

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Weak Experimental*, subjek penelitian tidak dipilih secara acak.

#### **B. Definisi Operasional**

##### 1. Model pembelajaran inkuiri terbimbing

Model pembelajaran inkuiri terbimbing yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu merupakan tahapan pembelajaran yang dimulai dengan siswa diberi masalah oleh guru mengenai sistem pernapasan melalui, masalah tersebut dipecahkan oleh siswa melalui kegiatan percobaan, siswa secara berkelompok menentukan tujuan percobaan, alat dan bahan yang dibutuhkan, langkah kerja, dan merumuskan kesimpulan dari hasil penyelidikan yang dibimbing oleh guru.

##### 2. Keterampilan proses sains

Keterampilan proses sains yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu keterampilan mengamati, menafsirkan pengamatan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menerapkan konsep, dan berkomunikasi pada saat kegiatan praktikum sistem pernapasan. Keterampilan proses sains dijamin menggunakan lembar observasi.

##### 3. Penguasaan konsep

Penguasaan konsep berupa skor hasil tes siswa yang dijamin menggunakan soal penguasaan konsep pada materi sistem pernapasan yang berjumlah 25 dari 50 soal yang mencakup ranah kognitif. Penjaringan penguasaan konsep siswa dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran inkuiri terbimbing selesai diterapkan.

### C. Lokasi Penelitian Dan Subjek Penelitian

#### 1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekolah SMP swasta X yang ada di Bandung. Peneliti memilih sekolah ini karena model pembelajaran yang akan diteliti belum pernah digunakan oleh guru biologi di sekolah tersebut khususnya pada konsep sistem pernapasan manusia. Selain itu, sekolah tersebut juga memiliki laboratorium IPA yang cukup memadai untuk mendukung kegiatan penelitian ini.

#### 2. Subjek penelitian

Dalam penelitian ini subjek penelitian ditentukan oleh peneliti, seadanya (*convenience sampling*). Subjek penelitian adalah sejumlah 28 orang siswa kelas VIII-E. Subjek penelitian ditentukan berdasarkan kesesuaian jadwal ketika peneliti melakukan observasi dan sesuai informasi guru.

### D. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini yaitu *One Group Pretest Posttest Design* (Sugiyono, 2010). Dengan menggunakan desain ini subjek penelitian hanya ada satu kelompok sebagai kelompok eksperimen. Kelompok ini diberi tes awal (*pretest*) sebelum mendapatkan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing kemudian diberi tes akhir (*posttest*). Adapun desain *One Group Pretest Posttest Design* ditunjukkan oleh tabel berikut ini:

**Tabel 3.1 Desain Penelitian *One Group Pretest Posttest Design***

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O1	X	O2

(Sugiyono, 2010).

Keterangan:

O1 : *Pretest*

O2 : *Posttest*

X : *Perlakuan/treatment*

Kelompok yang dijadikan sebagai subjek penelitian diberikan pembelajaran menggunakan model inkuiri terbimbing pada materi sistem pernapasan manusia.

### E. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan sebagai pengumpul data pada penelitian ini adalah: 1. Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran, 2. Tes tertulis, 3. Lembar observasi KPS, 4. Angket persepsi siswa, dan 5. Pedoman wawancara. Berikut ini dijelaskan masing-masing instrumen yang digunakan sebagai alat untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu:

#### 1. Lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing

Lembar observasi digunakan untuk mengetahui keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dalam praktikum sistem pernapasan manusia. Format observasi diberikan kepada observer untuk menilai keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini.

**Tabel 3.2 Lembar Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing**

No	Tahap Inkuiri Terbimbing	Kelas Eksperimen	
		Ya	Tidak
1.	<b>Pendahuluan</b>		
	a. Guru memberikan permasalahan dan memberikan pertanyaan-pertanyaan		
	b. Siswa menentukan variabel penelitian.		
	c. Siswa membuat hipotesis dengan bimbingan guru		
2.	<b>Materi</b>		
	a. Siswa mengemukakan alat dan bahan percobaan		
3.	<b>Prosedur</b>		
	a. Siswa merencanakan langkah kerja percobaan		
	b. Siswa melakukan observasi, mengukur, dan mencatat hasil penelitian		
	c. Siswa melakukan percobaan dengan bimbingan guru.		
	d. Siswa mengumpulkan data sesuai panduan yang terdapat dalam LKS		

No	Tahap Inkuiri Terbimbing	Kelas	
		Ya	Tidak
4.	<b>Diskusi</b>		
	a. Beberapa kelompok mempresentasikan hasil pengamatan di depan kelas		
	b. Beberapa kelompok lainnya menanggapi hasil presentasi kelompok yang tampil		
	c. Siswa dalam kelompoknya berdiskusi dan mengisi pertanyaan yang terdapat dalam LKS		
	d. Siswa membuat kesimpulan		
	e. Guru memberikan koreksi dan penguatan terhadap pembahasan siswa		
<b>Jumlah kemunculan indikator</b>			

## 2. Tes tertulis

Tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda untuk mengetahui penguasaan konsep siswa pada konsep sistem pernapasan. Berdasarkan analisis butir soal pilhan ganda dari 50 soal diperoleh 25 butir soal yang memenuhi kriteria, sehingga dapat digunakan sebagai instrumen pengambilan data. Hasil analisis soal tes pilihan ganda dapat dilihat pada (Lampiran B.1). Lebih jelasnya mengenai instrumen ini, berikut disajikan kisi-kisi soal tes penguasaan konsep yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3 Kisi-kisi Butir Soal Kemampuan Kognitif**

No.	Indikator	Jenjang Kemampuan			Jumlah
		C1	C2	C3	
1.	Mengidentifikasi organ-organ penyusun sistem pernapasan pada manusia.	1, 2, 7, 8	3, 4, 5, 6		8
2.	Menjelaskan masing-masing fungsi organ-oragan pernapasan manusia.	11, 12, 16	9, 10, 13, 15, 17	14, 18, 19	11
3.	Menjelaskan proses mekanisme pernapasan pada manusia.		20, 21, 22, 23, 24		5
4.	Membedakan mekanisme pernapasan dada dan perut.		25, 26, 27, 28,		5

No.	Indikator	Jenjang Kemampuan			Jumlah
		C1	C2	C3	
			29		
5.	Menjelaskan masing-masing volume udara pernapasan manusia.		30, 31, 32, 33,	34	5
6.	Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi frekuensi pernapasan manusia.	36	35, 37, 38		4
7.	Menjelaskan mekanisme pertukaran O <sub>2</sub> dan CO <sub>2</sub>	39	41, 42		3
8.	Menjelaskan macam kelainan/ penyakit pada sistem pernapasan manusia.	44, 47, 48, 49, 50	42, 43, 45, 46		9
<b>Jumlah</b>		14	29	7	50

### 3. Lembar observasi KPS

Aspek KPS yang diukur dalam penelitian ini terdiri dari kemampuan observasi, membuat hipotesis, merencanakan percobaan, menggunakan alat dan bahan, interpretasi, penerapan konsep, dan komunikasi yang akan dinilai melalui lembar observasi. Pemberian skor untuk setiap keterampilan proses sains yang diolah menggunakan rubrik penilaian. Adapun rubrik penilaian KPS dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut ini.

**Tabel 3.4 Rubrik Penilaian KPS**

No.	Aspek KPS	Indikator	Skor
	Mengamati	Siswa mengamati dan menghitung banyaknya frekuensi pernapasan temanya sesuai dengan waktu yang ditentukan.	3
		Siswa mengamati dan menghitung banyaknya frekuensi pernapasan temannya tidak sesuai dengan waktu yang ditentukan.	2
		Siswa tidak melakukan pengamatan dan perhitungan.	1
2.	Menafsirkan pengamatan	Siswa menuliskan dan menyimpulkan hasil pengamatan serta menghubungkannya dengan konsep.	3
		Siswa menuliskan dan menyimpulkan hasil pengamatan tanpa menghubungkannya dengan konsep.	2

No.	Aspke KPS	Indikator	Skor
		Siswa tidak menuliskan dan menyimpulkan hasil pengatan serta tidak menghubungkannya dengan konsep.	1
3	Berhipotesis	Siswa mengajukan hipotesisi dan mengetahui dasar dari hipotesis yang diajukan	3
		Siswa mengajukan hipotesis tetapi tidak mengetahui dasar dari hipotesis yang diajukan.	2
		Siswa tidak mengajukan hipotesis.	1
4.	Merencanakan percobaan	Siswa menyiapkan dan meenyusun alat dan bahan dengan tepat.	3
		Siswa menyiapkan dan meyusun alat dan bahan tidak tepat.	2
		Siswa tidak menyiapkan dan menyusun alat dan bahan dengan tepat.	1
5.	Menerapkan konsep	Siswa mengisi seluruh pertanyaan pada LKS dengan benar dan alasan yang tepat.	3
		Siswa mengisi seluruh pertanyaan pada LKS dengan benar dan alasan kurang tepat.	2
		Siswa tidak mengisi seluruh pertanyaan pada LKS dengan benar dan tepat.	1
6.	Berkomunikasi	Siswa menjelaskan hasil percobaan dengan sistematis serta sesuai dengan konsep.	3
		Siswa menjelaskan hasil percobaan dengan sistematis tetapi tidak sesuai dengan konsep.	2
		Siswa menjelaskan hasil percobaan dengan tidak sistematis serta tidak sesuai dengan konsep.	1
<b>Jumlah</b>			

#### 4. Angket persepsi siswa terhadap model pembelajaran

Angket ini digunakan untuk mengetahui ketertarikan siswa terhadap model pembelajaran dan materi, tanggapan pada saat proses pembelajaran, dan penilaian terhadap model pembelajaran. Angket didistribusikan setelah pembelajaran berlangsung dan menggunakan pertanyaan terbuka yang tujuannya agar siswa lebih bebas memberikan pendapatnya (Lampiran B.4). Lebih jelasnya mengenai instrumen ini, berikut disajikan kisi-kisi keterlaksanaan persepsi siswa terhadap model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.5.

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Angket Persepsi Model Pembelajaran**

No.	Kriteria	Nomor Pertanyaan
1.	Ketertarikan siswa terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing.	1, 2, 3, 4
2.	Ketertarikan siswa terhadap konsep materi.	5, 6, 7, 8
3.	Tanggapan pada saat proses pembelajaran.	9, 10, 11, 12
4.	Penilaian terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing.	13, 14, 15

#### 5. Wawancara dengan guru

Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan pada guru mata pelajaran Biologi. Untuk mengetahui tanggapan guru mengenai pembelajaran model inkuiri terbimbing dan kaitannya dengan peningkatan proses berpikir (Lampiran B.5).

#### F. Analisis Data

Data yang didapat dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk menganalisis hasil wawancara, keterlaksanaan KPS dan lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing sedangkan analisis kuantitatif digunakan untuk menganalisis penguasaan konsep hasil tes siswa, dan angket.

Langkah-langkah yang digunakan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut:

##### 1. Data Observasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Data hasil observasi keterlaksanaan model inkuiri terbimbing dilakukan analisis kualitatif, yaitu memfokuskan hal-hal pokok dan penting yang berkaitan dengan pelaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Dalam penelitian ini terdapat empat kelompok maka pengamatan secara langsung dilakukan oleh empat observer yang menghasilkan empat data. Setiap observer mengamati satu kelompok. Data observasi keterlaksanaan model pembelajaran inkuiri terbimbing

yang berupa indikator-indikator perilaku guru dan siswa dalam proses pembelajaran inkuiri terbimbing. Data yang didapatkan selanjutnya diolah dengan menghitung persentase tanda ( $\surd$ ) untuk masing-masing kelompok dengan teknik persentase, (Lampiran B.4).

## 2. Data penguasaan konsep siswa

Perhitungan analisis dan butir soal yang meliputi validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan kualitas pengecoh dilakukan dengan menggunakan *software Anates* Pilihan ganda V.4.0.9. Data hasil pengolahan *software Anates* kemudian diinterpretasikan dengan kriteria interpretasi yang dikembangkan oleh Arikunto (2009). Berdasarkan analisis validitas butir soal yang telah dilakukan melalui bantuan *software ANATES* V.4.0.9 diperoleh 25 butir soal yang digunakan sebagai instrumen dengan sebaran tingkat validitas seperti pada Tabel 3.6 berikut. Hasil analisis butir soal secara lengkap dapat dilihat pada (Lampiran. C).

### a. Validitas

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui validitas butir soal dilakukan dengan menggunakan *software ANATES* V.4.0.9. Nilai validitas yang diketahui kemudian diinterpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi menggunakan kriteria validitas pada tabel 3.6.

**Tabel 3.6 Koefisien Validitas Butir Soal**

Koefisien Korelasi	Tingkat Validitas
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

(Arikunto, 2009).

**Tabel. 3.7 Hasil Validitas Butir Soal**

No. Soal	Koefisien Korelasi	Interprestasi
1.	0,489	Cukup
2.	0,631	Tinggi
7.	0,390	Rendah
9	0,377	Rendah
10.	0,631	Tinggi
13.	0,274	Rendah

No. Soal	Koefisien Korelasi	Interprestasi
15.	0,301	Rendah
17.	0,460	Cukup
19.	0,380	Rendah
21.	0,301	Rendah
25.	0,318	Rendah
26.	0,417	Cukup
28.	0,520	Cukup
30.	0,349	Rendah
32.	0,325	Rendah
34.	0,307	Rendah
37.	0,365	Rendah
38.	0,474	Cukup
39.	0,532	Cukup
40.	0,456	Cukup
41.	0,484	Cukup
42.	0,493	Cukup
43.	0,517	Cukup
44.	0,517	Cukup
45.	0,517	Cukup
46.	0,429	Cukup
47.	0,554	Cukup
48.	0,377	Rendah
49.	0,459	Cukup
50.	0,528	Cukup

b. Reabilitas

Dalam penelitian ini untuk mengetahui reliabilitas instrumen dilakukan melalui bantuan *software* ANATES V.4.0.9. Nilai reliabilitas yang telah diketahui kemudian diinterpretasi melalui tabel klasifikasi reliabilitas tes.

**Tabel 3.8 Tafsiran Tingkat Reabilitas**

Indeks Reabilitas	Kriteria Tingkat Reabilitas
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

(Arikunto, 2009).

Dari perhitungan reliabilitas instrumen pilihan ganda diperoleh nilai reliabilitas sebesar 0,91 hal ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut reliabel dan termasuk pada kategori sangat tinggi.

c. Tingkat kesukaran

Nilai tingkat kesukaran yang telah diketahui kemudian diinterpretasi melalui tabel klasifikasi indeks kesukaran.

**Tabel 3.9 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal**

Indeks Kesukaran	Kriteria Kesukaran
0,00 sampai 0,30	Sukar
0,31 sampai 0,70	Sedang
0,71 sampai 1,00	Mudah

(Arikunto, 2009).

Tingkat kesukaran butir soal terpilih yang digunakan tersebar mulai dari cukup sampai sedang sebagaimana tercantum dalam Tabel 3.10.

**Tabel 3.10 Hasil Tingkat Kesukaran Butir Soal**

No. Soal	Koefisien Korelasi	Interprestasi
1.	0,42	Sedang
2.	0,45	Sedang
7.	0,37	Sedang
9	0,45	Sedang
10.	0,45	Sedang
13.	0,34	Sedang
15.	0,32	Sedang
17.	0,37	Sedang
19.	0,26	Sukar
21.	0,32	Sedang
25.	0,34	Sedang
26.	0,21	Sukar
28.	0,42	Sedang
30.	0,39	Sedang
32.	0,18	Sukar
34.	0,11	Sukar
37.	0,18	Sukar
38.	0,24	Sukar
39.	0,24	Sukar
40.	0,21	Sukar
41.	0,18	Sukar
42.	0,24	Sukar
43.	0,26	Sukar

No. Soal	Koefisien Korelasi	Interprestasi
44.	0,26	Sukar
45.	0,26	Sukar
46.	0,29	Sukar
47.	0,21	Sukar
48.	0,24	Sukar
49.	0,24	Sukar
50.	0,29	Sukar

d. Daya pembeda

**Tabel 3.11 Tabel Tafsiran Daya Pembeda**

Indeks Daya Pembeda	Kriteria Daya Pembeda
0,00 - 0,20	Jelek
0,21 - 0,40	Cukup
0,41 - 0,70	Baik
0,71 - 1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2009).

Berdasarkan analisis daya pembeda butir soal yang telah dilakukan melalui bantuan *software* ANATEST V.4.9.0, kemudian hasilnya diinterpretasikan melalui nilai klasifikasi daya pembeda seperti Tabel 3.12 berikut.

**Tabel 3.12 Hasil Daya Pembeda Butir Soal**

No. Soal	Koefisien Korelasi	Interprestasi
1.	0,20	Jelek
2.	0,20	Jelek
7.	0,80	Baik sekali
9	0,20	Jelek
10.	0,20	Jelek
13.	0,40	Cukup
15.	0,60	Baik
17.	0,40	Cukup
19.	0,40	Cukup
21.	0,40	Cukup
25.	0,20	Jelek
26.	0,80	Baik sekali
28.	0,40	Cukup
30.	0,60	Baik
32.	0,60	Cukup
34.	0,40	Cukup

No. Soal	Koefisien Korelasi	Interprestasi
37.	0,20	Jelek
38.	0,20	Jelek
39.	0,40	Cukup
40.	0,20	Jelek
41.	0,20	Jelek
42.	0,40	Cukup
43.	0,40	Cukup
44.	0,40	Cukup
45.	0,40	Cukup
46.	0,20	Jelek
47.	0,60	Baik
48.	0,20	Jelek
49.	0,40	Cukup
50.	0,60	Baik

Berdasarkan analisis butir soal tes objektif, dari 50 soal di peroleh 25 butir soal yang dapat digunakan sebagai instrumen pengambilan data. Hasil analisis soal tes objektif dapat dilihat pada tabel 3.13.

**Tabel 3.13 Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal**

No. Soal	Validitas		DayaPembeda		Tingkat Kesukaran		ket
	Nilair <sub>xy</sub>	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	
1.	0,489	Cukup	0,20	Jelek	0,42	Sedang	Dipakai
2.	0,631	Tinggi	0,20	Jelek	0,45	Sedang	Dipakai
7.	0,390	Rendah	0,80	B. sekali	0,37	Sedang	Dipakai
9	0,377	Rendah	0,20	Jelek	0,45	Sedang	Dibuang
10.	0,631	Tinggi	0,20	Jelek	0,45	Sedang	Dipakai
13.	0,274	Rendah	0,40	Cukup	0,34	Sedang	Dipakai
15.	0,301	Rendah	0,60	Baik	0,32	Sedang	Dibuang
17.	0,460	Cukup	0,40	Cukup	0,37	Sedang	Dipakai
19.	0,380	Rendah	0,40	Cukup	0,26	Sukar	Dibuang
21.	0,301	Rendah	0,40	Cukup	0,32	Sedang	Dipakai
25.	0,318	Rendah	0,20	Jelek	0,34	Sedang	Dibuang
26.	0,417	Cukup	0,80	B. sekali	0,21	Sukar	Dipakai
28.	0,520	Cukup	0,40	Cukup	0,42	Sedang	Dipakai
30.	0,349	Rendah	0,60	Baik	0,39	Sedang	Dipakai
32.	0,325	Rendah	0,60	Cukup	0,18	Sukar	Dipakai
34.	0,307	Rendah	0,40	Cukup	0,11	Sukar	Dipakai
37.	0,365	Rendah	0,20	Jelek	0,18	Sukar	Dipakai
38.	0,474	Cukup	0,20	Jelek	0,24	Sukar	Dipakai
39.	0,532	Cukup	0,40	Cukup	0,24	Sukar	Dipakai

No. Soal	Validitas		DayaPembeda		Tingkat Kesukaran		ket
	Nilai <sub>xy</sub>	Kategori	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori	
40.	0,456	Cukup	0,20	Jelek	0,21	Sukar	Dipakai
41.	0,484	Cukup	0,20	Jelek	0,18	Sukar	Dipakai
42.	0,493	Cukup	0,40	Cukup	0,24	Sukar	Dipakai
43.	0,517	Cukup	0,40	Cukup	0,26	Sukar	Dipakai
44.	0,517	Cukup	0,40	Cukup	0,26	Sukar	Dipakai
45.	0,517	Cukup	0,40	Cukup	0,26	Sukar	Dipakai
46.	0,429	Cukup	0,20	Jelek	0,29	Sukar	Dipakai
47.	0,554	Cukup	0,60	Baik	0,21	Sukar	Dipakai
48.	0,377	Rendah	0,20	Jelek	0,24	Sukar	Dibuang
49.	0,459	Cukup	0,40	Cukup	0,24	Sukar	Dipakai
50.	0,528	Cukup	0,60	Baik	0,29	Sukar	Dipakai

Sumber: (Lampiran C).

#### e. Indeks *Gain*

Dari data *pretest* dan *posttest* dihitung gainnya, hal ini dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. *Gain* yang diperoleh dinormalisasikan dengan cara membagi selisih dari skor *pretest* dan skor *posttest* dengan selisih antara skor maksimal yang didapat dengan skor *pretest*. Untuk lebih jelasnya bisa menggunakan rumus nilai indeks *gains* (Hake, 2002) dibawah ini.

$$(g) = \frac{\text{skor tes akhir} - \text{skor tes awal}}{\text{skor maksimum} - \text{skor awal}}$$

Adapun kriteria efektifitas pembelajaran menurut Hake. R.R (1999) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.14 Kategori Indeks Gain**

Indek Gain	Klasifikasi
$G \geq 0,7$	Tinggi
$0,30 < G \leq 0,7$	Sedang
$G < 0,30$	Rendah

### 3. Data Keterampilan Proses Sains

Data yang diperoleh berupa daftar *checklist* dari kemunculan tiap item aspek keterampilan proses sains pada lembar observasi dihitung. Kemudian dihitung

presentasinya, (Lampiran B.3). Cara perhitungan persentasenya tersebut menurut Purwanto (2004), sebagai berikut:

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

Keterangan:

NP = Nilai persen munculnya aspek keterampilan proses yang diamati

R = Jumlah aspek yang muncul selama pembelajaran

SM= Jumlah aspek yang diharapkan muncul selama pembelajaran

#### 4. Data Angket Persepsi Siswa Terhadap Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing

Data tanggapan angket persepsi siswa terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing diberikan setelah proses pembelajaran selesai dilakukan. Data hasil angket dihitung dan ditabulasikan lalu dipersentasekan dari seluruh jawaban yang memilih setiap indikator. Interpretasi jawaban angket dengan cara membuat tafsiran berdasarkan nilai persentase, (Lampiran B.5). Pengolahan data angket persepsi siswa dilakukan sebagai berikut:

$$\% \text{ Jawaban siswa} = \frac{\text{Jumlah jawaban siswa}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

1. Menghitung skor angket pada setiap jawaban yang sesuai.
2. Melakukan tabulasi data temuan pada angket berdasarkan klasifikasi yang dibuat, dengan tujuan untuk memberikan gambaran frekuensi dan kecenderungan dari setiap jawaban berdasarkan pernyataan angket.
3. Menafsirkan atau menentukan persentase tanggapan siswa terhadap penggunaan model inkuiri terbimbing sesuai dengan pendapat (Koentjaraningrat, 1990), pada Tabel 3.15.

**Tabel 3.15 Tafsiran Nilai Persentase Jawaban Angket**

Persentase (%)	Kategori
0	Tidak ada
1 - 25	Sebagian kecil
26 - 49	Hampir separuhnya
50	Separuhnya
51 - 75	Sebagian besar
76 - 99	Hampir seluruhnya

Persentase (%)	Kategori
100	Seluruhnya

(Koentjaraningrat, 1990).

## 5. Menganalisis Hasil Wawancara

Data hasil wawancara dengan guru dilakukan secara deskriptif, (Lampiran B.6).

## G. Prosedur Penelitian

Penelitian yang dilakukan secara garis besar dibagi menjadi tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Tahapan-tahapan tersebut dipaparkan sebagai berikut:

### 1. Tahap persiapan

Tahap persiapan penelitian terdiri atas beberapa tahapan-tahapan sebagai berikut:

- a. Dirumusan bentuk permasalahan
- b. Mengkaji literatur mengenai permasalahan yang telah dirumuskan
- c. Dibuat proposal penelitian
- d. Dilaksanakan seminar proposal penelitian
- e. Proposal penelitian diperbaiki berdasarkan masukan-masukan dalam seminar proposal
- f. Melakukan observasi ke sekolah yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian
- g. Menyusun instrumen penelitian berupa soal penguasaan konsep, lembar KPS, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, angket siswa dan lembar pedoman wawancara guru (Lampiran B.1-B.5).

### 2. Kegiatan penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan dengan menerapkan model pembelajaran inkuiri terbimbing. Penelitian ini dilaksanakan sebanyak satu kali pertemuan dengan langkah-langkah pembelajaran sebagai berikut:

a. Pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing

**1. Kegiatan awal**

**1) Pendahuluan**

- Guru mengucapkan salam,

**2) Apersepsi**

- Guru menampilkan gambar/video yang berkaitan dengan sistem pernapasan untuk menggali pengetahuan awal siswa.
- Apa yang harus dilakukan agar kita bisa menyelam lebih lama tanpa bantuan tabung oksigen?

**3) Motivasi**

- Guru menarik perhatian siswa dengan menampilkan gambar seorang penyelam. “seorang penyelam tanpa alat bantu bisa menahan napas lama?”. “kira-kira berapa lama orang tersebut dapat menahan napas dalam air”?
- Guru menyampaikan materi dan tujuan pembelajaran yang akan diberikan yaitu tentang udara pernapasan kapasitas vital paru-paru pada manusia.

**2. Kegiatan inti**

**1) Perumusan masalah**

- Guru membagikan lembar kegiatan siswa dan menjelaskan kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa.
- Guru menyampaikan rumusan masalah berupa pertanyaan.

**2) Menyusun variabel**

- Guru meminta siswa untuk menyusun variabel penelitian

**3) Menyusun hipotesis**

- Guru meminta untuk menyusun hipotesis penelitian

**4) Menentukan alat an bahan**

- Dibawah bimbingan guru siswa merancang suatu percobaan dengan menentukan alat dan bahan yang sesuai dengan percobaan.

**5) Merencanakan percobaan**

- Siswa menyusun atau merancang langkah kerja, serta diskusi yang akan digunakan dalam suatu percobaan.
- Guru berkeliling untuk memeriksa kesesuaian prosedur kerja yang dibuat oleh siswa.
- Guru meminta siswa untuk melakukan penelitian sesuai dengan prosedur kerja yang dibuat oleh siswa.

**6) Mengumpulkan data**

- Siswa mencatat data hasil penelitian dalam LKS yang telah disediakan oleh guru.
- Siswa mendiskusikan data hasil penelitian dan menjawab pertanyaan yang terdapat dalam LKS.

**7) Menyusun kesimpulan**

- Siswa membuat kesimpulan dari hasil penelitian.

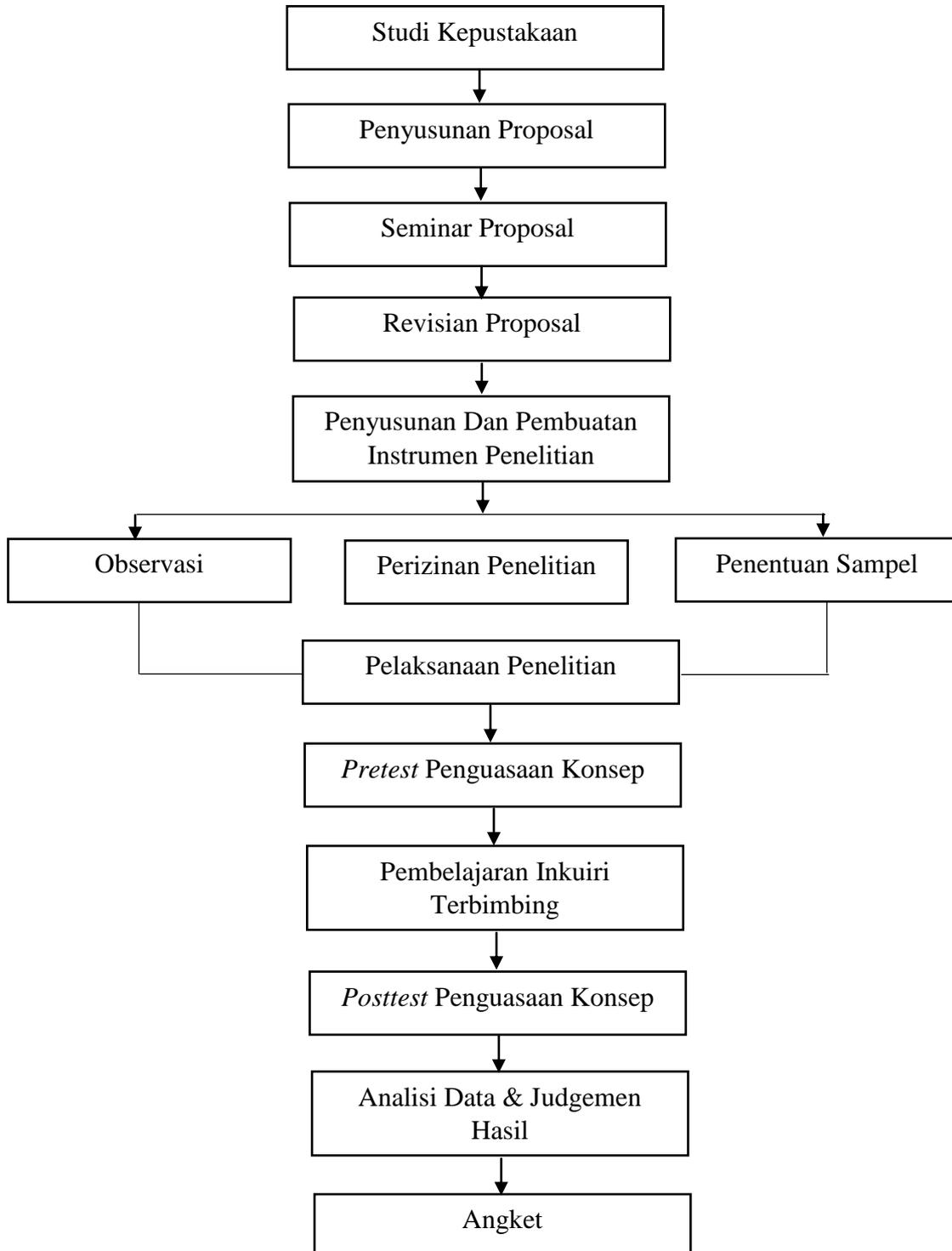
**3. Kegiatan penutup**

- Guru meminta siswa untuk mengumpulkan lembar kerja siswa.
- Guru memberi evaluasi berupa tes.
- Guru meminta siswa untuk membersihkan dan merapikan laboratorium kembali.
- Guru memberi salam dan meninggalkan kelas.

**3. Kegiatan akhir**

Pada tahap akhir, data diolah kemudian dibuat kesimpulan dan rekomendasi dari hasil penelitian.

## H. Alur Penelitian



**Gambar 3.1 Alur Penelitian**