditujukan untuk anak usia TK
- b. Berfungsi mengembangkan aspek-aspek perkembangan anak TK

- c. Dapat digunakan dengan berbagai cara, bentuk, dan untuk bermacam tujuan aspek pengembangan atau manfaat multiguna
- d. Aman bagi anak
- e. Dirancang untuk mendorong aktivitas dan kreativitas
- f. Bersifat konstruktif atau ada sesuatu yang dihasilkan

Menurut Direktorat PADU (2002:4) mengatakan bahwa Alat Permainan Edukatif (APE) adalah segala sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai sarana atau media bermain oleh anak yang mengandung nilai pendidikan (nilai edukatif) dan dapat mengembangkan potensi anak.

Berdasarkan penjelasan tersebut, APE dapat berbentuk apa saja yang ada disekitar kita. Benda-benda dirumah seperti piring, sendok, gelas, sapu, tutup panci, kursi kecil, dan lain-lain dapat dimanfaatkan sebagai APE. Namun APE disini dibatasi pada APE yang dapat dibuat sendiri dari bahan-bahan yang sudah tidak terpakai atau bahan-bahan yang mudah di dapat disekitar kita.

Istilah papier mache berasal dari bahasa Perancis yang berarti “bubur kertas” (*paper pulp*). Media ini populer digunakan di Perancis selama abad ke 17. Papier mache merupakan metode seni untuk membangun suatu bentuk 3 dimensi atau bentuk relief datar. Selain Perancis, masyarakat Jepang, China, dan Mexico seringkali memanfaatkan *papier mache* untuk kebutuhan festival topeng, membuat patung-patung binatang untuk festival atau ritual, dan berbagai aktivitas yang berkaitan dengan tema-tema hari

libur. Beragam produk komersial dari negara-negara ini memanfaatkan medium ini sebagai bentuk ekspresi atau ungkapan seni.

Pohon angka dari bubur koran yang akan digunakan untuk penelitian ini terbuat dari tepung kanji yang dicampur dengan koran yang sudah di robek atau di gunting kecil-kecil, satu sendok makan garam untuk menghindari larutan pasta jadi basi, air, dan pewarna makanan yang berwarna-warni untuk menarik perhatian anak, kemudian di cetak pada kerangka bentuk pohon dan angka 1 sampai 10.

## **2. Kelebihan Media APE Pohon Angka Dari Bubur Koran (*Papier Mache*)**

Alat Permainan Edukatif (APE) adalah alat permainan yang dapat mengoptimalkan perkembangan anak, disesuaikan dengan usianya dan tingkat perkembangannya, serta berguna untuk :

- a. Pengembangan aspek fisik, yaitu kegiatan-kegiatan yang dapat menunjang atau merangsang pertumbuhan fisik anak, terdiri dari motorik kasar dan halus. Contoh alat bermain motorik kasar : sepeda, bola, mainan yang ditarik dan didorong, tali, dll. Motorik halus : gunting, pensil, bola, balok, lilin, dan lain-lain.
- b. Pengembangan bahasa, dengan melatih berbicara, menggunakan kalimat yang benar. Contoh alat permainan : buku bergambar, buku cerita, majalah, radio, tape, TV, dan lain-lain.
- c. Pengembangan aspek kognitif, yaitu dengan pengenalan suara, ukuran, bentuk, warna, dan lain-lain. Contoh alat permainan :

buku bergambar, buku cerita, puzzle, boneka, pensil warna, radio, dan sebagainya.

- d. Pengembangan aspek sosial, khususnya dalam hubungannya dengan interaksi ibu dan anak, keluarga dan masyarakat  
Contoh alat permainan : alat permainan yang dapat dipakai bersama, misal kotak pasir, bola, tali, dan lain-lain.

Ada beberapa fungsi atau kegunaan dari pohon angka bubur koran (*papier mache*) yaitu untuk mengenal lambang bilangan, latihan membilang, memperkenalkan konsep bilangan, dan menanamkan pengertian banyak, sedikit, dan sama banyak.

### **3. Langkah-Langkah Permainan**

Adapun langkah-langkah permainan yang akan dilakukan pada saat pelaksanaan penelitian yaitu sebagai berikut :

- a. Di siklus I pada hari pertama, anak-anak di suruh untuk membilang dari 1-10 pada pohon angka bubur koran yang telah disediakan oleh peneliti secara bersama-sama. Kemudian dibagi beberapa kelompok kecil, dilakukan lagi membilang dari 1-10 perkelompoknya. Apabila sudah perkelompok, berganti menjadi perorangan atau individu.
- b. Pada hari kedua, anak-anak di suruh untuk mengurutkan dari 1-10 pada pohon angka bubur koran yang tersedia secara bersama-sama. Kemudian dibagi beberapa kelompok kecil, dilakukan lagi mengurutkan dari 1-10 perkelompoknya. Apabila sudah perkelompok, berganti menjadi perorangan atau individu.

- c. Pada hari ketiga, anak-anak disuruh untuk membilang buah jeruk yang sudah ada pada pohon angka bubuk koran yang tersedia. Kemudian dibagi beberapa kelompok kecil, dilakukan lagi membilang buah jeruk yang sudah ada pada pohon angka bubuk koran perkelompoknya. Apabila sudah perkelompok, berganti menjadi perorangan atau individu.
- d. Di siklus II pada hari pertama, anak-anak disuruh untuk membilang buah jeruk 1-10 yang sudah ada pada pohon angka bubuk koran yang tersedia. Kemudian dibagi beberapa kelompok kecil, dilakukan lagi membilang 1-10 buah jeruk yang sudah ada pada pohon angka bubuk koran perkelompoknya. Apabila sudah perkelompok, berganti menjadi perorangan atau individu.
- e. Pada hari kedua, anak-anak disuruh untuk menunjuk lambang bilangan 1-10 pada pohon angka bubuk koran yang disediakan secara bersama-sama. Kemudian dibagi beberapa kelompok kecil, dilakukan lagi menunjuk lambang bilangan 1-10 buah jeruk yang sudah ada pada pohon angka bubuk koran perkelompoknya. Apabila sudah perkelompok, berganti menjadi perorangan atau individu.
- f. Pada hari ketiga, anak-anak disuruh untuk menunjuk urutan buah jeruk sampai 10 pada pohon angka bubuk koran yang disediakan secara bersama-sama. Kemudian dibagi beberapa kelompok kecil, dilakukan lagi menunjuk buah jeruk sampai 10 yang sudah ada pada pohon angka bubuk koran perkelompoknya. Apabila sudah perkelompok, berganti menjadi perorangan atau individu.

## C. Kriteria Keberhasilan

### 1. Pedoman Penilaian

Pedoman penilaian dalam penelitian ini menggunakan buku pedoman penilaian dari Kemendiknas ( 2010 : 1-2 ) pencatatan hasil penilaian harian dilaksanakan sebagai berikut :

- Anak yang belum berkembang ( BB ) penilaian dituliskan nama anak dan diberi tanda satu bintang ( ★ )
- Anak yang sudah mulai berkembang ( MB ) sesuai dengan indikator RKH mendapatkan tanda dua bintang ( ★★ )
- Anak yang sudah berkembang sesuai dengan harapan ( BSH ) pada indikator dalam RKH mendapatkan tanda tiga bintang ( ★★★ )
- Anak yang berkembang sangat baik ( BSB ) melebihi indikator seperti yang diharapkan dalam RKH mendapatn tanda empat bintang (★★★★ )

### 2. Indikator Keberhasilan

Dengan menggunakan media APE pohon angka dari bubur koran (papier mache) bertujuan untuk mengembangkan kemampuan kognitif anak dalam membilang.

Kriteria / indikator yang akan diteliti diambil dari Matrik Taman Kanak-Kanak Kelompok B, yaitu :

#### Tabel indikator keberhasilan

No.	Indikator Yang Diharapkan

1.	Anak dapat mengenal lambang bilangan 1-10
2.	Anak dapat membilang / menyebut urutan bilangan dari 1-10
3.	Anak dapat menunjuk lambang bilangan 1-10
4.	Anak dapat menunjuk benda untuk bilangan sampai 10

Dari indikator tersebut dapat disimpulkan bahwa :

Anak mampu mengenal lambang bilangan 1-10 dengan baik dan benar.

Anak mampu membilang / menyebut urutan bilangan dari 1-10 dengan urut, tidak terbalik-balik.

Anak mampu menunjuk lambang bilangan 1-10 dengan baik.

Anak mampu menunjuk urutan benda untuk bilangan sampai 10 dengan benar.

#### **D. Kerangka Berpikir**

Pada kondisi awal hasil belajar siswa dalam hal membilang yaitu mengenal konsep bilangan dengan benda-benda belum dapat tercapai secara optimal. Hal tersebut mungkin disebabkan oleh anak-anak merasa jenuh dengan pembelajaran yang monoton begitu-begitu saja. Bahkan mungkin guru jarang sekali menggunakan alat peraga pada saat pemberian materi

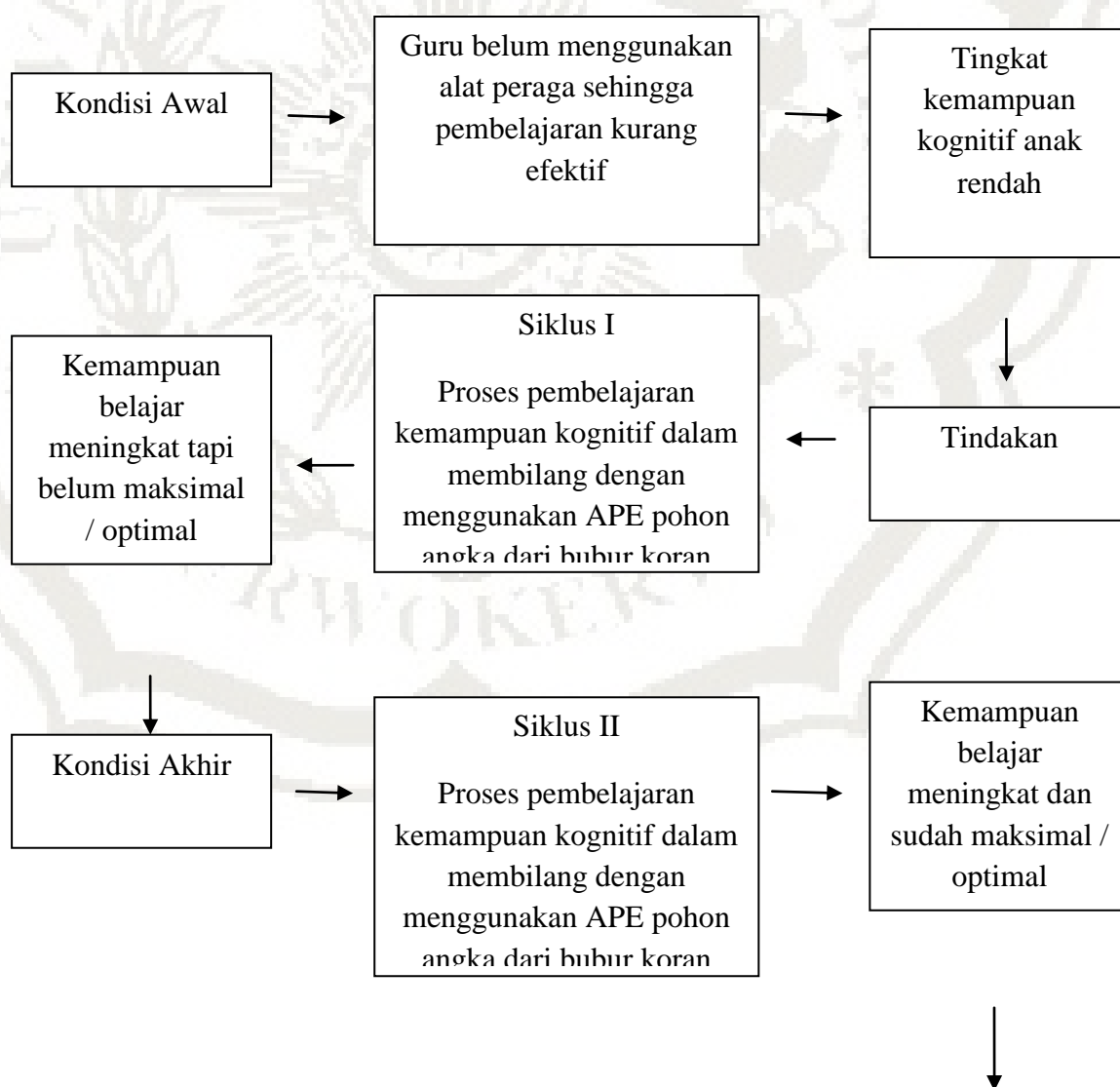
kepada anak. Padahal alat peraga dapat membantu sekali dalam proses pembelajaran, apalagi alat peraga yang mengandung nilai edukatif yang tinggi. Alat peraga yang dimaksud adalah Alat Permainan Edukatif. Alat Permainan Edukatif ini dapat membantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

Dari hal tersebut peneliti melakukan observasi sebelum melakukan penelitian pada kondisi awal pembelajaran di TK tersebut masih monoton dan terlihat membosankan. Pembelajaran tidak menggunakan alat peraga atau alat bantu yang lainnya, pembelajaran yang berlangsung hanya menggunakan portofolio. Sehingga kemampuan kognitif anak sangat kurang, karena terlihat anak tidak memperhatikan guru. Setelah peneliti melakukan observasi, peneliti melakukan penelitian yang dimulai dengan siklus I, dalam penelitian media yaitu menggunakan media APE pohon angka dari bubur koran (*papier mache*). Anak terlihat mau mengikuti pembelajaran yang diberikan oleh peneliti. Pembelajaran yang diawali pada siklus I banyak peningkatan yang terlihat minat meningkat untuk mengikuti pembelajaran yang diberikan peneliti. Pada siklus pertama ini peningkatan kognitif anak meningkat tetapi belum maksimal, anak terlihat senang dengan proses pembelajaran yang diberikan oleh peneliti yaitu menggunakan media APE pohon angka dari bubur koran (*papier mache*) yang tujuannya untuk mengembangkan kemampuan kognitif pada anak.

Setelah siklus pertama dilakukan dengan 3x pertemuan, karena hasilnya belum maksimal peneliti mengulang kembali penelitian tersebut

dengan menggunakan siklus II yang dilakukan dengan 3x pertemuan. Guru menggunakan media yang sama. Pada pemakaian media tersebut anak terlihat banyak peningkatan sehingga ketuntasan dan hasil belajar meningkat. Dari pembelajaran tersebut peningkatan kognitif pada anak meningkat maksimal dan optimal sehingga penelitian dinyatakan berhasil.

Untuk mempermudah pemahaman kegiatan ini, maka dibuat kerangka berfikir sebagai berikut :



Berdasarkan permasalahan diduga bahwa dengan melalui media APE pohon angka dari bubur koran (*papier mache*) dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak dalam membilang

### Gambar 2.2 Bagan Kerangka Berpikir

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif berbentuk penelitian tindakan kelas dan dirancang dalam 2 siklus. Masing-masing siklus terdiri dari 4 tahapan, yaitu perencanaan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*action*), pengamatan (*observation*), dan refleksi (*reflection*). Subyek penelitian adalah anak TK Pertiwi Banjarsari Kidul.

Metode pengumpulan data diperoleh melalui lembar observasi aktivitas anak selama proses pembelajaran dan dokumentasi berupa foto selama pembelajaran.

### **E. Hipotesis Tindakan**

Hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan melalui media APE pohon angka dari bubur angka (*papier mache*) dapat meningkatkan kemampuan kognitif pada anak TK Pertiwi Banjarsari Kidul Kecamatan Sokaraja pada semester genap tahun ajaran 2012-2013.