

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra eksperimen. Menurut sugioyono (2016:8) pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang berdasarkan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah diterapkan.

Menurut Emzir (2013:96), desain pra eksperimen merupakan kelompok tunggal, dan tidak ada kelompok kontrol. Bentuk desain pre-eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one-shot case study*. Menurut pendapat Sugoyono (2016:75) *one-shot case study* merupakan desain penelitian yang terdiri dari satu kelompok yang diberikan *treatment*/perlakuan yang kemudian mengobservasi hasil tes akhir (*posttest*). Rumusan dalam penelitian eksperimen model ini dapat digambarkan dibawah ini:

Tabel 3.1 Desain One Group Pretest Posttest Design

<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
O ¹	X	O ²

Sumber: Sugiyono (2021)

Keterangan:

O¹ : Tes sebelum penerapan Model *Group Investigation* (GI)

O² : Tes setelah penerapan Model *Group Investigation* (GI)

X : Penerapan Model *Group Investigation* (GI)

Pada tabel *one Group-test* pada tabel 3.1 tes dilakukan sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen dengan menggunakan model *group investigation* (GI). Biasanya tes yang dilakukan sebelum eksperimen disebut dengan (O1) atau *pretest*, dan setelah dilakukan atau eksperimen (O2) yang disebut *posttest*, sedangkan efek *treatment* atau eksperimen dilakukan antara (O1) dan (O2) yaitu diterapkan pembelajaran menggunakan model *Group Investigation* pada tema 8 Bumiku Sayang, Bumiku Malang Fase C materi Bumi Berubah.

3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 70 Banda Aceh tepatnya dikelas V yang beralamatkan di Jalan Pawang Hitam, Desa Gampong Jawa, Kecamatan Kuta Raja Kabupaten Banda Aceh. Peneliti memilih lokasi ini karena ditemukannya fakta terkait masalah yang ingin diteliti. Adapun rencana waktu penelitian akan dilaksanakannya pada tahun 2025.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa siswi SD Negeri 70 Banda Aceh, dan pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling purposive yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri (Soekidjo Notoatmodjo 2012).

Sampel dalam penelitian ini hanya menggunakan satu kelas dengan cara pengambilan sampel tidak secara acak, melainkan dari populasi yang berjumlah satu kelas sehingga hanya diambil satu kelas. Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian yaitu seluruh siswa kelas V yang berjumlah 33 siswa.

3.4 Variabel Penelitian

Menurut Sugiono (2018:55) variabel adalah suatu atribut atau sifat dan nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

3.4.1 Variabel Bebas (Variabel Independen)

Variabel bebas adalah variabel yang menentukan arah atau perubahan tertentu pada variabel terikat. Dalam penelitian ini, variabel bebasnya adalah Model *Group Investigation* (GI) pada mata pelajaran IPAS kelas V SD.

3.4.2 Variabel Terikat (Variabel Dependen)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Jadi variabel terikat pada penelitian ini adalah meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa pada mata pelajaran IPAS kelas V SD.

3.5 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan penulis dalam mengumpulkan data selama penelitian. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data berupa tes dan dokumentasi.

3.5.1 Tes

Tes tertulis merupakan sederetan pernyataan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegasi kemampuan, atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2019:150). Sedangkan tes tulis adalah alat penilaian berbasis yang menyajikan atau menerapkan dalam bentuk tertulis. Tes digunakan untuk mengetahui kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan metode *Group Investigation* yang akan dilakukan sebanyak dua kali tes, yaitu:

a. *Pretest*

Pretest yaitu tes yang diberikan kepada siswa sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai. Adapun tujuan *Pretest* ini adalah untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa sebelum diberikan perlakuan. *Pretest* dilakukan dengan cara memberikan beberapa soal tertulis yang berkaitan dengan materi Bumiku Sayang, Bumiku Malang.

b. *Posttest*

Posttest adalah tes atau percobaan yang diberikan guru kepada siswa setelah proses pembelajaran berlangsung. Tujuan dari *Posttest* ini agar guru mengetahui kemampuan berfikir kritis siswa setelah penggunaan model *group investigation* (GI). Adapun cara yang dilakukan ialah dengan memberikan soal tertulis yang berkaitan dengan materi Bumiku Sayang, Bumiku Malang.

3.5.2 Dokumentasi

Dokumentasi ini bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya manual seseorang. Menurut Sugiyono (2019:240) dokumen merupakan catatan peristiwa yang

telah berlalu. Studi dokumen merupakan perlengkapan dari metode lain, dalam penelitian ini dokumentasi berupa foto-foto pada saat pelaksanaan penelitian dan dokumentasi-dokumentasi lainnya yang dianggap perlu untuk melengkapi data-data pada penelitian ini.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini menggunakan soal berbentuk essay dengan jumlah 5 butir soal. Soal *Essay Test* untuk mengetahui peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa pada pelajaran IPAS materi Bumiku Sayang, Bumiku Malang pada siswa kelas V yang digunakan peneliti pada saat penelitian. Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah lembar soal kemampuan berfikir kritis siswa dengan berpedoman pada indikator berfikir kritis dan tes akhir (*posttest*).

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berfikir Kritis Siswa

No	Indikator	Soal	Level berfikir
1	Mampu memberikan penjelasan sederhana	1). Apa penyebab peristiwa alam berubah menjadi bencana alam?	C4
2.	Mampu menganalisis masalah	2). Mengapa Indonesia termasuk negara yang rawan bencana alam terutama gempa bumi?	C5
3.	Memberikan penjelasan lebih lanjut	3). Sebutkan contoh-contoh peristiwa alam dan jelaskan bagaimana cara mencegah terjadinya peristiwa tersebut?	C6

4.	Mampu mengevaluasi masalah	4). Tuliskan bencana alam yang pernah terjadi di daerahmu? dan jelaskan dampak dari bencana alam tersebut!	C4
5.	Mampu membuat kesimpulan	Apa yang bisa kalian lakukan untuk membantu teman atau keluarga yang terkena bencana alam? Jelaskan!	C5

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Uji Normalitas

Setelah data terkumpul, selanjutnya data dianalisis. Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan perhitungan statistik. Data yang diperoleh akan diuji dengan statistik uji-t pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Sebelum data dianalisis, data yang terkumpul diolah ke dalam daftar distribusi frekuensi.

Menurut Sudjana (Jhon dkk, 2016), untuk membuat daftar frekuensi dengan panjang kelas yang sama dilakukan langkah-langkah berikut:

- Tentukan rentang kelas, dengan data tersebar kurang data kecil
- Tentukan banyak kelas interval dapat digunakan aturan sturges:

Banyak kelas = $1 + 3,3 \log n$.

- Tentukan panjang kelas P, ditentukan dengan rumus:

$$P = \frac{\text{Rentang}}{\text{Kelas}}$$

Harga P diambil sesuai dengan ketelitian satuan data yang digunakan. Jika data berbentuk satuan, ambil harga P teliti sampai satuan. Untuk data hingga satu desimal, P juga diambil hingga satu desimal dan seterusnya.

- d. Pilih ujung bawah kelas interval pertama. Untuk ini bisa diambil sama dengan data terkecil atau nilai data yang lebih kecil dari data terkecil, tetapi selisihnya harus kurang dari panjang kelas yang ditentukan.

Setelah data hasil belajar siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen dimasukkan dalam daftar distribusi frekuensi, kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik uji t. Adapun langkah-langkah pengujian uji t menurut Sudjana adalah:

- a. Untuk mencari rata-rata digunakan rumus:

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum(f_i \cdot x_i)}{\sum f_i}$$

- b. Untuk menentukan standar deviasi (s) digunakan rumus:

$$s^2 = \frac{n (\sum f_i \cdot x^2) - (\sum f_i \cdot x^1)^2}{n (n - 1)}$$

Ha = Jika F hitung < dari F tabel (data homogen)

Ho = Jika F hitung > dari F tabel (data tidak homogen)

- a. Untuk menguji normalitas data digunakan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 = Tingkat normalitas data yang dicari

f^o = Nilai frekuensi pengamatan

f^h = Nilai frekuensi harapan

Ho : $f^o = f^h$ = (data berdistribusi normal)

Hi : $f^o \neq f^h$ = (data tidak berdistribusi normal)

Kriteria pengujian uji normalitas yaitu tolak Ho jika χ^2 hitung $\geq$ χ^2 tabel
dengan $\alpha = 0,05$, dalam hal lain Ho diterima.

3.7.2 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini adalah nilai t yang diperoleh (t-hitung) tersebut dibandingkan dengan nilai t dalam tabel nilai persen untuk distribusi (t-tabel).

Untuk mencari nilai μ_o dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

$$\mu_o = \text{KKM} - x \text{ tes awal}$$

Keterangan:

μ_o = Selisih antara KKM dan rata-rata *pretest*

KKM = Kriteria Ketuntasan Minimal

X = Rata-rata *pretest*

Pengujian yang digunakan satu pihak yaitu kelas V dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

$H_a : B = \mu_0$ Penerapan Model *Group Investigation* (GI) dapat meningkatkan kemampuan berikir kritis siswa kelas V SD Negeri 70 Banda Aceh.

$: B = \mu_0$ Penerapan Model *Group Investigation* (GI) tdak dapat meningkatkan kemampuan berikir kritis siswa kelas V SD Negeri 70 Banda Aceh.

Rumus yang digunakan didasarkan pada pendapat Sudjana (2012:239) sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{B} - \mu_0}{SB/\sqrt{N}}$$

Keterangan:

t = Nilai yang dicari

B = Rata-rata nilai *Pretest* dan *Posttest*

μ_0 = Selisih nilai awal dengan KKM

SB = Simpangan baku

N = Jumlah siswa

Kriteria Pengujian terima H_0 jika t hitung > dalam hal lain, H_0 ditolak dengan demikian terima H_a . Hipotensis yang diuji adalah H_0 . Terima H_0 jika t hitung > t tabel dalam hal lain, tolak H_0 jika mempunyai harga lain Terima H_a jika t hitung < t tabel dalam hal lain, tolak H_a jika mempunyai harga lain.

