

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen yang menggunakan *pretest posttest control design*. Terdapat dua kelompok yang dipilih secara random kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Adapun pola desain pada penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

R ₁	Q ₁	X	Q ₂
R ₂	Q ₃		Q ₄

(Sugiyono, 2017: 79)

Keterangan:

R₁ = Kelompok Eksperimen

R₂ = Kelompok Kontrol

Q₁ & Q₃ = Tes Awal (*Pre-Test*)

Q₂ = Tes Akhir (*Post-Test*) Kelompok Eksperimen

Q₄ = Tes Akhir (*Post-Test*) Kelompok Kontrol

X₁ = Treatment Kelompok Eksperimen

Kelompok pertama diberi perlakuan (X) sedangkan kelompok dua tidak. Kemudian (X) disebut kelompok eksperimen. Pada kelompok eksperimen diberi perlakuan khusus yaitu dengan menerapkan model

pembelajaran *discovery learning* sedangkan pada kelompok kontrol diberi pembelajaran secara konvensional.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017:80). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 1 Bumiarum yaitu kelas A dan B yang jumlah keseluruhannya adalah 49 siswa.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi. Sampel dapat didefinisikan sebagai sembarang himpunan yang merupakan bagian dari suatu populasi (Winarni, 2018:40). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 25 siswa dan kelas IV A yang berjumlah 24 sebagai kelas kontrol.

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* adalah teknik sampling yang peneliti gunakan jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya dan penentuan sampel untuk tujuan tertentu (Riduwan,2016:20). Pertimbangan peneliti dalam memilih kelas IV sebagai sampel penelitian yaitu :

- a. Kemampuan peserta didik yang heterogen (terdiri dari campuran kemampuan, jenis kelamin, dan suku peserta didik).

- b. Pembagian kelas dipilih secara merata, sehingga tidak membedakan antara kelas unggulan dengan kelas reguler.
- c. Di SDN 1 Bumiarum tersebut hanya terdapat kelas IV yang terdiri dari dua rombel.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah rumusan pengertian variabel yang akan dipakai sebagai pegangan dalam pengumpulan data. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

Tabel 3.2 Definisi Oprasional

Variabel	Definisi	Indikator	Alat Ukur
(X) <i>Discovery Learning</i>	Model pembelajaran <i>discovery learning</i> merupakan suatu model pembelajaran untuk mengembangkan cara belajar aktif dengan menemukan sendiri, menyelidiki sendiri, maka hasil yang diperoleh akan setia dan tahan lama dalam ingatan. Dalam model pembelajaran ini siswa diletakkan pada posisi sebagai pelaku dalam kegiatan pembelajaran dan guru merupakan fasilitator dalam kegiatan pembelajaran.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stimulasi/pemberian rangsangan (<i>stimulation</i>) 2. Pernyataan/mengidentifikasi masalah (<i>problem statement</i>) 3. Pengumpulan data (<i>data collection</i>) 4. Pengolahan data (<i>data processing</i>) 5. Pembuktian (<i>verification</i>) 6. Menarik kesimpulan/generalisasi (<i>generalization</i>) 	Soal Tertulis
(Y) Pengetahuan Faktual	Pengetahuan faktual merupakan salah satu keterampilan yang harus dilatih secara berkelanjutan, oleh karena itu perlu strategi dan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengetahui pengetahuan tentang fakta-fakta pokok perihal sikap mencintai 	Soal Tertulis

Variabel	Definisi	Indikator	Alat Ukur
	langkah-langkah yang direncanakan untuk mencapai kompetensi tersebut. Pembelajaran berbasis pengetahuan faktual mengedepankan kemampuan siswa dalam mempelajari hal yang mendasar untuk memahami proses kognitif yang lebih rumit. Proses ini akan bermanfaat untuk menghasilkan input materi yang diajarkan lebih maksimal, dan output yang diharapkan akan lebih berkualitas.	lingkungan 2. Mengetahui pengetahuan tentang fakta-fakta praktis yang penting menyangkut cara pemanfaatan sampah 3. Mengetahui pengetahuan tentang dampak dari sampah 4. Mengetahui pengetahuan tentang proses terjadinya suatu peristiwa bencana alam	

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan, akurat yang dapat dipergunakan. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti berupa tes tertulis *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui hasil awal dan akhir.

a. Tes Tertulis

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan dan keberhasilan siswa. Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi,

kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes dalam penelitian ini berupa soal dalam bentuk pilihan ganda (*multiple choice*) yang digunakan untuk mengukur tingkat pengetahuan faktual siswa pada pembelajaran tematik muatan IPS, sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *discovery learning*. Soal tes dibuat oleh peneliti dan divalidasi oleh Ibu Denny Apriyani Juhri, M.Pd dosen S1 Universitas Muhammadiyah Pringsewu sebagai validator satu dan Ibu Soimah, S.Pd guru SD Muhammadiyah Pringsewu sebagai validator dua. Tes terbagi menjadi dua bagian, yaitu:

- 1) *Pre-test* dilakukan sebelum perlakuan. *Pre-test* tersebut sebagai alat ukur untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- 2) *Post-test* dilakukan setelah proses belajar mengajar. Menurut Winarni, (2018: 139) bahwa data *posttest* atau tes akhir diperoleh dari hasil tes yang diberikan setelah perlakuan diberikan pada akhir pembelajaran. Soal tes akhir ini adalah bahan-bahan pelajaran yang terpenting, naskah tes akhir dibuat sama dengan naskah tes awal. Dengan demikian dapat diketahui apakah tes akhir itu lebih baik dari pada tes awal, sehingga dapat disimpulkan jika tes akhir lebih baik dari pada tes awal maka berarti pembelajaran tersebut berhasil atau sebaliknya, apabila hasil tes akhir lebih rendah atau sama dengan tes awal berarti pembelajaran tersebut gagal.

b. Dokumentasi

Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode dokumentasi untuk mengumpulkan data yang diperlukan, seperti foto kegiatan pembelajaran, proses

pembelajaran, karya siswa, nilai siswa, dan lain sebagainya pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung.

2. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati karena pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka dalam melakukan penelitian harus ada alat ukur yang baik Sugiyono (2018: 102). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini berupa soal tes. Butir soal yang digunakan dalam penelitian berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 15 butir soal yang telah divalidasi oleh Ibu Denny Apriyani Juhri, M.Pd dosen S1 Universitas Muhammadiyah Pringsewu sebagai validator satu dan Ibu Soimah, S.Pd. guru SD Muhammadiyah Pringsewu sebagai validator dua. Instrumen ini telah di uji cobakan pada siswa SDN 2 Pajaresuk dan telah dihitung validitas dan reliabilitas oleh peneliti. Lembar soal tes digunakan untuk mengukur pengetahuan faktual siswa dilihat dari pencapaian indikator pengetahuan faktual. Tes dilakukan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Setiap butir soal jawaban yang benar diberi skor 1 sedangkan yang salah diberi skor 0. Instrumen dibuat berdasarkan kompetensi dasar dan indikator komponen pengetahuan yang disesuaikan dengan materi tema 3 peduli terhadap makhluk hidup, subtema 3 ayo, cintai lingkungan. Dalam penelitian ini, soal tersaji pada lampiran 12 dengan menggunakan kisi-kisi sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Soal Uji Coba

No.	Muatan Pembelajaran	Indikator Pengetahuan faktual	Indikator soal	Bentuk soal	Jenjang kognitif	Nomor Soal
1.	IPS	Pengetahuan tentang fakta-fakta pokok perihal sikap mencintai lingkungan	Disajikan stimulus, siswa mampu menunjukkan sikap yang mencerminkan cinta terhadap lingkungan dan sikap yang tidak mencintai lingkungan	Pilihan Ganda	C2	1,2,3,4, 5,13
			Disajikan stimulus, siswa mampu menunjukan hak dan kewajiban dalam menjaga lingkungan	Pilihan Ganda		14,15
		Pengetahuan tentang fakta-fakta praktis yang penting menyangkut cara pemanfaatan sampah	Disajikan stimulus, siswa mampu menentukan manfaat dari sikap mencintai dan menjaga lingkungan	Pilihan Ganda	C3	12,18, 19,20
		Pengetahuan tentang dampak dari sampah	Disajikan stimulus, siswa mampu menyebutkan dampak dari sampah bagi lingkungan sekitarnya	Pilihan Ganda	C1	7,8,16,17
		Pengetahuan tentang proses terjadinya suatu	Disajikan stimulus, siswa mampu menyebutkan akibat bencana	Pilihan Ganda		6

		peristiwa	alam yang disebabkan oleh manusia			
	SBDP		Disajikan soal, siswa mampu menyebutkan teknik membuat karya seni montase.	Pilihan Ganda	C1	9
			Disajikan soal, siswa mampu menjelaskan tema dari karya seni montase.	Pilihan Ganda	C2	10
			Disajikan gambar, siswa mampu menentukan cara mengapresiasi karya seni montase.	Pilihan Ganda	C3	11

E. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengetahui suatu instrumen valid yang berarti mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Bentuk instrumen pada penelitian ini adalah tes pilihan ganda. Untuk mengukur validitas butir soal atau tes maka digunakan korelasi *product moment*. Adapun kriteria pengujian uji validitas adalah sebagai berikut:

- Jika $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$, maka instrumen penelitian dikatakan valid
- Jika $r \text{ hitung} < r \text{ tabel}$, maka instrumen penelitian dikatakan tidak valid

Berikut rumus yang digunakan yaitu korelasi *product moment*:

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{N\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi

n = Jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item

$\sum Y$ = Jumlah skor seluruh item

Apabila r_{xy} atau r_{hitung} telah di dapat maka yang kemudian dilakukan adalah nilai r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0.05$) dan derajat kebebasan ($dk\ n-2$). Kriteria nilai koefisien korelasi tersebut dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Klasifikasi Koefisien Validitas

Besarnya nilai r	Klasifikasi
$0,80 \leq r_{xy} < 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r_{xy} < 0,79$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,59$	Cukup
$0,20 \leq r_{xy} < 0,39$	Rendah
$r_{xy} < 0,19$	Sangat Rendah

(Sumber: Winarni, 2018: 136)

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat ketepatan tes yang digunakan. Instrumen yang reliabel yaitu instrumen yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama. Untuk mengetahui reliabilitas instrumen peneliti menggunakan rumus *cronbach's alpha*. Adapun kriteria pengujian sebagai berikut:

- Jika nilai *cronbach's alpha* > tingkat signifikan, maka instrumen dikatakan reliabel.

- Jika nilai *cronbach's alpha* < tingkat signifikan, maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

Rumusnya adalah:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrumen

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

k = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

Hasil perhitungan menggunakan rumus korelasi *cronbach's alpha* (r_{11}) dikonsultasikan dengan nilai tabel r *product moment* dengan dk = n-1, dan α sebesar 5% atau 0,05.

3. Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran tes adalah kemampuan tes tersebut dalam menjangking banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan baik dan benar.

Taraf kesukaran dinyatakan dengan P dan dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya siswa yang menjawab benar

JS = jumlah seluruh siswa

Tabel 3.6 Kriteria Indeks Taraf Kesukaran

P	Indeks Kesukaran
0,0 – 0,29	Sukar
0,3 – 0,69	Sedang
0,7 – 1,0	Mudah

(Winarni, 2018: 137-138)

4. Daya Pembeda

Daya pembeda tes adalah kemampuan tes dalam memisahkan antara subjek yang berkemampuan tinggi dengan subjek yang berkemampuan rendah.

Rumus yang digunakan untuk mengetahui daya pembeda setiap butir tes adalah:

$$D = \frac{JB_A}{JA} - \frac{JB_B}{JB}$$

Keterangan:

D :Daya Pembeda

JB_A :Jumlah menjawab benar kelompok atas

JB_B :Jumlah menjawab benar kelompok bawah

JA :Banyak peserta tes kelompok atas

JB :Banyak peserta tes kelompok bawah

Tabel 3. 7 Kriteria daya beda

D	Daya Beda
0,0-0,19	Lemah
0,2-0,39	Cukup
0,4-0,69	Baik
0,7-1,0	Sangat Baik

(Winarni, 2018: 138)

F. Teknik Analisis Data

1. Statistik Parametris

Statistik memiliki arti yang sempit maupun arti yang luas. Statistik dalam arti sempit sebagai data, sedangkan statistik dalam arti luas sebagai alat. Sehingga statistik merupakan alat yang digunakan dalam penelitian untuk mengambil sebuah keputusan (Riadi, 2014:15). Statistik parametris merupakan suatu pengujian yang digunakan sebagai analisis data yang ditemukan data yang

normal. Jika data yang ditemukan data yang tidak normal maka analisis datanya menggunakan statistik nonparametris.

Berdasarkan uraian di atas, apabila data berdistribusi normal maka uji hipotesis selanjutnya adalah uji statistik parametrik, sebaliknya apabila data berdistribusi tidak normal maka uji hipotesis selanjutnya adalah uji statistik nonparametrik.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah distribusi pengamatan tersebut berasal dari populasi yang memiliki distribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas ini digunakan sebagai syarat pertama untuk melakukan uji hipotesis yang akan dilakukan. Uji normalitas yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* atau yang sering disebut K-S test pada SPSS 26 *For Windows* untuk mengetahui kenormalan data terhadap hasil belajar siswa pada pembelajaran tematik tema 3 peduli terhadap makhluk hidup. Dengan demikian dasar dari pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

Jika nilai sig > 0,05, maka data berdistribusi normal, dan

Jika nilai sig < 0,05, maka data berdistribusi tidak normal.

Apabila menggunakan rumus secara manual dapat menggunakan rumus pengujian yang dikenal dengan *Chi-Kuadrat*

$$x^2 = \left\{ \sum \left(\frac{f_o - f_h}{f_h} \right)^2 \right\}$$

Keterangan :

x^2 uji *Chi-Kuadrat*

f_o :frekuensi pengamatan
 f_h : frekuensi yang diharapkan

(Winarni, 2018: 140)

3. Uji Homogenitas

Apabila diketahui data berdistribusi normal, maka langkah selanjutnya adalah uji homogenitas varian. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah kondisi kelas eksperimen memiliki persamaan (homogenitas) dengan kelas kontrol atau apakah kedua kelompok data berasal dari populasi yang memiliki variansi sama atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji *levene* pada SPSS 26 For Windows. Taraf signifikan (α) = 0,05, maka dasar pengambilan keputusannya sebagai berikut:

- Jika nilai sig > 0,05, maka data homogen, sedangkan
- Jika nilai sig < 0,05, maka data tidak homogen.

(Riduwan, 2010:186)

4. Uji Hipotesis

Uji hipotesis bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap pengetahuan faktual dalam pembelajaran tematik Sekolah Dasar. Perhitungan data ini menggunakan aplikasi SPSS versi 26 For Windows dengan menggunakan *Independent Sample T-Test* untuk melihat hasil akhir dari pengetahuan faktual siswa pada pembelajaran tematik setelah menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Adapun ketentuan pengambilan keputusan sebagai berikut:

- Jika sig < 0,05 maka hipotesis tersebut diterima
- Jika sig > 0,05 maka hipotesis ditolak.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini dibagi dalam tiga tahapan yaitu:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan yang akan dilakukan pada tahap persiapan adalah merumuskan masalah, melakukan studi literatur dan teori mengenai permasalahan yang akan dikaji. Kemudian menyusun instrumen penelitian, menganalisis hasil uji coba instrumen dan memperbaikinya. Setelah itu menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, dan skenario pembelajaran dengan model pembelajaran *discovery learning*.

2. Tahap Pelaksanaan

Kegiatan yang dapat dilakukan pada tahapan ini adalah peneliti memberikan tes awal kepada kelas kontrol dan eksperimen untuk mengetahui keadaan awal peserta didik. Setelah melakukan tes awal peneliti melakukan kegiatan pembelajaran pada kelas kontrol dengan menggunakan metode konvensional. Kemudian peneliti memberikan perlakuan yaitu dengan cara menerapkan model pembelajaran *discovery learning* pada kelas eksperimen dengan jangka yang telah ditetapkan. Kemudian memberikan soal tes akhir untuk mengukur pengaruh pembelajaran terhadap pengetahuan faktual setelah diberikan perlakuan. Melakukan dokumentasi, mengolah dan menganalisis data soal tes.

3. Tahapan Akhir

Dalam tahapan ini, kegiatan yang akan dilakukan adalah memberikan kesimpulan berdasarkan hasil yang didapat dari pengolahan data, memberikan saran dan masukan terhadap aspek-aspek yang perlu diperbaiki kembali.