

### **BAB III**

## **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. METODE PENELITIAN**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Metode menurut Sujana (1999:52) ialah "strategi, proses, dan pendekatan dalam memilih jenis, karakteristik, serta dimensi ruang dan waktu dari data yang diperlukan".

Beberapa alasan penulis menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas karena berkeinginan untuk meningkatkan profesionalisme seperti yang diungkapkan Zainal (2006:13) bahwa :

- a. PTK sangat kondusif untuk membuat guru menjadi peka dan tanggap terhadap dinamika pembelajaran di kelasnya. Para guru menjadi reflektif dan kritis terhadap apa yang ia dan muridnya lakukan.
- b. PTK dapat meningkatkan kinerja guru sehingga menjadi professional. Guru tidak lagi sebagai praktisi, yang sudah merasakan puas terhadap apa yang dikerjakan selama bertahun-tahun tanpa adanya upaya perbaikan dan inovasi, namun juga sebagai peneliti di bidangnya.
- c. Dengan melaksanakan tahapan-tahapan dalam PTK, guru mampu memperbaiki proses pembelajaran melalui suatu kajian terhadap apa yang terjadi di kelasnya. Tindakan yang dilakukan guru semata-mata didasarkan pada masalah aktual dan faktual yang berkembang di kelasnya.

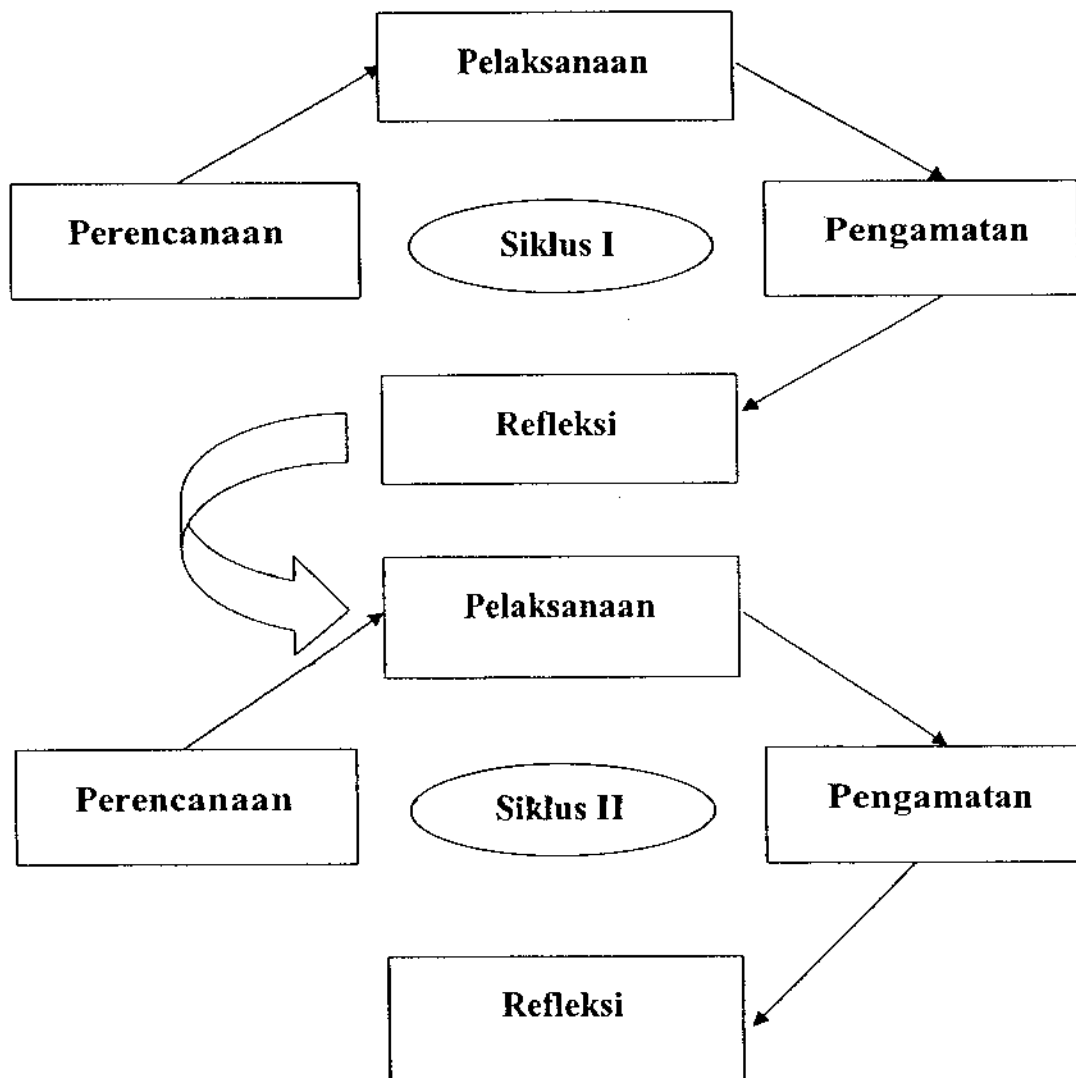
- d. Pelaksanaan PTK tidak mengganggu tugas pokok seorang guru karena dia tidak perlu meninggalkan kelasnya. PTK merupakan suatu kegiatan penelitian yang terintegrasi dengan pelaksanaan proses pembelajaran.
- e. Dengan melaksanakan PTK guru menjadi kreatif karena selalu dituntut untuk melakukan upaya-upaya inovasi sebagai implementasi dan adaptasi sebagai teori dan teknik pembelajaran serta bahan ajar yang dipakainya. Dalam setiap kegiatan, guru diharapkan dapat mencermati kekurangan dan mencari berbagai upaya sebagai pemecahan.

## **B. DESAIN PENELITIAN**

Metode yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas adalah suatu penelitian dengan melakukan tindakan-tindakan tertentu untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran kearah yang lebih baik sehingga anak dapat memperoleh hasil belajar yang lebih baik pula (Ashori, 2007:6). Melalui penelitian tindakan kelas ini diharapkan memperbaiki dan meningkatkan kegiatan pembelajaran serta mengatasi permasalahan yang terjadi khususnya dalam peningkatan kemampuan sains melalui metode eksperimen pada anak usia dini.

Pelaksanaan penelitian yang akan dilaksanakan menggunakan beberapa siklus secara bertahap. Tahapan pada setiap siklus akan selalu di evaluasi dan pemberian metode yang di berikan agar menjadi pembanding untuk siklus berikutnya. Tahapan penelitian yang dilalui dalam penelitian tindakan kelas ini, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatann dan refleksi.hal ini sesuai dengan model yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Tanggart (Asrori, 2007:68) yang

menyebutkan empat komponen penelitian tindakan kelas dengan model siklus yaitu perencanaan (planning), tindakan (action), pengamatan (observation), dan refleksi (reflection). Berikut ini adalah siklus penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti berdasarkan siklus model Spiral Elliot (Muslihuddin, 2009 :72). Adapun prosedur PTK menurut Muslihuddin (2009:50) adalah sebagai berikut :



*Gambar.3.1*  
siklus model Spiral Elliot  
(Muslihuddin, 2009 :72).

Penelitian tindakan kelas secara berurutan dimulai dengan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi, dilanjutkan tahap kedua yang diawali dengan rencana, tindakan, observasi, refleksi, tahapan terus berulang sampai intervensi yang dilakukan dianggap berhasil atau menunjukkan perubahan perilaku.

Dengan demikian penelitian ini dilakukan untuk memberikan efek langsung terhadap permasalahan yang terjadi di TK. Kencana dan selain itu menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi, melalui cara ini diharapkan dapat terjadi peningkatan kemampuan sains melalui metode eksperimen pada anak usia dini.

### **C. LOKASI DAN WAKTU PENELITIAN**

#### **1. Lokasi Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di TK Kencana yang beralamat di Perumahan Griya Citra Persana Blok A No. 24-25 Desa Dawuan Timur Kecamatan Karawang Cikampek Kabupaten Karawang, sekolah ini dipilih penulis sebagai lokasi penelitian dengan alasan bahwa :

- a. Peneliti bertindak sebagai guru di TK Kencana Kecamatan Cikampek Kabupaten Karawang, sekaligus sebagai peneliti dalam penelitian tindakan kelas di sekolah tersebut.
- b. Peneliti telah mengenal sifat, karakteristik dan kebiasaan siswa sehingga memudahkan penulis dalam mengidentifikasi siswa yang bemasalah dan proses memantau, merevisi dan mengolah data yang diperlukan.
- c. Berkolaborasi dengan teman sejawat sebagai observer dalam pelaksanaan penelitian ini.

## **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September dari tanggal 04 dan 14 tahun 2012. Pelaksanaan penelitian ini terdiri dari 2 siklus, setiap siklusnya terdiri dari satu tindakan. Siklus 1 dilaksanakan pada hari Kamis 13 September dan siklus 2 pada hari Kamis 20 September 2012.

### **D. SUBJEK PENELITIAN**

Dalam penelitian ini subyek yang diteliti adalah seluruh anak Kelompok B TK Kencana Desa Dawuan Timur Kecamatan Karawang Cikampek Kabupaten Karawang pada tahun pelajaran 2012-2013 dengan jumlah siswa 21 orang terdiri dari 11 siswa laki-laki dan 10 siswa perempuan dengan kondisi normal sesuai pertumbuhan dan perkembangan yang wajar. Peneliti memilih anak Kelompok B sebagai subjek penelitian dikarenakan kemampuan sains melalui metode eksperimen pada anak usia dini.

### **E. PROSEDUR PENELITIAN**

Menurut Asrori (2007:8) prosedur atau langkah-langkah dalam proses penelitian tindakan kelas yaitu tahap perumusan masalah, analisis masalah, persiapan penelitian tindakan kelas dan proses penelitian sebagai berikut :

#### **1. Perumusan Masalah**

Kegiatan diawali dengan mengidentifikasi masalah melalui observasi secara langsung ditempat penelitian yaitu TK. Kencana, melalui observasi tersebut ditemukan adanya permasalahan terkait dengan peningkatan kemampuan sains melalui metode eksperimen pada anak usia dini.

## **2. Analisis Masalah**

Menurut Muslihuddin (2009:57) analisis penyebab masalah merupakan hal yang sangat penting dilakukan setelah mengetahui permasalahan yang terjadi dan dengan memahami berbagai kemungkinan penyebab masalah tersebut tindakan dapat dikembangkan.

## **3. Persiapan Penelitian Tindakan Kelas**

Tahap awal peneliti menentukan subjek penelitian, yaitu TK. Kencana yang kemudian dilanjutkan dengan mengidentifikasi masalah yang ada di lapangan setelah itu dilakukan observasi dan wawancara. Setelah itu, peneliti dan guru merumuskan masalah dan menetapkan metode eksperimen. Selanjutnya peneliti membuat scenario pembelajaran yang mengacu kepada rencana kegiatan harian (RKH) dan mempersiapkan media yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian.

## **4. Proses Pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas**

Pada proses pelaksanaan tindakan kelas, penelitian berkolaborasi dengan guru kelas yang ditunjukkan dengan melakukan tindakan yang sudah direncanakan sebelum penelitian berlangsung. Adapun langkah-langkah tindakan kelas yang dilakukan oleh penelitian adalah sebagai berikut :

### **a. Tahap perencanaan**

Guru berkolaborasi membuat scenario pembelajaran yang mengacu kepada perencanaan tertulis dalam bentuk SKH (satuan kegiatan harian).

Pada tahap awal (siklus 1), penelitian memberikan kebebasan anak untuk menggunakan seluruh, pemikiran dan kemampuannya untuk mengeksplorasi kemampuan kognitifnya melalui metode eksperimen.

Pada siklus 1 terjadi kekurangan maka akan dilaksanakan pada tahap kedua yaitu (siklus 2), guru melakukan tanya jawab, memberikan contoh.

Adapun jika siklus 2 masih terlihat kekurangan yang signifikan, maka akan dilaksanakan tahap ketiga (siklus 3) dengan rencana pembelajaran yang akan diberikan yaitu melakukan Tanya jawab, bercerita, dan membuat media pembelajaran semenarik mungkin.

#### **b. Tahap Pelaksanaan**

Penelitian berkolaborasi dengan guru kelas selama kegiatan pembelajaran. Guru mengarah peneliti anak ketika kegiatan berlangsung dalam meningkatkan kemampuan sains melalui alat permainan melalui metode eksperimen pada anak usia dini. Selain sebagai observer peneliti juga berperan sebagai pelaksana tindakan yang berkolaborasi dengan guru kelas.

#### **c. Tahap Pengamatan**

Kegiatan pengamatan (observasi) dilakukan oleh peneliti selama proses tindakan berlangsung dan proses tindakan berlangsung dengan melihat hasil dari pembelajaran yang diberikan. Observasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana dampak tindakan yang diberikan telah tercapai sasaran (Muslihuddin, 2009:60). Apabila dalam tindakan pemberian tindakan ditemukan kekurangan-kekurangan maka hal tersebut menjadi perbaikan pada siklus berikutnya. Siklus penelitian akan berulang apabila tindakan yang diberikan belum menunjukkan perubahan, khususnya pada peningkatan kemampuan sains melalui metode eksperimen pada anak usia dini.

#### **d. Refleksi**

Tahap refleksi merupakan tahap yang sangat penting dilaksanakan dalam penelitian tindakan kelas, Refleksi merupakan kegiatan analisis yang dilakukan untuk merenungkan kembali secara intensif kejadian-kejadian atau peristiwa yang menyebabkan munculnya sesuatu yang diharapkan atau tidak diharapkan (Wardani, 2006:2.32). Berdasarkan pendapat tersebut, pada tahap ini penelitian dan guru juga melakukan analisis data terhadap hasil pelaksanaan yang terjadi selama proses dan mendiskusikan permasalahan-permasalahan yang terjadi selama proses dan setelah proses tindakan berlangsung. Refleksi dilakukan setelah tindakan diberikan dan melalui ini diharapkan dapat memperbaiki kekurangan pada penelitian berikutnya.



## F. INSTRUMEN PENELITIAN

Tabel. 3.1  
Observasi Guru dalam Mengajar Sains  
Melalui Metode Eksperimen

No	Uraian	Ya	Tidak
1	Apersepsi		
2	Mempersiapkan alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan eksperimen		
3	Mengkomunikasikan tema dan kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan ana		
4	Menetapkan kelompok		
5	Menjelaskan tahapan yang harus dilakukan dalam eksperimen		
6	Membimbing anak untuk bekerjasama dengan teman kelompoknya		
7	Memberikan waktu yang cukup untuk melakukan kegiatan eksperimen pada setiap kelompok		
8	Mengawasi dan memberikan dorongan kepada anak		
9	Mendorong anak membuat kesimpulan sederhana dari eksperimen yang telah dilaksanakan		
10	Memberikan kesempatan pada anak untuk menceritakan kembali kegiatan yang dilakukan oleh setiap kelompok		
11	Melihat hasil kegiatan eksperimen anak		
12	Membersihkan kembali peralatan yang telah digunakan		

Tabel. 3.2  
 Observasi Aktivitas Anak Belajar Sains  
 Melalui Metode Eksperimen

No	Uraian	Ya	Tidak
1	Berbaris, doa dan salam		
2	Tanya jawab mengenai tema dan kegiatan yang akan dilaksanakan hari ini		
3	Memilih kegiatan yang telah disepakati anak dan guru yaitu eksperimen benda terapung dan tenggelam		
4	Anak dibagi menjadi 4 kelompok		
5	Bersiap-siap untuk melaksanakan kegiatan		
6	Melaksanakan kegiatan eksperimen sesuai dengan kelompoknya		
7	Membuat kesimpulan tentang kegiatan yang telah dilakukan		
8	Menceritakan kembali kegiatan yang telah dilakukan		
9	Memperlihatkan dan melaporkan hasil karya tiap-tiap kelompok		
10	Membereskan kembali peralatan yang telah digunakan		

Tabel. 3.3  
 Observasi Kemampuan Sains Anak  
 Melalui Metode Eksperimen

No	Pernyataan	Penilaian		
		B	C	K
1	Anak mampu menunjukkan kertas (terapung di air)			
2	Anak mampu menunjukkan pensil (terapung di air)			
3	Anak mampu menunjukkan sedotan es (terapung di air)			
4	Anak mampu menunjukkan daun (terapung di air)			

5	Anak mampu menunjukkan bunga (terapung di air)			
6	Anak mampu menunjukkan plastik es (terapung di air)			
7	Anak mampu menunjukkan kayu (terapung di air)			
8	Anak mampu membedakan benda terapung di air			
9	Anak mampu menyebutkan ciri benda terapung di air			
10	Anak mampu menunjukkan batu (tenggelam di air)			
11	Anak mampu menunjukkan uang logam (tenggelam di air)			
12	Anak mampu menunjukkan pulpen (tenggelam di air)			
13	Anak mampu menunjukkan kapur tulis (tenggelam di air)			
14	Anak mampu menunjukkan penghapus (tenggelam di air)			
15	Anak mampu menunjukkan karet gelang (tenggelam di air)			
16	Anak mampu menunjukkan paku			
17	Anak mampu membedakan benda tenggelam			
18	Anak mampu menyebutkan ciri benda tenggelam			
19	Anak suka bermain di air			
20	Anak mampu mengikuti kegiatan dengan bak air plastik			

Keterangan :

B : Baik (mampu melakukan sendiri tanpa bantuan)

C : Cukup (mampu melakukan sendiri dengan bantuan guru)

K : Kurang (tidak mampu melakukan sendiri dan harus dibantu)

Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah pengamatan (observasi), wawancara, catatan lapangan dan study dokumentasi.

## **1. Pengamatan (Observasi)**

Pengamatan (observasi) dilakukan untuk melihat sejauh mana proses pembelajaran berlangsung dan melihat dampak dari pembelajaran itu sendiri yang dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak.

Menurut Asrori (2007:69) pengamatan observation merupakan kegiatan mengamati dampak atau hasil dari tindakan yang dilaksanakan terhadap anak. Observasi ini dilakukan pada setiap proses tindakan berlangsung sebagai perbaikan pada tindakan selanjutnya untuk mengantisipasi kekurangan pada tindakan berikutnya.

## **2. Wawancara**

Wawancara merupakan salah satu cara yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh informasi secara jelas tentang perkembangan kognitif dalam pembelajaran sains melalui metode eksperimen. Menurut Asrori (2007:110) wawancara adalah salah satu cara pemantauan penelitian dan penggalian data yang diperoleh melalui ungkapan secara lisan oleh sumber yang terkait.

Wawancara yang dilakukan peneliti kepada sumber yang terkait yaitu guru kelas berupa pertanyaan-pertanyaan yang terkait dengan permasalahan penelitian tindakan kelas, sehingga diperoleh data yang berkenaan dengan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen.

Menurut Muslihuddin (2009:101) wawancara dapat dilakukan secara bebas atau terstruktur. Adapun pedoman wawancara yang dilakukan peneliti melalui wawancara terstruktur. Hal ini dilakukan peneliti agar memperoleh informasi yang terkait dengan penelitian secara lebih lengkap dan jelas.

### **3. Studi Dokumentasi**

Studi dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh data atau informasi selama proses pembelajaran berlangsung secara lebih jelas dan objektif serta dapat melengkapi data yang di perlukan. Dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah berupa foto serta data-data yang terkait.

## **G. TAHAP PENGOLAHAN DATA**

### **1. Pengumpulan Data Dan Teknik Analisis Data**

Pada tahap pengumpulan data peneliti mengumpulkan seluruh data hasil observasi, wawancara, serta catatan lapangan dari mulai tahap awal penelitian, proses penelitian dan sampai akhir penelitian yang kemudian di analisis sesuai dengan fokus masalah. Teknik atau pengolahan data yang digunakan adalah analisis data kualitatif, yaitu data-data yang diperoleh dijelaskan dalam bentuk deskriptif atau dalam bentuk narasi.

### **2. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data di susun berdasarkan buku penelitian tindakan kelas yang di susun oleh Zainal Aqib (2009:115) yaitu data yang di peroleh melalui observasi persiklus selama 2 kali pertemuan analisis dalam menentukan kelebihan atau kelemahan tindakan. Melalui kegiatan refleksi, setiap indikator dicermati sehingga diperoleh kesimpulan untuk program perbaikan pada siklus berikutnya. Data yang diperoleh melalui lembar kegiatan atau lembar evaluasi yang merupakan hasil komunikasi guru dan anak setiap pertemuan pembelajaran dalam setiap siklus lalu dipresentasikan berupa siswa yang dapat aktif dan merespon

dalam kegiatan peningkatan kemampuan sains melalui metode eksperimen pada anak usia dini.

Data ini untuk mengetahui perkembangan anak secara umum. Sebaliknya untuk mendapatkan data peningkatan kemampuan anak setiap individu, peneliti membuat catatan khusus pencapaian anak setiap siklus, hal ini sesuai dengan Satuan Kegiatan Mingguan ( SKM ) dan Rencana Kegiatan Harian ( RKH ).

Adapun pelaksanaan pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan sains melalui metode eksperimen pada anak usia dini berhasil jika pembelajaran itu minimal mencapai 70% - 80% yang berarti (berkembang sesuai harapan).

Dari sejumlah anak yang ada di kelas yang dirumuskan dalam tiap keberhasilan pembelajaran dengan pedoman penilaian hasil kemampuan anak dalam partisipasinya yang disampaikan oleh guru.

