

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Tujuan Khusus Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan Hasil Belajar IPA tentang Daur dan Penghematan Air melalui Pendekatan Saintifik Pada Siswa kelas V SDN Cempaka Putih Barat 03 Jakarta Pusat.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SDN Cempaka Putih Barat 03 yang beralamat di Jalan Pangkalan Asam No.14, Jakarta Pusat.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan dari bulan Januari sampai bulan Maret, yaitu penyusunan perencanaan, pelaksanaan Siklus I pada Januari 2016, Siklus II pada Maret 2016, serta penyusunan laporan.

#### **C. Metode dan Desain Intervensi Tindakan**

##### **1. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). PTK merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan permasalahan dalam proses

pembelajaran di kelas agar lebih efektif dan efisien dalam pembelajaran. Jika proses pembelajaran berjalan dengan baik, tentunya akan berdampak pula pada peningkatan hasil belajar siswa.

Model penelitian yang digunakan peneliti adalah model Kemmis dan McTaggart dalam Arikunto dan kawan-kawan yang terdiri dari dua siklus dan dalam satu siklus terdiri dari empat komponen, yaitu perencanaan tindakan (*planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), pengamatan tindakan (*observing*) dan refleksi (*reflecting*).<sup>1</sup>

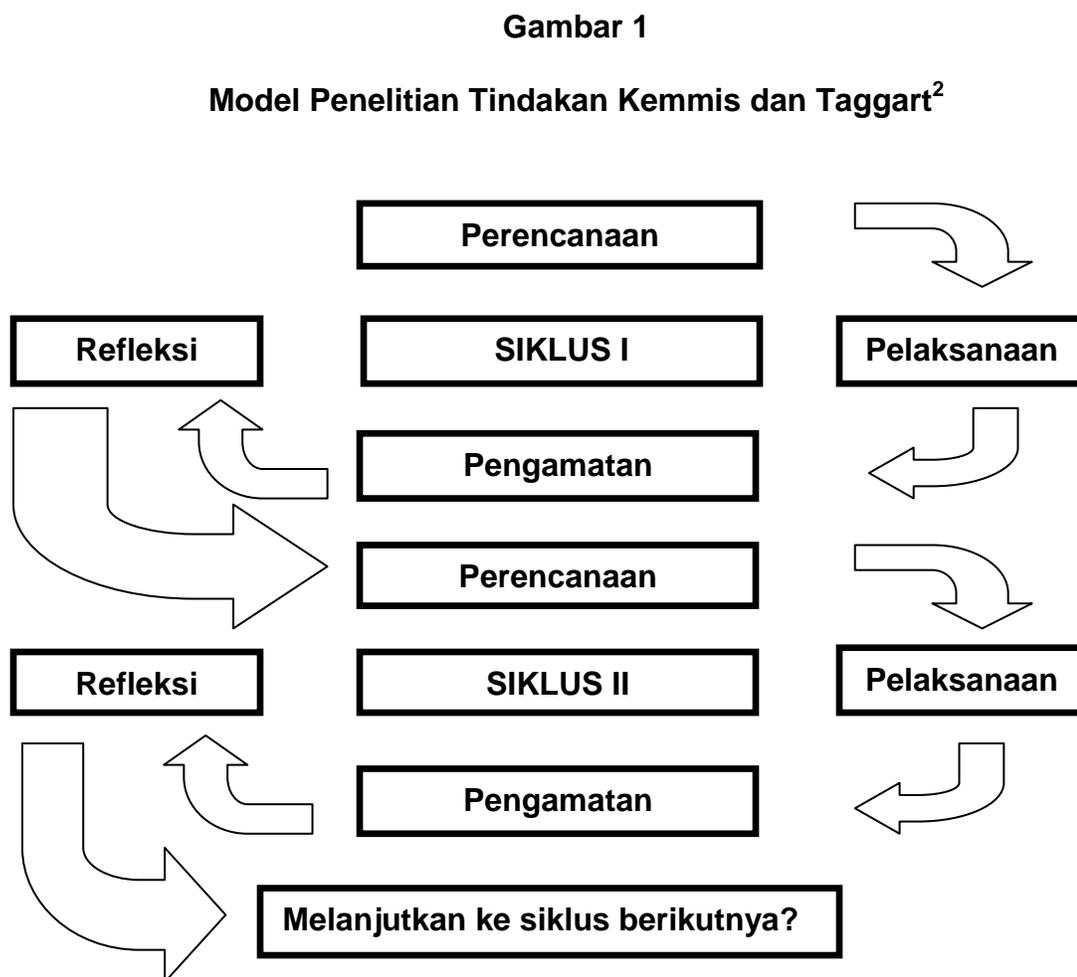
Berdasarkan penjabaran yang telah dipaparkan di atas, dalam melakukan penelitian tindakan kelas maka peneliti harus merencanakan segala sesuatu yang akan dilaksanakan beserta dengan lembar kerjanya, serta beberapa alat dan bahan yang diperlukan dalam kegiatan pada tahap perencanaan. Tahap perencanaan tersebut akan dilaksanakan pada tahap pelaksanaan. Kemudian pada tahap pelaksanaan, peneliti akan melakukan kegiatan yang sudah direncanakan pada tahap perencanaan dan melakukan observasi yang pada akhirnya menghasilkan refleksi dari kegiatan yang sudah dilaksanakan. Peneliti berharap dengan menggunakan pendekatan saintifik dalam penelitian ini dapat memperbaiki cara mengajarkan IPA khususnya dalam materi daur dan penghematan air serta dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

---

<sup>1</sup> Suharsimi Arikunto, dkk, *Penelitian Tindakan Kelas*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), h. 16

## 2. Desain Intervensi Tindakan

Desain Intervensi Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang akan dilakukan peneliti adalah menggunakan model Kemmis dan Taggart. Model ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Pada pelaksanaan tahapan intervensi melakukan Penelitian Tindakan Kelas, yaitu melalui beberapa siklus. Dalam penelitian ini akan dilaksanakan

<sup>2</sup> *Ibid.*,h. 16

dalam dua siklus dan setiap siklus terdiri dari beberapa tahapan, yaitu: (a) perencanaan tindakan (*planning*), (b) pelaksanaan tindakan (*acting*), (c) pengamatan tindakan (*observing*), dan (d) refleksi (*reflecting*).

**a. Tahap Perencanaan Tindakan (*Planning*)**

Pada tahap perencanaan, peneliti melakukan diskusi dengan guru kelas terkait masalah yang telah dipaparkan pada latar belakang, yaitu menurunnya hasil belajar siswa pada pembelajaran IPA. Kemudian peneliti menetapkan langkah-langkah sebagai berikut: (1) menentukan materi pelajaran yang akan diajarkan, (2) merencanakan skenario pembelajaran yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan, (3) menyusun instrumen pengamatan terhadap kegiatan siswa dan guru ketika melakukan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan saintifik, (4) menyusun instrumen penilaian untuk menilai hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik, (5) merancang lembar kerja siswa yang akan digunakan. Dalam perencanaan ini peneliti akan melakukan dua siklus dimana setiap siklusnya terdiri dari dua kali pertemuan dengan alokasi waktu empat jam pelajaran. Dalam satu jam pelajaran terdiri dari 35 menit. Namun jika dalam siklus pertama, peneliti sudah mendapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan maka penelitian dapat dihentikan. Rencana tindakan yang dilaksanakan adalah pelajaran melalui pendekatan saintifik yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa terhadap konsep materi pelajaran IPA yang disampaikan, yaitu konsep daur dan penghematan air.

**b. Tahap Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)**

Pelaksanaan tindakan dilakukan sesuai dengan yang direncanakan dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dalam setiap siklusnya, satu siklus terdiri dari dua kali pertemuan dan dalam satu kali pertemuan dengan alokasi waktu 2 x 35 menit. Dalam pelaksanaan tindakan ini peneliti melaksanakan kegiatan belajar mengajar tentang daur dan penghematan air melalui pendekatan saintifik.

Pada tahapan ini, guru menjelaskan secara garis besar beberapa materi yang akan dipelajari, kemudian guru memberikan contoh permasalahan yang berkaitan dengan materi untuk dijadikan pengamatan (siswa mengamati dan menanyakan hal yang belum dipahami). Selanjutnya, siswa mengerjakan secara berkelompok permasalahan yang diberikan oleh guru dengan berdiskusi (menalar), melalui kegiatan mencari informasi dari berbagai macam sumber dengan melakukan tanya jawab. Siswa diarahkan guru untuk menyusun informasi yang telah didapat untuk kemudian dikomunikasikan dengan cara mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas. Dengan melakukan berbagai kegiatan yang terdapat di dalam pendekatan saintifik maka kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor siswa akan berjalan secara bersamaan dan hal ini akan terlihat pada proses dan hasil belajar yang didapat oleh siswa.

**c. Tahap Pengamatan Tindakan (*Observing*)**

Kegiatan yang dilakukan dalam tahap ini, peneliti mengamati kesesuaian pelaksanaan kegiatan yang telah disusun sebelumnya dan mengamati sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan pendekatan saintifik. Pengamatan ini dilakukan dengan mengisi lembar pengamatan yang meliputi: keaktifan siswa, semangat belajar, keberanian bertanya dan menjawab pertanyaan, ketekunan belajar, kerjasama, dan sebagainya.

**d. Tahap Refleksi (*Reflecting*)**

Setelah peneliti melakukan proses belajar mengajar, peneliti mengumpulkan dan menganalisis data hasil observasi, dan melakukan refleksi. Dalam proses kegiatan refleksi tersebut, peneliti dengan guru kelas mengadakan diskusi dan tanya jawab dengan tujuan untuk melakukan perbaikan pada proses pembelajaran bagi peneliti. Proses refleksi juga merupakan verifikasi data hasil pengamatan observasi, sehingga akan diperoleh data yang sama dan tepat antara peneliti dengan yang lain. Dari verifikasi data hasil pengamatan tersebut, akan diperoleh data yang akurat mengenai butir-butir manakah yang sudah muncul dan butir-butir manakah yang belum muncul pada proses kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan oleh peneliti pada siklus pertama, dan sekaligus sebagai acuan untuk merencanakan tindakan baru dalam melakukan perbaikan pada proses

pembelajaran bagi peneliti pada siklus kedua apabila hasil yang diharapkan belum mencapai target yang diharapkan.

#### **D. Subjek / Partisipan yang Terlibat dalam Penelitian**

Subjek dalam kegiatan penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini adalah siswa-siswi kelas V SDN Cempaka Putih Barat 03 Jakarta Pusat tahun ajaran 2015-3016, dengan jumlah siswa sebanyak 42 orang, yang terdiri dari 20 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan.

Kegiatan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dilakukan langsung oleh peneliti, sedangkan partisipan dalam kegiatan PTK ini teman sejawat yang merupakan guru di SDN Cempaka Putih Barat 03 Jakarta Pusat sebagai observer yang akan berkolaborasi melakukan penelitian dan pengamatan sekaligus sumber data guna menguji keabsahan data, serta kepala sekolah sebagai pengarah pemberi masukan dalam penelitian.

#### **E. Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian**

Peran peneliti dalam penelitian tindakan kelas ini sebagai pemimpin perencanaan (*planner leader*), pelaksana tindakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik sekaligus pembuat laporan. Sebelum peneliti masuk ke dalam tahap perencanaan, peneliti melakukan pengamatan terlebih dahulu terhadap proses pembelajaran IPA di kelas V SDN Cempaka Putih Barat 03 Jakarta Pusat. Berdasarkan penelitian proses dan hasil belajar

akan diperoleh data tentang kondisi awal siswa terhadap hasil belajar siswa. Data tersebut akan menjadi dasar bagi peneliti untuk membuat rencana tindakan pada siklus pertama. Kemudian peneliti membuat perencanaan tindakan dengan berdiskusi bersama seorang guru SDN Cempaka Putih Barat 03 Jakarta Pusat sebagai kolaborator.

#### **F. Hasil Intervensi Tindakan yang Diharapkan**

Hasil intervensi tindakan yang diharapkan dalam penggunaan pendekatan saintifik adalah adanya keberhasilan dalam meningkatkan hasil belajar IPA siswa tentang daur dan penghematan air. Pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila peningkatan hasil belajar IPA pada siswa mencapai target 80% dari jumlah siswa telah mencapai KKM 70 serta keterlaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik mencapai 90%. Jika keberhasilan tindakan belum sesuai dengan hasil intervensi yang diharapkan maka tindakan dilanjutkan ke siklus berikutnya dan jika keberhasilan telah mencapai sesuai kriteria yang ditentukan maka penelitian dihentikan.

#### **G. Data dan Sumber Data**

##### **1. Data Penelitian**

Yang merupakan data dalam penelitian ini adalah data untuk mengetahui hasil belajar siswa dalam mata pelajaran IPA melalui pendekatan

saintifik. Data tersebut dibedakan dalam dua jenis, yaitu: (a) tindakan (*acting*) yang berupa data yang dapat digunakan untuk mengawasi pelaksanaan tindakan dengan rencana yang telah disusun dan data proses berupa lembar pengamatan guru saat melakukan proses pembelajaran melalui pendekatan saintifik, (b) data penelitian (*research*) yang berupa data tentang hasil belajar IPA siswa yang dilakukan setelah proses pembelajaran tentang daur dan penghematan air.

## **2. Sumber Data**

Sumber data pemantau tindakan adalah kegiatan pembelajaran IPA di kelas V SDN Cempaka Putih Barat 03 Jakarta Pusat dan sumber data penelitian, yaitu hasil belajar IPA.

## **H. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang akan digunakan, yaitu teknik non tes, tes, dokumentasi, dan observasi. Teknik non tes digunakan untuk menjangkau data pemantauan tindakan (*acting*), yaitu data proses pembelajaran selama tindakan diberikan. Sedangkan teknik tes hanya digunakan untuk mendukung data yang sudah ada (non tes) untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan tindakan (proses belajar mengajar) yang diberikan untuk setiap siklusnya, berupa tes tertulis dalam bentuk tes obyektif.

Data pemantau tindakan didapat melalui: 1) pengamatan langsung yang dilakukan oleh kolaborator dan peneliti pada saat pembelajaran dengan

Pendekatan Saintifik di dalam kelas; 2) dokumentasi adalah foto-foto yang diambil pada saat pelaksanaan penelitian; 3) catatan lapangan, yakni catatan observer selama pelaksanaan tindakan yang dilakukan oleh peneliti tentang kelebihan dan kekurangannya atau yang perlu ditambah dan disempurnakan.

## **I. Instrumen Pengumpulan Data yang Digunakan**

Pada penelitian ini menggunakan dua instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang proses pembelajaran dan data hasil belajar siswa. Instrumen pengumpulan data yang digunakan sesuai dengan data yang akan disaring, dan untuk memperoleh data penelitian (*research*) digunakan butir soal. Butir-butir soal tersebut disesuaikan berdasarkan kisi-kisi yang mengacu pada KTSP mata pelajaran IPA kelas V SD tentang daur dan penghematan air. Sedangkan untuk memperoleh data pemantauan tindakan (*acting*) digunakan instrumen lembar pengamatan aktivitas guru, lembar pengamatan aktivitas siswa, catatan lapangan, dan dokumentasi (foto) pada waktu pembelajaran berlangsung.

### **1. Hasil Belajar IPA**

#### **a. Definisi Konseptual Hasil Belajar IPA**

Hasil belajar IPA adalah suatu perubahan yang terjadi pada individu belajar yang kemudian disebut dengan keluaran (*outputs*) dari yang sudah didapatkan pada proses pembelajaran yang disebut masukan (*input*). Keluaran (*outputs*) yang dihasilkan pada individu belajar bukan hanya

sebatas pengetahuan tetapi mampu untuk menjadikan pengetahuan tersebut sebagai kecakapan hidup (*life skills*). Hasil belajar IPA yang difokuskan peneliti pada penelitian ini hanya pada ranah kognitif C1 sampai dengan C5. Hal ini dikarenakan soal yang akan diujikan oleh peneliti dalam setiap siklusnya berbentuk pilihan ganda sedangkan (C6) mencipta merupakan penilaian hasil belajar berupa produk/hasil karya yang dibuat oleh siswa dengan aspek penilaian keterampilan.

#### **b. Definisi Operasional Hasil Belajar IPA**

Hasil belajar IPA adalah skor yang diperoleh siswa setelah menyelesaikan soal pada proses pembelajaran IPA tentang Daur dan Penghematan Air melalui Pendekatan Saintifik. Siswa diuji dari berbagai aspek, dalam penelitian ini hasil belajar hanya difokuskan pada ranah kognitif saja di antaranya C1 (ingatan), C2 (pemahaman), C3 (penerapan), C4 (analisis), dan C5 (mengevaluasi/menilai). Skor ini dikonversi menjadi nilai 0 - 100. Perumusan instrumen tes kognitif mengacu pada standar kompetensi, kompetensi dasar, serta indikator KTSP yang sesuai untuk mata pelajaran IPA kelas V khususnya tentang materi Daur dan Penghematan Air. Tes yang akan digunakan berbentuk pilihan ganda. Skor yang diperoleh adalah jika jawaban benar diberi skor 1, dan jika salah diberi skor 0.

#### **c. Kisi-kisi Instrumen Hasil Belajar IPA**

Instrumen materi belajar IPA tentang Daur dan Penghematan Air yang akan digunakan peneliti berbentuk tes obyektif (Pilihan Ganda) dengan

empat opsi pilihan jawaban. Kisi-kisi yang digunakan untuk mendapatkan data dan mengetahui peningkatan dari hasil belajar IPA siswa yang mengacu pada ranah kognitif C1 sampai dengan C5.

**Tabel 1. Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar IPA Siklus I  
(Ranah Kognitif)**

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Aspek yang Diukur					Jumlah Soal
			C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	
7.4 Mendeskripsikan proses daur air dan kegiatan manusia yang dapat mempengaruhinya	Bumi dan Alam Semesta	7.4.1. Menyebutkan istilah lain yang terdapat pada proses daur air	1, 3, 13, 17, 19					5
		7.4.2. Menjelaskan proses daur air secara urut		2, 6, 10, 15, 18		20	6	
		7.4.3. Menerapkan kegiatan yang berhubungan dengan proses daur air			4, 8, 11			3
		7.4.4. Menganalisis dampak yang ditimbulkan oleh kegiatan manusia terhadap proses daur air				5, 7, 9, 16		4
		7.4.5. Membuktikan adanya					12, 14	2

		pengaruh manusia dalam proses daur air dengan memberikan contoh perilakunya						
Jumlah			5	5	3	5	2	20

**Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Hasil Belajar IPA Siklus II  
(Ranah Kognitif)**

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Indikator	Aspek yang Diukur					Jumlah Soal
			C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	
7.4 Mendeskripsikan perlunya penghematan air	Bumi dan Alam Semesta	7.5.1. Menyebutkan kegiatan manusia yang memanfaatkan air dalam kehidupan sehari-hari	1, 12	3				3
		7.5.2. Menjelaskan pentingnya air di dalam kehidupan sehari-hari		2	4, 13	6, 15, 17		6
		7.5.3. Menerapkan cara menghemat air dalam kehidupan sehari-hari	9, 14	8	5, 7, 10	18		7
		7.5.4. Menganalisis cara mengatasi kekurangan air		11				1
		7.5.5. Menilai upaya				19,		3

		yang tepat untuk melestarikan sumber daya air					16,20	
Jumlah			4	4	5	5	2	20

Keterangan:

Jika jawaban benar memperoleh skor 1, dan

Jika jawaban salah memperoleh skor 0.

$$\text{Nilai Siswa} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100$$

## 2. Instrumen Pendekatan Saintifik

### a. Definisi Konseptual Pendekatan Saintifik

Pendekatan Saintifik adalah pendekatan yang dirancang khusus untuk membuat siswa berfikir secara kritis, aktif, inovatif, dan kreatif dalam memecahkan berbagai macam permasalahan dalam kehidupan sehari-hari melalui kegiatan ilmiah dengan menggunakan lima langkah, yaitu: mengamati, menanyakan, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengkomunikasikannya. Dengan demikian, pendekatan saintifik lebih menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student center*).

### b. Definisi Operasional Pendekatan Saintifik

Pendekatan Saintifik adalah skor yang diperoleh pada lembar observasi kelas V SDN Cempaka Putih Barat 03 melalui pengamatan yang dilakukan observer selama proses pembelajaran IPA berlangsung dengan menggunakan pendekatan saintifik. Pengamatan ini menggunakan langkah-langkah pendekatan saintifik yang meliputi empat tahapan, diantaranya mengamati, menanyakan, mencoba/mengumpulkan informasi, mengolah informasi/menalar dan mengkomunikasikan.

### c. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen pemantau tindakan dibuat agar pendekatan saintifik (*scientific approach*) yang digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas V tentang Daur dan Penghematan Air di SDN Cempaka Putih Barat 03 Jakarta Pusat terlaksana dengan baik. Berikut ini adalah kisi-kisi instrumen pemantau tindakan siklus I sampai siklus II.

**Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen Pemantau Tindakan Aktivitas Guru dan Siswa Melalui Pendekatan Saintifik (*Scientific Approach*)**

No	Tahapan Pendekatan Saintifik	Indikator	Butir Instrumen	
			Guru	Siswa
1.	Mengamati ( <i>Observing</i> )	1. Mengamati percobaan yang dilakukan guru dengan siswa lain	1	16
		2. Menyajikan media pembelajaran berupa video dan gambar berkaitan materi	2	17

2.	Menanyakan ( <i>Questioning</i> )	1. Guru dan siswa bertanya jawab seputar video, gambar dan percobaan yang telah diamati	3	18
		2. Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat	4	19
		3. Menjelaskan materi tentang daur dan penghematan air	5	20
3.	Mengumpulkan Informasi ( <i>Experimenting</i> )	1. Membentuk siswa ke dalam beberapa kelompok secara heterogen	6	21
		2. Guru memberikan LKS (Lembar Kerja Siswa) pada setiap kelompok beserta alat dan bahan yang akan digunakan untuk percobaan	7	22
		3. Membimbing setiap kelompok dalam menyusun laporan hasil pengamatan	8	23
4.	Mengelola Informasi ( <i>Associating</i> )	1. Mengolah informasi, menalar, berdiskusi dengan kelompok mengenai hasil percobaan yang diperoleh	9	24
		2. Membimbing siswa membuat laporan hasil diskusi kelompok	10	25
		3. Membantu siswa mengolah informasi yang telah didapat dari berbagai sumber dan membuat kesimpulan hasil diskusi	11	26
5.	Mengkomunikasikan atau membuat jaring ( <i>Networking</i> )	1. Memberikan kesempatan siswa untuk melakukan presentasi hasil diskusi di depan kelas	12	27

	2. Memotivasi siswa untuk menanggapi atau memberikan komentar dari kelompok yang presentasi dan memberikan <i>applause</i>	13	28
	3. Membimbing siswa untuk menyimpulkan hasil pembelajaran	14	29
	4. Memberikan umpan balik berkaitan dengan hasil pekerjaan siswa dan melakukan evaluasi pembelajaran	15	30
<b>Jumlah</b>		15	15
<b>Total</b>		30	

Keterangan:

- a. Setiap butir indikator diberikan dua alternatif jawaban, yaitu Ya dan Tidak
- b. Skor untuk jawaban Ya (1) dan Tidak (0)
- c. Hasil akhir dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

## J. Analisis Data dan Interpretasi Hasil Analisis

### 1. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan pada setiap kegiatan refleksi. Peneliti dan kolaborator melakukan analisis terhadap data pemantau tindakan dan data penelitian. Hal ini diharapkan dapat memberikan gambaran

kesesuaian antara tindakan yang diberikan dengan rencana yang telah disusun, dan ketercapaian tindakan dan faktor-faktor penghambatnya.

Analisis data dilakukan untuk melihat adanya dampak yang terjadi dan tindakan yang diberikan. Ada tidaknya dampak dari tindakan dapat dilihat melalui pengujian hipotesis tindakan. Jika tidak ada peningkatan maka peneliti dan kolaborator harus memanfaatkan hasil data pemantau sebagai bahan untuk perencanaan siklus berikutnya (*replanning*), untuk mendukung peningkatan data peneliti.

## **2. Interpretasi Hasil Analisis**

Setelah melakukan analisis data, langkah yang selanjutnya dilaksanakan adalah interpretasi hasil analisis yang dilakukan oleh peneliti dan kolaborator. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan yang diperoleh dalam hasil belajar IPA menggunakan pendekatan saintifik oleh peneliti. Data kegiatan siswa dalam kegiatan belajar pembelajaran dianalisis sejak awal penelitian berlangsung yang dinilai dan dikelola oleh peneliti melalui catatan lapangan.

Analisis terhadap data hasil pemantau tindakan diharapkan dapat memberikan gambaran yang sesuai dengan ketercapaian tindakan dan faktor-faktor penghambatnya. Dari hasil analisis data akan menunjukkan perubahan yang terjadi setelah pemberian tindakan, faktor pendukung dan

faktor penghambat dalam penelitian serta dapat dijadikan sebagai bahan untuk perbaikan terhadap masalah yang dihadapi.

#### **K. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data**

Teknik pemeriksaan keabsahan data dilakukan dengan teknik triangulasi, yaitu memanfaatkan sesuatu yang lain diluar data guna melakukan pengecekan atau pembandingan terhadap suatu data. Peneliti melakukan triangulasi dengan cara membandingkan data hasil pengamatan dari lembar pemantauan tindakan aktivitas guru dan siswa melalui pendekatan saintifik, dokumentasi (foto), dan data hasil belajar siswa.