

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif menurut Sugiyono (2020:13) merupakan metode penelitian dengan desain penelitian dengan spesifikasi sistematis, terencana, dan terstruktur berlandaskan pada filsafat positivisme, dengan kata lain metode kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang banyak menggunakan angka-angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran, dan hasil penelitian, serta analisis dilakukan setelah data terkumpul.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen, menurut Arikunto (2014) studi eksperimen adalah mengusahakan timbulnya variabel- variabel dan selanjutnya dikontrol untuk dilihat motivasi belajar. Penelitian eksperimen, yaitu metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2016: 72). Menurut Gay (dalam Emzir, 2017: 63) Penelitian eksperimen merupakan satu-satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan kausal (sebab akibat).

Desain penelitian ini merupakan penelitian *pre-eksperimental designs* jenis *One-Group Pretes- Posttest Design*, yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok tanpa kelompok kontrol. Dalam penelitian ini hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena peneliti melihat hasil melalui beberapa tes yang dilakukan, yaitu dengan adanya *pretest* (sebelum perlakuan) dengan *posttest*

(sesudah perlakuan) untuk selanjutnya akan ditentukan perbandingan antara hasil keduanya. Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut.

Tabel 3. 1 *One Group Pretest Posttest Design*

Pre-test	Perlakuan	Post-test
O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ : *Pretest* (Tes kemampuan awal) sebelum diberi perlakuan

X : Tindakan (Pengajaran dengan model *group investigation*)

O₂ : *Posttest* (Tes akhir) sesudah diberi perlakuan

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Menurut Sugiyono (2019), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Dengan demikian, populasi bukan hanya terbatas pada manusia, tetapi juga bisa berupa benda, dokumen, atau peristiwa. Gay et al. (2021) dalam bukunya *Educational Research: Competencies for Analysis and Applications* menambahkan bahwa populasi bisa sangat luas (seperti seluruh pelajar di negara tertentu) atau lebih spesifik (misalnya, pelajar di sebuah sekolah tertentu). Dalam hal ini yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V Sd Negeri 28 Banda Aceh.

3.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi yang diambil untuk diukur atau diobservasi, dan hasil dari sampel ini digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai populasi. Creswell dan Creswell (2018) mendefinisikan sampel sebagai “*subset of the population that is chosen to represent the entire group*” yang berarti bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili seluruh kelompok. Sampel bertujuan untuk memberikan gambaran yang cukup representatif sehingga hasil penelitian dapat digeneralisasikan pada populasi lebih besar.

Penelitian ini menggunakan *total sampling*. Teknik ini dipilih karena jumlah populasi yang relatif kecil, yaitu seluruh siswa kelas V SDN 28 Banda Aceh yang berjumlah 24 orang, sehingga memungkinkan semua anggota populasi dijadikan sampel penelitian. Menurut Sugiyono (2019), *sampling jenuh* adalah teknik penentuan sampel bila seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel penelitian. Dengan demikian, setiap siswa dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terlibat langsung dalam penelitian.

Pemilihan teknik ini juga didasarkan pada pertimbangan bahwa penelitian menggunakan desain pra-eksperimental *One-Group Pretest Posttest Design*, di mana perlakuan pembelajaran *Group Investigation* (GI) harus diberikan secara utuh pada satu kelas yang sama. Dengan melibatkan seluruh siswa, hasil penelitian lebih representatif terhadap kondisi nyata kelas yang diteliti. Teknik ini juga mempermudah pelaksanaan penelitian karena tidak perlu melakukan seleksi tambahan dan memungkinkan data yang diperoleh lebih komprehensif sesuai dengan tujuan penelitian.

3.3 Variabel Penelitian

Sugiyono (2021) menyatakan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dapat berupa atribut, sifat, atau nilai dari objek yang dapat diukur atau diamati. Terdapat dua variabel penelitian, yaitu variabel terikat (*dependent variable*) dan variabel bebas (*independent variable*). Variabel terikat adalah variabel yang tergantung pada variabel lainnya, sedangkan variabel bebas adalah variabel yang tidak tergantung pada variabel lainnya.

Dalam penelitian ini variabel independent adalah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (X). Sedangkan variabel dependent dalam penelitian ini adalah hasil belajar (Y) siswa di SDN 28 Banda Aceh.

Dalam penelitian ini menggunakan satu variabel bebas (X) dan satu variabel terikat (Y), dituliskan sebagai berikut:

1. Variabel bebas adalah yang mempengaruhi, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* (X).
2. Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi, yaitu hasil belajar (Y).

3.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan data penelitian. Data penelitian ini digunakan sebagai bahan analisis atas penelitian yang telah dilakukan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes.

Tes adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan memberikan sejumlah pertanyaan atau tugas kepada responden, yang bertujuan untuk mengukur kemampuan atau tingkat pemahaman mereka terhadap variabel yang diteliti, Sugiyono (2021). Tes diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah berlangsungnya proses belajar mengajar. Tes yang dilakukan bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah diterapkan model *group investigation*. Tes dalam penelitian ini berupa instrumen soal dalam pilihan ganda.

Adapun langkah-langkah (prosedur) pengumpulan data yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. *Pre-test* (tes awal), tes awal dilakukan sebelum treatment, *Pretest* dilakukan untuk mengetahui pengetahuan yang dimiliki oleh siswa sebelum diterapkannya model pembelajaran *Group Investigation (GI)*.
2. *Treatment* (pemberian perlakuan), dalam hal ini peneliti menerapkan model *Group Investigation (GI)* saat proses belajar mengajar berlangsung. Setelah treatment, tindakan selanjutnya adalah,
3. *Post-test* (tes akhir), hal ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Group Investigation (GI)* terhadap hasil belajar siswa.

Pada penelitian ini digunakan satu alat pengumpulan data, yaitu alat pengumpulan data terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Soal Tes

Mapel	KD	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
IPA	3.5 Menganalisis hubungan antar komponen ekosistem	Mengidentifikasi komponen biotik dan abiotik dalam ekosistem	Pilihan ganda	1
		Menjelaskan jenis-jenis interaksi antar makhluk hidup (mutualisme, parasitisme, dll.)	Pilihan ganda	2
		Memberikan contoh faktor- faktor yang menjaga keseimbangan ekosistem	Pilihan ganda	3
		Menganalisis dampak kerusakan ekosistem terhadap keseimbangan lingkungan	Pilihan ganda	4
		Menyusun strategi pelestarian ekosistem untuk mencapai harmonisasi lingkungan.	Pilihan ganda	5

Sumber: Data diolah (2025)

Adapun rumus dalam mengukur hasil instrumen soal yang telah dikerjakan oleh siswa, yaitu:

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Jumlah Benar} \times 100}{\text{Jumlah Soal}}$$

Tabel 3. 3 Kategori Kemampuan Hasil Belajar

Klasifikasi Nilai	Keterangan
81 - 100	Sangat Baik
66 - 80	Baik
56 – 65	Cukup
41 – 55	Kurang
< 40	Kurang sekali

Sumber: Arikunto (2009)

3.4.1 Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung aktivitas, perilaku, atau kondisi tertentu yang relevan dengan fokus penelitian. Menurut Sugiyono (2019), observasi adalah suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan secara sistematis terhadap fenomena yang diteliti, baik dalam situasi alami maupun buatan, untuk

mendapatkan informasi yang objektif dan faktual.

Dalam penelitian ini, observasi dilakukan secara langsung selama proses pembelajaran berlangsung. Tujuannya adalah untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa, keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran, interaksi antara guru dan siswa, serta respons siswa terhadap perlakuan yang diberikan. Selain itu, observasi juga digunakan untuk mencatat kondisi lingkungan belajar dan kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan rencana yang telah disusun. Teknik ini memberikan data yang bersifat aktual karena diperoleh secara langsung dari situasi nyata, sehingga dapat memperkuat hasil analisis dan interpretasi dalam penelitian.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Dikatakan oleh Sugiyono (2019) teknik pengumpulan data adalah langkah strategis dalam penelitian karena tujuan utama penelitian adalah mendapatkan data. Teknik ini mencakup metode yang digunakan untuk memperoleh data yang relevan, valid, dan reliabel sesuai dengan kebutuhan penelitian. Berikut kajian dari teknik analisis dalam penelitian ini:

3.5.1 Uji Validitas

Menurut Arikunto (2010:211) bahwa “validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument”. Instrumen dikatakan valid apabila alat tersebut cocok untuk mengukur apa yang akan diukur. Validitas adalah pengukuran yang menunjukkan tingkat ketepatan akan suatu instrumen terhadap konsep yang akan diteliti. Suatu instrumen adalah tepat untuk

digunakan sebagai ukuran suatu konsep jika memiliki tingkat validitas yang tinggi. Sebaliknya, validitas yang rendah mencerminkan bahwa instrument kurang tepat diterapkan (Sugiyono, 2019).

Dalam penelitian ini instrumen yang akan diuji validitasnya adalah soal instrumen tes. Dalam mencari validitas dari soal instrumen tes dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 27 *for windows*. Untuk menentukan apakah suatu item itu layak digunakan atau tidak adalah dengan melakukan uji signifikan koefisien korelasi pada taraf signifikan 0,05 (5%), yang artinya suatu item dinyatakan valid jika berkorelasi signifikan terhadap skor total item. Kriteria penilaian uji validitas yang digunakan tersebut yaitu:

1. Jika $r_{hitung} \geq$ (lebih besar) r_{tabel} , maka instrumen soal tes dinyatakan valid.
2. Jika $r_{hitung} \leq$ (lebih kecil) dari r_{tabel} , instrumen soal tes dinyatakan tidak valid.

Adapun kriteria validitas data dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 3. 4 Kriteria Uji Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto (2009)

3.5.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan instrumen yang digunakan dalam penelitian guna untuk dapat mengetahui sejauh mana hasil dari suatu pengukuran dapat relative konsisten meskipun pengukuran tersebut dilakukan berulang kali (Singarimbun, 2015).

Suatu instrumen dikatakan reliabel jika pengukurannya konsisten, cermat dan akurat. Uji reliabilitas instrument dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui konsistensi dari instrument sebagai alat ukur, sehingga hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan kriteria *Alpha Crombach* (Ghozali 2016) dengan bantuan SPSS 27 for windows.

Hasil perhitungan reliabilitas item soal instrumen penelitian variable minat dan hasil belajar dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jika nilai *Alpha Crombach* $> 0,6$ maka instrument uji tes hasil belajar dinyatakan reliabel.
2. Jika nilai *Alpha Crombach* $< 0,6$ maka instrument uji tes hasil belajar dinyatakan tidak reliabel.

Setelah diperoleh reliabilitas dikonsultasikan dengan kategori koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kriteria Uji Reliabilitas

<i>Alpha Crombach</i>	Tingkat Reliabilitas
0,81-1,00	Sangat Tinggi
0,61-0,80	Tinggi
0,41-0,60	Sedang
0,21-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat Rendah

Sumber: Amos Neoloka (2014)

3.5.3 Tingkat Kesukaran Soal

Menurut Azis (2016:18) tingkat kesukaran adalah seberapa mudah atau sulitnya suatu butir soal bagi sekelompok siswa. Secara umum dapat dikatakan bahwa tingkat kesukaran merupakan tingkat mudah atau tidaknya suatu soal yang diberikan pada sekelompok siswa. Sudijono mengatakan bermutu atau tidaknya

butir-butir tes hasil belajar diketahui dari derajat kesukaran yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Menurut Whiterington, angka indeks kesukaran item besarnya berkisar 0 sampai dengan 1,00. Untuk menghitung tingkat kesukaran butir tes dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 27 *for windows*. Penafsiran indeks kesukaran butir tes digunakan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Kriteria Uji Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran (P)	Keterangan
0,00-0,29	Item soal sukar
0,30-0,69	Item soal sedang
0,70-1,00	Item soal mudah

Sumber: Arikunto (1999)

3.5.4 Uji Beda Daya Soal

Uji daya pembeda soal tes adalah tingkat kemampuan untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menentukan daya pembeda tiap item dalam penelitian ini menggunakan bantuan SPSS 27 *for windows*.

Adapun dalam menentukan daya beda soal instrumen tes dengan kriteria yang telah ditentukan, yaitu:

Tabel 3. 7 Kriteria Uji Beda Daya Soal

Daya Beda	Klasifikasi
0-0,20	Lemah
0,21 – 0,40	Sedang
0,41 - 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Sangat kuat
Pertanda Negatif	Sangat jelek

Sumber: Arikunto (2003)

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data dapat dikumpulkan apabila keseluruhan data telah terkumpul. Analisis data dilakukan untuk memperoleh kesimpulan yang benar dan dapat dipertanggung jawabkan. Analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)*. Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan eksperimen pre-experimental dengan pendekatan kuantitatif. Analisis data yang digunakan melalui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal , dan daya beda soal mengenai instrumen soal tes. Uji prasyarat dalam penelitian ini meliputi uji normalitas dan uji-T.

3.6.1 Uji Normalitas

Uji normalitas adalah sebuah uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variable, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilihat dari data hasil *pretest* dan *posttest*. Dengan kriteria keputusan dalam uji normalitas menurut Arifin (2017:85) adalah:

1. Jika nilai signifikansi $> 0,05$, data tersebut berdistribusi normal.
2. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal.

3.6.2 Uji Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris. Hipotesis dirumuskan berdasarkan teori yang relevan dan harus dapat diuji (Sugiyono,2019). Dengan

demikian, hipotesis berarti pernyataan sementara yang perlu diuji kebenarannya, dan untuk menguji kebenaran tersebut digunakan pengujian hipotesis, maka dalam penelitian ini menggunakan uji hipotesis dua sisi (*two tail test*).

Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Uji *Paired Sample t-Test* digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan sesudah perlakuan dalam kelompok yang sama. Dengan kata lain, sampel yang digunakan bersifat berpasangan karena subjek yang sama diukur dalam dua kondisi berbeda, yaitu sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (*pretest*) dan setelah penerapannya (*posttest*). Menurut Sugiyono (2019), uji ini merupakan metode yang tepat untuk menguji keefektifan suatu perlakuan melalui perbandingan skor rata-rata sebelum dan sesudah diberikan perlakuan tertentu.

Asumsi dasar penggunaan uji ini adalah bahwa data perbedaan skor antar pasangan harus berdistribusi normal, sedangkan varians kedua kondisi dapat sama atau berbeda. Uji ini membutuhkan data berskala interval atau rasio agar hasil pengujian valid. Dasar pengambilan keputusan ditentukan oleh nilai signifikansi (Sig.) pada taraf kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$). Jika nilai Sig. $> 0,05$ maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak, artinya tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Sebaliknya, jika nilai Sig. $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan.

Berdasarkan kerangka penelitian maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

1. H_0 : Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 28 Banda Aceh.
2. H_a : Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas V SDN 28 Banda Aceh.

Kriteria tersebut diketahui berdasarkan taraf signifikan sebesar 5% ($\alpha = 0,05$) menurut (Ghozali, 2016):

1. Jika nilai signifikansi uji $t > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
Artinya tidak ada pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikansi uji $t < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
Artinya terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen.