

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 KAJIAN TEORI**

##### **2.1.1 Perkembangan Kognitif Anak Taman Kanak-Kanak**

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

Kognitif sering kali diartikan sebagai kecerdasan atau berfikir. Kognitif adalah pengertian yang luas mengenai berfikir dan mengamati, jadi merupakan tingkah laku yang mengakibatkan seseorang memperoleh pengetahuan. Perkembangan kognitif menunjukkan perkembangan dan cara anak berfikir, kemampuan anak untuk menyelesaikan berbagai kegiatan yang dapat dipergunakan sebagai tolak ukur pertumbuhan kecerdasan (Patmonodewo, 1995:24).

###### **b. Tahapan Perkembangan Kognitif**

Perkembangan kognitif adalah: suatu proses berfikir pada anak yang berupa kemampuan untuk menghubungkan, menilai, menjelaskan, dan mempertimbangkan sesuatu. Dapat juga dimaknakan sebagai kemampuan untuk memecahkan masalah atau untuk menciptakan karya yang dihargai dalam suatu kebudayaan.

Perkembangan kognitif pada anak menurut Jean Piaget dibagi menjadi 4 tahapan yaitu:

- 1) Tahap Sensori Motorik, (umur 0-2) pada perkembangan kemampuan pada tahap ini anak mempunyai kemampuan dalam menganasimilasi dan mengkomodasi. Semua gerakan masa ini akan diarahkan kemulut dengan merasakan

keingintahuan sesuatu dari pada yang dilihat, didengar, disentuh, dan lain-lain.gerakan fisik tersebut menunjukkan sifat egosentris dari pikiran anak.

- 2) Tahap operasional (umur 2-7) pada perkembangan kemampuan pada tahap ini anak belum dapat mampu mengoperasionalkan apa yang dipikirkan melalui tindakan dalam pikiran anak, perkembangan anak masih bersifat egosentris seperti dalam penelitian piaget anak selalu menunjukkan sifat egosentris dalam memilih sesuatu atau ukuran yang besar walaupun isinya sedikit.
- 3) Tahap kongkrit (7-11 tahun) perkembangan kemampuan pada tahap ini anak sudah memandang realistis dari dunianya dan mempunyai anggapan yang sama dengan orang lain, sifat egosentris sudah mulai hilang sebab anak mempunyai pengertian tentang keterbatasan diri sendiri , sifat pikiran sudah mempunyai dua pandangan dari arah berlawanan (kebalikan), sifat realistik tersebut sampai kedalam pikiran dalam membuat suatu konsep atau hipotesis.
- 4) Formal operasional (lebih dari umur 11 tahun) perkembangan kemampuan pada tahap ini sudah terjadi dalam perkembangan pikiran dengan membentuk gambaran mental dan mampu menyelesaikan aktifitas dalam pikiran, mampu menduga dan memperkirakan dengan pikiran yang abstrak.

Anak taman kanak-kanak berada pada tahapan (2-7 tahun), dikatakan operasional karena anak telah menggunakan logika pada tempat,pada tahapan ini anak mengembangkan kemampuan untuk mengorganisasikan dan mengkoordinasikan serta mempersepsikan dengan gerakan-gerakan dan tindakan-tindakan fisik. Dalam kenyataannya praoperasional adalah kemampuan anak untuk mengantisipasi pengaruh dari satu kejadian dengan kejadian lain.(Patmonodewo, 1995:17)

### **c. Stimulasi Untuk Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini**

Didalam stimulasi hal yang terpenting adalah cara meningkatkan perkembangan kognitif pada anak usia dini , secara sederhana perkembangan kognitif terdiri atas dua bidang, yakni logika matematika dan sains. Oleh karena itu, cara meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini juga berputar dua bidang pelajaran tersebut, yakni logika-matematika dan sains. Beberapa untuk meningkatkan perkembangan kognitif anak usia dini:

#### 1) Meningkatkan Kemampuan Berpikir Logis

Berpikir logis sangat dibutuhkan anak-anak, karena kemampuan ini dapat mendidik kedisiplinan yang sangat kuat .logika berperan besar dalam menjadikan anak-anak semakin dewasa dengan keputusan-keputusan matangnya. Mengajarkan cara cara berfikir logis kepada anak-anak sangt penting diberikan, sebab dewasa ataau tidaknya seseorang ditentukan dari cara berfikir logisnya. Matangnya berfikir logis membuat mereka tidak akan pernah menyesal ats segala keputusan yang dibuatnya, sebab penyesalannya hanyalah tandaa tidak matangnya berpikir logis seseorang.

#### 2) Menemukan Sebab Akibat

Dalam pengertian yang luas, menemukan hukum sebab akibat dapat ditempuh dengan membuat hubungan antara dua variaabel atau lebih. Dari dua hubungan tersebut, dapat diketahui bahwa akibat sesuatu peristiwa ada sebabnya. Misalnya, penyebab mesin mogok adalah kerusakan dan lain sebagainya.

#### 3) Meningkatkan Pengertian Pada bilangan.

Penting bagi orang tua atau guru untuk menanamkan rasa cinta kepada matematika sejak dini pada anak-anak. Sebab hanya dengan rasa senang bermain angka atau bilangan inilah anak-anak kelak dimasa dewasa akan mudah mempelajari matematika.(Suyadi, 2009:94)

#### **d. Bidang Pengembangan kognitif Anak Usia 5-6 Tahun**

Bidang pengembangan kognitif pada kurikulum bagi taman kanak-kanak dibagi menjadi sejumlah kompetensi dasar bagi anak di kelompok A usia 4-5 tahun dan sejumlah kompetensi dasar bagi anak di kelompok B usia 5-6 tahun. Berikut ini kompetensi dasar, hasil belajar dan indikator kognitif anak usia 5-6 tahun, Anak dapat memahami konsep –konsep sains sederhana, indikatornya:

- Mencoba dan menceritakan apa yang terjadi jika:
  1. Warna dicampur
  2. Biji ditanam
  3. Balon di tiup lalu dilepas
  4. Benda-benda dimasukkan keair (melayang, terapung, tenggelam)
  5. Benda-benda dijatuhkan (gravitasi)
  6. Percobaan dengan magnet
  7. Mencoba dan membedakan bermacam-macam rasa, bau, dan suara
  8. Mendengar macam-macam bunyi
- Mengungkapkan sebab akibat misalnya: mengapa sakit gigi?, Mengapa lapar?, dan lain-lain
- Mengungkapkan asal mula atau terjadinya sesuatu (Sujiani Nurani Yuliani, 2009 )

Terkait dengan penelitian ini maka bidang pengembangan kognitif yang digunakan adalah memasukan benda kedalam air (tenggelam dan terapung) agar anak memiliki pengetahuan bahwa benda yang dimasukkan kedalam air ada yang tenggelam dan ada yang terapung. Tenggelam adalah terbenang kedalam air, benda akan tenggelam jika masa jenis benda lebih besar dari masa jenis air. Dan terapung adalah mengambang dipermukaan air, benda akan terapung jika masa jenis benda lebih kecil dari masa jenis air.

### **2.1.2 Pendekatan saintifik**

#### **a. Pengertian Pendekatan saintifik**

Pendekatan Saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkonstruksi kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan melalui tahapan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, menalar, dan mengomunikasikan.

Pendekatan saintifik tidak diartikan sebagai belajar sains tetapi menggunakan proses saintis dalam kegiatan belajar.

#### **b. Pentingnya pendekatan saintifik sejak anak usia dini.**

Pembelajaran saintifik pada anak usia dini merupakan hal yang sangat penting untuk banyak aspek perkembangan anak. Para peneliti menganjurkan pembelajaran saintifik mulai dikenalkan sebelum anak memasuki sekolah, bahkan anak sejak lahir. Hal ini penting untuk membantu anak memahami dunia, mengumpulkan dan mengolah informasi sebagai kunci dasar anak belajar berpikir saintis.

Mengembangkan berpikir saintifik sejak usia dini akan mempermudah transfer keterampilan saintifik yang mereka miliki menjadi area akademik yang

dapat mendukung prestasi akademik. Berpikir saintifik adalah kemampuan berpikir dalam memahami masalah, menganalisa, mencari pemecahannya, dan menghasilkan sesuatu yang inovatif dan kreatif.

Pada anak usia dini pengenalan proses saintifik dilakukan dengan cara melibatkan anak langsung dalam kegiatan; yakni melakukan, mengalami pencarian informasi dengan bertanya, mencari tahu jawaban hingga memahami dunia dengan gagasan-gagasan yang mengagumkan.

### **c. Cara Berfikir Pendekatan Saintifik**

Cara berfikir Pendekatan saintifik menerapkan proses :

#### **1. Mengamati (Observing);**

Mengamati berarti menggunakan semua indera (penglihatan, pendengaran, penghiduan, peraba, dan pengecap) untuk mengenali suatu benda yang diamatinya. Semakin banyak indera yang digunakan dalam proses mengamati maka semakin banyak informasi yang diterima dan diproses dalam otak anak. Proses mengamati benar-benar dilakukan oleh anak tidak karena diberi tahu guru. Apabila anak belum terbiasa dengan proses ini, guru dapat mendukungnya dengan kata-kata: “kamu boleh memegang, mencium, mendengarkan, mencicipinya... nah apa yang kamu rasakan.

#### **2. Menanya (Questioning);**

Menanyakan sebagai salah satu proses mencari tahu atau mengkonfirmasi atau mencocokkan dari pengetahuan yang sudah dimiliki anak dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajarinya. Pada dasarnya anak seorang peneliti yang handal, ia selalu ingin tahu tentang sesuatu yang ditangkap

inderanya. Karenanya ia sering bertanya, yang terkadang pertanyaannya sangat diluar dugaan orang dewasa. Tetapi itu proses saintis yang berasal dari pikiran kritisnya.

Perlu guru lakukan untuk mendukung kemampuan menanya adalah sebagai berikut:

- ⊙ Pada dasarnya anak senang bertanya. Saat anak tidak punya gagasan untuk bertanya, guru boleh memancingnya, misalnya: Waktu kita petik tadi bunganya masih segar, kenapa sekarang menjadi layu ya?
- ⊙ Apabila anak bertanya dengan pertanyaan demikian, sebaiknya tidak usah langsung dijawab, tetapi pancing agar ia mencari jawabannya, misalnya: “oya ya.. Mengapa demikian ya..menurut kamu kenapa?”

Bila ada buku yang sesuai, ajaklah anak untuk mencari jawabannya di buku, untuk mengenalkan buku sebagai sumber ilmu sejak usia dini, misalnya: mari kita lihat di buku ini

Fungsi Menanya antara lain :

- Membangkitkan rasa ingi tahu, minat, dan perhatian peserta didik tentang tema atau topik pembelajaran
- Mendorong dan menginspirasi peserta didik untuk aktif belajar, serta mengembangkan pertanyaan dari dan untuk dirinya sendiri
- Membangkitkan keterampilan peserta didik dalam berbicara, mengajukan pertanyaan dan memberi jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar
- Mendorong partisipasi peserta didik dalam mendiskusikan, berargumen, mengembangkan kemampuan berfikir, dan menarik kesimpulan

- Membangun keterbukaan untuk saling memberi dan menerima pendapat atau gagasan, memperkaya kosa kata, serta mengembangkan toleransi sosial dalam hidup berkelompok
- Membiasakan peserta didik berfikir spontan dan cepat, serta sigap dalam merespon persoalan yang tiba – tiba muncul
- Melatih kesatuan dalam berbicara dan membangkitkan kemampuan berempati satu sama lain

### **3. Mengumpulkan (Colecting):**

Mengumpulkan data suatu proses yang sangat diminati anak. dalam proses ini anak melakukan coba - gagal – coba lagi “*trial and error*”. Anak senang mengulang-ulang kegiatan yang sama tetapi dengan cara bermain yang berbeda. Pembelajaran yang membolehkan anak melakukan banyak hal sangat mendukung kemampuan berpikir kreatif. Sedangkan pembelajaran yang banyak menggunakan lembaran kerja justru membelenggu kemampuan kreatif anak.

Bentuk dukungan guru untuk membangun kemampuan anak di tahap ini adalah:

- a. Saat anak bermain ia membutuhkan waktu untuk menerapkan gagasannya, karenanya guru memberi waktu untuknya menyelesaikan gagasan melalui bahan dan alat yang digunakannya.
- b. Bila anak tidak memiliki gagasan bermain, guru dapat memberi contoh awal, selanjutnya anak dapat melakukan sendiri
- c. Bila anak sudah selesai, guru dapat memperluas gagasan dengan cara memberi pertanyaan terbuka misalnya: Wah .. Sudah banyak daun bunga yang sudah ditempel, dimana tempat menempel daun yang kecil-kecil?

#### **4. Mengasosiasi (*Associating*):**

Kegiatan mengasosiasi/menalar merupakan kegiatan menghubungkan informasi yang baru didapat dengan informasi yang sudah dimiliki sebelumnya sehingga mendapatkan pemahaman yang utuh. Proses asosiasi merupakan proses lebih lanjut dimana anak mulai menggabungkan pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan pengetahuan baru yang didapatkannya.

Pendekatan saintifik lebih menekankan pada penalaran induktif, yang merupakan cara menalar dengan menarik kesimpulan dari fenomena atau kejadian khusus untuk hal – hal yang bersifat umum. Jadi, menalar secara induktif adalah proses penarikan kesimpulan dari kasus – kasus yang bersifat nyata secara individual atau spesifik menjadi simpulan yang bersifat umum. Kegiatan menalar secara induktif lebih banyak berpijak pada observasi dan penalaran. ( Bakharuddin, 2013)

proses asosiasi merupakan proses lebih lanjut dimana anak mulai menghubungkan pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan pengetahuan baru yang didapatkannya atau yang ada disekitarnya. Contohnya anak belajar tentang bentuk segi tiga melalui potongan kertas yang disiapkan guru. Guru mengajak anak untuk menemukan benda-benda yang ada di sekitar yang berbentuk segi tiga. Disini guru sudah mengasosiasikan atau menghubungkan pengetahuan baru tentang segi tiga dengan benda-benda di lingkungan sekitar.

Proses asosiasi penting bagi anak untuk membangun pemahaman baru tentang dunia di sekelilingnya. Piaget menyatakan bahwa anak membentuk schemata baru tanpa membuang yang sudah ada tetapi memperbaiki dan menguatkan yang sebelumnya. Proses asosiasi dapat terlihat saat anak mampu:

- Menyebutkan persamaan: itu sama dengan .....
- Menyebutkan perbedaan: kalau ini ....  
Tapi itu ....
- Mengelompokkan: yang ini temannya ini
- Membandingkan: daun ku lebih besar dari daun kamu

Tentu saja kemampuan di atas sangat tergantung pada kemampuan yang dimiliki anak dan usia anak.

Dukungan guru untuk memunculkan kemampuan asosiasi dapat dilakukan dengan memancing pernyataan, seperti berikut:

- ini daun pinggirnya bergerigi seperti apa ya..?
- Apabila anak menghubungkan dengan sesuatu , maka guru harus menguatkan dan bertanya yang lebih luas lagi, misalnya: Bu guru daunnya warna coklat seperti warna pintu itu. Guru bisa menguatkan: oya.. benar, terus apa lagi ya yang berwarna coklat.. ?

Anak yang lebih muda usia kemampuannya asosiasinya terkadang muncul tetapi seperti tidak nyambung, misalnya: “Aku diberi coklat oleh ayah (kata Lina)”. “nantu aku pulang dijemput ayah (kata Asri)”. “Aku suka main bola sama ayah..” (kata Firman). Anak memahami makna ayah, tetapi menghubungkannya dengan pengalamannya dengan ayah walaupun dalam kalimat yang saling terpisah.

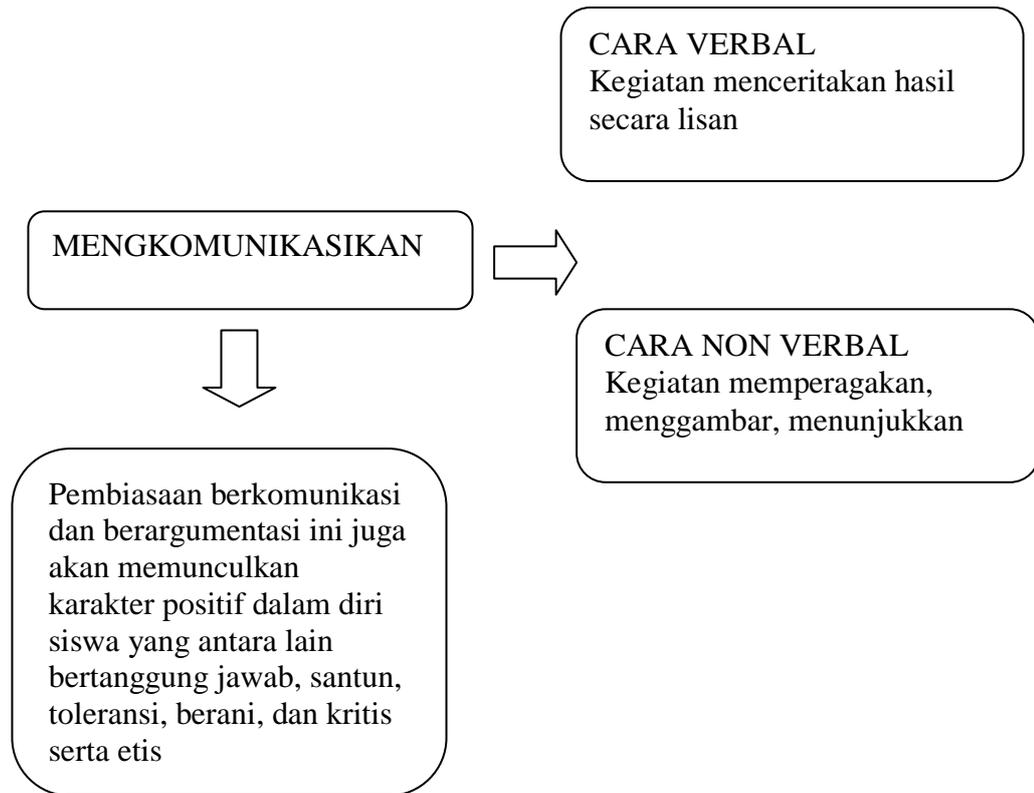
## 5. Mengkomunikasikan (*Communicating*):

Proses mengkomunikasikan adalah proses penguatan pengetahuan terhadap pengetahuan baru yang di dapatkan anak. Mengkomunikasikan Kalimat yang sering dilontarkan anak, misalnya: “Bu guru aku tahu, kalau .....” Tetapi mengkomunikasikan tidak hanya disampaikan melalui ucapan, dapat juga disampaikan melalui hasil karya. Biasanya anak menyampaikannya dengan cara menunjukkan karyanya. “Bu guru lihat...aku sudah membuat....”

Itu kalimat yang sering disampaikan anak. Dukungan guru yang tepat akan menguatkan pemahaman anak terhadap konsep atau pengetahuannya, proses berpikir kritis dan kreatifnya terus tumbuh. Sebaliknya bila guru mengabaikan pendapat anak atau menyalahkannya maka keinginan untuk mencari tahu dan mencoba hal baru menjadi hilang.

Dukungan guru saat anak mengkomunikasikan karyanya adalah perhatian yang tulus.

- “Bu guru lihat...aku sudah membuat....” contoh celoteh anak. tanggapan guru: oya.. Bisa kamu ceritakan kepada ibu guru..?
- Untuk penguatan, guru dapat menyatakan: Kamu berhasil menyelesaikan tugasmu dengan baik, apakah mau membuat lagi atau mencoba kegiatan main yang lain..



Gambar 2.1 Bentuk dukungan guru “mengkomunikasikan (Direktorat Pembinaan PAUD Kemendikbud, 2014 )

#### d. Kriteria pendekatan saintifik

Kriteria pendekatan saintifik sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu; bukan sebatas kira-kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.
2. Penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru-siswa terbebas dari prasangka yang serta-merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.

3. Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran.
4. Mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran.
5. Mendorong dan menginspirasi siswa mampu memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran.
6. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan.
7. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, namun menarik sistem penyajiannya.



Gambar 2.1 Berfikir saintifik ( Direktorat Pembinaan PAUD Kemendikbud, 2014 )

**e. Keterampilan fasilitas guru untuk mendukung “ saintifik “**

1. Keterampilan bertanya
2. Keterampilan mendengar
3. Keterampilan menjawab pertanyaan
4. Keterampilan memotifasi anak

**2.1.3 Peningkatan Kognitif Dalam Konsep Tenggelam dan Terapung**

**Melalui Pendekatan Saintifik**

Kegiatan kognitif merupakan pengembangan kemampuan kognitif ditunjukkan dalam mendukung kemampuan kognitif anak yaitu : ditunjukkan dengan kemampuan, mengenali, membandingkan, menghubungkan, menyelesaikan masalah sederhana dan mempunyai banyak gagasan tentang berbagai konsep dan gejala sederhana yang ada di lingkungannya.

Peningkatan kemampuan kognitif dalam konsep tenggelam dan terapung melalui pendekatan saintifik pada siswa antara lain :

- Mampu mengembangkan kemampuan kognitifnya
- Mampu mengenal konsep tenggelam dan terapung
- Mampu menggali potensinya sesuai dengan pengetahuannya
- Mampu menghubungkan pengetahuan yang sudah dimilikinya dengan pengetahuan baru yang didapatnya
- Mampu menceritakan sesuatu yang baru dilihat dengan bahasa mereka sendiri
- Mampu meningkatkan semangat anak

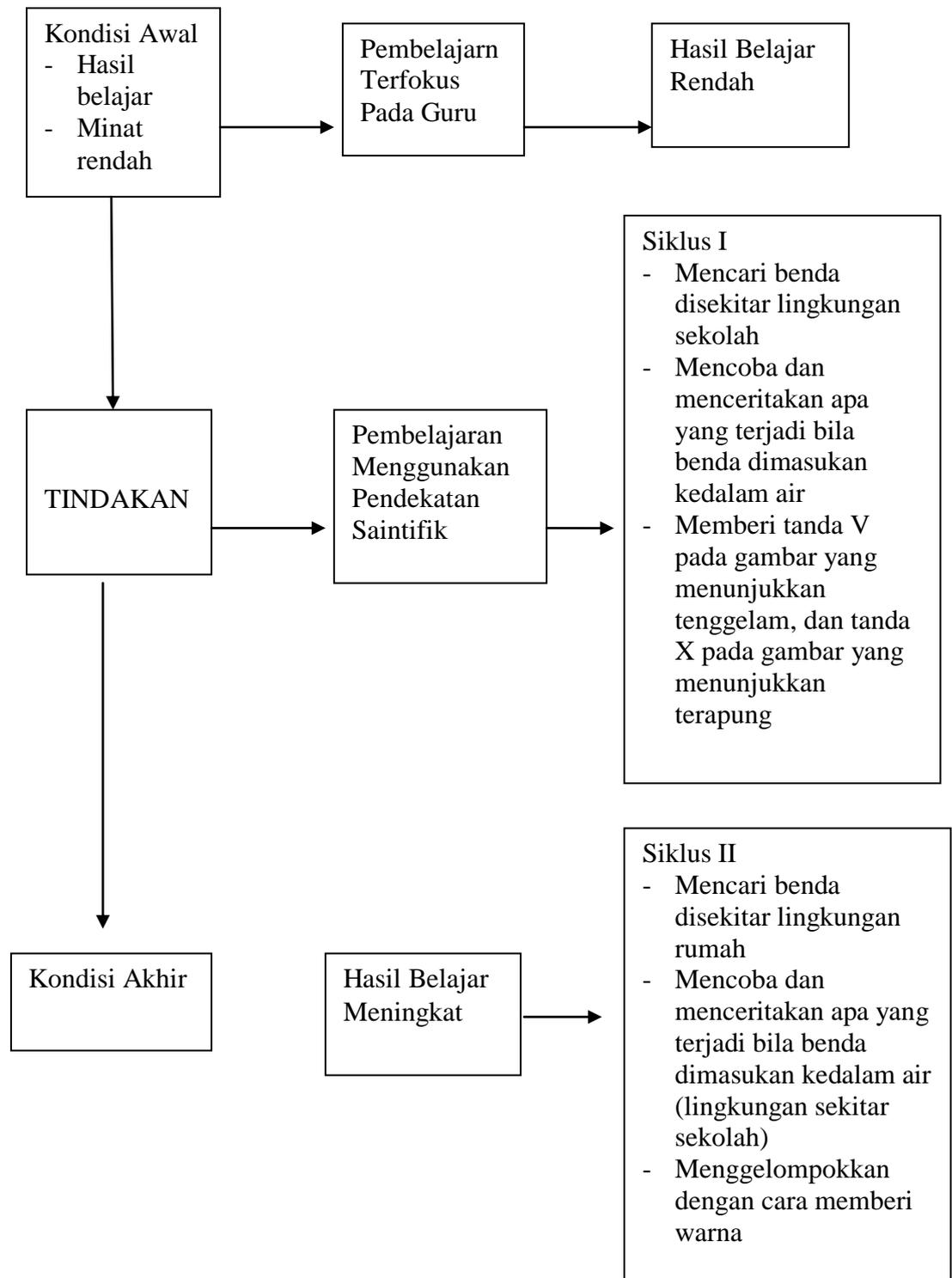
## 2.2 PENELITIAN YANG RELEVAN

Penelitian terdahulu yang pernah dilakukan oleh pihak lain yang dapat digunakan sebagai bahan pengkajian yang berkaitan dengan peningkatan kognitif anak yang dilakukan oleh sriyati ,dengan judul penelitian “ Peningkatan Pemahaman Anak Tentang Konsep Sains Sederhana Melalui Metode Inquiry Di TK Pembina Selupu “. Skripsi Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Fakultas Ilmu Pendidikan , Universitas Bengkulu. .

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pelaksanaan peningkatan kognitif anak terbukti dari hasil yang diperoleh anak dapat dilihat dari rata-rata hasil dan pra tindakan (52,1) meningkatkan pada siklus I (62,1) dan meningkatkan pada siklus II (84,5) yang terus mengalami peningkatan.

Penelitian yang dilakukan sekarang mempunyai perbedaan dengan penelitian diatas, karena penelitian ini mempunyai waktu maupun daerah penelitian yang berdeda. Pada penelitian yang sekarang ini, peneliti mengambil judul “ Peningkatan Konitif Anak Usia 5-6 Tahun Dalam Konsep Tenggelam Dan Mengapung Melalui Pendekatan Sainifik Pada Anak TK B Di TK Aisyiyah 58 Surabaya”. Jadi pada judul tersebut ada perbedaan pada variabel terkait

## 2.2 KERANGKA BERFIKIR



Gambar 2.3 Kerangka berfikir

#### **1.4. HIPOTESIS TINDAKAN**

Berdasarkan analisis masalahnya, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan kognitif anak rendah, karena dalam proses pembelajaran yang anak kurang aktif terlibat guru yang lebih aktif, anak didik hanya melihat contoh dan melihat guru, media yang digunakan oleh guru kurang menarik minat belajar anak dan guru tidak melibatkan lingkungan dalam belajarmengajarmaka dari itu anak terkadang merasa terbebani dan kurang bersemangat dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru dan setiap menyelesaikan 1 kali pekerjaan yang diingat hanyalah bermain dan makan, dan anak terkadang malas bila disuruh untuk berfikir lebih kompleks maka dari itu diperlukan strategi atau model pembelajaran yang menyenangkan, yaitu dengan menggunakan pendekatan saintifik dalam proses pembelajaran.