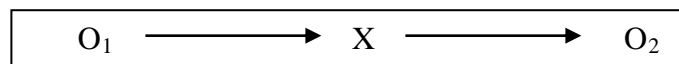


BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuasi eksperimen. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest and posttest design*. Menurut Sugiyono (2012), *one group pretest and posttest design* adalah suatu teknik untuk mengetahui efek sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Secara bagan, desain kelompok tunggal desain *pretest* dan *posttest* dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1. *One group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2012)

Keterangan:

O₁ = nilai *pre test* (sebelum diberi perlakuan)

O₂ = nilai *post test* (setelah diberi perlakuan)

X = perlakuan

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi dalam penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Tarogong Kaler Garut. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII H yang terdaftar pada semester I tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 35 orang. Subjek penelitian adalah siswa yang mendapat pembelajaran IPA terpadu berbasis praktikum pada tema respirasi pada manusia.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terbagi kedalam lima pengukuran.

1. Tes Penguasaan Konsep

Tes kemampuan ini berupa tes dalam bentuk uraian, digunakan untuk mengukur penguasaan konsep sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran. Instrumen tes yang digunakan adalah tes tertulis dalam bentuk *essay* yang penyusunannya berdasarkan indikator pada taksonomi Bloom yang telah direvisi C1, C2, C3, dan C4, Anderson dan Krathwohl (2010).

2. Lembar Observasi Keterampilan Praktikum

Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung ke objek penelitian untuk mengetahui keterampilan praktikum yang dimiliki oleh siswa. Lembar observasi yang digunakan berupa rubrik yang berisi aspek dan indikator-indikator yang telah dikembangkan dari Keterampilan Proses Sains (KPS) yaitu keterampilan pada aspek dan indikator menurut Rustaman (2003), meliputi: 1) aspek merencanakan percobaan/penelitian, dengan indikator menentukan apa yang akan dilaksanakan berupa langkah kerja; 2) aspek menggunakan alat dan bahan, dengan indikator mengetahui bagaimana menggunakan alat dan bahan; 3) aspek mengamati/observasi, dengan indikator menggunakan sebanyak mungkin indera dan mengumpulkan atau menggunakan fakta yang relevan; 4) aspek berkomunikasi, dengan indikator menyusun dan menyampaikan laporan secara sistematis.

Skala pengukuran yang digunakan adalah skala rating (*Numerical Rating Scale*). Skala ini digunakan untuk mengukur keterampilan praktikum siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Keterampilan praktikum dalam KPS merupakan keterampilan-keterampilan intelektual, sosial, dan fisik yang pada dasarnya telah ada dalam diri setiap siswa (Dimiyati et al., 2006). Keterampilan

intelektual seperti keterampilan observasi, berhipotesis, menerapkan konsep, merencanakan serta melakukan penelitian, dan lain-lain, keterampilan fisik (psikomotor), dan keterampilan sosial (kerja sama kelompok), (Stiggins,1994; Marzano et al , 1994)

3. Lembar Oservasi Sikap Ilmiah

Observasi yaitu melakukan pengamatan langsung ke objek penelitian untuk mengetahui sikap ilmiah yang dimiliki oleh siswa. Lembar observasi yang digunakan berupa rubrik yang berisi aspek dan indikator-indikator sikap ilmiah yang telah dikembangkan oleh Dimiyati dan Mujiono (2006), meliputi: 1) aspek ketelitian, dengan indikator melakukan langkah-langkah percobaan dengan benar/siswa dapat menjawab LKS dengan benar; 2) aspek sikap jujur, dengan indikator tidak memanipulasi data dan tidak mencontek hasil LKS kelompok lain/pekerjaan teman; 3) aspek tanggung jawab, dengan indikator sikap siswa dalam mengkaji informasi dan menerapkan dalam melaksanakan/melakukan percobaan dan diskusi sesuai prosedur; 4) aspek kerjasama, dengan indikator sikap siswa dalam bekerjasama dengan teman sekelompok.

Skala pengukuran yang digunakan adalah skala rating (Rating Scale). Skala ini digunakan untuk mengukur sikap ilmiah siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Kegiatan Praktikum yang dilakukan saat proses pembelajaran dapat membantu siswa dalam mengembangkan sikap ilmiah siswa, serta memahami alam dan gejalanya berkaitan dengan penelitian dan penyelidikan sehingga dapat menumbuhkan sikap ilmiah siswa (Depdiknas, 2006).

4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran berbasis praktikum pada materi mekanisme pernapasan manusia (cara kerja paru-paru dengan alat peraga sederhana), frekuensi paru-paru, kapasitas vital paru-paru dan proses ekspirasi sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran.

Rohani, 2016

PENGUASAAN KONSEP, KETERAMPILAN PRAKTIKUM DAN SIKAP ILMIAH SISWA MELALUI PEMBELAJARAN IPA TERPADU BERBASIS PRAKTIKUM PADA TEMA RESPIRASI MANUSIA DI SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

D. Prosedur Penelitian

Secara garis besar, penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu sebagai berikut :

1. Tahap persiapan

- a. Melakukan studi pendahuluan, bertujuan untuk mencari permasalahan yang muncul ketika proses pembelajaran baik pada siswa maupun guru.
- b. Mengidentifikasi permasalahan penelitian.
- c. Melakukan studi kepustakaan, bertujuan untuk mendapatkan teori dan konsep yang berkaitan dengan materi yang dipilih agar dapat sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah ditentukan. Hasil studi literatur ini yang kemudian akan dijadikan acuan untuk mendesain pembelajaran beserta perangkat yang diperlukan dalam penelitian ini.
- d. Penyusunan proposal penelitian, melakukan seminar proposal, dan perbaikan proposal penelitian berdasarkan masukan dari dosen-dosen penguji.

2. Tahap pelaksanaan

- a. Melakukan penyusunan RPP dan pembuatan instrumen penelitian disesuaikan dengan SK, KD dan indikator yang telah ditentukan.
- b. Melakukan judgment terhadap RPP dan instrumen penelitian oleh dosen ahli. Pengujian validitas instrumen penguasaan konsep dilakukan dengan meminta pendapat para ahli tentang konten instrumen yang telah disusun oleh peneliti. Pengujian isi instrumen dilakukan dengan melihat kesesuaian instrumen dengan materi pelajaran yang diajarkan (meliputi standar kompetensi dan kompetensi dasar), dan indikator-indikator pada instrumen.
- c. Setelah dilakukan perbaikan oleh peneliti, kemudian dilanjutkan dengan uji coba instrumen. Uji coba instrumen penelitian dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda

instrumen penelitian. Instrumen penelitian dicobakan pada siswa yang sudah mempelajari materi yang akan diujikan.

- d. Melakukan proses pembelajaran IPA terpadu berbasis praktikum untuk menilai penguasaan konsep siswa SMP. Pretest dilaksanakan pada tanggal 01 Agustus 2015 dan posttest pada tanggal 10 Agustus 2015. Implementasi dari penelitian ini dilakukan di salah satu SMP yang berada di kota Garut. Subjeknya yaitu kelas VIII – H semester 1 tahun ajaran 2015/2016.
- e. Melakukan pengamatan dan penilaian keterampilan praktikum dan sikap ilmiah siswa selama pembelajaran berlangsung.
- f. Melaksanakan observasi keterlaksanaan pembelajaran IPA terpadu berbasis praktikum oleh observer.

3. Tahap Akhir

Tahap ini merupakan tahap terakhir yang dilakukan setelah pengambilan data di lapangan. Tahap ini meliputi:

- a. Melakukan pengolahan dan analisis data yang sudah diperoleh dari hasil penelitian mengenai penguasaan konsep, keterampilan praktikum dan sikap ilmiah siswa SMP pada pembelajaran IPA terpadu berbasis praktikum tema respirasi manusia.
- b. Menyimpulkan dari pengolahan dan analisis data beserta pembahasannya mengenai penguasaan konsep, keterampilan praktikum dan sikap ilmiah siswa.
- c. Menyusun laporan

E. Teknik Pengumpulan dan analisis Data.

1. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3. 1 Berikut ini:

Tabel 3. 1. Teknik Pengumpulan Data

Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Keterangan
Siswa	Tingkat penguasaan konsep	Tes uraian (<i>essay</i>)	Dilakukan di awal dan di akhir proses pembelajaran
Siswa	Kemampuan aspek keterampilan praktikum siswa	Rubrik penilaian rating scale	Dilakukan saat proses pembelajaran
Siswa	Aspek sikap ilmiah siswa	Rubrik penilaian rating scale	Dilakukan saat proses pembelajaran
Guru	Keterlaksanaan pembelajaran	Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran	Dilakukan saat proses pembelajaran

2. Teknik Analisis Data Penelitian

a. Validasi instrumen tes

Untuk memperoleh gambaran tentang penguasaan konsep siswa diperlukan tes yang baik. Sebelum digunakan tes evaluasi tersebut di ujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas, tingkat kesukaran, daya beda dan reliabilitasnya.

1) Validitas item

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apa bila

instrumen tersebut mengukur apa yang seharusnya diukur. Sebuah item dikatakan valid jika mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada item soal menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan kata lain sebuah item soal memiliki validitas yang tinggi jika skor pada item memiliki kesejajaran dengan skor total (Arikunto, 2012) uji validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi product moment dengan angka kasar, dengan rumus:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{(N \sum X^2) - (\sum X)^2\}\{(N \sum Y^2) - (\sum Y)^2\}}} \dots \dots (1)$$

Dimana:

r_{xy} = koefisien validitas item soal

N = jumlah siswa yang mengikuti tes

X = skor item ke-1 yang diukur validitasnya

Y = skor total

Untuk menginterpretasikan besarnya koefisien korelasi dipergunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.2. Interpretasi Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,80 < r ≤ 1,00	Validitas sangat tinggi
0,60 < r ≤ 0,80	Validitas tinggi
0,40 < r ≤ 0,60	Validitas cukup
0,20 < r ≤ 0,40	Validitas rendah
0,00 < r ≤ 0,20	Sangat rendah (Tidak valid)

(Arikunto, 2012)

Validitas soal-soal ini ditentukan dengan membandingkan harga r yang diperoleh dengan harga r_{tabel} , dengan ketentuan $r_{\text{hitung}} \geq r_{\text{tabel}}$ maka butir soal tersebut valid (Arikunto, 2012).

2) Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen yang dipakai tersebut sudah baik. Reliabilitas adalah ketetapan suatu tes apabila diteskan pada subjek yang sama dan pada waktu yang berbeda akan memberikan hasil yang sama pula (Arikunto, 2012). Perhitungan untuk mencari harga reliabilitas instrumen didasarkan pada pendapat Arikunto yang menyatakan bahwa untuk menghitung reliabilitas dapat digunakan rumus alpha, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana:

r_{11} = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = varians total

Uji reliabilitas merupakan indeks yang menunjukkan sejauh mana alat pengukuran dapat dipercaya atau diandalkan. Uji ini digunakan pada instrumen evaluasi pebelajaran, yaitu soal penguasaan konsep dalam bentuk uraian. Untuk mencapai hal tersebut dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan bantuan Aplikasi *Anates V4* dengan metode *Alpha Cronbach's* yang diukur berdasarkan skala *Alpha cronbach's* 0 sampai 1. Nilai kisaran *Alpha Cronbach's* dapat diukur pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Nilai Kisaran Alpha Chronbach's

Nilai Alpha Chronbach's	Kriteria
0,00 – 0,20	Kurang reliabel
0,21 – 0,40	Agak reliabel
0,41 – 0,60	Cukup reliabel
0,61 – 0,80	Reliabel
0,81 – 1,00	Sangat reliabel

(Arikunto, 2012)

Setelah instrumen valid dan reliabel, kemudian instrumen akan diujikan kepada sampel penelitian. Skor total setiap siswa diperoleh dengan menjumlahkan skor setiap nomor soal.

3) Tingkat kesukaran item

Disamping memenuhi validitas dan reliabilitas yang baik, tes juga mengandung adanya keseimbangan dari kesulitan tes tersebut. Cara yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{J_s} \dots \dots \dots (2)$$

Dimana:

P = indeks kesukaran untuk setiap butir item

B = jumlah siswa yang menjawab soal tertentu dengan benar

J_s = jumlah siswa keseluruhan yang memberikan jawaban untuk soal tersebut.

Tabel 3.4. Interpretasi Indeks Kesukaran

Interval	Kriteria
$P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$P > 0,70$	Mudah

(Arikunto, 2012)

4) Daya beda

Daya beda digunakan untuk mengetahui bahwa setiap siswa dapat menerima suatu item tes atau soal dengan pengertian yang sama.

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan:

J = jumlah peserta tes

 J_A = banyaknya peserta kelompok atas J_B = banyaknya peserta kelompok bawah B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar. B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar. $P_A = \frac{B_A}{J_A}$ = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar 9P sebagai indeks kesukaran) $P_B = \frac{B_B}{J_B}$ = proporsi peserta kelompok bawah atas yang menjawab benar**Tabel 3.5. Interpretasi Daya Pembeda**

Interval	Kriteria
0,00 – 0,19	Jelek
0,20 – 0,39	Cukup
0,40 – 0,69	Baik
0,70 – 1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2012)

Hasil uji coba instrumen yang didapat selanjutnya dilakukan analisis butir soal. Uji ini bertujuan untuk mengetahui layak atau tidaknya soal yang digunakan dalam penelitian ini. Menganalisis butir soal dengan menggunakan bantuan aplikasi *AnatesV4 essay*, di antaranya menganalisis: a) validitas, suatu alat ukur dikatakan valid apabila alat ukur tersebut dapat mengukur apa yang seharusnya diukur atau validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat keandalan atau kesahihan suatu alat ukur (Arikunto, 2012).; b) reliabilitas merupakan taraf kepercayaan suatu soal, apakah soal memberikan hasil yang tetap atau berubah-berubah reliabilitas harus mampu menghasilkan informasi yang sebenarnya, atau reliabilitas tes adalah tingkat kejelasan (konsistensi) suatu tes, sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan nilai yang ajeg, relatif tidak berubah walaupun ditekankan pada situasi yang berbeda-beda.

Reliabilitas suatu tes adalah taraf sampai dimana suatu tes mampu menunjukkan konsisten hasil pengukurannya yang diperlihatkan dalam taraf ketetapan dan ketelitian hasil. Reliabilitas tes berhubungan dengan ketetapan hasil tes (Arikunto, 2012).; c) taraf kesukaran. Soal yang baik adalah soal yang taraf kesukaran tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar (Arikunto, 2012); d) daya pembeda adalah kemampuan soal untuk memberikan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah (Arikunto, 2012). Untuk mencari nilai reliabilitas menggunakan bantuan aplikasi *AnatesV4 essay* dan diperoleh koefisien reliabilitas 0,79 dengan kriteria tinggi, maka dapat dikatakan bahwa instrumen tersebut reliabel. Reliabilitas dari uji coba tes soal kemampuan literasi sains siswa dapat dilihat pada lampiran C.1

Rohani, 2016

PENGUASAAN KONSEP, KETERAMPILAN PRAKTIKUM DAN SIKAP ILMIAH SISWA MELALUI PEMBELAJARAN IPA TERPADU BERBASIS PRAKTIKUM PADA TEMA RESPIRASI MANUSIA DI SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

b. Teknik pengolahan data

Pengolahan data dilakukan berdasarkan jenis data yang diperoleh melalui instrumen yang digunakan. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan kualitatif. Analisis dan pengolahan data berpedoman pada data yang terkumpul dan pertanyaan penelitian. Data kuantitatif berupa nilai tes penguasaan konsep, keterampilan praktikum dan sikap ilmiah siswa. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengolahan data adalah sebagai berikut :

1. Mengolah data untuk mengukur penguasaan konsep siswa melalui *pretest* dan *posttest*.

Analisis data kuantitatif yang dilakukan meliputi data hasil tes ini bertujuan untuk mengetahui perolehan hasil pembelajaran berupa penguasaan konsep siswa yang dimiliki siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Analisis data diuji dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a) Menghitung skor mentah dari setiap jawaban *pretest* dan *posttest*, sesuai dengan kunci jawaban.
- b) Menghitung skor *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep siswa.

$$\text{Skor siswa} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor total}}$$

- c) Menghitung skor rata-rata *pretest* dan *posttest* pada keseluruhan siswa.

$$\text{Skor rata – rata siswa} = \frac{\text{skor total siswa}}{\text{jumlah siswa}}$$

- d) Menghitung persentase skor rata-rata *pretest* dan *posttest* pada keseluruhan siswa.

$$\% \text{ skor rata – rata siswa} = \frac{\text{skor total siswa}}{\text{jumlah siswa} \times \text{skor ideal}} \times 100 \%$$

- e) Menghitung selisih skor *posttest-pretest* (gain).
- f) Menghitung skor peningkatan penguasaan konsep siswa, dengan rumus yang dikemukakan oleh Hake (1999),

$$g = \frac{(\text{skor Posttest}) - (\text{skor Pretest})}{(\text{skor Maksimum}) - (\text{skor Pretest})}$$

g) Dari nilai indeks gain yang diperoleh diinterpretasikan makna yang terjadi dengan menggunakan kriteria seperti pada Tabel 3.6 berikut :

Tabel 3.6. Kriteria Indeks Gain(Hake,1999)

Rentang	Interpretasi
$(\text{< n gain >}) > 0,7$	Tinggi
$0,7 \geq (\text{< n gain >}) > 0,3$	Sedang
$(\text{< n gain >}) \leq 0,3$	Rendah

Setelah dihitung N_{gain} nya, dilakukan analisis secara deskriptif untuk mengetahui penguasaan konsep siswa yang meningkat melalui pembelajaran berbasis praktikum. Jumlah siswa yang menjawab benar untuk masing-masing soal dihitung. Kemudian jumlah siswa yang menjawab benar tiap nomor dibandingkan antara *Pretest* dan *Posttest*. Peningkatan per indikator dihitung dengan peningkatan persentase jumlah siswa yang menjawab benar. Interpretasi nilai persentase ditunjukkan oleh Tabel 3.7

Tabel 3.7.

Interpretasi Persentase Peningkatan Jumlah Siswa Menjawab Benar

Nilai (%)	Kategori
81-100	Sangat Tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Sedang
21-40	Rendah
<20	Sangat Rendah

(Arikunto, 2012)

2. Mengolah data keterampilan praktikum siswa melalui lembar observasi.

Data observasi hasil keterampilan praktikum siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk memaparkan hasil keterampilan praktikum siswa terhadap

penerapan pembelajaran IPA terpadu berbasis praktikum. Lembar observasi disusun berdasarkan kriteria skala rating. Skor terhadap setiap keterampilan praktikum siswa berdasarkan ketentuan yang dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8. Skor Keterampilan Praktikum Siswa

Skor	Kriteria
5	Bila cara melakukan aspek keterampilan sangat tepat
4	Bila cara melakukan aspek keterampilan tepat
3	Bila cara melakukan aspek keterampilan agak tepat
2	Bila cara melakukan aspek keterampilan tidak tepat
1	Bila cara melakukan aspek keterampilan sangat tidak tepat

(Depdiknas, 2004)

Proses analisis data aspek keterampilan dalam kegiatan praktikum siswa adalah dengan memberikan skor pada setiap tindakan aspek keterampilan di kolom kegiatan praktikum siswa. Penilaian aspek keterampilan kegiatan praktikum dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\% = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

Setelah itu dilakukan penafsiran persentase aspek keterampilan kegiatan praktikum siswa berdasarkan hasil perhitungan di atas. Penafsiran ini dilakukan berdasarkan kategori menurut Arikunto (2010) sebagai berikut:

Tabel 3.9. Kategori Aspek Keterampilan Kegiatan Praktikum Siswa

Persentase	Interpretasi
------------	--------------

Rohani, 2016

PENGUASAAN KONSEP, KETERAMPILAN PRAKTIKUM DAN SIKAP ILMIAH SISWA MELALUI PEMBELAJARAN IPA TERPADU BERBASIS PRAKTIKUM PADA TEMA RESPIRASI MANUSIA DI SMP
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

76 – 100%	Baik
56 – 75%	Cukup
40 – 55%	Kurang
≤ 40%	Kurang sekali

(Arikunto, 2010)

3. Mengolah data sikap ilmiah siswa melalui lembar observasi.

Data observasi hasil sikap ilmiah siswa dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk memaparkan hasil sikap ilmiah siswa terhadap penerapan pembelajaran IPA terpadu berbasis praktikum. Lembar observasi disusun berdasarkan kriteria skala rating. Skor terhadap setiap sikap ilmiah siswa berdasarkan ketentuan yang dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10. Skor Sikap Ilmiah Siswa

Skor	Kriteria
4	Bila memenuhi deskriptor 4
3	Bila memenuhi deskriptor 3
2	Bila memenuhi deskriptor 2
1	Bila memenuhi deskriptor 1

(Depdiknas, 2004)

Proses analisis data sikap ilmiah adalah dengan memberikan skor pada setiap aspek sesuai dengan indikator yang di penuhi oleh siswa. Penilaian sikap ilmiah siswa dapat dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\% \text{ sikap} = \frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100 \%$$

Dari hasil skor sikap siswa dapat kita kategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.11. Kategori sikap ilmiah siswa

Persentase	Kategori
80,1% - 100%	Sangat tinggi
60,1% - 80%	Tinggi
40,1% - 60%	Sedang
20,1% - 40%	Rendah
0% - 20%	Sangat Rendah

(Arikunto, 2010)

4. Mengolah data observasi keterlaksanaan pembelajaran melalui lembar observasi.

Menganalisis data observasi bertujuan untuk melihat apakah pembelajaran berbasis praktikum pada tema respirasi manusia telah dilaksanakan oleh guru atau tidak. Instrumen observasi ini memuat daftar cocok (\checkmark). Keterlaksanaan pembelajaran akan dianalisis berdasarkan persentase keterlaksanaan tahapan pembelajaran sesuai rencana pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan persamaan:

$$KP(\%) = \frac{\text{Jumlah kegiatan yang terlaksana}}{\text{jumlah kegiatan dalam satu pertemuan}} \times 100 \%$$

Tabel 3.12. Interpretasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan Pembelajaran (%)	Interpetasi
KP = 0	Tidak satu kegiatanpun
$0 < KP < 25$	Sebagian kecil kegiatan
$25 \leq KP < 50$	Hampir setengah kegiatan
KP = 50	Setengah kegiatan
$50 \leq KP < 75$	Sebagian besar kegiatan
$75 \leq J < 100$	Hampir seluruh kegiatan
KP = 100	Seluruh kegiatan

(Pelita, 2010)