

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah Metode Penelitian Tindakan Kelas (*classroom action research*) disingkat dengan PTK. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan layanan guru kepada anak didik dalam memecahkan persoalan meningkatkan sikap ilmiah anak melalui penerapan metode proyek di PAUD Baiturrahman Pusdiku TNI AD. Hal tersebut sependapat dengan McNiff (dalam Arikunto, dkk, 2006, hlm. 106) menegaskan bahwa “dasar utama bagi dilaksanakannya penelitian tindakan kelas adalah untuk perbaikan”.

Terdapat beberapa istilah pengertian penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) diantaranya menurut Muslihuddin (2009, hlm. 5) PTK diartikan dalam bahasa Inggris dengan *Classroom Action Research* (CAR), yaitu sebuah penelitian yang dilakukan guru dikelasnya. Selaras dengan pernyataan tersebut, Arikunto (2006, hlm. 57) mengungkapkan penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang dilakukan oleh guru bekerjasama dengan peneliti yang menekankan pada penyempurnaan atau peningkatan proses pembelajaran.

Sementara, Kemmis & Taggart (2005, hlm. 563) mengemukakan bahwa PTK adalah kajian tentang situasi sosial dengan maksud untuk meningkatkan kualitas tindakan di dalamnya yaitu perencanaan (1) perencanaan tindakan (2) pelaksanaan tindakan (3) pengamatan (4) refleksi).

Berdasarkan definisi di atas maka dapat disimpulkan bahwa PTK merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru bekerjasama dengan peneliti untuk memperbaiki dan meningkatkan proses pembelajaran di kelas.

Penelitian tindakan kelas ini dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif. Bog dan Taylor (Maleong, 2007 hlm. 4) mengungkapkan bahwa penelitian kuantitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data

statistik berupa angka-angka tertulis dan pendeskripsian dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

Berkaitan dengan tindakan kelas, maka PTK mempunyai beberapa karakteristik menurut (2009, hlm 13) diantaranya (1) didasarkan pada masalah yang dihadapi guru dalam intruksional (2) adanya kolaborasi dalam pelaksanaannya (3) penelitian sekaligus sebagai praktisi yang melakukan refleksi (4) bertujuan memperbaiki/meningkatkan kualitas praktek instruksional (5) dilaksanakan dalam rangkain langkah dengan beberapa siklus.

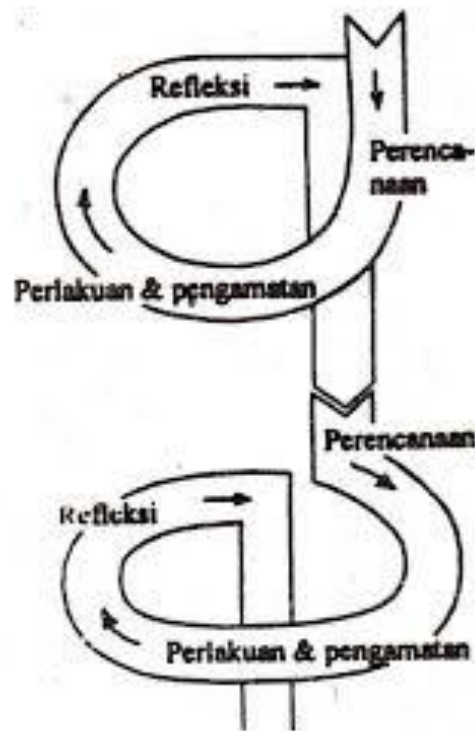
Memperhatikan uraian diatas maka selanjutnya PTK memiliki tujuan yang digunakan dalam rangka pendidikan dan pengajaran menurut Muslihuddin (2009, hlm 27) diantaranya:

- a. Untuk menanggulangi masalah atau kesulitan dalam pendidikan dan pengajaran yang dihadapi oleh guru dan tenaga kependidikan.
- b. Untuk memberikan pedoaman bagi guru /kepala sekolah untuk memperbaiki dan meningkatkan mutu kinerja atau mengubah sistem kerjanya agar menjadi lebih baik dan produktif.
- c. Untuk melaksanakan program pelatihan, terutama pelatihan dalam jabatan guru, yaitu sebagai salah satu strategi pelaihan yang bersifat inkuiri, agar peserta lebih menghayati dan langsung menerapkan hasil pelatihan tersebut.
- d. Untuk memasukan unsur-unsur pembaharuan dalam sistem pengajaran yang sedang berjalan dan sulit untuk ditembus oleh upaya pembaharuan pada umumnya.
- e. Untuk membangun dan meningkatkan mutu komunikasi dan interaksi antara praktisi dengan para peneliti akademis.
- f. Untuk perbaikan suasana keseluruhan siswa atau masyarakat sekolah yang melibatkan administator, pendidikan, guru, siswa, orang tua siswa serta pihak-pihak lain yang bersangkutan dengan kehidupan sekolah.

Penelitianini menggunakan desain Penelitian Tindakan Kelas (PTK) model Kemmis & MC Taggart (McNiff& Whitehead, 2002). Jenis penelitian ini menggunakan PTK kolaboratif, karena dalam penelitian ini peneliti

berkolaborasi dengan pihak sekolah secara langsung dalam proses penelitian sejak awal sampai penelitian tersebut berakhir.

Desain penelitian tindakan model Kemmis & Mc Taggart (dalam McNiff & Whitehead, 2002) terdiri dari empat komponen yang meliputi perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Desain tersebut dapat terlihat melalui bagan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Model Kemmis&Taggart (2005, hlm 564)

Desain penelitian ini dipilih oleh penulis karena pada dasarnya penelitian ini bermula dari permasalahan terkait sikap ilmiah anak di PAUD Baiturrahman Pusdikku TNI AD sehingga diperlukan solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut. Adapun solusi yang diajukan dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan metode proyek. Alasan menggunakan desain ini karena tidak ditentukannya beberapa tindakan yang harus dilakukan dalam satu siklus atau bersifat relatif. Menurut Arikunto (2006, hlm. 61) bahwa jangkawaktu untuk satu siklus tergantung dari materi yang dilaksanakan dengan cara tertentu. Siklus akan dihentikan jika indikator yang telah dibuat untuk mengukur peningkatan sikap ilmiah telah tercapai sebanyak 75%

Hani Rostiana, 2016

UPAYA MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH MELALUI PENERAPAN METODE PROYEK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

atau setidaknya 11 dari

14 anak telah berkembang sesuai harapan dalam peningkatan sikap ilmiah.

Langkah-langkah dalam penelitian ini terdiri dari dua siklus. Setelah siklus pertama, maka dilakukan refleksi untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan indikator yang berada pada instrument penelitian. Apabila hasilnya belum mencapai indikator, maka dilakukan siklus selanjutnya sampai adanya perubahan pada sikap ilmiah anak. Langkah-langkah penelitian adalah sebagai berikut :

1. Siklus 1

a. Perencanaan

Pada tahap ini penelitian menentukan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi masalah.
- 2) Mempersiapkan lingkungan belajar metode proyek.
- 3) Merancang pembelajaran kegiatan metode proyek.
- 4) Membuat dan melengkapi alat peraga.
- 5) Membuat lembar observasi untuk mengamati aktifitas anak didik, dan kegiatan pembelajaran.
- 6) Mendesain alat evaluasi yang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

b. Pelaksanaan

Pada tahap ini, guru dan peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan. Peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran yang telah ditetapkan bersama guru kelas Kelompok B PAUD Baiturrahman Pusdiku TNI AD.

c. Tahap Pengamatan/Observasi

Pada tahap ini observer melakukan observasi terhadap pelaksanaan tindakan dengan menggunakan lembar observasi daftar ceklis sikap ilmiah anak, dan mengobservasi aktivitas anak selama kegiatan pembelajaran berlangsung untuk mengetahui hambatan yang dialami anak, dan merekam kegiatan pembelajaran ketika tindakan sedang berlangsung.

d. Refleksi

Setelah data observasi dianalisis, peneliti melakukan refleksi diri terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan, pada tahap ini observer dan guru berusaha untuk dapat mengetahui kemampuan anak didik dalam pembelajaran yang telah dilakukan. Hasil tersebut digunakan untuk menentukan tindakan pada siklus berikutnya.

2. Siklus II

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan diskusi dengan guru kelas tentang permasalahan baru yang timbul pada siklus I, hasil refleksi pada siklus I dijadikan dasar menyusun rencana perbaikan pembelajaran di RKH pada siklus II.

b. Pelaksanaan

Pada tahap ini, guru dan peneliti melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan yang telah direncanakan. Peneliti melaksanakan kegiatan dengan media yang sama dengan siklus I, peneliti mengobservasi, dan perekam kegiatan tindakan yang sedang berlangsung.

c. Tahap pengamatan

Penilaian yang diobservasi adalah peningkatan sikap ilmiah anak dan keterlibatan anak pada saat pembelajaran. Pada penilaian ini dilihat perubahan yang terjadi pada anak saat siklus I dan pada siklus II. Cara penilaian berdasarkan kemampuan anak masing-masing pada siklus I dan siklus II bukan pada kemampuan kelompoknya.

d. Refleksi

Setelah data observasi dianalisis, guru melakukan refleksi diri terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan. Pada tahap ini, observer dan guru berusaha untuk dapat mengetahui kemampuan anak dalam pembelajaran yang telah dilakukan pada siklus II. Hasil tersebut digunakan untuk menentukan tindakan pada siklus berikutnya, apakah perlu melakukan siklus III atau cukup berhenti pada siklus II saja.

Peneliti berkolaborasi dengan guru kelas B PAUD Baiturrahman Pusdiku TNI AD dalam melakukan PTK dengan melakukan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:

a. Identifikasi Masalah

Pada tahap awal peneliti mengidentifikasi masalah yang ada di PAUD Baiturrahman Pusdikku TNI AD, berdasarkan hasil observasi, terdapat beberapa masalah dalam sikap ilmiah anak. Hal ini terlihat ketika dalam proses pembelajaran anak tidak menyelesaikan pekerjaan hal itu mencerminkan bahwa anak tidak tekun, pada saat pembelajaran, anak tidak menunjukkan rasa ingin tahu yang tinggi karena anak hanya banyak diam dibandingkan dengan anak banyak bertanya, seharusnya jika rasa ingin tahu anak tinggi maka anak akan banyak bertanya, anak-anak kurang disiplin ketika melaksanakan kegiatan, hal ini terlihat pada saat guru menyuruh anak untuk menyelesaikan tugasnya, tetapi anak-anak tidak menyelesaikan sampai tuntas dan malah berlari-lari di dalam kelas, anak-anak tidak bertanggung jawab, hal ini terlihat pada saat anak melakukan kegiatan makan bersama anak tidak mau membereskan kembali tempat makannya. Anak tidak jujur, terlihat ketika guru bertanya anak malah menyalahkan temannya atas perbuatannya.

b. Menyusun Rancangan Tindakan atau Perencanaan

Pada tahap ini peneliti bersama guru merancang kegiatan yang akan dilakukan dalam meningkatkan dan memperbaiki hasil belajar anak terkait dengan sikap ilmiahnya. Hal-hal yang perlu direncanakan dalam menyusun rancangan antara lain menyiapkan surat ijin penelitian, mempersiapkan lembar observasi, mempersiapkan perekaman data seperti kamera digital, menetapkan indikator, dan membuat rancangan tindakan dengan menentukan perlakuan yang akan diberikan kepada anak sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik setiap anak.

c. Pelaksanaan Tindakan

Pelaksanaan merupakan implementasi isi dari rancangan pembelajaran yang sudah dibuat. Guru melakukan pembelajaran dengan memberikan pembelajaran dengan metode proyek yang telah dipilih sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik anak. Penerapan metode proyek dilakukan untuk

mengembangkan sikap ilmiah anak. Pelaksanaan tindakan dilakukan guru terhadap anak diantaranya sebagai berikut:

- 1) Guru menentukan kegiatan dengan metode proyek yang akan diberikan (setelah melakukan pengamatan kepada anak dan melakukan diskusi dengan guru yang lain mengenai penerapan metode proyek yang sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik anak)
- 2) Guru mempersiapkan berbagai fasilitas yang diperlukan dengan sebaik-baiknya berkaitan dengan alat dan bahan yang akan digunakan dalam penerapan metode proyek.
- 3) Guru senantiasa membimbing anak dimulai ketika anak memasuki kelas sampai kegiatan pembelajaran selesai.

d. Pengamatan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan instrumen penelitian untuk guru dan anak. Peneliti mengamati segala proses dalam aktivitas pengembangan sikap ilmiah anak melalui penerapan metode proyek. Pengamatan dilakukan secara kontinyu dari siklus I sampai siklus yang diharapkan dapat tercapai tujuannya.

e. Refleksi

Peneliti memikirkan rencana ketika sudah sampai saat refleksi. Peneliti menentukan waktu seperti hari, kapan, serta jam akan dilaksanakan refleksi, caranya bagaimana, siapa saja yang terlibat, bagaimana proses refleksi terjadi. Dalam kegiatan penelitian tindakan kelas ini, peneliti melakukan refleksi dari siklus I, II dan selanjutnya sampai ketercapaian perbaikan pembelajaran.

B. Tempat dan Partisipan Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah PAUD Baiturrahman Pusdiku TNI AD yang terletak di kecamatan Sukasari kota Bandung. Adapun partisipan dalam penelitian ini adalah anak pada kelompok B di TK tersebut dengan jumlah 14 orang anak, kelompok ini dipilih sebagai partisipan penelitian karena berada pada level usia berkisar lima hingga enam tahun dan pada usia ini diasumsikan telah menguasai pengetahuan yang diperlukan untuk pemahaman tentang konsep sains sederhana. Partisipan lainnya dalam penelitian ini adalah guru di

PAUDBaiturrahman Pusdiku TNI AD. Guru-guru tersebut akan dikenalkan dengan kegiatan pembelajaran sains dalam meningkatkan sikap ilmiah anak. Adapun rincian partisipan penelitian secara umum dapat di deskripsikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.1
Partisipan Penelitian

No	Nama anak	Jenis kelamin
1.	RA	Laki-laki
2.	YD	Laki-laki
3.	ND	Laki-laki
4.	HY	Laki-laki
5.	DV	Laki-laki
6.	RE	Laki-laki
7.	NA	Perempuan
8.	WI	Perempuan
9.	AY	Perempuan
10.	SH	Perempuan
11.	UF	Perempuan
12.	NS	Perempuan
13.	BA	Perempuan
14.	AM	Perempuan
Jumlah	14 Anak	

C. Penjelasan istilah

Untuk memperjelas fokus penelitian ini, maka peneliti memberikan penjelasan terhadap istilah yang tercantum dalam penelitian, antara lain sebagai berikut:

1. Sikap Ilmiah anak

Menurut Nugraha (2008, hlm. 6) sikap ilmiah adalah berbagai keyakinan, opini dan nilai-nilai yang harus dipertahankan oleh seorang ilmuwan khususnya ketika mencari atau mengembangkan pengetahuan baru. Selain itu

menurut Bundu (2006, hlm. 13) sikap ilmiah adalah sikap yang dimiliki para ilmuwan dalam menemukan suatu pengetahuan baru, misalnya objektif terhadap fakta, hati-hati, bertanggung jawab, berhati terbuka, selalu ingin meneliti dan sebagainya.

Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan sikap ilmiah adalah sikap yang dimiliki oleh seorang ilmuwan. Namun tidak hanya dapat dimiliki oleh seorang ilmuwan saja, sikap ilmiah pun harus ditanamkan kepada anak selama melakukan proses pembelajaran. Betapa pentingnya sikap ilmiah ini dimiliki oleh seorang anak dikarenakan bahwa anak adalah individu yang melakukan proses mencari ilmu untuk memperoleh pengetahuan.

2. Metode proyek

Proyek merupakan suatu penelitian panjang mengenai topik tertentu yang biasanya dilakukan oleh sekelompok anak, seluruh anak di dalam kelas atau masing-masing anak (Roopnarine, 1993 hlm. 209). Metode proyek dalam penelitian ini merupakan metode pembelajaran yang berpusat pada anak yang membutuhkan adanya partisipasi aktif dari anak dalam kegiatan penyelidikan secara mendalam tentang topik khusus melalui kegiatan pengalaman langsung, yaitu observasi, dan kegiatan konstruksi yang terintegrasi melalui tiga tahap pelaksanaan kegiatan proyek yaitu tahap persiapan (diskusi dan pemilihan topik), tahap kerja lapangan (tahap observasi dan eksplorasi) dan tahap kulminasi (tahap akhir atau kegiatan penutup dari proyek)

D. Teknik dan Instrumen Penelitian

1. Instrumen Penelitian

Meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Jadi instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan dalam mengukur fenomena sosial maupun alam yang diamati (Sugiyono, 2007 hlm. 102)

Proses pengembangan instrumen dilakukan dengan membuat pengembangan kisi-kisi instrumen penelitian, instrumen yang telah disusun kemudian dikaji oleh dua orang ahli untuk di *judge* atau diberikan penilaian atas butir-butir pernyataan yang telah dibuat. Setelah itu dilakukan perbaikan

atas butir pernyataan sehingga layak untuk dipergunakan sebagai pedoman pelaksanaan penelitian. Adapun kisi-kisi instrumen yang dimaksud dalam pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Upaya Meningkatkan Sikap Ilmiah Anak Melalui Penerapan Metode Proyek

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Item pertanyaan	Tekhnik pengumpul data
Sikap Ilmiah Anak	1.Rasa ingin tahu	1.Anak menunjukkan sikap rasa ingin tahu	1. Anak mengajukan pertanyaan secara sederhana tentang suatu objek. 2. Anak menanyakan setiap langkah kegiatan.	observasi
		2.Anak antusias ketika pembelajaran berlangsung.	1. Anak antusias mencari jawaban dari kegiatan yang dilakukan. 2. Anak perhatian pada objek yang diamati.	observasi
	2. Sikap terbuka	1.Anak mampu menghargai temannya.	1. Anak mampu menghargai pendapat teman. 2. Anak mampu menghargai keunggulan temannya.	observasi
		2.Anak menerima saran dari teman	1.Anak menerima saran dari teman. 2.Anak mampu memperhatikan dan mendengarkan temannya ketika sedang memberi saran.	observasi
	3.Sikap ketekunan	1. Anak menyelesaikan tugas yang diberikan	1.Anak mampu melaksanakan tugas yang diberikan meskipun menghadapi kesulitan. 2.Anak menyelesaikan tugas yang diberikan tanpa bantuan dari guru.	observasi
		2.Anak mengulangi kegiatan yang dilakukan.	1.Anak melakukan kegiatan secara berulang-ulang 2.Anakmampumencobasendirikegiatanyang	observasi

Hani Rostiana, 2016

UPAYA MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH MELALUI PENERAPAN METODE PROYEK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

			telah diinstruksikan.	
4. Sikap jujur	1. Anak mengakui kesalahannya jika ditanya	1. Anak berkata yang sebenarnya jika anak berbuat salah. 2. Anak tidak melempar kesalahannya terhadap orang lain.	observasi Catatan lapangan	
	2. Anak bersikap jujur	1. Anak berbicara sesuai dengan keadaan. 2. Anak tidak pernah berbohong.	observasi Catatan lapangan	
5. Sikap tidak mudah putus asa	1. Anak tidak menyerah jika diberi kegiatan yang sulit.	1. Anak tidak cepat menyerah jika diberi kegiatan yang sulit 2. Anak mampu menyelesaikan kegiatan yang diberikan.	observasi Catatan lapangan	
	2. Anak mampu menyelesaikan tugas yg sulit.	1. Anak menyelesaikan tugas yang sulit dengan tepat waktu 2. Anak mampu menyelesaikan tugas yang sulit sesuai dengan instruksi.	observasi Dokumentasi	
6. Sikap rendah hati	1. Anak tidak membanggakan dirinya sendiri	1. Anak tidak berkata sombong. 2. Anak tidak merendahkan temannya yang memiliki kekurangan.	observasi Catatan lapangan	

		2. Anak tidak mengejek temannya.	1. Anak mau berteman dengan siapa saja. 2. Anak tidak mengejek hasil karya temannya.	observasi dokumentasi
--	--	----------------------------------	---	-----------------------

Sumber : kurikulum PAUD tahun 2013.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan setelah instrumen pengumpulan data ditentukan. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data melalui observasi, dan dokumentasi. Observasi adalah teknik atau cara mengumpulkan data dengan cara mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung, cara mengajar guru, langkah-langkah pembelajaran, respon guru terhadap anak, respon anak pada saat pembelajaran berlangsung. Sedangkan menurut Syaodih (2005, hlm. 220) adalah suatu teknik atau cara mengumpulkan data dan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Melalui observasi, peneliti dapat melihat langsung aktivitas pelaksanaan peningkatan sikap ilmiah anak melalui penerapan metode proyek.

Alat observasi yang peneliti gunakan saat observasi adalah sebagai berikut:

1. Daftar ceklis

Daftar ceklis merupakan salah satu instrument yang berisikan mengenai sikap ilmiah

.Daftar ceklis digunakan untuk melihat apakah anak mengalami peningkatan sikap ilmiahnya.

Tabel 3.3
Format Pedoman Observasi Daftar Ceklis Sikap Ilmiah Anak

Nama anak :

Hari/ Tanggal :

Observer :

No	Indikator	BB	BSH	BB	Keterangan
1.	Anak mengajukan pertanyaan secara sederhana tentang suatu objek.				
2.	Anak menanyakan setiap langkah kegiatan.				
3.	Anak antusias mencari jawaban dari kegiatan yang dilakukan.				
4.	Anak perhatian pada objek yang diamati.				
5.	Anak mampu menghargai pendapat teman.				
6.	Anak mampu menghargai keunggulan temannya.				
7.	Anak menerima saran dari teman.				
8.	Anak mampu memperhatikan dan mendengarkan temannya ketika sedang memberi saran.				
9.	Anak mampu melaksanakan tugas yang diberikan meskipun menghadapi kesulitan.				
10.	Anak menyelesaikan tugas yang diberikan tanpa bantuan dari guru.				
11.	Anak melakukan kegiatan secara berulang-ulang				
12.	Anak mampu mencoba sendiri kegiatan yang telah diinstruksikan.				

13.	Anak berkata yang sebenarnya jika anak berbuat salah.				
14.	Anak tidak melempar kesalahannya terhadap orang lain.				
15.	Anak berbicara sesuai dengan keadaan.				
16.	Anak tidak pernah berbohong.				
17.	Anak tidak cepat menyerah jika diberi kegiatan yang sulit				
18.	Anak mampu menyelesaikan semua kegiatan yang diberikan.				
19.	Anak menyelesaikan tugas yang sulit dengan tepat waktu.				
20.	Anak mampu menyelesaikan tugas yang sulit sesuai dengan instruksi.				
21.	Anak tidak berkata sombong.				
22.	Anak tidak merendahkan temannya yang memiliki kekurangan.				
23.	Anak mau berteman dengan siapa saja.				
24.	Anak tidak mengejek hasil karya temannya.				

Keterangan :

BB : Belum Berkembang

BSH : Berkembang Sesuai Harapan

BSB : Berkembang Sangat Baik

E. Analisis data

Analisis data penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat keberhasilan penelitian yang telah dilakukan. Untuk memperjelas melihat

Hani Rostiana, 2016

UPAYA MENINGKATKAN SIKAP ILMIAH MELALUI PENERAPAN METODE PROYEK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

perubahan kemampuan sikap ilmiah melalui penerapan metode proyek kelompok B1 PAUD Baiturrahman Pusdikku TNI AD sebelum dan sesudah penelitian, data hasil observasi setiap butir aspek yang diamati selama dua siklus dihitung dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi. Menurut Suprpto (2002, hlm. 62) distribusi frekuensi adalah pengelompokan data ke dalam beberapa kelompok (kelas) dan kemudian dihitung banyaknya data yang masuk ke dalam tiap kelas.

Analisi data digunakan untuk mengetahui tingkat keberhasilan guru dalam merencanakan, melaksanakan dan mengevaluasi penerapan metode proyek dalam meningkatkan kemampuan sikap ilmiah.

Data hasil dikategorisasikan ke dalam empat kategori sebagai berikut:

- a. BB = skor 1: Belum Berkembang (Anak melakukan kegiatan harus dengan bimbingan atau dicontohkan oleh guru)
- b. MB = skor 2: Mulai Berkembang (Anak melakukan kegiatan masih harus diingatkan atau dibantu guru)
- c. BSH = 3: Berkembang Sesuai Harapan (Anak mampu melakukan kegiatan secara mandiri dan konsisten tanpa harus diingatkan atau dicontohkan oleh guru)
- d. BSB = 4: Berkembang Sangat Baik (Anak sudah dapat melakukan kegiatan secara mandiri dan sudah dapat membantu temannya yang belum mencapai kemampuan sesuai indikator yang diharapkan)

Adapun cara perhitungan dalam membuat profil kemampuan sikap ilmiah pada anak sebelum dan sesudah penerapan metode proyek dilakukan melalui tahap-tahap berikut:

1. Pengelompokan Data

Pengelompokan data dilakukan terhadap data hal-hal berikut:

- a. Kemampuan awal anak (kemampuan sikap ilmiah anak)
 - 1) Menentukan skor maksimal ideal yang diperoleh sampel:

Skor maksimal ideal = jumlah item soal x skor tertinggi

Aspek	Skor maksimal ideal
Keseluruhan	$24 \times 4 = 96$

- 2) Menentukan skor minimal ideal yang diperoleh sampel

Skor minimal ideal = jumlah item soal x skor terendah

Aspek	Skor minimal ideal
Keseluruhan	$24 \times 1 = 24$

- 3) Mencari rentang skor ideal diperoleh sampel:

Rentang skor = skor maksimal-skor minimal ideal

Aspek	Rentang skor
Keseluruhan	$96-24 = 72$

- 4) Mencari interval skor:

Interval skor = rentang skor/ 4

Aspek	Interval skor
Keseluruhan	$72/4 = 18$

Berdasarkan langkah-langkah diatas, didapat kriteria sebagai berikut:

Aspek	Kriteria	Interval
Keseluruhan	Belum Berkembang (BB)	24-42
	Mulai Berkembang (MB)	43-61
	Berkembang Sesuai Harapan (BSH)	62-80
	Berkembang Sangat Baik (BSB)	81-99

Untuk mencari persentasi (%) dengan rumus:

$$P = \frac{F}{x} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Presentasi

F : Frekuensi

x : Jumlah anak

- b. Kemampuan guru dalam merancang perencanaan pembelajaran melalui metode proyek
- c. Kegiatan guru dalam melaksanakan pembelajaran melalui penerapan metode proyek
- d. Perubahan kemampuan sikap ilmiah anak setelah penerapan metode proyek

2. Interpretasi dan Refleksi Data

Interpretasi dan refleksi data dilakukan terhadap hasil pengelompokan data diastis pada setiap siklus kegiatan pembelajaran.

3. Rekomendasi dan Tindak lanjut

Kegiatan ini dilakukan setelah kegiatan pembelajaran pada setiap siklus selesai. Hasil refleksi penelitian pada siklus I, merupakan dasar untuk merancang dan merekomendasikan tindakan kegiatan pembelajaran pada siklus II.