

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Menurut Sugiyono metode penelitian eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Jenis penelitian ini ialah menggunakan metode pra eksperimen yaitu penelitian yang terdiri dari satu kelompok tunggal dan tidak ada kelompok kontrol. (Setia, 2014)

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif *Pre-Eksprerimental Design* yaitu *One Group Pretest-Posttest Design*. Pada desain ini terdapat *pretest* dan *posttest*, yang digunakan untuk mengukur perubahan yang terjadi akibat perlakuan yang diberikan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. (Sugiyono, 2015) Desain ini digunakan sebagai tujuan yang hendak dicapai untuk mengetahui “Pengaruh Model Pembelajaran *Snowball Throwing* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis peserta didik Kelas V di SDN 05 Enam Lingkung”. *One Group Pretest-Posttest Design* dirumuskan sebagai berikut :

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

O_1 : Pemberian *Pretest*

O_2 : Pemberian *Posttest*

X : Perlakuan (*Snowball Throwing*)

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut (Sugiyono, 2018) populasi terbagi menjadi 2 yaitu, populasi umum dan populasi sasaran. Sebagai wilayah secara umum yang terdiri atas obyek/subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti lalu dibuat kesimpulannya. (Yuliani & Ecep, 2023). Adapun yang menjadi populasi umum dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik SDN 05 Enam Lingkung. Dikarenakan pada SDN 05 Enam Lingkung hanya terdapat satu kelas pada tiap tingkatan. Dan populasi sasaran adalah seluruh peserta didik kelas V SDN 05 Enam Lingkung.



Tabel 3.1
Distribusi Populasi Penelitian
UIN IMAM BONJOL

Kelas PADANG	Jumlah Peserta Didik
I	16
II	32
III	31
IV	30
V	34
VI	18
JUMLAH	161

Sumber: Tata Usaha SDN 05 Enam Lingkung

2. Sampel

Menurut (Sugiyono, 2017) sampel ialah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dalam penelitian, dimana populasi merupakan bagian

dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah teknik total sampling. Teknik total sampling ialah teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. (Aralaha, 2023)

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel secara sengaja menyesuaikan dengan tujuan penelitian. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *snowball throwing* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas V di SDN 05 Enam Lingsung.

Berdasarkan pengambilan sampel di atas maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN 05 Enam Lingsung Padang Pariaman sebagai kelas eksperimen yang akan mendapatkan perlakuan penerapan model pembelajaran *Snowball Throwing*.

Tabel 3.2

Distribusi Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Peserta Didik
V	34

C. Teknik Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah teknik atau cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data, serta instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh

peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan lebih mudah. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini dengan menggunakan tes.

Awalan "*test*" digunakan dalam bahasa Inggris untuk mengeja kata "*test*". Dalam bahasa Indonesia, awalan ini berarti "tes, ujian, atau penilaian". Karena soal dan jawaban yang digunakan dalam ujian terkadang disebut sebagai instrumen tes, maka tes biasanya disebut sebagai alat untuk menilai tingkat penguasaan objek atau keterampilan tertentu. Tes yang digunakan untuk mengevaluasi kemajuan peserta didik menuju tujuan dan kemampuan belajar mereka dapat dilihat sebagai alat evaluasi dalam konteks ini. (Jamaludin, 2018)

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan alat penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan, memeriksa, dan menganalisis data dari masalah yang sedang diteliti. Menurut Ibnu Hajar adalah alat ukur yang berisi variabel berkarakter dan objektif. Sejalan dengan pendapat Sugiyono instrumen dalam penelitian merupakan alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengukur fenomena sosial serta alam sebagaimana yang ada dalam variabel penelitian (Ibrahim, 2024)

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes merupakan teknik pengumpulan data yang melibatkan pemberian serangkaian soal atau tugas, serta alat lainnya, kepada subjek yang diperlukan datanya. Melalui tes, peneliti dapat mengukur berbagai aspek,

seperti pengetahuan, keterampilan, atau pemahaman subjek terhadap materi tertentu. Pengumpulan data yang dilakukan dengan menggunakan teknik tes ini dapat disebut sebagai pengukuran (measurement). Proses pengukuran bertujuan untuk mendapatkan data yang valid dan reliable.

Tabel 3.3
Indikator Instrumen Tes Berpikir Kritis

No	Tahapan Instrumen Tes Berpikir Kritis	Indikator
1.	Membuat kisi-kisi tes	Dalam pembuatan kisi-kisi soal tes harus disesuaikan dengan materi IPAS
2.	Menyusun tes berdasarkan kisi-kisi tes	Setelah kisi-kisi soal selesai dibuat, maka selanjutnya adalah menyusun soal-soal tes hasil belajar
3.	Melakukan uji coba soal	Sebelum tes diberikan kepada kelas sampel, tes diuji cobakan dulu. Tujuan uji coba tes adalah untuk melakukan analisis butir soal yang didapat butir soal yang baik ditinjau dari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda
4.	Analisis soal	Setelah uji coba tes dilakukan dan hasilnya sudah didapatkan maka langkah berikutnya melakukan analisis item untuk melihat apakah soal yang dibuat sudah baik atau tidak
5.	Menetapkan tes akhir	Setelah uji coba tes dan analisis data, selanjutnya ditetaskan tes akhir untuk menguji hasil belajar kelas eksperimen. Tes ini digunakan didalam <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i> .
6.	Dokumentasi	Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk menampilkan kegiatan penelitian ketika proses pembelajaran yang dilampirkan dalam bentuk foto

3. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat validitas suatu instrument. Secara teknis pengujian validitas konstruksi dan validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrument, dengan kisi-kisi instrument pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis

Tabel 3.4

Hasil Pengelolaan Uji Validitas Butir Soal Pilihan Ganda

Butir Soal	Hasil Uji		Keterangan
	R_{hitung}	R_{tabel}	
1	0,520	0,339	Valid
2	0,532	0,339	Valid
3	0,289	0,339	Tidak Valid
4	0,527	0,339	Valid
5	0,527	0,339	Valid
6	0,193	0,339	Tidak Valid
7	0,688	0,339	Valid
8	0,515	0,339	Valid
9	0,580	0,339	Valid
10	0,587	0,339	Valid
11	0,141	0,339	Tidak Valid
12	0,520	0,339	Valid
13	0,578	0,339	Valid
14	0,522	0,339	Valid
15	0,287	0,339	Tidak Valid
16	0,600	0,339	Valid
17	0,569	0,339	Valid
18	0,261	0,339	Tidak Valid
19	0,544	0,339	Valid
20	0,620	0,339	Valid
21	0,575	0,339	Valid
22	0,661	0,339	Valid
23	0,532	0,339	Valid
24	0,597	0,339	Valid
25	0,542	0,339	Valid

Setelah dilakukan uji coba soal kepada peserta didik dikatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$. Dari jumlah 34 peserta didik dengan taraf signifikansi 0,05 yaitu 0,339. Dari data yang didapatkan menggunakan SPSS di atas menunjukkan bahwa nilai dari $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu 0,339 maka dari 25 butir soal pernyataan di atas hanya 20 butir soal yang valid dan sedangkan 5 butir soal tidak valid.

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

No.	Kategori Soal	Nomor Soal	Jumlah
1	Valid	1,2,4,5,7,8,9,10,12,13, 14,16,17,19,20,21,22, 23,24,25	20 Soal
2	Tidak Valid	3,6,11,15,18	5 Soal

Untuk pemertasaan dan evaluasi yang lebih menyeluruh dari setiap instrumen, banyak tes dengan berbagai tingkat kesulitan harus digunakan.

1) Tingkat kesukaran

Berdasarkan kompleksitas dan kemudahan penyelesaian, indeks kesulitan adalah angka yang memberi tahu seberapa sulit atau mudah suatu tugas. Dengan menggunakan indeks kesulitan, dapat mengukur seberapa sulit suatu pertanyaan dengan memberikan nilai antara 0 dan 1. (Amirono dan Daryanto, 2016)

Interpretasi tingkat kesukaran, yaitu:

0,00 - 0,25 = Sukar

0,26 - 0,75 = Sedang

0,76 - 1,00 = Mudah

Tabel 3.6
Hasil Pengelolaan Tingkat Kesukaran

No Soal	Mean (Output Keputusan SPSS)	Tingkat Kesukaran
1	0,71	Sedang
2	0,62	Sedang
3	0,76	Mudah
4	0,56	Sedang
5	0,44	Sedang
6	0,65	Sedang
7	0,59	Sedang
8	0,68	Sedang
9	0,68	Sedang
10	0,71	Sedang
11	0,71	Sedang
12	0,71	Sedang
13	0,56	Sedang
14	0,62	Sedang
15	0,68	Sedang
16	0,76	Mudah
17	0,68	Sedang
18	0,82	Mudah
19	0,59	Sedang
20	0,79	Mudah
21	0,59	Sedang
22	0,65	Sedang
23	0,79	Mudah
24	0,74	Sedang
25	0,71	Sedang

Hasil analisis tingkat kesukaran dilakukan dengan statistic Output SPSS versi 26 dengan dilakukan uji coba tes yang dilakukan menggunakan 25 butir soal. Hasil analisis tingkat kesukaran soal dapat dilihat di bawah ini:

Tabel 3.7
Hasil Analisi Tingkat Kesukaran Soal

No.	Kategori Soal	Nomor Soal	Jumlah
1	Sukar	-	0
2	Sedang	1,2,4,5,6,7,8,9,10,11, 12,13,14,15,17,19, 21,22,24,25	20
3	Mudah	3,16,18,20,23	5

2) Daya Pembeda Soal

Kemampuan membedakan antara yang berkinerja tinggi (kelompok teratas) dan mereka yang tidak berkinerja baik diukur dengan tes daya pembeda (kelompok bawah). Gunakan persamaan berikut untuk menghitung indeks daya diferensial pertanyaan. (Jamaludin, 2018)

Tabel 3.8
Interval Daya Pembeda

Angka indeks	Kriteria
0,00-0,20	Jelek
0,22-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik Sekali

(Sumber : Susanti, 2021)

Hasil pencarian Interpretasi daya pembeda dengan SPSS

Versi 26 dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.9
Rekap Data Hasil Uji Daya Beda

No Soal	R _{hitung} (Output SPSS)	Daya Beda Butir Soal
1	0,495	Baik
2	0,468	Baik
3	0,220	Cukup
4	0,460	Baik
5	0,461	Baik
6	0,112	Jelek
7	0,640	Baik
8	0,452	Baik
9	0,522	Baik
10	0,532	Baik
11	0,063	Jelek
12	0,459	Baik
13	0,516	Baik
14	0,457	Baik
15	0,210	Cukup
16	0,530	Baik
17	0,513	Baik
18	0,048	Jelek
19	0,480	Baik
20	0,574	Baik
21	0,514	Baik
22	0,610	Baik
23	0,479	Baik
24	0,545	Baik
25	0,483	Baik

Hasil analisis tingkat daya beda soal yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel di bawah ini, yang menyajikan informasi mengenai sejauh mana setiap butir soal mampu membedakan antara peserta didik dengan kemampuan tinggi dan rendah.

Tabel 3.10
Hasil Kategori Daya Pembeda Soal

No.	Kategori Soal	Nomor Soal	jumlah
1	Jelek	6,11,18	3
2	Cukup	3,15	2
3	Baik	1,2,4,5,7,8,9,10,12,13, 14,16,17,19,20,21, 22,23,24,25	20
4	Baik sekali	-	0

b. Uji Reliabilitas

Kemampuan instrumen untuk dapat diandalkan digambarkan sebagai kemampuannya untuk menghasilkan temuan yang konsisten selama periode waktu yang lama. Konsistensi dapat diukur dalam hal seberapa baik orang yang sama dengan gejala yang sama melakukan tes yang sama. Hasil tes dianggap reliabel jika konsisten.

Menggunakan instrumen yang sama untuk mengukur hal yang sama berulang-ulang akan mendapatkan temuan yang sama. (Sugiyono, 2015) Jika menguji gejala yang sama lebih dari satu kali dengan menggunakan alat ukur yang sama, dapat menentukan konsistensi hasil pengukuran untuk menentukan keandalannya. Rumus K-R.20 digunakan untuk menghitung reliabilitas tes dalam penelitian ini, sebagai berikut:

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

r_{11}	= Reliabilitas tes secara keseluruhan
p	= proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
q	= proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
$\sum pq$	= Jumlah hasil perkalian antara p dan q
N	= Banyaknya item
S	= Standar deviasi dari tes

Adapun ketentuannya yaitu: Jika rhitung lebih besar dari rtabel maka instrumen dikatakan reliabel Jika rhitung lebih kecil dari rtabel maka instrumen dikatakan tidak reliabel.

Tabel 3.11

Tafsiran Kriteria Reliabilitas

Indeks Reabilitas	Klasifikasi
$0,80 \leq r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 \leq r_{11} < 0,79$	Tinggi
$0,40 \leq r_{11} < 0,59$	Sedang
$0,20 \leq r_{11} < 0,39$	Rendah
$0,00 \leq r_{11} < 0,19$	Sangat rendah

UIN IMBUNJOL
PADANG

Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.876	25

(Sumber: software SPSS 26 for windows)

D. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal. (Nuryadi et.al, 2017) Adapun uji

normalitas yang digunakan adalah uji liliefors. Untuk melakukan uji normalitas bisa menggunakan program IBS SPSS Statistic 26.

2. Uji Hipotesis

Pengujian Hipotesis suatu data dilakukan setelah semua datanya terkumpul. Adapun uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji paired sample t-test. Terdapat dua hipotesis yang diajukan yaitu hipotesis alternatif (H_a) dan hipotesis nihil (H_0). Seperti yang dikatakan oleh Darmawan (2016) bahwa "Hipotesis alternatif adalah hipotesis yang menyatakan adanya perbedaan, hubungan, atau pengaruh antar variabel tidak sama dengan nol. Sebaliknya, hipotesis nihil adalah hipotesis yang menyatakan hubungan atau pengaruh antar variabel sama dengan nol". Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji t dengan bantuan aplikasi SPSS Statistic 26 sebagai pengujian hipotesis penelitian, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh atau perbedaan dari variabel yang digunakan. Apabila diperoleh harga t hitung $> t$ tabel pada taraf signifikansi 5% dengan $df = n-2$. Dengan $< t$ tabel Penentuan kriteria, Trihendradi (2013) menyebutkan "Pengujian hasil dari t hitung kemudian dicocokkan dengan tabel pada taraf signifikansi 5% (tabel)". Kriteria yang digunakan dalam uji t ini adalah

- 1) Jika t hitung $> t$ tabel maka H_0 ditolak dan H_a , diterima.
- 2) Jika t hitung $< t$ tabel maka H_0 ditolak dan H_a , ditolak

(Tumurang, 2024)