

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Penelitian ini bertujuan untuk mencari cara yang lebih baik dalam proses pembelajaran dan untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran IPA di kelas IV SDN Menteng Atas 11 Setiabudi Jakarta Selatan melalui pendekatan saintifik.

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

Penelitian ini dilaksanakan di SDN Menteng Atas 11 Setiabudi Jakarta Selatan yang berlokasi di Jalan Minangkabau Dalam no 1, Kelurahan Menteng Atas, Kecamatan Setiabudi, Jakarta Selatan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April sampai dengan Mei tahun 2016 pada semester II tahun ajaran 2015-2016

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

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

Metode yang digunakan Penelitian Tindakan Kelas melalui PTK, Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau sering disebut dengan *classroom action research* adalah suatu upaya untuk mencermati kegiatan belajar sekelompok peserta

didik dengan memberikan sebuah tindakan (*treatment*) yang sengaja dimunculkan.<sup>1</sup> Tindakan tersebut dilakukan oleh guru bersama dengan peserta didik, atau oleh peserta didik di bawah bimbingan dan arahan guru dengan maksud untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian tindakan kelas menempuh langkah-langkah tertentu dan dilakukan dalam beberapa siklus.

Penelitian tindakan bukan lagi mengetes sebuah perlakuan, tetapi sudah mempunyai keyakinan akan ampuhnya sesuatu perlakuan, selanjutnya dalam penelitian tindakan ini peneliti langsung menerapkan perlakuan tersebut dengan hati-hati seraya mengikuti setiap langkah dari proses serta dampak perlakuan dimaksud.

Model proses yang digunakan dalam PTK ini adalah model proses siklus (Putaran atau Spiral) yang mengacu pada model PTK Kemmis dan Taggart. Dimana satu siklus terdiri dari empat komponen yaitu perencanaan (*planning*), aksi atau tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi

(*reflecting*). Model dari siklus ke siklus, dari putaran ke putaran dengan target agar hasil belajar IPA dapat meningkat. Dalam penelitian tindakan terdapat dua aktivitas yang dilakukan yaitu aktivitas tindakan (*action*)

---

<sup>1</sup> Mulyasa, *Praktik Penelitian Tindakan Kelas* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), h.11

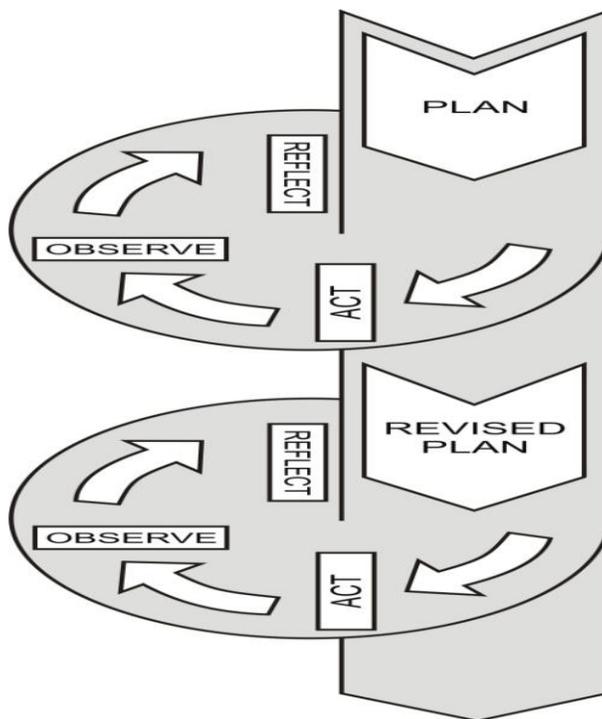
penelitian (*research*)<sup>2</sup>. Kedua aktivitas tersebut dapat dilakukan oleh orang sama atau orang yang berbeda bekerja sama secara kolaboratif

## **2. Desain Intervensi Tindakan**

Taggart. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu desain yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc Taggart. Model yang dikemukakan oleh Kemmis dan Mc Taggart berupa perangkat-perangkat uraian yang terdiri dari empat komponen, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Keempat komponen yang ada berupa untaian tersebut merupakan satu siklus.

---

<sup>2</sup> Suharsimi, dkk., *Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2009),h.9



Gambar 3.1

Alur Pelaksanaan Tindakan dalam Penelitian Tindakan Kelas Model Kemmis and Mc. Taggart<sup>3</sup>

#### D. Subyek/Partisipan yang Terlibat dalam Penelitian

Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SDN Menteng Atas 11 Setiabudi Jakarta Selatan yang berjumlah 36 siswa yang terdiri dari 21 laki-laki dan 15 siswa perempuan. Sementara observer dalam penelitian ini adalah guru kelas SDN Menteng Atas 11 Setiabudi Jakarta Selatan yang berkolaborasi dengan peneliti sebagai mitra dalam membantuu pelaksanaan penelitian ini, serta kepala sekolah sebagai pengarah dan pemberi masukan dalam penelitian.

<sup>3</sup> Wijaya Kusuma dan Dedi Dwigatama, *Mengenal Penelitian Tindakan Kelas* (Jakarta: Indeks, 2010), h. 21

## E. Peran dan Posisi Peneliti dalam Penelitian

Peran peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai pemimpin perencanaan pembelajaran, pelaksanaan tindakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik, dan pembuat laporan. Posisi peneliti dalam hal ini sebagai pelaku utama pelaksana pembelajaran.

## F. Tahap Intervensi Tindakan

### 1. Perencanaan (*Planning*)

Dalam tahap perencanaan ini, peneliti membuat program pembelajaran yang akan digunakan selama penelitian pada kegiatan pembelajaran. Penelitian dilakukan dengan melakukan siklus pertama. Apabila pada siklus pertama belum mencapai peningkatan yang diharapkan, maka penelitian dapat dilanjutkan ke siklus kedua. Namun, apabila pada siklus pertama sudah mencapai peningkatan yang diharapkan, maka peneliti dapat dihentikan. Tahap-tahap yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Perencanaan Tindakan Siklus Satu**

No	Materi	Penerapan Saintifik	Alat/Sumber	Dokumentasi
1.	Pengertian energi gerak dan macam-macam energi gerak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati video tentang energi gerak dan macam energi gerak</li> <li>• Memusatkan perhatian siswa dengan tanya jawab</li> <li>• Siswa mencari informasi/mengumpulkan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video tentang energi gerak</li> <li>• Lingkungan</li> <li>• Kamera digital</li> <li>• Lembar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foto-foto aktivitas siswa dalam pembelajaran</li> </ul>

No	Materi	Penerapan Sainifik	Alat/Sumber	Dokumentasi
		<p>informasi sebanyak-banyaknya terkait energi gerak</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok</li> <li>• Guru memberikan lembar kerja/ lembar pengamatan dan setiap kelompok mengamati lembar kerja yang diberikan</li> <li>• Mempresentasikan hasil laporan pengamatan yang telah didiskusikan di depan kelas</li> </ul>	pengamatan	
2.	Energi gerak dalam kehidupan sehari-hari dan proses terjadinya energi gerak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati video yang di tayangkan oleh guru</li> <li>• Mengamati percobaan yang dilakukan guru</li> <li>• Memusatkan perhatian siswa pada contoh percobaan yang disajikan</li> <li>• Guru memancing siswa untuk bertanya</li> <li>• Muncul pertanyaan dari siswa terkait hal yang belum mereka ketahui</li> <li>• Guru minta siswa untuk mencari benda yang ada diruang kelas menggunakan energi gerak</li> <li>• Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok</li> <li>• Guru memberikan LKPD serta alat dan bahan untuk membuat sebuah kincir kertas kepada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Video tentang proses terjadinya energi gerak</li> <li>• Media yang dibuat oleh guru</li> <li>• Lingkungan</li> <li>• LKPD</li> <li>• Kamera digital</li> <li>• Kertas origami</li> <li>• Sedotan balon</li> <li>• Jarum pentul</li> <li>• Gunting</li> <li>• Lem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foto-foto aktivitas siswa dalam pembelajaran</li> <li>• Video percobaan siswa</li> </ul>

No	Materi	Penerapan Saintifik	Alat/Sumber	Dokumentasi
		seluruh kelompok <ul style="list-style-type: none"> <li>Seluruh kelompok mengamati lembar kerja dan melakukan percobaan serta mencari kesimpulan dari percobaan yang dilakukan</li> <li>Setiap kelompok maju mempresentasikan hasil laporannya di depan kelas serta mencoba hasil karya kincir angin yang sudah dibuat</li> </ul>		

**Tabel 3.2**  
**Perencanaan Tindakan Siklus Dua**

No	Materi	Penerapan Saintifik	Alat/Sumber	Dokumentasi
1.	Pengaruh terjadinya energi gerak	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati video tentang pengaruh energi gerak</li> <li>Siswa mengamati video yang di tayangkan</li> <li>Memusatkan perhatian siswa dengan tanya jawab</li> <li>Adanya interaksi guru dan murid</li> <li>Siswa mencari informasi/mengumpulkan informasi sebanyak-banyaknya terkait pengaruh energi gerak</li> <li>Guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok</li> <li>Guru memberikan lembar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Video tentang pengaruh energi gerak</li> <li>Gambar benda yang menerapkan energi gerak karena pengarnya</li> <li>Lingkungan</li> <li>Kamera digital</li> <li>Lembar pengamatan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Foto-foto aktivitas siswa dalam pembelajaran</li> </ul>

		<p>pengamatan dan setiap kelompok mengamati lembar pengamatan yang diberikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempresentasikan hasil laporan pengamatan yang telah didiskusikan</li> </ul>		
2.	Pembuatan energi gerak secara sederhana	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengamati percobaan yang dilakukan guru mengenai energi gerak yang terjadi pada benda sederhana</li> <li>• Siswa diminta mengamati saat mobil super karet bergerak</li> <li>• Memancing siswa untuk bertanya apa yang telah mereka amati</li> <li>• Muncul pertanyaan-pertanyaan siswa yang ingin mengetahui sebab terjadinya energi gerak pada mobil super karet</li> <li>• Guru membagi Siswa menjadi beberapa kelompok</li> <li>• Guru membagikan lembar LKPD serta alat dan media untuk membuat sebuah percobaan</li> <li>• Siswa membuat mobil super karet sesuai dengan petunjuk yang ada pada LKPD dan menjawab beberapa pertanyaan</li> <li>• Setiap kelompok memaparkan hasil diskusi yang telah didapat dari hasil percobaan membuat mobil super karet dan mencoba hasil karya yang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Media yang dibuat oleh guru</li> <li>• LKPD</li> <li>• 2 Botol aqua bekas</li> <li>• Tusuk sate</li> <li>• Karet gelang</li> <li>• Lem tembak</li> <li>• Tutup botol aqua</li> <li>• Karter</li> <li>• Gunting</li> <li>• Lingkungan</li> <li>• Kamera digital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foto-foto aktivitas siswa dalam pembelajaran</li> <li>• Video aktivitas siswa saat melakukan percobaan</li> </ul>

		<p>telah dibuat</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua kelompok bersama-sama melakukan perlombaan kecil dengan meluncurkan mobil super karet yang telah dibuat oleh masing-masing kelompok</li> </ul>		
--	--	---	--	--

## 2. Pelaksanaan Tindakan (*Action*)

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah melaksanakan penelitian tindakan kelas sesuai dengan rencana pembelajaran. Pelaksanaan tindakan dilaksanakan dalam siklus pertama yang terdiri dari dua pertemuan dimana satu kali pertemuan adalah 2 x 35 menit. Dengan demikian, satu siklus terdiri dari empat jam pelajaran. Pelaksanaannya disesuaikan dengan waktu belajar yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah dan berdasarkan hasil kesepakatan yang telah disepakati bersama dengan pengamat. Hasil pengamatan dicatat dengan menggunakan lembar pengamatan tindakan kelas berdasarkan pengamatan yang dilakukan observer secara langsung dan juga dilengkapi dengan dokumentasi.

## 3. Pengamatan Tindakan (*Observing*)

Kegiatan ini dilakukan oleh guru kelas yang berperan sebagai pengamat yang berperan mengamati kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana tindakan yang telah disusun sebelumnya dan mengamati

sejauh mana peningkatan hasil belajar siswa menggunakan pendekatan saintifik. Pengamatan ini dilakukan dengan mengisi lembar pengamatan yang telah disusun, membuat catatan lapangan dan mendokumentasikan kegiatan pembelajaran yang berlangsung.

#### **4. Refleksi (*Reflecting*)**

Kegiatan refleksi merupakan kegiatan analisis dan interpretasi terhadap semua data yang diperoleh saat pengamatan kegiatan pembelajaran. Berdasarkan hasil pengamatan dan catatan lapangan, maka dapat digunakan untuk memberikan masukan dalam merancang kegiatan pada siklus selanjutnya jika peningkatan yang diharapkan belum tercapai. Namun, jika data yang didapat sudah menunjukkan peningkatan yang ditentukan, maka penelitian dapat dihentikan.

#### **G. Hasil Intervensi Tindakan yang diharapkan**

Hasil Intervensi tindakan yang diharapkan dari penelitian ini adalah meningkatnya hasil belajar siswa tentang Energi gerak dikelas IV SDN Menteng Atas 11 Setiabudi Jakarta Selatan menggunakan pendekatan saintifik. Tindakan dalam penelitian ini dikatakan berhasil apabila pada akhir siklus pembelajaran, minimal 90% dari 36 siswa kelas IV yaitu sebanyak 33 siswa mencapai hasil  $\geq 65$  pada hasil belajar kognitif dan keterlaksanaan tindakan menggunakan tindakan saintifik telah mencapai 90%. Apabila pada

hasil penelitian belum mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan, maka penelitian dilanjutkan pada siklus berikutnya dan apabila telah mencapai kriteria keberhasilan yang ditentukan, maka penelitian dapat dikatakan berhasil dan tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya

## **H. Data dan Sumber Data**

### **1. Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini berupa data yang berkaitan dengan proses dengan menggunakan pendekatan saintifik dan hasil belajar energi gerak pada siswa di kelas IV SDN Menteng Atas 11 Setiabudi Jakarta Selatan. Data yang dimaksud: 1) data pemantau tindakan yang digunakan untuk mengontrol kesesuaian pelaksanaan tindakan dengan rencana tindakan yang telah dibuat sebelumnya yang memuat gambaran tentang apa saja yang terjadi selama kegiatan pembelajaran berlangsung, 2) data penelitian yang merupakan data tentang peningkatan hasil belajar melalui pendekatan saintifik dengan memperhatikan ranah kognitif yang diperoleh melalui tes akhir.

### **2. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian ini adalah lembar pengamatan aktivitas dan seluruh siswa kelas IV SDN Menteng 11 Setiabudi Jakarta Selatan

berjumlah 36 siswa yang terdiri dari 21 laki-laki dan 15 siswa perempuan yang menjadi siswa pada tahun ajaran 2015-2016.

## **I. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk memperoleh data menggunakan dua cara, yaitu melalui proses dan tes tertulis.

1. Melalui proses, yaitu melalui pengamatan langsung yang kemudian didokumentasikan dalam bentuk catatan kelebihan dan kekurangan dalam pelaksanaan penelitian, foto-foto kegiatan pembelajaran, dan lembar pengamatan yang dilakukan oleh subjek atau partisipan yang terlibat dalam penelitian ini.
2. Melalui evaluasi, yaitu subjek penelitian mengerjakan sejumlah butir soal yang sudah divalidasi oleh ahli. Tes tertulis ini dilakukan untuk melihat sejauh mana peningkatan hasil belajar yang dicapai peserta didik selama pelaksanaan penelitian.

## **J. Instrumen Pengumpulan Data**

### **1. Instrumen Penilaian Hasil Belajar IPA**

#### **a. Definisi Konseptual**

Hasil belajar IPA adalah perubahan tingkah laku dan tingkat pencapaian siswa tentang peristiwa yang terjadi di alam yang tersusun secara sistematis

sebagai hasil mengikuti proses pembelajaran IPA yang mana biasanya dinyatakan dengan skor yang diperoleh dari satu tes hasil belajar yang diadakan setelah selesai mengikuti suatu program pembelajaran, terfokus pada perubahan pencapaian pengetahuan pada ranah kognitif, meliputi C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis) C5 (mengevaluasi) C6 (mencipta) yang berpengaruh pada keberhasilan siswa terhadap pembelajaran IPA.

#### **b. Definisi Operasional**

Hasil Belajar IPA adalah Skor yang diperoleh dari hasil proses pembelajaran materi energi gerak yang telah dipelajari, pada aspek kognitif menggunakan tes yang berbentuk pilihan ganda berjumlah 15 soal dengan empat alternatif jawaban dan 5 soal uraian. Jika jawaban pilihan ganda peserta didik benar diberi skor 1 dan bila salah diberi skor 0, pada jawaban uraian jika peserta didik benar diberi skor 4 dan bila salah diberi skor 0.

#### **c. Kisi-kisi Instrumen**

Kisi-kisi yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai hasil belajar ranah kognitif adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Instrumen Tes Kognitif**  
**Siklus I**

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang	Nomor Butir Soal		
			PG	Uraian	Total
8.3 Menerapkan cara menghemat energi dalam kehidupan sehari-hari	8.3.1 Menyebutkan kegunaan energi gerak dan sumbernya dalam kehidupan sehari-hari	C1	1,7,13	1	4
	8.3.2 Menjelaskan pengaruh energi gerak	C2	2,9,14	2	4
	8.3.3 Menentukan benda yang menggunakan energi gerak dalam kehidupan sehari-hari	C3	3,8	3	3
	8.3.4 Menganalisis terjadinya proses energi gerak	C4	4,11,15	4	4
	8.3.5 Membuktikan adanya energi gerak dalam kehidupan sehari-hari	C5	5,10,12	5	4
	8.3.6 Menghubungkan adanya energi gerak dalam kehidupan sehari-hari	C6	6		1
<b>Jumlah</b>			<b>15</b>	<b>5</b>	<b>20</b>

**Tabel 3.4**  
**Instrumen Tes Kognitif**  
**Siklus II**

Kompetensi Dasar	Indikator	Jenjang	Nomor Butir Soal		
			PG	Uraian	Total
8.3 Menerapkan cara menghemat energi dalam kehidupan sehari-hari	8.3.1 Menyebutkan kegunaan energi gerak dan sumbernya dalam kehidupan sehari-hari	C1	1,7,13	1	4
	8.3.2 Menjelaskan pengaruh energi gerak	C2	2,9,14	2	4
	8.3.3 Menentukan benda yang menggunakan energi gerak dalam kehidupan sehari-hari	C3	3,8	3	3
	8.3.4 Menganalisis terjadinya proses energi gerak	C4	4,11,15	4	4
	8.3.5 Membuktikan adanya energi gerak dalam kehidupan sehari-hari	C5	5,10	5	4
	8.3.6 Menghubungkan adanya energi gerak dalam kehidupan sehari-hari	C6	6,12		1
<b>Jumlah</b>			<b>15</b>	<b>5</b>	<b>20</b>

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

Jumlah skor maksimal

## **2. Instrumen Pengamatan Pendekatan Saintifik**

### **a. Definisi Konseptual**

Pendekatan saintifik adalah proses menyajikan pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa dengan tujuan agar siswa aktif mengonstruksi konsep melalui kegiatan ilmiah yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi dan mengonsumsi.

### **b. Definsi Operasional**

Pendekatan saintifik merupakan skor yang diperoleh melalui proses pengamatan kegiatan guru dan siswa kelas IV SDN Menteng Atas 11 Setiabudi Jakarta Selatan. Pengamatan ini menggunakan kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan tahap-tahap dan prosedur pelaksanaan pendekatan saintifik. Dimulai dari kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan.

### **c. Kisi-kisi Instrumen**

Kisi-kisi yang digunakan untuk mengumpulkan data proses menggunakan pendekatan saintifik dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5

## Kisi-kisi Aktivitas Guru dengan Pendekatan Saintifik

NO	Dimensi	Indikator	Butir
1	Mengamati ( <i>Observing</i> )	Memusatkan perhatian siswa dengan tayangan video	1
		Memberikan contoh pengamatan atau fenomena yang diangkat atau sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari	2
2	Menanya ( <i>Questioning</i> )	Mengajukan pertanyaan untuk mengajak peserta didik berpikir kritis dan meningkatkan rasa ingin tahu	3
		Memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat	4
3	Mengumpulkan Informasi ( <i>Experimenting</i> )	Membagi siswa dalam kelompok secara heterogen guna mengatur komposisi kelompok dan melakukan diskusi sebelum percobaan	5
		Mempersilahkan siswa mengecek alat-alat dan memahi langkah-langkah percobaan	6
		Bersedia dibimbing guru untuk melakukan percobaan	7
		Meberikan kesempatan kepada siswa untuk melihat sumber atau referensi lain terkait materi pembelajaran yang sedang dilaksanakan	8
		Membimbing seluruh kelompok mengisi atau membuat hasil pengamatan	9
		Merapikan kembali alat-alat percobaan	10
4	Mengasosiasi ( <i>Associating</i> )	Mengolah informasi, menalar, dan berdiskusi dengan kelompok mengenai hasil percobaan yang diperoleh	11
		Memberi kesempatan kepada siswa untuk menarik kesimpulan dari hasil percobaan	12
5	Mengkomunikasikan ( <i>Networking</i> )	Memberikan kesempatan kepada setiap kelompok secara bergantian mempresentasikan hasil percobaannya	13
		Mempersilahkan kelompok lain untuk bertanya atau memberikan pendapat kepada kelompok yang sedang presentasi dan memberikan penghargaan kepada kelompok	14

NO	Dimensi	Indikator	Butir
		yang prestasi	
		Membimbing siswa menarik kesimpulan dari hasil eksperimen dan materi pembelajaran	15
<b>Jumlah</b>			<b>15</b>

Tabel 3.6

## Kisi-kisi Aktivitas Siswa dengan Pendekatan Saintifik

NO	Dimensi	Indikator	Butir
1	Mengamati ( <i>Observing</i> )	Mengamati tayangan video yang disajikan guru	1
		Mengamati dengan seksama fenomena yang disajikan guru	2
2	Menanya ( <i>Questioning</i> )	Aktif menjawab pertanyaan dari guru	3
		Menggunakan kesempatan yang diberikan untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat	4
3	Mengumpulkan Informasi ( <i>Experimenting</i> )	Memperhatikan dan menerima pembagian kelompok secara heterogen oleh guru serta melakukan diskusi untuk memperoleh informasi	5
		Mengecek alat-alat percobaan dan memahami langkah-langkah percobaan	6
		Bersedia dibimbing guru untuk melakukan percobaan	7
		Siswa mulai melakukan percobaan sesuai petunjuk yang telah diberikan	8
		Mengisi atau membuat hasil pengamatan	9
		Merapikan kembali alat-alat percobaan sesuai instruksi atau petunjuk yang sudah dijelaskan oleh guru	10
4	Mengasosiasi ( <i>Associating</i> )	Mengolah informasi, menalar, dan berdiskusi dengan kelompok mengenai hasil percobaan yang diperoleh	11
		Menarik kesimpulan berdasarkan prosedur dan hasil percobaan	12

NO	Dimensi	Indikator	Butir
5	Mengkomunikasikan ( <i>Networking</i> )	Mempresentasikan hasil percobaannya secara bergantian per kelompok	13
		Menghargai dan menerima pendapat kelompok/siswa lain mengenai hasil presentasi	14
		Menarik kesimpulan dari hasil eksperimen dan materi pembelajaran	15
<b>Jumlah</b>			<b>15</b>

Keterangan :

- a. Setiap butir indikator diberikan dua alternatif pertanyaan yaitu: Ya dan Tidak
- b. Skor untuk masing-masing alternatif jawaban adalah (1) untuk Ya dan (0) untuk Tidak
- c. Skor maksimal adalah 15
- d. Hasil akhir dirumuskan sebagai berikut:

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

### K. Teknik Analisis Data dan Interpretasi Hasil Analisis

Analisis data dilakukan pada setiap pelaksanaan siklus dengan merefleksikan kegiatan-kegiatan yang telah dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA melalui pendekatan saintifik oleh peneliti. Analisis terhadap pemantau tindakan diharapkan dapat memberikan

gambaran yang sesuai atas ketercapaian tindakan dan faktor penghambatnya. Hasil analisis data menunjukkan perubahan yang terjadi setelah pemberian tindakan dan digunakan dalam upaya perbaikan atau peningkatan terhadap masalah yang dihadapi.

#### **L. Teknik Pemeriksaan Keabsahan Data**

Teknik pemeriksaan keabsahan data dilakukan menggunakan triangulasi, artinya membandingkan apa yang dilakukan pendapat orang lain seperti guru kelas yang diteliti atau orang yang dipandang ahli. Hal ini dimaksudkan agar tidak terjadi kesalahan atau pemalsuan data. Dalam menguji keabsahan data dilakukan melalui penilaian ahli dan telah diperiksa serta disetujui oleh dosen pembimbing. Validitas dan reliabilitas digunakan untuk memperoleh saran atau masukan yang akan digunakan dalam perbaikan.