

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

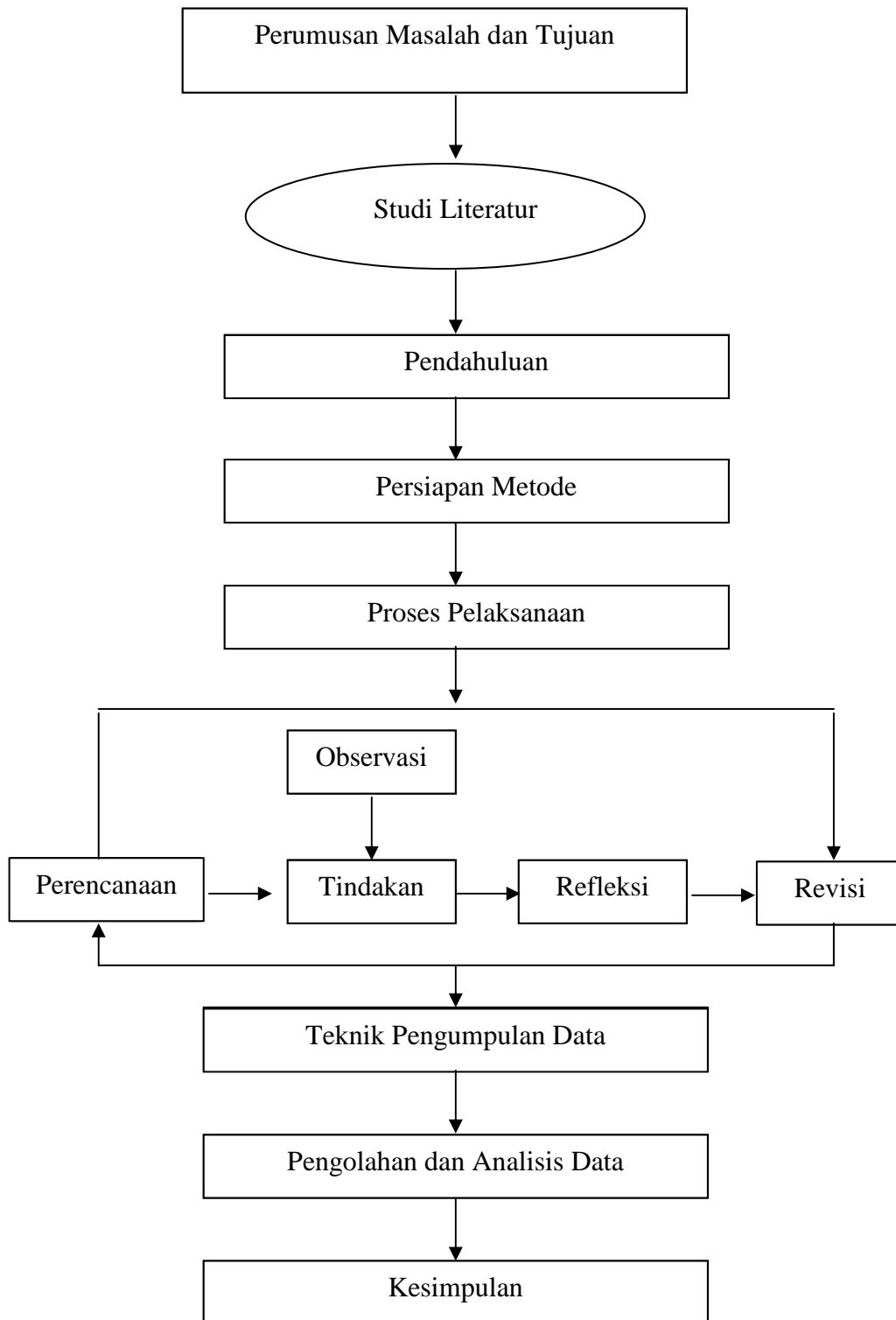
Berdasarkan arti kata, desain berasal dari bahasa Inggris yang artinya rancangan. Dengan demikian desain penelitian artinya sama dengan rancangan penelitian. Di dalam suatu penelitian rancangan penelitian dapat juga dikatakan sebagai suatu rencana penelitian.

Berdasarkan rencana penelitian, maka metode yang digunakan oleh penulis adalah penelitian tindakan kelas, model yang digunakan adalah model yang dikembangkan Kemmis dan Taggart (1988) dalam Hopkins (1993:48) menjelaskan penelitian dilakukan melalui empat langkah, yakni: rencana, tindakan, observasi refleksi dan melakukan revisi. (Wiriaatmadja. R, 2006:66).

Beberapa alasan penulis menggunakan metode penelitian tindakan kelas, yaitu :

1. metode penelitian tindakan kelas memiliki tujuan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran,
2. metode penelitian tindakan Kelas dapat digunakan sebagai alat untuk pengembangan kurikulum, pengembangan sekolah, pengembangan keahlian mengajar dan sebagainya,
3. dalam pelaksanaannya, penelitian tindakan kelas tidak mengganggu tugas mengajar, penelitian tindakan kelas tidak menyita waktu, dan penelitian tindakan kelas tidak boleh menyimpang dari aturan yang berlaku di lingkungan kerja.

Untuk lebih jelas, maka di bawah akan disusun desain penelitian yang secara terperinci dapat digambarkan melalui bagan sebagai berikut:



**Gambar. 3.1**  
**Desain Penelitian**  
**Pembelajaran Sains melalui Sains Teknologi Masyarakat (STM)**  
**terhadap Sikap Positif Anak**

Bagan di atas merupakan desain penelitian pembelajaran sains terhadap sikap positif anak melalui model sains teknologi masyarakat. Di bawah ini akan diuraikan secara terperinci pada setiap tahapan penelitian, sebagai berikut.

### **1. Perumusan Masalah dan Tujuan**

Setelah penulis menemukan masalah-masalah berkaitan dengan pembelajaran sains di Taman Kanak-Kanak, maka penulis merumuskan masalah-masalah tersebut ke dalam pertanyaan penelitian. Rumusan masalah disusun berdasarkan masalah-masalah yang ditemukan penulis dalam pembelajaran sains di Taman Kanak-Kanak, kemudian penulis menguraikan tujuan penelitian berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan.

### **2. Studi Literatur**

Peneliti melakukan pengkajian melalui buku-buku yang relevan sebagai acuan dalam melakukan penelitian.

### **3. Pendahuluan**

Kegiatan pendahuluan dilaksanakan melalui beberapa tahap, yaitu;

- a. Pengajuan proposal kepada ketua dewan skripsi program PGTK. Dilanjutkan dengan pengajuan pembimbing skripsi kepada ketua program PGTK sampai pada tingkat Fakultas.
- b. Perijinan melaksanakan penelitian di TKIT AT-TAQWA kepada kepala TKIT AT-TAQWA.
- c. Studi pendahuluan dengan memotret kondisi objektif sekolah meliputi; persepsi guru, persepsi kepala sekolah, tanggapan anak terhadap pembelajaran, fasilitas pembelajaran dan kegiatan pembelajaran di sekolah dengan maksud agar penulis

dapat mempersiapkan diri baik secara fisik maupun mental serta mempersiapkan seluruh perlengkapan yang diperlukan dan membuat program tindakan.

#### **4. Persiapan Metode**

Setelah melakukan studi pendahuluan untuk melihat gambaran awal terkait dengan pembelajaran sains di TKIT AT-TAQWA, maka penulis memberikan suatu alternatif model pembelajaran yang sesuai dengan masalah yang ada. Untuk melaksanakan penelitian, maka penulis mempersiapkan metode penelitian yang akan digunakan, yaitu penelitian tindakan kelas melalui pendekatan kualitatif. Kemudian penulis memilih subjek penelitian dan dibahas dalam judul tersendiri, mempersiapkan instrumen penelitian juga dibahas dalam judul tersendiri, teknik pengumpulan data, Pengolahan dan analisis data, skenario pembelajaran, mempersiapkan penataan lingkungan yang nantinya akan berkembang sesuai dengan kebutuhan di lapangan, dan mempersiapkan alat peraga yang diperlukan untuk mempermudah pembelajaran sains.

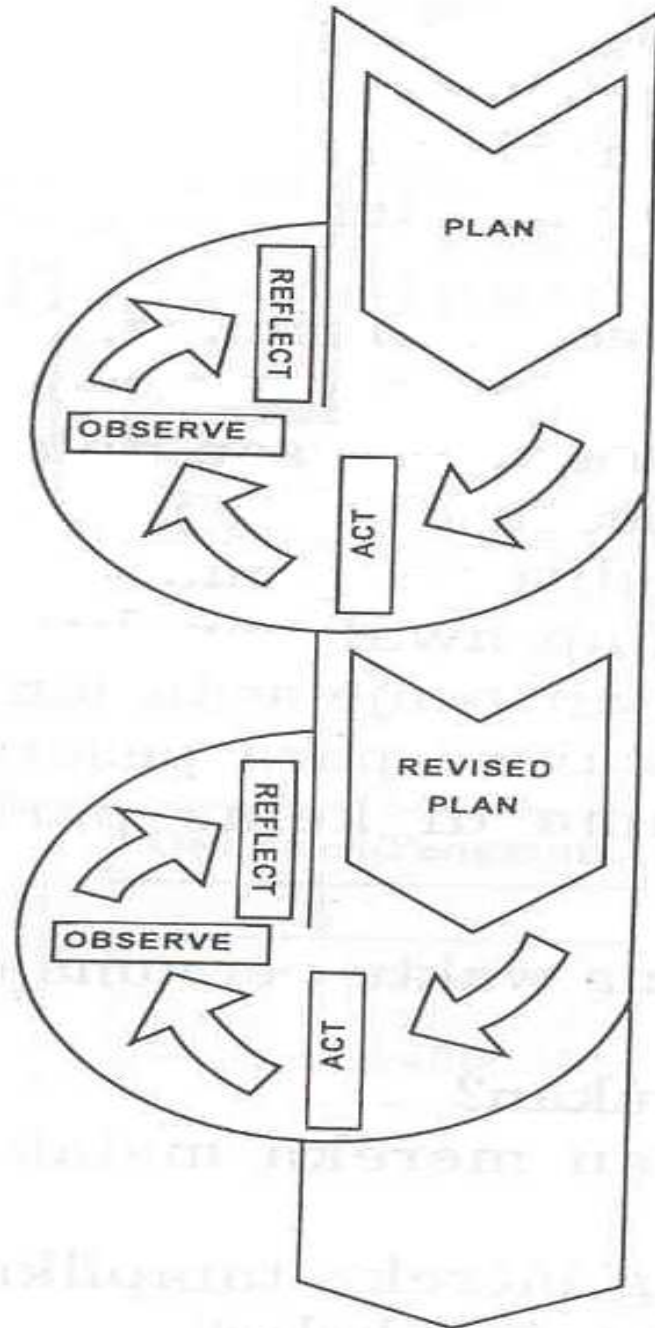
#### **5. Proses Pelaksanaan**

Pada pelaksanaannya, model penelitian tindakan kelas yang digunakan adalah model siklus secara berulang dan berkelanjutan (spiral) yang berarti semakin lama diharapkan semakin meningkatkan perubahan/pencapaian hasilnya. Penelitian dilakukan melalui empat langkah, yakni:

- a. Merencanakan tindakan berdasarkan masalah yang dirumuskan, penulis bersama guru membuat rencana tindakan/perbaikan pembelajaran sains menggunakan model sains teknologi masyarakat.

- b. Observasi dilakukan saat tindakan model sains teknologi masyarakat dilaksanakan. Peneliti melakukan pencatatan untuk mempermudah saat evaluasi terhadap tindakan penerapan model sains teknologi masyarakat berdampak terhadap sikap positif anak yang telah berlangsung.
- c. Refleksi yang dilakukan penulis dan guru untuk mengevaluasi tindakan yang dilakukan dan menetapkan kemajuan atau perubahan dalam pembelajaran sains berdampak terhadap sikap positif anak.
- d. Revisi dilakukan setelah penulis dan guru melakukan refleksi. Hasil dari refleksi yang dilakukan oleh penulis dan guru menuntut penulis dan guru untuk melakukan revisi dalam pembelajaran sains.

Kegiatan di atas menjadi siklus yang akan terus dilakukan hingga dicapai perubahan pembelajaran sains berdampak terhadap sikap positif anak yang relatif menetap pada anak. Di bawah ini menunjukkan siklus yang akan dilalui selama melakukan penelitian.



**Gambar 3.2**  
**Rancangan Proses Pelaksanaan Pembelajaran Sains melalui**  
**Model Sains Teknologi Masyarakat diadaptasi dari Kemmis & Taggart**  
**(Wiriaatmadja, R, 2006:66)**

Setiap tahap mempunyai fungsi yang saling keterkaitan, karena masing-masing tahap meliputi proses penyempurnaan yang didasarkan pada hasil setiap tahapan tersebut. Pelaksanaan setiap tahapan dilakukan secara terus menerus dari awal sampai akhir penelitian. Penelitian yang dilakukan sebanyak 3 siklus. Di bawah diuraikan langkah setiap siklus yang dilaksanakan.

### **Siklus I**

- a. Merumuskan masalah yang timbul
- b. Merancang tindakan yang dilakukan
- c. Membuat skenario pembelajaran berdasarkan model pembelajaran STM yang akan diterapkan dalam pembelajaran sains terhadap sikap positif anak.
- d. Melakukan observasi berdasarkan pedoman observasi, melakukan pencatatan lapangan dan pengolahan data. Pelaksanaan observasi dilakukan oleh penulis (*observer*) dan dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dalam rangka mengumpulkan data.
- e. Bersama-sama dengan guru menganalisis dan merefleksi pelaksanaan hasil tindakan pembelajaran siklus I. Pelaksanaan analisis terhadap pembelajaran dilakukan setelah kegiatan pembelajaran terlaksana, untuk memperoleh gambaran secara kualitatif dari proses tindakan dan observasi, kemudian dijadikan perencanaan tindakan dalam siklus selanjutnya.
- f. Melakukan wawancara terbuka kepada anak untuk mengetahui tanggapan anak setelah seluruh kegiatan tindakan pembelajaran dilakukan.

## **Siklus II**

- a. Merancang tindakan yang akan dilakukan dengan menekankan pada sesuatu yang harus diperbaiki berdasarkan hasil refleksi pada siklus I.
- b. Membuat skenario pembelajaran berdasarkan pembelajaran STM yang akan diterapkan dalam pembelajaran sains terhadap sikap positif anak.
- c. Melakukan observasi berdasarkan pedoman observasi, melakukan pencatatan lapangan dan pengolahan data. Pelaksanaan observasi dilakukan oleh penulis (observer) dan dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dalam rangka mengumpulkan data.
- d. Bersama-sama guru menganalisis dan merefleksi pelaksanaan hasil pembelajaran siklus II. Pelaksanaan analisis terhadap pembelajaran dilakukan untuk memperoleh gambaran secara kualitatif dari proses tindakan observasi, kemudian dijadikan perencanaan tindakan dalam siklus selanjutnya.
- e. Melakukan wawancara terbuka kepada anak untuk mengetahui tanggapan anak setelah seluruh kegiatan tindakan pembelajaran dilakukan.

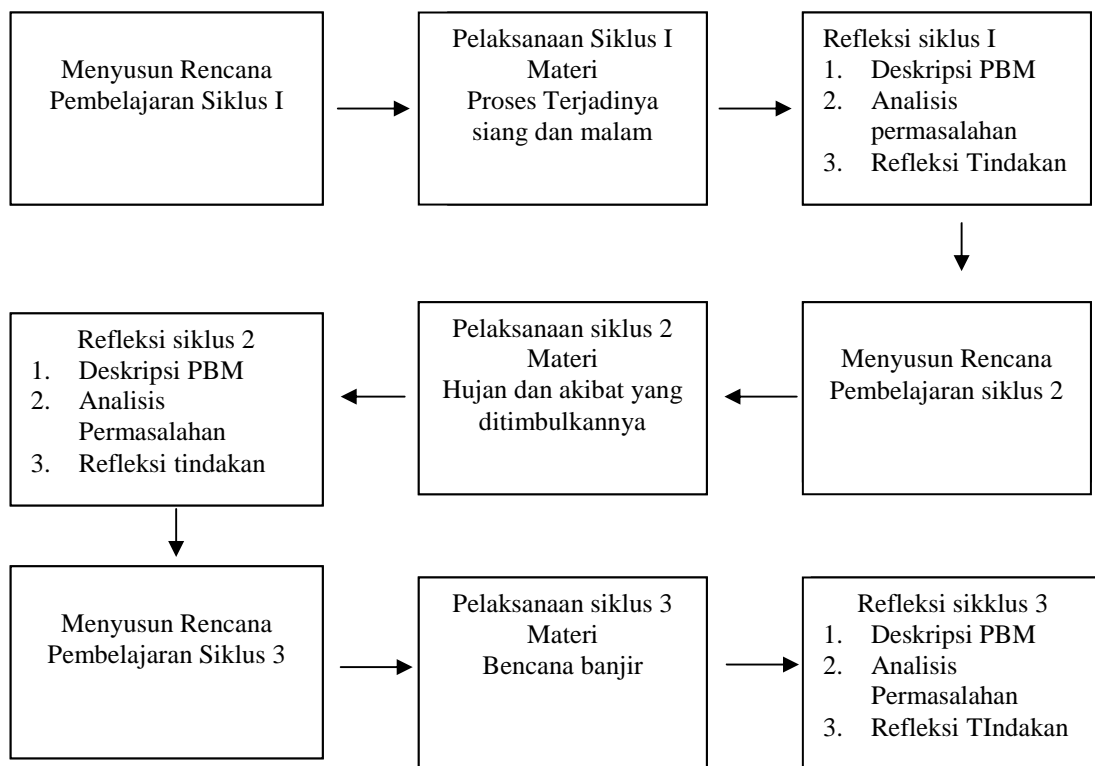
## **Siklus III**

- a. Merancang tindakan yang akan dilakukan dengan menekankan pada sesuatu yang harus diperbaiki berdasarkan hasil refleksi pada siklus II.
- b. Membuat skenario pembelajaran berdasarkan pembelajaran sains teknologi masyarakat yang akan diterapkan dalam pembelajaran sains terhadap sikap positif anak



- c. Melakukan observasi berdasarkan pedoman observasi, melakukan pencatatan lapangan dan pengolahan data. Pelaksanaan observasi dilakukan oleh penulis (observer) dan dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan tindakan dalam rangka mengumpulkan data.
- d. Bersama-sama guru menganalisis dan merefleksi pelaksanaan hasil tindakan pembelajaran kelima. Pelaksanaan analisis terhadap pembelajaran dilakukan untuk memperoleh gambaran secara kualitatif dari proses tindakan observasi, kemudian dijadikan perencanaan tindakan dalam siklus selanjutnya.
- e. Melakukan wawancara terbuka kepada anak untuk mengetahui tanggapan anak setelah seluruh kegiatan tindakan pembelajaran dilakukan.

Langkah-langkah kegiatan yang dilaksanakan dalam penelitian dapat digambarkan dengan alur, sesuai pelaksanaannya menurut siklus seperti tampak pada gambar berikut ini:



**Gambar 3.3**  
**Alur Desain Penelitian**  
**Pembelajaran Sains melalui Model Sains Teknologi Masyarakat**

## 6. Teknik Pengumpulan Data

Setelah menentukan instrument penelitian dalam pengumpulan data, maka langkah berikutnya adalah teknik pengumpulan data. Data yang diperoleh adalah jenis data kualitatif, maka teknik pengumpulan data dilakukan dengan teknik kualitatif. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

### a. Observasi

Observasi adalah upaya untuk merekam atau mengamati segala peristiwa dan kegiatan yang terjadi selama tindakan berlangsung. Observasi yang dilakukan diharapkan dapat melihat objek penelitian secara langsung dalam keadaan

sebenarnya, selain itu diharapkan dapat mengenali sedini mungkin apakah tindakan yang dilakukan mengarah kepada terjadinya perubahan ke arah yang lebih baik dan sesuai dengan yang diharapkan.

Observasi dalam penelitian tindakan ini berfungsi mengetahui dampak dari tindakan satu ke tindakan berikutnya sebagai dasar untuk melakukan refleksi yang akan dilakukan pada siklus berikutnya. Lembar pedoman observasi dalam penelitian digunakan untuk mengumpulkan data mengenai aktivitas dan sikap anak selama mengikuti pembelajaran sains melalui model sains teknologi masyarakat.

#### b. Wawancara

Wawancara adalah suatu percakapan yang bertujuan untuk mengumpulkan data atau informasi yang hasilnya akan digunakan dalam analisis kualitatif. Wawancara dilakukan dengan mengemukakan beberapa pertanyaan kepada guru, kepala TK dan anak. Dalam penelitian ini wawancara dengan guru dan kepala TK dilakukan untuk memperoleh informasi berkaitan dengan persepsi guru dan kepala TK tentang pembelajaran sains. Wawancara dengan anak dilakukan untuk memperoleh informasi tentang pelaksanaan pembelajaran sains setelah dilaksanakannya tindakan.

Pertanyaan-pertanyaan yang diajukan dalam wawancara ini dikaitkan dengan pelaksanaan pembelajaran sains melalui model sains teknologi masyarakat. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh gambaran tentang keadaan anak dalam proses pembelajaran, juga tentang kesan-kesan pribadi terhadap pelaksanaan penelitian.

#### c. Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah kegiatan untuk mencatat hasil temuan/kejadian penting selama proses pembelajaran. Dalam kegiatan ini hasil temuan penulis dan guru

didiskusikan setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan. Adapun yang dicatat dan didiskusikan dalam catatan lapangan adalah terkait dengan persepsi guru tentang pembelajaran sains, aktivitas dan sikap anak dalam proses pembelajaran sains melalui model sains teknologi masyarakat dan tentang evaluasi. Dari hasil triangulasi atau hasil diskusi antara penulis dan guru kemudian menyimpulkan dari hasil diskusi tersebut.

d. Foto

Kamera foto digunakan untuk memperjelas data. Pemotretan dilakukan pada setiap siklus, yaitu pada saat dilakukan observasi terhadap kegiatan guru dan kegiatan anak, wawancara penulis dengan guru dan anak, proses pembelajaran dan sebagainya. Hasilnya berupa gambar atau foto yang dapat dilampirkan dalam penelitian sehingga gambaran aktifitas anak selama proses pembelajaran berlangsung terlihat jelas.

e. VCD

Pengambilan gambar menggunakan handycam dan kamera digital dilakukan sebagai alat bantu dalam mengumpulkan data dan dibuat ke dalam bentuk VCD.

## **7. Pengolahan dan Analisis Data**

Setiap selesai melakukan kegiatan maka perlu menganalisis data. Data dalam penelitian ini menggunakan analisis data secara kualitatif. Data dianalisis melalui jalur kualitatif adalah data dari hasil observasi, wawancara dan catatan lapangan selama proses pembelajaran sains berlangsung melalui model sains teknologi masyarakat.

Data yang diperoleh dari observasi, wawancara, dan catatan lapangan dianalisis, kemudian ditulis dalam bentuk deskripsi. Untuk menilai aktivitas pada saat kerja kelompok, praktek langsung (eksperimen) dan pengamatan dilakukan dengan pemberian *coding*, dari masing-masing aspek toleransi, kerja sama, antusias, tanggung jawab dan keberanian.

Hasil tindakan yang dilakukan penulis bersama guru disajikan bertahap sesuai dengan siklus yang telah dilakukan serta jenis dan bentuk *action* yang telah dilakukan beserta efek yang ditimbulkan.

Prosedur pengolahan data dilaksanakan mengacu pada pengolahan data dari Hopkins dikutip Wiriaatmadja. R (2006: 168-171) melalui tahap-tahap sebagai berikut:

a. Pengumpulan Data

Data mentah dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan catatan lapangan kemudian dikategorisasikan. Kategorisasi data dilakukan dengan mengelompokkan menjadi tiga aspek, yaitu:

- 1) Konteks kelas, berupa informasi tentang latar para pelaku tindakan, yaitu persepsi guru, kepala sekolah, anak, dan fasilitas pembelajaran.
- 2) Proses pembelajaran, meliputi informasi tentang interaksi edukatif antara guru dan anak, anak dengan anak, maupun perubahan yang terjadi selama proses pembelajaran berlangsung.
- 3) Aktivitas, meliputi informasi tentang tindakan para pelaku, yaitu guru dan anak.

## b. Validasi Data

Pada tahap ini, setelah dikategorisasikan kemudian divalidasi dengan menggunakan teknik:

- 1) Member-check, yaitu kebenaran dan kesahihan data temuan penelitian dengan mengkonfirmasi dengan sumber data yang lainnya. Dalam hal ini data atau informasi yang diperoleh dikonfirmasi melalui diskusi dengan guru kelompok B3 setiap akhir pelaksanaan tindakan.
- 2) Triangulasi, yaitu proses mengecek kebenaran data dengan mengkonfirmasi dengan data atau informasi dari sumber lain dalam hal ini guru pendamping B3.
- 3) Audit Trail, yaitu mengecek kebenaran hasil penelitian dengan mendiskusikan dengan teman sejawat yang memiliki wawasan tentang pembelajaran sains di Taman Kanak-Kanak, dalam hal ini teman mahasiswa S1 PGTK.
- 4) Expert Opinion, tahap ini dilakukan dengan melakukan pengecekan data atau informasi temuan penelitian kepada para ahli yang profesional dalam bidang pembelajaran sains, dalam hal ini dilakukan dengan dosen pembimbing.

## c. Interpretasi

Pada tahap ini penulis memberikan makna terhadap temuan penelitian berdasarkan kerangka teori, norma-norma praktis yang telah disepakati atau berdasarkan intuisi guru mengenai pembelajaran yang baik. Hasil interpretasi ini selanjutnya dapat dijadikan sebagai referensi bagi guru untuk melakukan tindakan berikutnya, dan mengadakan perubahan dan peningkatan kinerja guru agar pembelajaran sains berdampak terhadap sikap positif anak.

Analisis data menggunakan kualitatif dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang sikap positif anak dalam pembelajaran sains melalui model sains teknologi masyarakat. Analisis data ini digunakan untuk melihat peningkatan terhadap sikap positif anak, maka penulis mendeskripsikannya berdasarkan kategorisasi.

## **8. Kesimpulan**

Kesimpulan dilakukan setelah mendapatkan hasil/gambaran dari tindakan pembelajaran sains melalui model sains teknologi masyarakat terhadap sikap positif anak.

## **B. Subjek Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di TKIT AT-TAQWA Kecamatan Sukasari Kota Bandung. Subjek penelitian pada penelitian ini adalah anak-anak kelompok B3 tahun pelajaran 2006/2007 berjumlah 18 orang. Memilih anak-anak kelompok B3 sebagai subjek penelitian dengan pertimbangan sebagai berikut:

1. adanya kemudahan dalam penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan,
2. mendapat dukungan penuh dari pihak sekolah terutama kepala sekolah dan guru kelas.

## **C. Instrumen Penelitian**

Untuk memperoleh kebenaran yang objektif dalam pengumpulan data, maka diperlukan instrumen penelitian yang tepat agar masalah yang diteliti terefleksi dengan baik. Adapun instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian adalah melalui observasi, wawancara, dan catatan lapangan.

### 1. Lembar Observasi

Lembar observasi adalah alat observasi yang digunakan untuk memperoleh data tentang aktifitas anak selama penelitian berlangsung juga fasilitas dan sumber belajar yang mendukung efektifitas pembelajaran sains.

### 2. Lembar Wawancara

Lembaran wawancara adalah alat yang digunakan untuk memperoleh data tentang kesan anak dalam mengikuti pembelajaran sains melalui model sains teknologi masyarakat. Wawancara adalah pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi/penjelasan hal-hal yang dipandang perlu (Wiriaatmadja. R, 2005:117)

### 3. Catatan Lapangan

Catatan lapangan adalah catatan tertulis tentang apa yang didengar, dilihat, dialami dan difikirkan dalam rangka pengumpulan data dan refleksi terhadap data dalam penelitian kualitatif (Moleong, 1999:153). Catatan lapangan diubah ke dalam catatan yang lengkap setelah peneliti tiba di rumah. Proses tersebut dilakukan setiap kali selesai melaksanakan tindakan.