

## **BAB III METODE PENELITIAN**

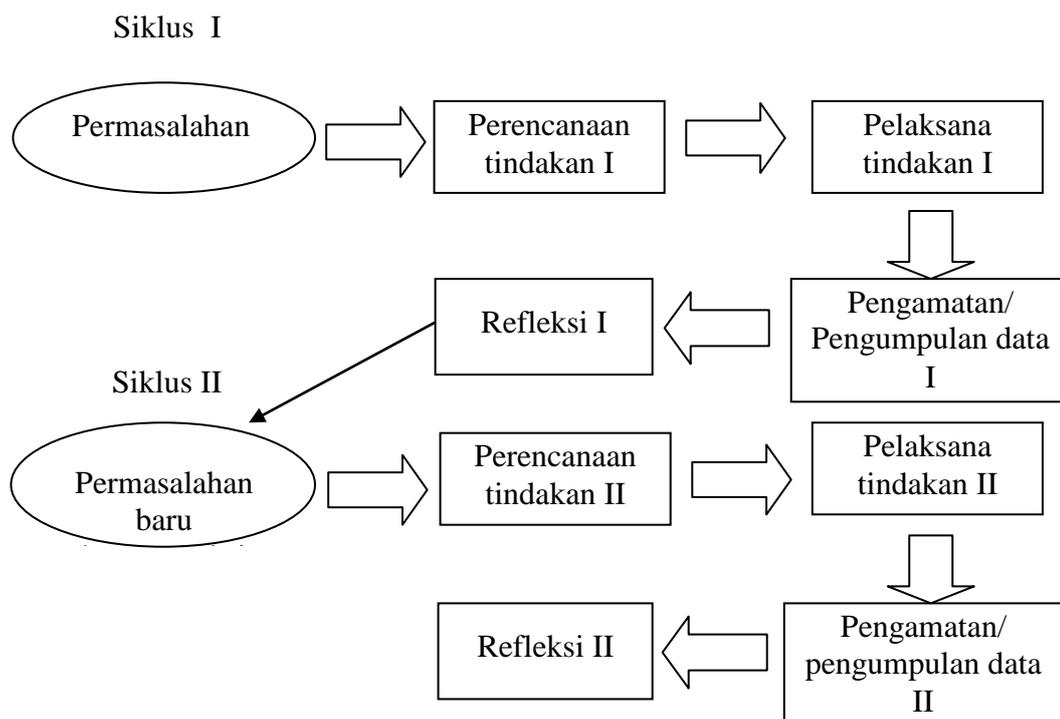
### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan *Classroom Action Research* atau Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Dalam penelitian ini peneliti berupaya meningkatkan hasil belajar siswa dan meningkatkan profesionalisme guru melalui *refleksi, colaboratif, dan partisipatif*. Arikunto dkk., (2010: 3) PTK adalah suatu pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersamaan. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh siswa.

Pelaksanaan penelitian ini mengikuti tahap-tahap penelitian tindakan kelas yang pelaksanaan tindakannya terdiri atas beberapa siklus. Arikunto (2010: 17) menyatakan bahwa satu siklus terdiri dari empat langkah, yaitu perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Siklus ini tidak hanya berlangsung sekali, tetapi dapat dilaksanakan beberapa kali sampai tujuan yang diharapkan dapat tercapai. Pada tahap perencanaan, peneliti berkolaborasi dengan guru kelas V A untuk menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran. Setelah perencanaan maka tahap berikutnya adalah pelaksanaan tindakan dengan penerapan pendekatan model

*problem based learning* dan metode *probing-promting*. Tahap selanjutnya yaitu pengamatan menggunakan lembar observasi atas kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan. Tahap terakhir yaitu merespon kegiatan melalui kegiatan refleksi. Tahap-tahap dari siklus PTK ini adalah sebagai berikut.



Gambar 3.01 Model penelitian tindakan kelas  
(Modifikasi dari Arikunto, 2010: 17).

## B. *Setting* Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SD Negeri 05 Metro Barat, Kecamatan Metro Barat, Kota Metro.

## **2. Waktu Penelitian**

Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2014/2015 selama 5 bulan, terhitung dari Januari sampai April 2015. Rentang waktu tersebut dimulai dari tahap persiapan hingga pengumpulan laporan hasil penelitian.

## **3. Subjek Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan secara kolaborasi partisipatif antara peneliti dengan guru kelas V A SD Negeri 05 Metro Barat. Adapun subjek penelitian ini adalah guru dan siswa kelas V A SD Negeri 05 Metro Barat. Jumlah siswa kelas tersebut adalah 18 orang siswa, yang terdiri dari 8 orang siswa laki-laki dan 10 orang siswa perempuan.

## **C. Teknik dan Alat Pengumpulan Data**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Data-data yang berkaitan dengan penilaian dikumpulkan melalui dua teknik, yaitu nontes dan tes.

#### **a. Teknik Nontes**

Teknik nontes dipergunakan untuk mengumpulkan data yang bersifat kualitatif, namun dapat diwujudkan dalam bentuk kuantitatif yaitu dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data yang berkenaan dengan kinerja guru, hasil belajar sikap, dan hasil belajar keterampilan pada pembelajaran IPA. Lembar observasi sikap dan keterampilan siswa ini berupa rubrik penskoran. Observer yaitu teman sejawat melakukan

penilaian dengan memberi tanda ceklist (✓) pada setiap indikator yang muncul pada sikap dan keterampilan yang diamati. Lembar Instrumen Kinerja Guru (IPKG) berupa rubrik penskoran. Observer yaitu guru kelas melakukan penilaian dengan melingkari angka pada kolom penskoran sesuai dengan indikator yang muncul pada setiap aspek penilaian.

b. Teknik Tes

Teknik tes digunakan untuk mendapatkan data yang bersifat kuantitatif. Tes ini dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa pada ranah pengetahuan dalam pembelajaran IPA. Teknik tes ini dilakukan dengan memberikan tes formatif berupa soal pilihan jamak, soal tersebut dikerjakan oleh siswa secara individu. Tes ini dilakukan setiap akhir siklus pembelajaran.

## 2. Alat Pengumpul Data

Penelitian ini menggunakan beberapa alat pengumpul data, hal ini dimaksudkan untuk mendapatkan data yang komprehensif dan valid, yang dapat mendukung keberhasilan dalam penelitian ini.

Alat yang digunakan antara lain:

a. Lembar observasi

Lembar observasi digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang berkenaan dengan kinerja guru, hasil belajar sikap, dan hasil belajar keterampilan siswa selama pembelajaran berlangsung dalam penerapan model pembelajaran *problem based learning* dan metode *probing-promting*.

### 1. Instrumen Penilaian Kinerja Guru (IPKG)

Instrumen Penilaian Kinerja Guru (IPKG) digunakan untuk mengumpulkan data dan informasi mengenai kinerja guru selama pembelajaran. Adapun indikator kinerja guru yang berkenaan dengan penerapan model *problem based learning* dan metode *probing-promting* adalah sebagai berikut.

Tabel 3.01 Instrumen penilaian kinerja guru

Aspek yang Diamati		Skor
<b>Kegiatan Pendahuluan</b>		
<b>Apersepsi dan Motivasi</b>		
1	Mengaitkan materi pembelajaran sekarang dengan pengalaman peserta didik atau pembelajaran sebelumnya.	1 2 3 4
2	Mengajukan pertanyaan menantang.	1 2 3 4
3	Menyampaikan manfaat materi pembelajaran.	1 2 3 4
4	Mendemonstrasikan sesuatu yang terkait dengan materi pembelajaran.	1 2 3 4
<b>Penyampaian Kompetensi dan Rencana Kegiatan</b>		
1	Menyampaikan kemampuan yang akan dicapai peserta didik.	1 2 3 4
2	Menyampaikan rencana kegiatan misalnya, individual, kerja kelompok, dan melakukan observasi.	1 2 3 4
<b>Kegiatan Inti</b>		
<b>Penguasaan Materi Pelajaran</b>		
1	Kemampuan menyesuaikan materi dengan tujuan pembelajaran.	1 2 3 4
2	Kemampuan mengkaitkan materi dengan pengetahuan lain yang relevan, perkembangan Iptek, dan kehidupan nyata.	1 2 3 4
3	Menyajikan pembahasan materi pembelajaran dengan tepat.	1 2 3 4
4	Menyajikan materi secara sistematis (mudah ke sulit, dari konkret ke abstrak)	1 2 3 4
<b>Penerapan Strategi Pembelajaran yang Mendidik</b>		
1	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan kompetensi yang akan dicapai.	1 2 3 4
2	Menfasilitasi kegiatan yang memuat komponen eksplorasi, elaborasi dan konfirmasi.	1 2 3 4

Aspek yang Diamati		Skor
3	Melaksanakan pembelajaran secara runtut.	1 2 3 4
4	Menguasai kelas.	1 2 3 4
5	Melaksanakan pembelajaran yang bersifat kontekstual.	1 2 3 4
6	Melaksanakan pembelajaran yang memungkinkan tumbuhnya kebiasaan positif ( <i>nurturant effect</i> ).	1 2 3 4
7	Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang direncanakan.	1 2 3 4
<b>Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> dan Metode <i>Probing-Promting</i></b>		
1	Membagi siswa ke dalam 4 kelompok dengan kemampuan heterogen (tinggi, sedang, rendah).	1 2 3 4
2	Menyajikan masalah yang relevan dengan materi melalui kegiatan mengamati.	1 2 3 4
3	Membimbing siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan melalui kegiatan bertanya.	1 2 3 4
4	Menerapkan model <i>problem based learning</i> dan metode <i>probing-promting</i> dengan langkah-langkah yang tepat.	1 2 3 4
5	Membimbing siswa dalam bernalar dengan mengumpulkan informasi baik individu maupun kelompok.	1 2 3 4
6	Memfasilitasi siswa mencoba dengan menyusun alternatif solusi pemecahan masalah.	1 2 3 4
7	Membimbing siswa membuat jejaring serta mengomunikasikan hasilnya.	1 2 3 4
8	Menganalisis serta mengevaluasi hasil kerja siswa yang dibuat secara individu atau kelompok.	1 2 3 4
<b>Guru Melaksanakan Penilaian Autentik</b>		
1	Mengamati sikap dan perilaku peserta didik dalam mengikuti pelajaran.	1 2 3 4
2	Melakukan penilaian keterampilan peserta didik dalam melakukan aktivitas individu atau kelompok.	1 2 3 4
3	Mendokumentasikan hasil pengamatan sikap dan keterampilan peserta didik.	1 2 3 4
<b>Pemanfaatan Sumber Belajar/ Media dalam Pembelajaran</b>		
1	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan sumber belajar pembelajaran.	1 2 3 4
2	Menunjukkan keterampilan dalam penggunaan media pembelajaran.	1 2 3 4
3	Menghasilkan pesan yang menarik.	1 2 3 4
4	Melibatkan pesertadidik dalam pemanfaatan sumber belajar pembelajaran.	1 2 3 4
5	Melibatkan peserta didik dalam pemanfaatan media pembelajaran.	1 2 3 4
<b>Pelibatan Peserta Didik dalam Pembelajaran</b>		
1	Menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik melalui interaksi guru, peserta didik, sumber belajar.	1 2 3 4
2	Merespon positif partisipasi peserta didik.	1 2 3 4

Aspek yang Diamati		Skor
3	Menunjukkan sikap terbuka terhadap respons peserta didik.	1 2 3 4
4	Menunjukkan hubungan antar pribadi yang kondusif.	1 2 3 4
5	Menumbuhkan keceriaan atau antusiasme peserta didik dalam belajar.	1 2 3 4
<b>Penggunaan Bahasa yang Benar dan Tepat dalam Pembelajaran</b>		
1	Menggunakan bahasa lisan secara jelas dan lancar.	1 2 3 4
2	Menggunakan bahasa tulis yang baik dan benar.	1 2 3 4
<b>Penutup Pembelajaran</b>		
1	Melakukan refleksi atau membuat rangkuman dengan melibatkan peserta didik.	1 2 3 4
2	Memberikan tes lisan atau tertulis.	1 2 3 4
3	Mengumpulkan hasil kerja sebagai bahan portofolio.	1 2 3 4
4	Melaksanakan tindak lanjut dengan memberikan arahan kegiatan berikutnya dan tugas pengayaan.	1 2 3 4
<b>Jumlah Skor</b>		
<b>Nilai Kinerja Guru</b>		
<b>Kategori</b>		

(Sumber: modifikasi Kemendikbud 2013)

Tabel 3.02 Indikator kinerja guru

Nilai angka	Indikator
4	Dilaksanakan dengan sangat baik oleh guru, guru terlihat profesional.
3	Dilaksanakan dengan baik oleh guru, guru terlihat menguasai.
2	Dilaksanakan dengan cukup baik oleh guru, guru terlihat cukup menguasai.
1	Dilaksanakan dengan kurang baik oleh guru, guru terlihat kurang menguasai.

(Sumber: Modifikasi Kemendikbud, 2013: 313)

## 2. Lembar Observasi Sikap Siswa

Alat pengumpul data sikap siswa dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi sikap. Lembar observasi digunakan untuk mengumpulkan data mengenai sikap siswa, yaitu sikap kerjasama dan tanggung jawab.



Tabel 3.04 Indikator penilaian sikap siswa

<b>Sikap yang diamati</b>	<b>Indikator</b>
Kerjasama	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tidak memilih teman dalam pembagian kelompok</li> <li>2. Berpartisipasi dalam kerja kelompok</li> <li>3. Memberi kesempatan kepada teman untuk melakukan percobaan</li> <li>4. Bekerja sesuai dengan fungsinya dalam kelompok</li> <li>5. Tetap berada dalam kelompoknya selama percobaan berlangsung</li> </ol>
Tanggung jawab	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membersihkan dan atau merapikan alat praktikum setelah melakukan percobaan</li> <li>2. Mengembalikan alat praktikum ke tempat semula</li> <li>3. Menjaga kelengkapan dan keutuhan alat praktikum</li> <li>4. Merapikan tempat duduk setelah melakukan percobaan</li> <li>5. Bersedia dan siap menjelaskan hasil kerja kelompok</li> </ol>

### 3. Lembar Observasi Keterampilan Siswa

Lembar observasi keterampilan siswa digunakan untuk mengumpulkan data mengenai keterampilan yang dikuasai siswa dalam pembelajaran yaitu keterampilan mengamati dan mengomunikasikan. Instrumen untuk memperoleh data hasil belajar keterampilan siswa adalah sebagai berikut.

### Lembar Observasi Keterampilan Siswa

Nama Sekolah : SD Negeri 05 Metro Barat  
 Kelas/Semester : V A/Genap  
 Mata Pelajaran :  
 Standar Kompetensi :  
 Kompetensi Dasar :  
 Siklus/Pertemuan :

Berilah tanda ceklist (  $\checkmark$  ) yang berarti “Ya” bila siswa menunjukkan indikator penilaian keterampilan (psikomotor) siswa yang diamati!

Tabel 3.05 Lembar observasi keterampilan siswa

No	Kode Nama	Aspek keterampilan yang diamati								Jumlah Skor	Nilai	Predikat
		Mengamati				Mengomunikasikan						
		1	2	3	4	1	2	3	4			
1	ARA											
2	REM											
3	ADA											
4	IAN											
5	VPN											
6	PDM											
7	MHA											
8	ERD											
9	NOS											
10	ARD											
11	ILL											
12	AFI											
13	FAS											
14	DDM											
15	NYA											
16	YNI											
17	AFN											
18	ZSP											
Jumlah												
Skor Maksimal												
Nilai indikator												
Predikat												
Nilai keterampilan												
Predikat												
Nilai rata-rata kelas												
Predikat												
Jumlah siswa tuntas												
Jumlah siswa belum tuntas												
Persentase ketuntasan klasikal												
Kategori ketuntasan belajar												

Tabel 3.06 Indikator penilaian keterampilan siswa

<b>Keterampilan yang diamati</b>	<b>Indikator</b>
Mengamati	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan indera/alat bantu indera</li> <li>2. Mengamati objek dengan posisi tubuh yang benar</li> <li>3. Fokus pada objek yang diamati.</li> <li>4. Cermat dalam melakukan pengamatan</li> </ol>
Mengomunikasikan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyampaikan hasil percobaan dengan kalimat yang singkat</li> <li>2. Menyampaikan hasil percobaan dengan kalimat yang jelas</li> <li>3. Menyampaikan hasil percobaan dengan sikap yang tenang</li> <li>4. Menyampaikan hasil percobaan dengan bahasa yang runtut</li> </ol>

#### 4. Tes

Soal tes digunakan untuk mengumpulkan data mengenai peningkatan hasil belajar siswa dalam aspek pengetahuan. Melalui tes hasil belajar ini, pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran dan ketercapaian indikator pembelajaran melalui penerapan model *problem based learning* dan metode *probing-promting* dapat diketahui. Tes hasil belajar berupa tes formatif yang diberikan pada akhir siklus.

### D. Teknik Analisis Data

#### 1. Teknik Analisis Data Kualitatif

Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis data yang menunjukkan dinamika proses yaitu kinerja guru, sikap siswa, dan keterampilan siswa selama pembelajaran berlangsung. Data diperoleh

dengan mengadakan pengamatan terhadap kinerja guru, sikap siswa, dan keterampilan siswa dengan menggunakan lembar observasi.

- a. Nilai kinerja guru diperoleh melalui rumus:

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

Keterangan:

NP = Nilai yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah yang diperoleh

SM = Skor maksimum

100 = Bilangan tetap

(Sumber: Adaptasi dari Purwanto, 2012: 102)

Nilai tersebut akan dikategorikan dalam kategori keberhasilan guru dalam menerapkan model pembelajaran *problem based learning* dengan metode *probing-promting* sebagai berikut.

Tabel 3.07 Kualifikasi tingkat keberhasilan kinerja guru

No	Nilai	Predikat	Kategori
1	90-100	A	Sangat Baik
2	75-89	B	Baik
3	60-74	C	Cukup
4	≤59	D	Kurang

(Sumber: Modifikasi dari Kemendikbud, 2013: 314)

b. Hasil Belajar Sikap Siswa

Untuk menentukan nilai hasil belajar sikap setiap siswa, dapat diperoleh melalui rumus:

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

Keterangan:

NP = Nilai yang dicari

R = Jumlah skor yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimal dari aspek yang diamati

100 = Bilangan tetap

(Sumber: Adaptasi dari Purwanto, 2012: 102)

Nilai tersebut akan dikategorikan dalam kategori nilai hasil belajar sikap siswa sebagai berikut.

Tabel 3.08 Predikat nilai hasil belajar sikap siswa

Konversi Nilai			Kategori	Predikat
Angka	Skala 1-4	Huruf Mutu		
86-100	4	A	Sangat Baik	Membudaya
81-85	3,66	A-		
76-80	3,33	B+	Baik	Mulai Berkembang
71-75	3	B		
66-70	2,66	B-		
61-65	2,33	C+	Cukup Baik	Mulai Terlihat
56-60	2	C		
51-55	1,66	C-		
46-50	1,33	D+	Kurang Baik	Belum Terlihat
0-45	1	D		

(Sumber: Modifikasi Kemendikbud, 2013: 131)

Sedangkan untuk menghitung nilai persentase sikap siswa secara klasikal diperoleh melalui rumus:

$$P = \frac{\sum \text{Siswa yang memperoleh nilai} \geq 66}{\sum \text{Siswa}} \times 100 \%$$

(Sumber: Adaptasi Aqib, dkk., 2009: 41)

Tabel 3.09 Persentase ketuntasan belajar siswa

No	Tingkat Keberhasilan	Keterangan
1.	90-100%	Sangat Tinggi
2.	75-89%	Tinggi
3.	60-74%	Sedang
4.	49-59%	Rendah
5.	<49%	Sangat Rendah

(Sumber: Modifikasi Aqib, dkk., 2011: 41)

#### c. Hasil Belajar Keterampilan Siswa

Untuk menentukan nilai hasil belajar keterampilan setiap siswa menggunakan rumus:

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

Keterangan:

NP = Nilai yang dicari

R = Jumlah skor yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimal dari aspek yang diamati

100 = Bilangan tetap

Sumber: Adaptasi dari Purwanto, 2012 : 102)

Nilai tersebut akan dikategorikan dalam kategori nilai hasil belajar keterampilan siswa sebagai berikut.

Tabel 3.10 Predikat nilai hasil belajar keterampilan siswa

Konversi Nilai			Kategori	Predikat
Angka	Skala 1-4	Huruf Mutu		
86-100	4	A	Sangat Baik	Sangat Terampil
81-85	3,66	A-		
76-80	3,33	B+	Baik	Terampil
71-75	3	B		
66-70	2,66	B-		
61-65	2,33	C+	Cukup Baik	Cukup Terampil
56-60	2	C		
51-55	1,66	C-		
46-50	1,33	D+	Kurang Baik	Kurang Terampil
0-45	1	D		

(Sumber: Modifikasi Kemendikbud, 2013: 131)

Sedangkan untuk menghitung nilai persentase keterampilan siswa secara klasikal diperoleh melalui rumus:

$$P = \frac{\sum \text{Siswa yang memperoleh nilai} \geq 66}{\sum \text{Siswa}} \times 100 \%$$

(Sumber: Modifikasi Aqib, dkk., 2009: 41)

Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa, dapat merujuk pada Tabel 3.09.

## 2. Teknik Analisis Data Kuantitatif

Analisis kuantitatif akan digunakan untuk mendeskripsikan berbagai dinamika kemajuan kualitas belajar siswa dalam hubungannya dengan penguasaan materi yang diajarkan guru.

- a. Nilai individual siswa diperoleh melalui rumus:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 10$$

Keterangan:

NP = Nilai yang dicari

R = Skor mentah yang diperoleh

SM = Skor maksimum

100 = Bilangan tetap

(Sumber: Adaptasi dari Purwanto, 2012 : 102)

Tabel 3.11 Kategori nilai individu siswa

Konversi nilai			Kategori
Angka	Skala 1-4	Huruf	
86 – 100	4	A	Sangat Baik
81 – 85	3,66	A -	
76 – 80	3,33	B +	Baik
71 – 75	3	B	
66 – 70	2,66	B -	
61 – 65	2,33	C +	Cukup Baik
56 – 60	2	C	
51 – 55	1,66	C -	
46 – 50	1,33	D +	Kurang Baik
0 – 45	1	D	

(Sumber: Kemendikbud, 2013: 131)

- b. Nilai rata-rata kelas diperoleh melalui rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{\sum N}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata

$\sum X$  = Jumlah semua skor siswa

$\sum N$  = Jumlah siswa

(Sumber: Adaptasi dari Aqib, dkk., 2009 : 40)

- c. Persentase ketuntasan belajar secara klasikal, dapat diperoleh dengan rumus:

$$P = \frac{\sum \text{Siswa tuntas belajar}}{\sum \text{Siswa}} \times 100\%$$

(Sumber: Adaptasi Aqib, dkk., 2009: 41)

Untuk mengetahui persentase ketuntasan belajar siswa, dapat merujuk pada Tabel 3.9.

## **E. Urutan Penelitian Tindakan Kelas**

Penelitian tindakan kelas ini terdiri dari dua siklus, setiap siklus penelitian terdiri dari empat tahapan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan, dan refleksi.

Secara rinci pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini meliputi langkah-langkah sebagai berikut.

### **1. Siklus I**

#### **a. Perencanaan**

Pada tahap ini, peneliti membuat perencanaan penelitian untuk mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Langkah-langkah perencanaannya adalah sebagai berikut.

- 1) Melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan diajarkan, dengan

berpedoman pada Permendiknas No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi.

- 2) Merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 3) Menyiapkan materi pembelajaran yang diajarkan.
- 4) Membuat Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) beserta skenario pembelajaran secara kolaboratif antara peneliti dan guru dengan berpedoman pada Permendiknas No. 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses. Standar kompetensi yang akan diajarkan tentang sifat-sifat cahaya melalui kegiatan pemecahan masalah melalui kegiatan penyelidikan dan kompetensi dasar mendeskripsikan sifat-sifat cahaya.
- 5) Menyiapkan sarana dan prasarana pendukung yang diperlukan dalam pembelajaran.
- 6) Menyusun dan menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- 7) Membuat lembar observasi, berupa lembar observasi kinerja guru, hasil belajar sikap, dan hasil belajar keterampilan.
- 8) Menyusun alat evaluasi pembelajaran, berupa soal tes formatif.
- 9) Menyiapkan peralatan dokumentasi pembelajaran.

#### **b. Pelaksanaan**

Tahap ini merupakan implementasi atau penerapan dari perencanaan yang telah disusun, yaitu sebagai berikut.

- 1) Kegiatan awal
  - (a) Pengondisian kelas (berdoa, mengecek kehadiran siswa, dan menata tempat duduk untuk menertibkan siswa).

- (b) Guru menyampaikan apersepsi dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui kegiatan pembelajaran.
- (c) Guru menjelaskan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- (d) Guru memberikan motivasi agar siswa memperhatikan pelajaran dan dapat berpartisipasi dalam pembelajaran.

## 2) Kegiatan inti

Tahap 1: Menyajikan masalah yang relevan dengan materi melalui kegiatan mengamati gambar.

- (a) Guru menampilkan sebuah gambar yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- (b) Siswa mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru

Tahap 2: Membimbing siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan melalui kegiatan bertanya.

- (a) Guru memberikan pertanyaan kepada siswa secara acak yang menggali pengetahuan awal siswa untuk membantu siswa menyelesaikan masalah berdasarkan gambar yang telah diamati. (tahap *probing*).
- (b) Siswa menjawab pertanyaan yang telah diajukan oleh guru.
- (c) Jika jawaban yang diberikan siswa relevan, maka dilanjutkan dengan siswa lain untuk meyakinkan bahwa jawaban yang diberikan benar.

Tahap 3: Membimbing siswa dalam bernalar baik secara individu maupun kelompok.

- (a) Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 orang siswa.
- (b) Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menganalisis permasalahan.

Tahap 4: Memfasilitasi siswa mencoba menyusun alternatif solusi pemecahan masalah.

- (a) Siswa melakukan diskusi kelompok untuk menyusun alternatif penyelesaian masalah melalui kegiatan penyelidikan.
- (b) Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi dan memfasilitasi serta membantu siswa menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan pertanyaan yang sifatnya menuntun siswa menemukan pemecahan masalah. Dengan menggunakan pertanyaan yang sederhana dan relevan dengan permasalahan. Serta memberikan informasi tambahan agar siswa dapat menjawab dan menemukan solusi pemecahan masalah (tahap *prompting*).

Tahap 5: Membimbing siswa menyajikan dan mengomunikasikan hasil karya.

- (a) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di hadapan teman kelompok yang lain.
- (b) Kelompok lain memberikan tanggapan dan masukan untuk kelompok yang sedang mempresentasikan hasil diskusinya.

- (c) Guru memberi penguatan terhadap hasil kerja siswa, yaitu dengan pujian atau tepuk tangan diikuti perbaikan dalam susunan keruntutan bahasa maupun prosedur pemecahan masalah.

### 3) Penutup

Tahap 6: Menganalisis serta mengevaluasi hasil kerja siswa

- (a) Guru dan siswa membuat penegasan atau kesimpulan dari materi yang baru saja dipelajari.
- (b) Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa tentang hal-hal yang dirasakan siswa, materi yang belum dipahami dengan baik, kesan dan pesan selama mengikuti pembelajaran.
- (c) Melakukan tindak lanjut dengan memberikan pekerjaan rumah dan menyampaikan rencana kegiatan pada pembelajaran berikutnya.

### c. Pengamatan

Pelaksanaan pengamatan dilakukan oleh observer pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan dengan menggunakan alat bantu berupa lembar observasi. Hal-hal yang perlu diamati sebagai berikut.

- 1) Mengamati sikap siswa yaitu kerjasama dan tanggung jawab, yang muncul ketika pembelajaran berlangsung.

- 2) Mengamati keterampilan siswa yaitu mengamati dan mengomunikasikan, yang muncul ketika pembelajaran berlangsung.
- 3) Mengamati kinerja guru menggunakan instrumen penilaian kinerja guru yaitu untuk melihat kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran.

#### **d. Refleksi**

Berdasarkan data yang didapat dari hasil observasi selanjutnya dilakukan analisis sebagai bahan kajian pada kegiatan refleksi sebagai berikut.

- 1) Peneliti menganalisis hasil pengamatan terhadap hasil belajar siswa yang mencakup ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Analisis yang dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA siswa melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* dan metode *probing-promting*.
- 2) Menganalisis keberhasilan dan kekurangan pembelajaran berlangsung. Analisis dilakukan dengan cara membandingkan hasil yang didapat dengan indikator keberhasilan.
- 3) Hasil analisis digunakan sebagai bahan kajian untuk tindakan pada siklus berikutnya.

## 2. Siklus II

### a. Perencanaan

Pada tahap ini, peneliti membuat perencanaan penelitian untuk mencapai tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Langkah-langkah perencanaannya adalah sebagai berikut.

- 1) Melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan diajarkan, dengan berpedoman pada Permendiknas No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi.
- 2) Merumuskan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.
- 3) Menyiapkan materi pembelajaran yang diajarkan.
- 4) Membuat Rencana Perbaikan Pembelajaran (RPP) beserta skenario pembelajaran secara kolaboratif antara peneliti dan guru dengan berpedoman pada Permendiknas No. 41 Tahun 2007 Tentang Standar Proses. Standar kompetensi yang akan diajarkan tentang sifat-sifat cahaya melalui kegiatan pemecahan masalah melalui kegiatan penyelidikan dan kompetensi dasar membuat suatu karya/model, misalnya periskop atau lensa dari bahan sederhana dengan menerapkan sifat-sifat cahaya.
- 5) Menyiapkan sarana dan prasarana pendukung yang diperlukan dalam pembelajaran.
- 6) Menyusun dan menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS).
- 7) Membuat lembar observasi, berupa lembar observasi kinerja guru, hasil belajar sikap, dan hasil belajar keterampilan.

- 8) Menyusun alat evaluasi pembelajaran, berupa soal tes formatif.
- 9) Menyiapkan peralatan dokumentasi pembelajaran.

#### **b. Pelaksanaan**

Tahap ini merupakan implementasi atau penerapan dari perencanaan yang telah disusun, yaitu sebagai berikut.

##### 1) Kegiatan awal

- (a) Pengondisian kelas (berdoa, mengecek kehadiran siswa, dan menata tempat duduk untuk menertibkan siswa).
- (b) Guru menyampaikan apersepsi dan menjelaskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui kegiatan pembelajaran.
- (c) Guru menjelaskan langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.
- (d) Guru memberikan motivasi agar siswa memperhatikan pelajaran dan dapat berpartisipasi dalam pembelajaran.

##### 2) Kegiatan inti

Tahap 1: Menyajikan masalah yang relevan dengan materi melalui kegiatan mengamati gambar.

- (a) Guru menampilkan sebuah gambar yang sesuai dengan materi yang akan diajarkan.
- (b) Siswa mengamati gambar yang ditampilkan oleh guru

Tahap 2: Membimbing siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan melalui kegiatan bertanya.

- (a) Guru memberikan pertanyaan kepada siswa secara acak yang menggali pengetahuan awal siswa untuk membantu siswa

menyelesaikan masalah berdasarkan gambar yang telah diamati. (tahap *probing*).

- (b) Siswa menjawab pertanyaan yang telah diajukan oleh guru.
- (c) Jika jawaban yang diberikan siswa relevan, maka dilanjutkan dengan siswa lain untuk meyakinkan bahwa jawaban yang diberikan benar.

Tahap 3: Membimbing siswa dalam bernalar baik secara individu maupun kelompok.

- (a) Siswa dibagi ke dalam kelompok kecil yang beranggotakan 4-5 orang siswa.
- (b) Siswa berdiskusi dalam kelompok untuk menganalisis permasalahan.

Tahap 4: Memfasilitasi siswa mencoba menyusun alternatif solusi pemecahan masalah.

- (a) Siswa melakukan diskusi kelompok untuk menyusun alternatif penyelesaian masalah melalui kegiatan penyelidikan.
- (b) Guru berkeliling untuk mengamati, memotivasi dan memfasilitasi serta membantu siswa menyelesaikan permasalahan dengan menggunakan pertanyaan yang sifatnya menuntun siswa menemukan pemecahan masalah. Dengan menggunakan pertanyaan yang sederhana dan relevan dengan permasalahan. Serta memberikan informasi tambahan agar siswa dapat menjawab dan menemukan solusi pemecahan masalah (tahap *prompting*).

Tahap 5: Membimbing siswa menyajikan dan mengomunikasikan hasil karya.

- (a) Perwakilan kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di hadapan teman kelompok yang lain.
- (b) Kelompok lain memberikan tanggapan dan masukan untuk kelompok yang sedang mempresentasikan hasil diskusinya.
- (c) Guru memberi penguatan terhadap hasil kerja siswa, yaitu dengan pujian atau tepuk tangan diikuti perbaikan dalam susunan keruntutan bahasa maupun prosedur pemecahan masalah.

### 3) Penutup

Tahap 6: Menganalisis serta mengevaluasi hasil kerja siswa

- (a) Guru dan siswa membuat penegasan atau kesimpulan dari materi yang baru saja dipelajari.
- (b) Guru mengadakan refleksi dengan menanyakan kepada siswa tentang hal-hal yang dirasakan siswa, materi yang belum dipahami dengan baik, kesan dan pesan selama mengikuti pembelajaran.
- (c) Melakukan tindak lanjut dengan memberikan pekerjaan rumah dan menyampaikan rencana kegiatan pada pembelajaran berikutnya.

### c. Pengamatan

Pelaksanaan pengamatan dilakukan oleh observer pada saat proses pembelajaran berlangsung. Pengamatan dilakukan dengan

menggunakan alat bantu berupa lembar observasi. Hal-hal yang perlu diamati sebagai berikut.

- 1) Mengamati sikap siswa yaitu kerjasama dan tanggung jawab, yang muncul ketika pembelajaran berlangsung.
- 2) Mengamati keterampilan siswa yaitu mengamati dan mengomunikasikan, yang muncul ketika pembelajaran berlangsung.
- 3) Mengamati kinerja guru menggunakan instrumen penilaian kinerja guru yaitu untuk melihat kinerja guru dalam melaksanakan pembelajaran.

#### **d. Refleksi**

Berdasarkan data yang didapat dari hasil observasi selanjutnya dilakukan analisis sebagai bahan kajian pada kegiatan refleksi sebagai berikut.

- 1) Peneliti menganalisis hasil pengamatan terhadap hasil belajar siswa yang mencakup ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Analisis yang dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar IPA siswa melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* dan metode *probing-promting*.
- 2) Menganalisis keberhasilan dan kekurangan pembelajaran berlangsung. Analisis dilakukan dengan cara membandingkan hasil yang didapat dengan indikator keberhasilan.
- 3) Hasil analisis digunakan sebagai bahan kajian untuk tindakan pada siklus berikutnya.

## F. Indikator Keberhasilan

Penerapan model pembelajaran *problem based learning* dan metode *probing-prompting* dalam pembelajaran IPA pada penelitian ini dapat dikatakan berhasil apabila:

1. Persentase ketuntasan klasikal hasil belajar sikap siswa yang memperoleh nilai minimal  $\geq 66$  dengan predikat “Mulai Berkembang” mengalami peningkatan pada setiap siklus, sehingga mencapai  $\geq 75\%$  dari jumlah siswa yang ada dari kelas tersebut.
2. Persentase ketuntasan klasikal hasil belajar pengetahuan siswa mencapai  $\geq 75\%$  dari jumlah siswa berdasarkan KKM yaitu 66 pada kelas yang diteliti.
3. Persentase ketuntasan klasikal hasil belajar keterampilan siswa yang memperoleh nilai minimal  $\geq 66$  dengan predikat “Terampil” mengalami peningkatan pada setiap siklus, sehingga mencapai  $\geq 75\%$  dari jumlah siswa yang ada dari kelas tersebut (Mulyasa, 2014: 131).