

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau *Classroom Action Research*. Dalam pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri dari 4 tahap yaitu: (1) Perencanaan (*planning*), (2) Pelaksanaan (*action*), (3) Pengamatan (*observation*), dan (4) Refleksi (*reflection*). Adapun yang menjadi objek dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu: (1) Penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*, dan (2) Hasil belajar peserta didik.

3.2 Prosedur Penelitian

Sesuai dengan yang telah dikemukakan di atas, bahwa dalam pelaksanaan penelitian ini terdiri atas 4 tahapan yaitu: perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi. Dari keempat tahapan tersebut adapun tindakan dalam pelaksanaannya sebagai berikut.

a. Perencanaan (*Planning*)

- 1) Pada setiap pertemuan, peneliti menyiapkan:
 - a) Menyiapkan perangkat pembelajaran.
 - b) Menyiapkan bahan ajar dan materi pelajaran.
 - c) Menyiapkan media pembelajaran yang hendak diperlukan.
 - d) Menyiapkan lembar pengamatan (observasi), yang terdiri atas:
 - (1) Lembar observasi proses pembelajaran (responden guru).
 - (2) Lembar observasi keaktifan peserta didik.
- 2) Pada setiap akhir siklus, peneliti menyiapkan:
 - a) Tes hasil belajar.
 - b) Foto Dokumentasi Penelitian.

b. Pelaksanaan (*Action*)

Penelitian ini dimulai pada bulan September s.d Oktober 2023. Peneliti melaksanakan tindakan kegiatan pembelajaran dengan menerapkan model

pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* sesuai dengan perencanaan yang telah disusun oleh peneliti. Pelaksanaan siklus I terdiri atas 3 kali pertemuan ditambah sekali pertemuan untuk kegiatan akhir siklus.

Masing-masing pada setiap pertemuan dilaksanakan kegiatan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Setelah selesai siklus I, maka dilakukan refleksi siklus I. Jika hasil refleksi siklus I memenuhi indikator penelitian, maka penelitian dilanjutkan pada siklus II dengan menggunakan materi pelajaran yang baru, tetapi jika hasil refleksi siklus I tidak memenuhi indikator penelitian, maka penelitian dilanjutkan pada siklus II dengan bersifat perbaikan.

c. Pengamatan (*Observation*)

Selama pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran berlangsung, maka guru mata pelajaran IPA berperan sebagai pengamat (*observer*) dengan memperhatikan atau menilai kesesuaian pelaksanaan atau penerapan langkah-langkah model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dengan mengisi lembar observasi yang telah disediakan, antar lain: lembar observasi proses pembelajaran (*responden guru*), lembar observasi keaktifan peserta didik, dan lembar observasi peserta didik yang tidak terlibat aktif.

d. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi dilakukan pada setiap akhir pertemuan dan setiap akhir siklus. Merenungkan hasil atau mengolah hasil observasi yang dilakukan oleh pengamat menyangkut tentang instrumen penelitian yang terdiri dari atas:

- 1) Setiap akhir pertemuan, peneliti merekapitulasi hasil observasi instrumen penelitian yang terdiri dari:
 - a) Lembar observasi proses pembelajaran (*responden guru*).
 - b) Lembar observasi keaktifan peserta didik.
- 2) Setiap akhir siklus, peneliti merekapitulasi hasil instrumen penelitian yang terdiri dari:
 - a) Tes hasil belajar.
 - b) Foto Dokumentasi.

3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Lokasi pelaksanaan penelitian yaitu di SMP Negeri 2 Hiliduho yang beralamat di Desa Dima, Kecamatan Hiliduho, Kabupaten Nias.

b. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di semester Ganjil pada Tahun Pelajaran 2023/2024 dan disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran IPA di SMP Negeri 2 Hiliduho. Lamanya pelaksanaan penelitian sekitar 1 bulan dan setiap siklus diadakan 3 kali pertemuan dan sekali pertemuan untuk akhir siklus.

3.4 Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah peserta didik kelas VIII-B di SMP Negeri 2 Hiliduho dengan jumlah peserta didik yaitu 19 orang.

3.5 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek, organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dalam pelaksanaan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri dari variabel input, variabel proses, dan variabel output.

- a. Variabel input adalah pengetahuan awal peserta didik, rencana pelaksanaan pembelajaran, materi pembelajaran, wawasan dan bekal keterampilan peserta didik, serta wawasan dan bekal peneliti dalam mengelola pembelajaran.
- b. Variabel proses adalah aktivitas guru dalam pembelajaran dan aktivitas peserta didik dalam kegiatan proses pembelajaran.
- c. Variabel output berkaitan dengan kualitas pembelajaran, yaitu peningkatan waktu efektif belajar selama mengikuti kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman peserta didik dan peningkatan keterampilan menyelesaikan soal dapat dilihat dari nilai hasil belajar peserta didik.

3.6 Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data dalam pelaksanaan penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu:

a. Lembar Observasi

Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran di kelas. Lembar observasi ini diisi oleh guru mata pelajaran IPA sebagai guru pengamat. Adapun jenis-jenis lembaran observasi yang digunakan peneliti antara lain yaitu:

1) Lembar Observasi Proses Pembelajaran (Responden Guru)

Lembar pengamatan ini digunakan untuk mengumpulkan data tentang pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Peneliti menetapkan beberapa indikator untuk mengamati pelaksanaan proses pembelajaran sesuai pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Observasi Proses Pembelajaran (Responden Guru)

Aspek	No.	Indikator
Kegiatan Pendahuluan	1.	Membuka kegiatan proses pembelajaran
	2.	Mempersiapkan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran
	3.	Melaksanakan tahap apersepsi dan orientasi
	4.	Memberikan motivasi bagi peserta didik
Kegiatan Inti	5.	Mendemostrasikan atau menyajikan garis-garis besar materi pelajaran
	6.	Menggunakan media pembelajaran yang bervariasi dalam pembelajaran
	7.	Menerapkan model pembelajaran <i>Contextual Teaching and Learning</i>
	8.	Menunjukkan penguasaan terhadap materi ajar
	9.	Mengaitkan materi pelajaran dengan kehidupan sehari-hari.
	10.	Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menjelaskan materi pelajaran yang dipelajari kepada peserta didik lainnya
	11.	Membimbing peserta didik dalam melaksanakan kegiatan diskusi
	12.	Menjadi fasilitator dalam pembelajaran
	13.	Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya/berkomentar

Aspek	No.	Indikator
Kegiatan Penutup	14.	Membimbing peserta didik untuk menyimpulkan materi yang telah dibahas
	15.	Melaksanakan evaluasi pembelajaran
	16.	Menutup kegiatan proses pembelajaran

(Suarim dan Neviyarni 2021)

2) Lembar Observasi Keaktifan Peserta Didik

Lembar observasi keaktifan peserta didik merupakan lembar pengamatan terhadap peserta didik saat berlangsung kegiatan proses pembelajaran di dalam kelas. Peneliti menetapkan beberapa indikator untuk mengamati keaktifan peserta didik sesuai pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Observasi Keaktifan Peserta Didik

No.	Indikator
1.	Minat
2.	Perhatian
3.	Partisipasi
4.	Presentasi

(Junaedi, 2019)

b. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Tes hasil belajar merupakan tes yang digunakan untuk mengukur penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran yang telah diajarkan serta dapat mengukur perkembangan kemajuan peserta didik. Tes hasil belajar diberikan pada setiap akhir siklus yang terdiri dari 5 butir soal berbentuk tes uraian dan disusun berdasarkan kisi-kis tes hasil belajar. Berikut ini kisi-kisi tes hasil belajar peserta didik.

Tabel 3.3 Indikator Tes Hasil Belajar

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4. Menganalisis keterkaitan struktur jaringan tumbuhan dan fungsinya, serta teknologi yang terinspirasi oleh struktur tumbuhan.	Mendeskripsikan struktur dan fungsi akar dan batang.
	Mendeskripsikan struktur dan fungsi daun, bunga, buah dan biji.
	Mendeskripsikan struktur dan fungsi jaringan yang terdapat pada tumbuhan.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini antara lain yaitu:

a. Teknik Observasi

Teknik ini digunakan untuk merekam dan mencatat semua peristiwa yang terjadi dalam pelaksanaan proses pembelajaran dan perbaikan pemahaman peserta didik dalam pembelajaran IPA. Hasil observasi yang berupa data selanjutnya dianalisis oleh peneliti agar segera diketahui apa-apa yang sudah tercapai dan apa-apa yang belum tercapai.

b. Teknik Penilaian (Tes hasil belajar)

Tes hasil belajar digunakan untuk menjangkau data tentang kemampuan pemahaman peserta didik terhadap materi yang sudah dipelajari melalui penyajian lembar tes yang berisi soal-soal berbentuk uraian.

3.8 Indikator Tindakan

Indikator tindakan dalam pelaksanaan penelitian ini yaitu:

- a. Apabila rata-rata hasil refleksi penelitian $< 75\%$ maka kegiatan penelitian akan dilanjutkan pada Siklus II dengan materi yang baru.
- b. Apabila rata-rata hasil refleksi penelitian $\geq 75\%$ maka kegiatan penelitian akan tetap dilanjutkan pada Siklus II dengan bersifat perbaikan dalam meningkatkan kualitas pelaksanaan kegiatan proses pembelajaran.

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Teknik Analisis Validasi Instrumen Penelitian

Instrumen tes hasil belajar terlebih dahulu divalidasikan kepada guru atau dosen yang berpengalaman/berprestasi untuk mengetahui kesesuaian ranah materi, ranah konstruksi dan ranah bahasa. Pengolahannya menggunakan Skala *Guttman*, dimana setiap butir item terdiri dari 2 kolom. Ketentuan kolom 1 (pertama) yaitu: jika "Ya" skornya adalah 1; dan jika "Tidak" skornya adalah 0. Selanjutnya untuk ketentuan pada kolom 2 (kedua) yaitu: jika Valid maka skornya adalah 4; jika Cukup Valid maka skornya adalah 3; jika Kurang Valid maka skornya adalah 2; dan jika Tidak Valid maka skornya adalah 1.

3.9.2 Teknik Analisis Uji Coba Instrumen

Data uji coba instrumen tes hasil belajar berguna untuk keperluan uji kelayakan tes yaitu: uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda. Pengolahan data uji coba instrumen tes hasil belajar dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

a. Uji Validitas

Uji Validitas adalah untuk mengetahui apakah setiap item tersebut valid atau tidak valid, sehingga instrumen tes hasil belajar dapat diketahui layak digunakan atau tidak. Rumus yang digunakan adalah korelasi product moment.

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

Lestari dan Yudhanegara (2018:193)

Keterangan :

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara skor butir soal (X) dan total skor (Y)
- N = Banyak subjek
- X = Skor butir soal atau skor item pernyataan/pertanyaan
- Y = Total skor

Selanjutnya r_{xy} dikonsultasikan pada nilai-nilai kritis r *product moment* pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Setiap item tes akan dinyatakan valid jika nilai $r_{xy} \geq$ nilai r_{tabel}

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas digunakan untuk mendapatkan tingkat ketepatan. Jika instrumen tes hasil belajar reliabilitas berarti instrumen tersebut dapat dipercaya dan dapat dimanfaatkan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Peneliti menggunakan rumus metode *Alpha* sebagai berikut.

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \times \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Lestari dan Yudhanegara (2018:206)

Keterangan :

- r = Koefisien reliabilitas
- n = Banyak butir soal

$$\begin{aligned}\sum S_i^2 &= \text{Variansi skor butir soal ke-}i \\ S_t^2 &= \text{Variansi skor total}\end{aligned}$$

Dalam menentukan harga reliabilitas, akan dikonsultasikan pada harga r_{tabel} (r_t) dengan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Dikatakan reliabel jika nilai $r_{\text{hitung}} \geq$ nilai r_{tabel} . Kriteria koefisien korelasi reliabilitas sebagai berikut.

Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,70 \leq r \leq 0,90$	Baik
$0,40 \leq r \leq 0,70$	Cukup
$0,20 \leq r \leq 0,40$	Kurang
$r < 0,20$	Sangat Kurang

(Lestari dan Yudhanegara, 2018:206)

c. Uji Indeks Kesukaran

Dalam memastikan kesesuaian antara tingkat kesukaran soal yang sudah ditetapkan pada kisi-kisi soal dan pembobotan soal dengan keadaan yang sebenarnya maka perlu dilakukan penghitungan tingkat kesukaran. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaiknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya. Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*). Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Rumus indeks kesukaran yang digunakan sebagai berikut.

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Lestari dan Yudhanegara (2018:224)

Keterangan :

IK = Indeks kesukaran butir soal

$\bar{X}$ = Rata-rata skor jawaban pada suatu butir soal

SMI = Skor Maksimum Ideal, yaitu skor maksimum yang akan diperoleh siswa jika menjawab butir soal tersebut dengan tepat (sempurna).

Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

IK	Kriteria
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK < 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

(Lestari dan Yudhanegara, 2018:224)

d. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda sering disebut indeks diskriminasi (D) adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang mampu (pandai) dan yang kurang mampu. Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung daya pembeda tes yaitu:

$$DP = \frac{\bar{X}_A - \bar{X}_B}{SMI}$$

Lestari dan Yudhanegara (2018:217)

Keterangan :

DP = Indeks daya pembeda butir soal

$\bar{X}_A$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok atas

$\bar{X}_B$ = Rata-rata skor jawaban siswa kelompok bawah

SMI = Skor Maksimum Ideal

Tabel 3.6 Kriteria Indeks Daya Pembeda Instrumen

Nilai	Kriteria
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat Buruk

(Lestari dan Yudhanegara, 2018:217)

3.9.3 Pengolahan Data Penelitian

a. Lembar Observasi Proses Pembelajaran (Responden Guru)

Data dari lembar pengamatan proses pembelajaran (responden guru) diolah dengan menggunakan skala *Likert*. Dalam keperluan analisis kualitatif/kuantitatif, maka berikut ini interpretasi skala Likert.

Tabel 3.7 Interpretasi Skala Likert

Kriteria	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Cukup	2
Kurang	1

(Sugiyono, 2019:147)

Rumus rata-rata hasil pengamatannya dan persentasenya yaitu:

$$\text{Rata-Rata Hasil Pengamatan} = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Jumlah Item Soal}}$$

$$\text{Persentase Pengamatan} = \frac{\text{Jumlah Skor Total}}{\text{Jumlah Skor Ideal}} \times 100 \%$$

Lestari dan Yudhanegara (2018:334)

Tabel 3.8 Kriteria Proses Pembelajaran (Responden Guru)

Persentase	Kriteria
$90\% < p \leq 100\%$	Sangat Baik
$75\% < p \leq 89\%$	Baik
$60\% < p \leq 74\%$	Cukup
$45\% < p \leq 59\%$	Kurang
$p \leq 44\%$	Sangat Kurang

(Sugiyono, 2019:163)

b. Lembar Observasi Keaktifan Peserta Didik

Data dari lembaran observasi keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran dideskripsikan dalam persen, jika peserta didik melakukan kegiatan tersebut maka diberikan skornya = 1 tetapi jika tidak melakukan kegiatan tersebut skornya = 0, dan rumusnya sebagai berikut.

$$\text{Persentase Pengamatan} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Jumlah Siswa (N)}} \times 100 \%$$

Lestari dan Yudhanegara (2018:334)

Tabel 3.9 Kriteria Keaktifan Peserta Didik

Persentase	Kriteria
$86\% < p \leq 100\%$	Sangat Tinggi
$70\% < p \leq 85\%$	Tinggi
$55\% < p \leq 69\%$	Rendah
$p \leq 44\%$	Sangat Rendah

(Sugiyono, 2019:163)

c. Pengolahan Nilai Akhir Hasil Belajar

Hasil belajar diperoleh dari pemberian tes hasil belajar berbentuk soal uraian. Dalam mengetahui nilai akhir setiap peserta didik menggunakan rumus berikut ini.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimum}} \times \text{Bobot Soal}$$

Sugiyono (2019:48)

Penghitungan Nilai Akhir (NA) setiap peserta didik diperoleh dengan menjumlahkan nilai perolehan untuk setiap butir soal, dengan rumus berikut:

$$\sum \text{NSS} = \text{NSS}_1 + \text{NSS}_2 + \text{NSS}_3 + \dots + \text{NSS}_i$$

Keterangan :

$\sum \text{NSS}$ = Jumlah nilai perolehan peserta didik untuk setiap butir soal

NSS = Nilai Setiap Soal

i = Banyak butir soal

Sehingga selanjutnya dihitung Nilai Akhir (NA) peserta didik dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{NA} = \frac{\sum \text{NSS}}{\text{Bobot Maksimum}} \times 100$$

Keterangan :

NA = Nilai akhir setiap peserta didik

$\sum \text{NSS}$ = Jumlah nilai perolehan peserta didik untuk setiap butir soal

Selanjutnya dalam menentukan persentase peserta didik yang tuntas belajar menggunakan rumus berikut ini:

$$\text{Persentase Yang Tuntas} = \frac{\text{Jumlah Peserta Didik Yang Tuntas Belajar}}{\text{Jumlah Seluruh Peserta Didik (N)}} \times 100\%$$

Setelah memperoleh hasil belajar, selanjutnya dihitung nilai rata-rata peserta didik dan ditentukan kriteria nilainya sesuai di bawah ini.

$$Me = \frac{\sum x_i}{n}$$

Sugiyono (2019:49)

Keterangan :

Me = Mean (rata-rata)

$\sum x_i$ = Jumlah nilai x ke i sampai ke n

n = Jumlah individu

Tabel 3.10 Kriteria Penskoran Nilai Akhir Hasil Belajar

Nilai	Kriteria
90 – 100	Sangat Baik
75 – 89	Baik
60 – 74	Cukup
45 – 59	Kurang
0 – 44	Sangat Kurang

(Kemendikbud, 2020)