

BAB III METODELOGI PENELITIAN

A. Lokasi dan Subyek Penelitian

Penelitian dilakukan di TK Kemala Bhayangkari 41 Sukagalih-Bandung, subjek yang diteliti adalah anak kelompok B sebanyak 10 orang. Alasan peneliti memilih lokasi TK Kemala Bhayangkari 41 Sukagalih-Bandung sebagai berikut:

1. Adanya kemudahan dalam penelitian untuk memperoleh data yang diperlukan.
2. Mendapat dukungan penuh dari pihak sekolah terutama kepala sekolah untuk menerapkan pembelajaran sains di sekolah.
3. Peneliti dapat berkolaborasi dengan guru kelas secara intensif.

B. Penjelasan Istilah

Untuk menghindari dari kesalahpahaman pada istilah-istilah penelitian, penulis menguraikan dalam penelitian sebagai berikut:

1. Metode penemuan terbimbing adalah pembelajaran yang siswanya diikutsertakan secara langsung dalam proses penemuan suatu konsep dengan bimbingan dan arahan guru. Tahapan yang ditempuh dalam melaksanakan pendekatan penemuan, antara lain: 1). Merumuskan masalah untuk dipecahkan oleh anak. 2). Menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan istilah hipotesis. 3) Anak mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menjawab permasalahan atau hipotesis. 4). Menarik

kesimpulan jawaban atau *generalisasi*. 5) Mengaplikasikan kesimpulan atau *generalisasi* dalam situasi baru. (Sudjana. N, 1989: 74).

2. Keterampilan proses sains adalah semua keterampilan yang diperlukan untuk memperoleh, mengembangkan dan menerapkan konsep-konsep, prinsip-prinsip, hukum-hukum dan teori-teori sains berupa keterampilan mental, keterampilan fisik maupun keterampilan sosial. Nuryani dan Andrian (dalam Nugraha. A, 2008: 137). Kemampuan yang dapat diprogramkan dilatihkan pada anak usia dini, diantaranya: kemampuan mengamati, menggolongkan, mengukur, menguraikan, menjelaskan, mengajukan pertanyaan-pertanyaan penting tentang alam, merumuskan problem, merumuskan hipotesis, merancang penyelidikan termasuk eksperimen-eksperimen, mengumpulkan dan menganalisis data, menarik kesimpulan, dan sebagainya.

C. Metode Penelitian

Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya, yaitu secara umum penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai penerapan metode penemuan terbimbing dalam peningkatan keterampilan proses sains anak di Taman Kanak-kanak. Dengan penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan suatu pembelajaran sains yang lebih bermakna bagi anak Taman Kanak-kanak, dan memperoleh gambaran mengenai penerapan metode penemuan terbimbing dalam peningkatan keterampilan proses sains anak di Taman Kanak-kanak guna menciptakan perubahan, perbaikan dan peningkatan kualitas pembelajaran di Taman Kanak-kanak. Untuk mencapai sasaran tersebut,

metode penelitian yang dianggap tepat adalah metode penelitian tindakan yang difokuskan pada situasi kelas atau lebih dikenal dengan Penelitian Tindakan Kelas, yang dilakukan secara berkolaborasi dengan guru kelompok B TK Kemala Bhayangkari 41.

Menurut Hopkins (dalam Wiriaatmadja, 2008: 11) penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang mengkombinasikan prosedur penelitian dengan tindakan substantif, suatu tindakan yang dilakukan dalam disiplin inkuiri, atau suatu usaha seseorang untuk memahami apa yang sedang terjadi, sambil terlibat dalam sebuah proses perbaikan dan perubahan. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Wardhani. I (2007: 1.4) Penelitian Tindakan Kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru di dalam kelasnya sendiri melalui refleksi diri, dengan tujuan umum memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar anak menjadi meningkat.

Berdasarkan pendapat-pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan penelitian tindakan kelas adalah suatu bentuk kajian refleksi oleh pelaku tindakan sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan-tindakan yang dilakukan dan memperbaiki kondisi praktek pembelajaran yang telah dilakukan.

Penelitian Tindakan Kelas memiliki manfaat yang sangat penting bagi dunia pendidikan khususnya dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan oleh Wibawa (2003 :5) bahwa “penelitian tindakan kelas sangat bermanfaat bagi guru untuk meningkatkan mutu proses dan hasil pembelajaran di kelas”. Wibawa pun mengungkapkan beberapa alasan

mengapa penelitian tindakan kelas sangat penting untuk guru, yaitu: 1) Penelitian tindakan kelas yang kondusif untuk membuat guru menjadi peka dan tanggap terhadap dinamika pembelajaran di kelasnya, 2) Penelitian tindakan kelas dapat meningkatkan kinerja guru, 3) Guru mampu memperbaiki proses pembelajaran melalui suatu kajian yang dalam terhadap apa yang terjadi di kelasnya, 4) Penelitian tindakan kelas tidak mengganggu tugas pokok seorang guru karena dia tidak perlu meninggalkan kelasnya, 5) Guru menjadi kreatif karena selalu dituntut untuk melakukan upaya-upaya inovasi sebagai implementasi dan aplikasi berbagai teori dan teknik pembelajaran suatu bahan ajar yang dipakai.

Menurut Ibrahim. R (2008: 8) Penelitian Tindakan Kelas memiliki karakteristik sebagai berikut: a) *Cyclical*, dilaksanakan dalam rangkaian langkah dengan beberapa siklus (siklus yang sistematis). Setiap siklus terdiri dari: masalah, pra tindakan (identifikasi dan perencanaan), tindakan (implementasi dan observasi), evaluasi (diagnosis ulang), berhasil dan selesai. b) *Collaborative*, adanya kolaborasi atau kerja sama dengan pihak-pihak lain dalam pelaksanaannya. c) *Participatori*, peneliti yang melaksanakan penelitian harus terlibat langsung di dalam proses penelitian sejak awal sampai dengan hasil penelitian yang berupa laporan. d) *Self evaluation*, adanya evaluasi/penilaian yang dilakukannya, dan kemudian tindakan yang dianggap sudah baik. e) *Situational*, Perbaikan tindakan yang dirancang untuk mengatasi masalah yang dihadapi saat itu dalam konteks dan situasi saat itu pula. f) *Small-scale* (berskala kecil), penelitian tindakan kelas dilakukan di dalam kelas, sehingga fokus penelitian ini

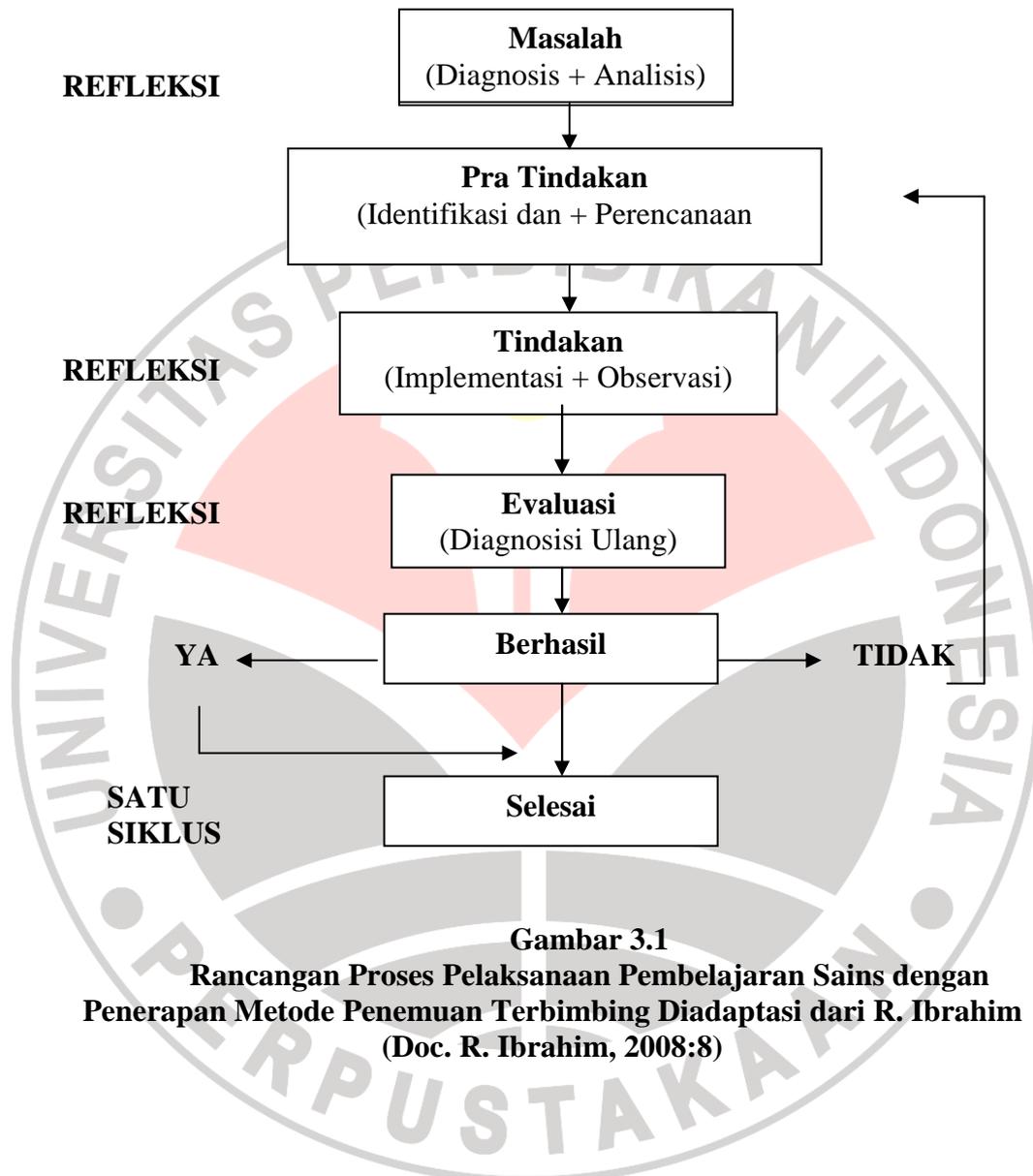
adalah kegiatan pembelajaran berupa perilaku guru dan anak/siswa dalam melakukan interaksi.

Sedangkan karakteristik penelitian tindakan kelas menurut Wardhani, I, dkk (2007: 1.5-1.6) yaitu: a) Adanya masalah dalam Penelitian Tindakan Kelas dipicu oleh munculnya kesadaran pada diri guru bahwa praktik yang dilakukannya selama ini di kelas mempunyai masalah yang perlu diselesaikan. Dengan perkataan lain, guru merasa bahwa adanya sesuatu yang perlu diperbaiki dalam praktik pembelajaran yang dilakukannya selama ini, dan perbaikan tersebut diprakarsai dari dalam diri guru sendiri (*an inquiry of practice from within*), bukan oleh orang dari luar, b) *Self-reflective inquiry*, atau penelitian melalui refleksi diri, merupakan ciri Penelitian Tindakan Kelas yang paling esensial, c) Penelitian tindakan kelas dilakukan di dalam kelas sehingga fokus penelitian ini adalah kegiatan pembelajaran berupa perilaku guru dan siswa dalam melakukan interaksi, d) Penelitian Tindakan Kelas bertujuan untuk memperbaiki pembelajaran. Perbaikan dilakukan secara bertahap dan terus-menerus, selama kegiatan penelitian dilakukan.

Tujuan dasar dilaksanakan penelitian tindakan kelas adalah untuk perbaikan. Kata perbaikan di sini dimaknai dalam konteks proses pembelajaran khususnya dan implementasi pembelajaran sekolah umumnya. Tujuan itu dicapai dengan melakukan refleksi untuk mendiagnosis keadaan, kemudian mencobakan secara sistematis berbagai tindakan alternatif dalam memecahkan permasalahan pembelajaran di kelas atau implementasi program sekolah yang tengah dirasakan.

Model penelitian tindakan kelas yang dikembangkan oleh Kemmis dan Taggart (dalam Wiriaatmadja. R, 2008: 66) terdiri dari empat komponen yaitu: a) Perencanaan, yaitu tindakan yang dilakukan untuk memperbaiki, meningkatkan atau perubahan perilaku dan sikap sebagai solusi, b) Tindakan, yaitu apa yang harus dilakukan guru atau peneliti sebagai upaya perbaikan, peningkatan atau perubahan yang diinginkan, c) Observasi, yaitu mengamati atas hasil atau dampak dari tindakan-tindakan yang dilaksanakan oleh anak, dan d) Refleksi, yaitu tahap pengkajian, melihat dan mempertimbangkan atas hasil dari proses setiap tindakan. Berdasarkan hasil refleksi ini dilakukan revisi atau perbaikan terhadap rencana awal.

Pada prinsipnya model yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc. Taggart tidak ada perbedaan yang signifikan dengan model yang dikemukakan oleh R. Ibrahim (2008: 8). Hal ini terlihat kedua model secara keseluruhan memiliki empat komponen yaitu: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Setiap tahapan membentuk suatu siklus (daur). Dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan prosedur penelitian yang dikembangkan oleh R. Ibrahim. Adapun desain penelitiannya digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1
Rancangan Proses Pelaksanaan Pembelajaran Sains dengan
Penerapan Metode Penemuan Terbimbing Diadaptasi dari R. Ibrahim
(Doc. R. Ibrahim, 2008:8)

Desain penelitian ini terdiri dari:

- a. Masalah. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa kemampuan proses sains di TK masih rendah dan belum optimal. Hal ini terlihat pembelajaran yang diberikan kepada anak berorientasi pada kegiatan menghafal fakta-fakta

sehingga anak terlihat bosan dan kurang menyenangkan dengan kegiatan yang dilakukan, selain itu dalam menggunakan metode pembelajaran juga kurang bervariasi, khususnya dalam pembelajaran sains dengan pendekatan keterampilan proses sains. Berdasarkan hasil diskusi dengan guru, sebagai upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut digunakan salah satunya metode alternatif yaitu metode penemuan terbimbing dalam peningkatan keterampilan proses sains.

- b. Pra Tindakan. Berdasarkan permasalahan di atas, maka perencanaan pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain: 1) menentukan kelas dan waktu penelitian, 2) mendiskusikan dan menyusun pedoman umum untuk melakukan aktivitas pembelajaran sains, 3) membuat skenario rencana pembelajaran sains dengan metode penemuan terbimbing. Rancangan skenario pembelajaran dibuat untuk setiap siklus. Setiap siklus terdiri dari komponen (perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi), setiap siklus melalui tahapan dalam metode penemuan terbimbing, tahapan tersebut adalah: a). Merumuskan masalah untuk dipecahkan oleh anak. b). Menetapkan jawaban sementara atau lebih dikenal dengan istilah hipotesis. c) Anak mencari informasi, data, fakta yang diperlukan untuk menjawab permasalahan atau hipotesis. d). Menarik kesimpulan jawaban atau *generalisasi*. e) Mengaplikasikan kesimpulan atau *generalisasi* dalam situasi baru. 4) membuat pedoman observasi untuk mencatat kemampuan anak dalam keterampilan proses sains, 5) merancang format evaluasi untuk melihat apakah metode penemuan terbimbing dapat meningkatkan kemampuan proses

sains, berdiskusi dengan mitra penelitian untuk melihat perkembangan aktivitas anak selama proses pembelajaran.

- c. Tindakan. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi sesuai dengan rencana yang telah dirancang sebelumnya. Observasi dilakukan dengan harapan dapat mengenali dan merekam dengan lengkap gejala-gejala yang direncanakan dan tidak direncanakan, bersifat mendukung atau menghambat efektifitas tindakan, serta mengenali permasalahan lain yang memungkinkan timbul selama pelaksanaan tindakan dengan metode penemuan terbimbing.
- d. Evaluasi. Pada tahap ini hasil dari observasi yang dilakukan secara terus menerus dijadikan dasar sebagai bahan untuk evaluasi atau refleksi. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui proses dan hasil perubahan yang terjadi sebagai akibat adanya tindakan. Evaluasi dilakukan oleh peneliti dan guru sebagai mitra dengan cara mendiskusikan hasil observasi kegiatan pelaksanaan tindakan.
- e. Berhasil. Pada tahap ini, berdasarkan hasil evaluasi dan refleksi apabila pembelajaran dirasa telah tercapai, maka siklus dihentikan atau telah selesai. Sebaliknya apabila pembelajaran dirasa belum tercapai, maka dilakukan perubahan perencanaan sehingga siklus yang berikutnya ini merupakan hasil refleksi dan merupakan daur ulang dari siklus sebelumnya.
- f. Selesai. Pada tahap ini dikatakan siklus selesai, apabila rencana pembelajaran yang telah dilakukan dengan satu atau lebih siklus dirasa sudah tercapai.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Menurut Boydan dan Taylor (dalam Moleong, 2008:4) bahwa

penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis/lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati. Dengan demikian dapat disimpulkan, bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain sebagainya secara menyeluruh dapat dideskripsikan dalam bentuk kata-kata dan bahasa dengan menggunakan berbagai metode yang ada. Untuk keperluan pengumpulan data tentang proses dan hasil yang dicapai, dipergunakan teknik pengamatan (observasi), wawancara dan catatan lapangan. Data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dianalisis dan ditulis dalam bentuk deskripsi.

D. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh kebenaran yang objektif dalam pengumpulan data maka diperlukan instrumen penelitian yang tepat agar masalah yang diteliti terefleksi dengan baik. Adapun instrument penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu:

1. Lembar observasi

Lembar Observasi sebagai alat observasi yang digunakan untuk memperoleh data tentang kegiatan anak selama penelitian berlangsung juga fasilitas dan sumber belajar yang mendukung efektivitas pembelajaran sains, dengan membubuhkan tanda checklist (√) pada lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya.

Observasi menurut Syaodih, N (2005:220) adalah suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang berlangsung. Melalui observasi, peneliti dapat melihat langsung aktivitas pelaksanaan pembelajaran sains. Untuk mempermudah pengamatan digunakan instrument penelitian yaitu lembar observasi. Lembar ini bermanfaat untuk mengetahui data-data tentang kondisi awal kegiatan sampai akhir kegiatan pembelajaran yang mencakup proses pembelajaran, menentukan tujuan/indikator hasil belajar, pemilihan metode, pemanfaatan media, cara guru menggunakan media, peran guru serta cara mengevaluasi pembelajaran terhadap materi pembelajaran sains dengan pendekatan keterampilan proses sains. Lembar observasi tersebut diuraikan dalam tabel 3.2. di halaman berikut.

Tabel 3.2
Lembar observasi

Aspek yang Diamati	Hasil Pengamatan
a. Proses pembelajaran sains selama ini berlangsung di TK Kemala Bhayangkari 41. b. Cara guru menentukan tujuan/indikator pembelajaran sains. c. Metode yang digunakan guru dalam pembelajaran sains. d. Cara guru mengevaluasi pembelajaran sains. e. Peran guru dalam memfasilitasi proses pembelajaran sains dengan pendekatan keterampilan proses sains anak melalui metode penemuan terbimbing.	

2. Lembar wawancara

Lembar wawancara adalah alat yang digunakan untuk memperoleh data tentang pendapat guru dalam pembelajaran sains melalui penerapan metode penemuan terbimbing dengan pendekatan keterampilan proses sains. Wawancara

adalah pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi atau penjelasan hal-hal yang dipandang perlu. Wawancara bersifat luwes, terbuka dan tidak berstruktur sehingga memungkinkan peneliti mengembangkan pertanyaan-pertanyaan secara mendalam sesuai dengan tujuan penelitian. Wawancara digunakan untuk mengungkapkan informasi dari nara sumber (guru) untuk mendapatkan tambahan penjelasan mengenai respon anak terhadap materi pembelajaran sains. Untuk memudahkan wawancara peneliti menggunakan pedoman wawancara yang disajikan dalam tabel 3.3. berikut.

Tabel 3.3
Pedoman wawancara

Aspek yang Diamati	Deskripsi
a. Bagaimana kondisi pembelajaran sains di TK Kemala Bhayangkari 41 yang selama ini berlangsung? Bagaimana kondisi objektif keterampilan proses sains? c. Bagaimana cara guru membuat perencanaan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing? d. Apa kesulitan-kesulitan yang dihadapi guru dengan menggunakan metode penemuan terbimbing dalam proses pembelajaran sains ketika dan setelah PTK?	

3. Daftar *check-List*

Daftar *check-list* menurut Arikunto. S (2002: 136) adalah daftar variable yang akan dikumpulkan datanya. Dalam hal ini peneliti tinggal memberikan tanda atau tally setiap pemunculan gejala yang dimaksud. Lembar ini bermanfaat untuk mengetahui data-data tentang kondisi objektif yang berkaitan dengan perencanaan pembelajaran dan evaluasi pembelajaran sains, serta peran guru pada evaluasi pembelajaran sains dengan metode penemuan terbimbing. Untuk memudahkan melakukan *heck-list* peneliti menggunakan daftar *check-list* yang disajikan dalam tabel 3.4. berikut.

Tabel 3.4
Daftar *Check-list*

Aspek yang Diamati	Penilaian	
	Ya	Tidak
a. Kondisi objektif pembelajaran sains		
b. Dukumen perencanaan pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing		
c. Peran guru dalam pada evaluasi pembelajaran dengan metode penemuan terbimbing		

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Observasi

Observasi adalah suatu kegiatan yang dilakukan guna memperoleh informasi dari lapangan. Observasi dalam penelitian tindakan ini berfungsi mengetahui dampak dari tindakan satu ketindakan 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 penerapan metode penemuan terbimbing. Jenis observasi dalam penelitian ini adalah observasi partisipatif, dimana peneliti terlibat dengan kegiatan yang sedang diamati. Observasi ini dilakukan secara cermat untuk memperoleh data yang akurat terkait dengan keseluruhan proses pembelajaran sains dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

2. Wawancara

Moleong (2008: 186) mengungkapkan, bahwa wawancara merupakan pertanyaan-pertanyaan yang diajukan secara verbal kepada orang-orang yang dianggap dapat memberikan informasi mengenai hal-hal yang dianggap perlu.

Wawancara salah satunya dapat digunakan untuk mendapatkan berbagai macam informasi mengenai proses pembelajaran. Dalam penelitian ini yang diwawancarai adalah guru kelas.

3. Dokumentasi berupa catatan peristiwa yang sudah berlalu dalam bentuk tulisan dan gambar (foto).

B. Teknik Pengolahan Data

1. Analisis data

Setelah selesai melakukan kegiatan pengumpulan data, peneliti melakukan kegiatan analisis data. Analisis dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif. Data yang dianalisis secara kualitatif adalah data yang dari hasil observasi, dan wawancara selama proses pembelajaran sains. Data yang diperoleh dari hasil observasi dan wawancara dianalisis dan ditulis dalam bentuk deskripsi. Analisis data dilakukan dengan cara membandingkan teori dengan kenyataan di lapangan.

2. Validasi data

Untuk menjaga hasil validitas dan objektivitas hasil penelitian ini, penafsiran data dan pengambilan kesimpulan dilakukan uji validitas. Hopkins (Wiriaatmadja, 2008: 168) mengungkapkan, bahwa ada beberapa uji validitas yang dapat dilakukan dalam penelitian tindakan kelas sebagai berikut:

- a) *Member-Check*, yaitu memeriksa kembali kebenaran dan keyakinan data hasil temuan yang diperoleh dari sumber data, yakni guru, rekan sejawat pada setiap akhir pelaksanaan tindakan untuk menentukan kebenaran data.

- b) *Audit Trail*, yaitu memeriksa kembali kesalahan dalam metode dan prosedur yang digunakan peneliti dalam mengambil kesimpulan, peneliti mendiskusikan tahap ini dengan teman sejawat yang memiliki wawasan tentang pembelajaran sains di Taman Kanak-kanak.
- c) *Expert Opinion*, tahap ini dilakukan pengecekan data atau informasi temuan penelitian kepada para ahli yang profesional dalam bidang pembelajaran. Seperti dengan dosen pembimbing

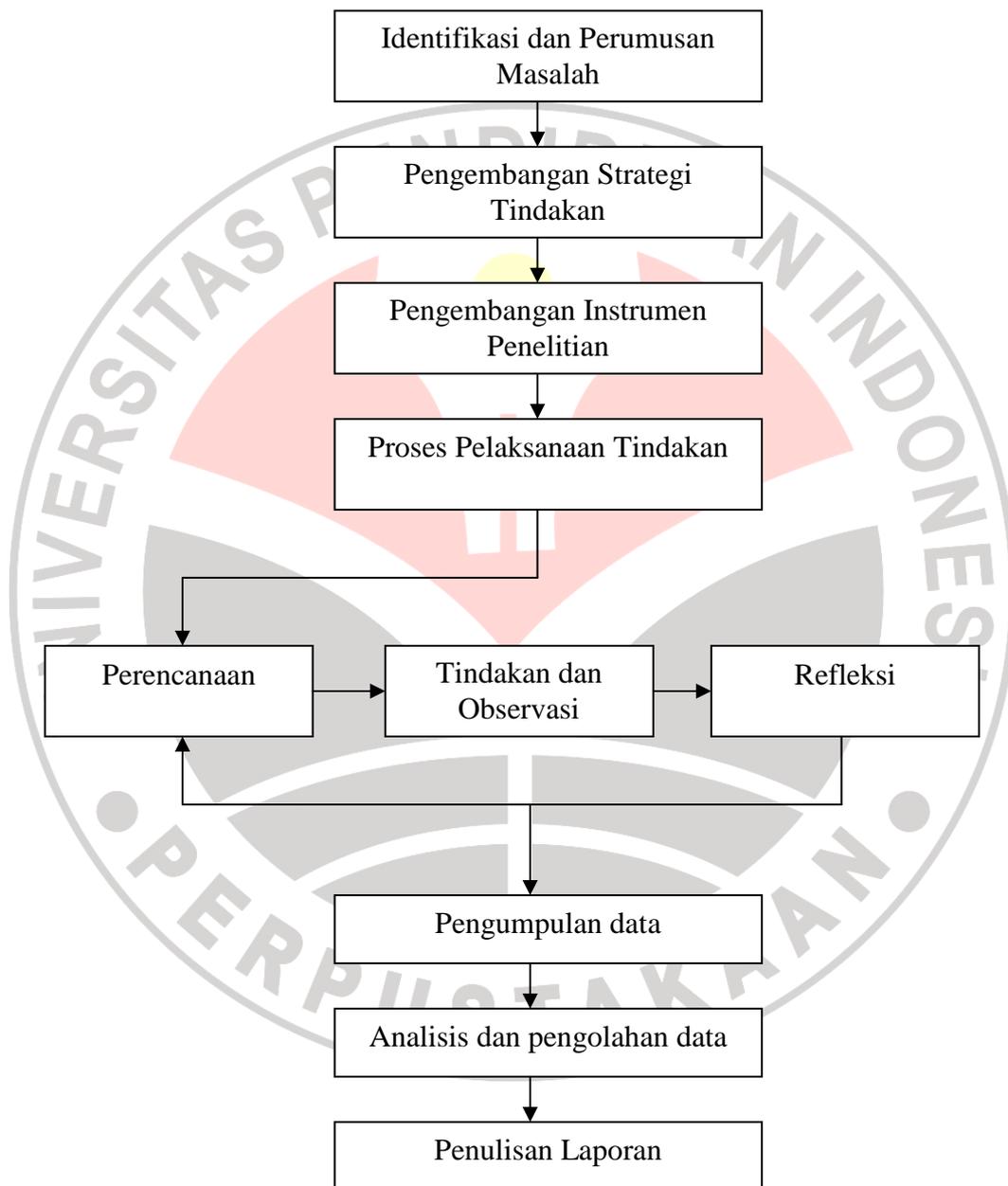
3. Interpretasi

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 terjadi peningkatan keterampilan proses sains anak di Taman Kanak-kanak.

Analisis data menggunakan kualitatif dilakukan untuk memperoleh gambaran tentang keterampilan proses sains dengan penerapan metode penemuan terbimbing. Analisis data ini digunakan untuk melihat peningkatan keterampilan proses sains, maka penulis mendeskripsikannya.

C. Prosedur Penelitian

Tahapan prosedur penelitian tindakan yang dilaksanakan secara prosedural dapat digambarkan melalui bagan sebagai berikut:



Gambar 3.5
Desain Penelitian Penerapan Metode Penemuan Terbimbing dalam Peningkatan Keterampilan Proses Sains Anak di Taman Kanak-kanak

Bagan di atas merupakan prosedur penelitian dalam peningkatan keterampilan proses sains anak di TK dengan penerapan metode penemuan terbimbing. Di bawah ini akan diuraikan secara terperinci pada setiap tahapan.

1. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Perumusan masalah dilakukan melalui observasi langsung kelapangan tempat dimana peneliti melakukan penelitian di TK Kemala Bhayangkari 41 Sukagalih-Bandung. Adapun yang menjadi target observasi meliputi materi, metode, media, peran guru dan evaluasi yang dilakukan saat pembelajaran sains. Hasil observasi selanjutnya dianalisis dengan menggunakan kerangka teoritis yang digunakan sehingga terumuskan masalah pembelajaran sains di TK.

2. Pengembangan Strategi Tindakan

Pengembangan strategi tindakan yang dilakukan oleh peneliti dan berkolaborasi dengan guru mengenai permasalahan yang dihadapi guru pada pembelajaran sains terutama dalam peningkatan keterampilan proses sains anak. Setelah peneliti dan guru bekerjasama menentukan permasalahan yang akan diatasi, guru dan peneliti selanjutnya mengembangkan strategi tindakan yang akan dilakukan pada pembelajaran sains dalam peningkatan keterampilan proses sains anak

Langkah-langkah dalam menentukan strategi tindakan, yaitu menentukan fokus masalah yang akan diatasi, mempersiapkan skenario pembelajaran yang akan diimplementasikan, mempersiapkan materi, mempersiapkan media dan sumber belajar serta memperbaiki sikap dan peran guru pada pembelajaran sains untuk peningkatan keterampilan proses sains anak.

3. Pengembangan Instrumen Penelitian

Setelah peneliti mendapat persetujuan untuk melanjutkan penelitian, peneliti berkolaborasi dengan guru di TK Kemala Bhayangkari 41 Sukagalih-Bandung yang merupakan lokasi dilakukannya penelitian untuk membahas permasalahan yang dihadapi guru dalam pembelajaran sains. Setelah peneliti dan guru memperoleh kesepakatan mengenai fokus masalah yang akan diatasi, peneliti dan guru mengembangkan instrumen penelitian. Instrumen penelitian ini digunakan untuk membantu mempermudah peneliti dalam memperoleh data yang diperlukan.

4. Proses Pelaksanaan Tindakan

Proses pelaksanaan tindakan pada pembelajaran sains dengan pendekatan keterampilan proses sains dilaksanakan sebanyak tiga siklus terdiri dari kegiatan perencanaan skenario pembelajaran sains, pelaksanaan dan observasi, serta analisis dan refleksi mengenai kegiatan pembelajaran sains dengan pendekatan keterampilan proses sains yang dilaksanakan.

5. Pengumpulan Data

Setelah menentukan instrumen 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 dalam penelitian ini difokuskan pada proses dan hasil tindakan pembelajaran dan

kegiatan atau peristiwa yang terjadi. Jenis observasi dalam penelitian ini adalah observasi partisipatif, dimana peneliti terlibat dengan kegiatan yang sedang diamati. Observasi ini dilakukan secara cermat untuk memperoleh data yang akurat terkait dengan keseluruhan proses pembelajaran sains dan faktor-faktor yang mempengaruhinya.

b. Wawancara

Pengambilan data dalam penelitian ini melalui wawancara terstruktur yaitu wawancara dengan responden (guru) dengan panduan pedoman wawancara. Wawancara bertujuan untuk mengumpulkan informasi lebih dalam secara lisan mengenai segala sesuatu dengan pembelajaran sains dengan segala permasalahan yang dialami guru dan upaya yang sudah dilakukan guru.

c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk memperoleh data-data yang lebih akurat. Hal tersebut membantu peneliti dan guru pada saat melakukan analisis terkait dengan proses pembelajaran sains yang telah dilakukan. Dokumentasi dalam penelitian ini dapat berupa catatan lapangan dan foto.

6. Analisis dan Pengolahan Data

Data dalam penelitian ini menggunakan analisis data secara deskriptif kualitatif. Menurut Wardhani (2007: 2.31) terdapat tiga tahap menganalisis data yaitu:

- a. Reduksi data merupakan proses penyederhanaan melalui seleksi data, kemudian diorganisasikan sesuai hipotesis atau pertanyaan penelitian yang ingin dicari jawabannya.

- b. Paparan data merupakan data yang sudah terorganisasi dideskripsikan secara sederhana dalam bentuk narasi, grafik atau tabel sehingga lebih bermakna
- c. Penarikan kesimpulan merupakan paparan atau deskripsi yang telah dibuat, ditarik kesimpulan dalam bentuk pertanyaan atau formula singkat.

Data utama dianalisis yaitu data hasil observasi aktivitas yang dilaksanakan anak selama kegiatan pembelajaran di kelas. Hasil wawancara dianalisis secara deskriptif berdasarkan pada informasi yang disampaikan oleh guru. Sedangkan data hasil observasi setiap butir aspek yang diamati selama tiga siklus dihitung dengan persentase dan diinterpretasikan hasilnya dengan kategorisasi persentase berdasarkan pendapat Kuncaraningrat (1997: 256)

Tabel 3.6
Klasifikasi Interpretasi Perhitungan Persentase

Besar Persentase	Interpretasi
0%	Tidak ada
1-25%	Sebagian kecil
26-49%	Hampir setengahnya
50%	Setengahnya
51-75%	Sebagian besar
76-99%	Pada umumnya
100%	Seluruhnya

Untuk menghitung nilai persentase menggunakan rumus yang dikemukakan (Purwanto, 2006: 102) yaitu:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

NP = nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = skor mentah yang diperoleh siswa

SM = skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = bilangan tetap

7. Penulisan Laporan

Langkah terakhir dari penulisan ini adalah penulisan laporan dan penyusunan laporan tertulis yang dimaksudkan untuk mendokumentasikan secara sistematis mengenai hasil penelitian yang telah dilaksanakan.