

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan jenis penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif dipilih karena Pendekatan kuantitatif adalah suatu metode penelitian yang menggunakan pendekatan ilmiah dengan mengumpulkan data numerik untuk diolah dan dianalisis dengan menggunakan teknik statistik. Pendekatan ini bertujuan untuk mengukur variabel-variabel tertentu dan mengidentifikasi hubungan antara variabel tersebut dengan cara yang obyektif dan terukur. Salah satu karakteristik utama dari pendekatan kuantitatif adalah penggunaan instrumen pengukuran standar, seperti kuesioner terstruktur, tes, atau observasi terstruktur, untuk mengumpulkan data dari sampel yang representatif. Data yang dikumpulkan biasanya bersifat numerik, seperti angka, persentase, atau skor, yang dapat diolah secara statistik. Tujuan utama dari pengumpulan data dalam pendekatan kuantitatif adalah untuk menguji hipotesis dan membuat generalisasi tentang populasi yang lebih besar berdasarkan sampel yang diuji (Marta, dkk, 2024:17-18). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*quasi-experimental*). Metode penelitian yang digunakan adalah quasi-eksperimen dengan desain *pretest-posttest control group*. Metode ini melibatkan dua kelompok,

yaitu kelompok eksperimen yang menerima perlakuan tertentu dan kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan. Data dikumpulkan melalui tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*) untuk mengukur perbedaan hasil belajar sebelum dan sesudah perlakuan. Quasi-eksperimen dipilih karena memungkinkan pengujian hubungan sebab-akibat dalam kondisi dunia nyata tanpa pengacakan penuh terhadap subjek penelitian (Anantasia, 2025:186).

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Peneliti memutuskan untuk memfokuskan riset penyelidikan ini di SD Negeri 5 yang beralamat di Jl. Asahan, Padang Harapan, Kec. Gading Cempaka, Kota Bengkulu.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 12 Februari 2026 sampai 12 Maret 2026 di Kota Bengkulu, Provinsi Bengkulu.

C. Desain penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah Nonequivalent Control Group Design. Dalam desain ini, terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara acak, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok diberikan tes awal (*pre-test*) untuk mengukur kondisi awal keterampilan berpikir kritis siswa. Selanjutnya,

kelompok eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*) berupa pembelajaran dengan pendekatan *inquiry*, sementara kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan khusus atau belajar dengan metode konvensional (ceramah atau metode yang biasa digunakan guru). Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok diberikan tes akhir (*post-test*) untuk mengukur perubahan keterampilan berpikir kritis.

Menurut (Sugiyono, 2024:79) pola desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 1 Pola Desain Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
Kelas eksperimen	O_1	X	O_2
Kelas kontrol	O_3	-	O_4

Keterangan:

O_1 : Nilai pre-test (keterampilan berpikir kritis) pada kelompok eksperimen sebelum diberikan perlakuan.

O_3 : Nilai pre-test (keterampilan berpikir kritis) pada kelompok kontrol.

X :Perlakuan (*treatment*), yaitu penerapan pendekatan *inquiry* dalam pembelajaran Matematika.

O_2 : Nilai post-test (keterampilan berpikir kritis) pada kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan.

O_4 : Nilai post-test (keterampilan berpikir kritis) pada kelompok kontrol.

Pengaruh perlakuan diukur dengan membandingkan selisih antara O_2 dan O_1 dengan selisih antara O_4 dan O_3 .

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi atau wilayah generalisasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V di SD Negeri 5 Kota Bengkulu yang terdiri dari 5 kelas yaitu sebagai berikut:

Tabel 2 Daftar Siswa SD N 5 Kota Bengkulu

Kelas	Jumlah siswa	Laki-laki	Perempuan
Kelas V A	28	12	16
Kelas V B	28	15	13
Kelas V C	32	17	15
Kelas V D	27	17	10
Jumlah			115

Populasi atau wilayah generalisasi dalam penelitian ini berjumlah 115 siswa.

2. Sampel

Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2024: 85). Pertimbangan pemilihan kedua kelas ini didasarkan pada kesamaan kurikulum, karakteristik siswa, dan jam pelajaran yang memadai untuk pelaksanaan penelitian.

Tabel 3 Sampel Penelitian

Siswa	Perlakuan	Jumlah Siswa
Kelas V A	Eksperimen	28
Kelas V B	Kontrol	28
Jumlah		56

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik purposive sampling. Berdasarkan pertimbangan peneliti, dipilih dua kelas sebagai sampel, yaitu:

- a) Kelas V A sebagai kelompok eksperimen, yang akan menerima perlakuan dengan pendekatan *inquiry*.
- b) Kelas V B sebagai kelompok kontrol, yang akan menerima perlakuan dengan pendekatan konvensional.

E. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Bebas (Variabel Independen) X

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan pendekatan inkuiri yaitu pendekatan pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subjek aktif dalam proses menemukan pengetahuan. Alih-alih menerima informasi secara pasif, siswa dilibatkan dalam proses bertanya, menyelidiki, dan menemukan jawaban mereka sendiri. Dalam penelitian ini, penerapan pendekatan *inquiry* dioperasionalisasikan sebagai

serangkaian kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas eksperimen, yang meliputi

2. Variabel Terikat (Variabel Dependen) Y

Variabel terikat adalah variabel yang di pengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan berpikir kritis adalah kemampuan kognitif yang melibatkan pemikiran rasional dan reflektif untuk memutuskan apa yang harus dipercaya atau dilakukan. Keterampilan ini tidak hanya tentang mengingat, tetapi juga tentang menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan informasi.

F. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data akan dikumpulkan menggunakan tiga teknik utama: tes, observasi, dan dokumentasi. Kombinasi dari ketiga teknik ini disebut triangulasi data, yang bertujuan untuk memperoleh data yang valid dan komprehensif dari berbagai sumber.

1. Tes

Tes merupakan instrumen utama untuk mengukur variabel terikat, yaitu keterampilan berpikir kritis siswa. Jenis tes yang digunakan adalah tes esai dengan bentuk soal uraian.

- a) *Pretest*: Tes ini diberikan kepada kedua kelompok (eksperimen dan kontrol) sebelum perlakuan dimulai. Tujuannya untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam berpikir kritis. Hasil *pretest* akan digunakan

untuk membandingkan kesetaraan awal antara kedua kelompok dan menjadi data dasar untuk melihat peningkatan setelah perlakuan.

- b) *Posttest*: Tes ini diberikan kepada kedua kelompok setelah perlakuan selesai. Soal *posttest* memiliki indikator dan tingkat kesulitan yang setara dengan *pretest*. Tujuannya adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa setelah menerima perlakuan. Hasil *posttest* menjadi data kunci untuk menguji hipotesis penelitian, yaitu membandingkan hasil akhir antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

2. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data kuantitatif yang mendukung data kuantitatif dari tes. Observasi akan dilakukan secara sistematis menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya.

Tujuan Observasi:

- a) Mengontrol Pelaksanaan Perlakuan

Memastikan bahwa guru di kelas eksperimen benar-benar menerapkan pendekatan *inquiry* sesuai dengan langkah-langkah yang telah ditetapkan dalam RPP.

b) Mengukur Keterlibatan Siswa

Mencatat sejauh mana siswa aktif bertanya, berdiskusi, berkolaborasi dalam kelompok, dan mencari solusi selama proses pembelajaran.

c) Mengidentifikasi Kendala

Mengamati hambatan atau kesulitan yang mungkin muncul selama penerapan pendekatan *inquiry*, baik dari sisi siswa maupun guru.

d) Pelaksanaan

Observasi akan dilakukan oleh peneliti observer akan mencatat aktivitas guru dan siswa di kedua kelas (eksperimen dan kontrol) selama beberapa pertemuan untuk mendapatkan gambaran yang akurat.

3. Dokumentasi

Teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung yang relevan dengan penelitian. Data ini bersifat pelengkap dan memperkuat temuan dari tes dan observasi.

Jenis Dokumen yang Dikumpulkan:

- a. RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran): Digunakan untuk melihat rancangan pembelajaran kelas eksperimen (dengan pendekatan *inquiry*).
- b. Daftar Nama Siswa: Diperlukan untuk keperluan administrasi dan pencatatan hasil tes.

- c. Foto Kegiatan: Bukti visual dari pelaksanaan pembelajaran di kedua kelas, yang dapat digunakan untuk memperkuat laporan.
- d. Data dari dokumentasi akan membantu peneliti untuk mendapatkan pemahaman yang lebih utuh tentang konteks penelitian dan memperkuat validitas eksternal.

G. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono, (2024:102) menyatakan bahwa "Instrumen penelitian adalah suatu alat pengumpul data yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati". Dengan demikian, penggunaan instrumen penelitian yaitu untuk mencari informasi yang lengkap mengenai suatu masalah, fenomena alam maupun sosial. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian "Pengaruh Penerapan Pendekatan Inkuiri Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD Negeri 5 Kota Bengkulu" adalah instrumen berupa tes yang berbentuk esai (uraian) serta lembar observasi aktivitas siswa yang nantinya akan digunakan untuk mengetahui gambaran keterampilan berpikir kritis siswa sebelum dan sesudah diterapkannya pendekatan pembelajaran inkuiri ini.

- a. Uji validitas merupakan uji yang berfungsi untuk melihat apakah suatu alat ukur penelitian (instrumen) valid atau tidak valid (Sugiyono, 2024:121). Dalam hal ini, dapat

diartikan bahwa validitas sebagai kemampuan suatu alat ukur untuk mengukur apa yang diukur atau mengetahui ketepatan alat ukur. Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut mampu memperoleh data yang tepat dari variabel yang diteliti. Maka dari itu peneliti melakukan uji validitas instrumen untuk kelancaran penelitian peneliti di SD Negeri 5 Kota Bengkulu. Dalam penelitian ini terdapat 10 butir soal dalam bentuk esai.

Dalam mengelola dan menganalisis data, rumus yang digunakan adalah rumus korelasi moment yaitu dengan memasukkan skor total dari setiap butir soal. Hasil analisis perhitungan validitas dari setiap butir soal $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut valid. Sebaliknya, apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dinyatakan tidak valid. Hasil uji validitas mengenai instrumen penelitian ini yaitu sebagai berikut:

Tabel 4 Hasil uji validitas soal

Butir Soal	Validitas		Keterangan
	r- hitung	r- tabel	
1	0,917	0,374	Valid
2	0,904	0,374	Valid
3	0,722	0,374	Valid
4	0,914	0,374	Valid
5	0,817	0,374	Valid
6	0,915	0,374	Valid
7	0,911	0,374	Valid
8	0,817	0,374	Valid
9	0,915	0,374	Valid
10	0,937	0,374	Valid

Berdasarkan analisis diatas dari 10 soal terdapat 10 soal yang dinyatakan valid yaitu nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Maka dapat disimpulkan bahwa 10 butir soal yang valid akan digunakan untuk penelitian.

b. Uji Reliabilitas

Setelah melakukan uji validitas, langkah selanjutnya adalah melakukan uji reliabilitas pada instrumen penelitian dengan menggunakan rumus Alpha. Uji reliabilitas ini bertujuan untuk melihat sejauh mana instrumen dapat dipercaya dan digunakan sebagai alat pengukur data. Sedangkan menurut (Sugiyono, 2024:121) pengujian bertujuan untuk mengetahui sejauh mana mengukur dan menghasilkan hasil yang relative konsisten apabila subjeknya sama. Dalam penelitian ini pertanyaan yang sudah di uji validitasnya akan ditentukan reliabilitas dengan kriteria: penelitian ini menggunakan formula *Cronbach's Alpha* (Sugiyono, 2024) diukur berdasarkan akalan alpha 0 sampai 1.

- 1) Jika $r \text{ alpha positif atau } > r \text{ tabel}$ maka pertanyaan reliabel
- 2) Jika $r \text{ alpha negatif atau } < r \text{ tabel}$ maka pertanyaan tidak reliabel.

Dan jika skala tersebut dikelompokkan dalam lima kelas dengan ukuran yang sama, maka ukuran tersebut dapat diinterpretasikan seperti dibawah ini.

Tabel 5 Ketepatan Hasil Uji Reliabilitas

Nilai	Keterangan
0,00 – 0,20	Kurang Reliabel
0,20 – 0,40	Agak Reliabel
0,40 – 0,60	Cukup Reliabel
0,60 – 0,80	Reliabel
0,80 – 1,00	Sangat Reliabel

Menurut (Sugiyono, 2024) suatu item dikatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* > 0,6.

Berikut hasil uji reliabilitas yang dilakukan peneliti dengan menggunakan SPSS yaitu sebagai berikut:

Tabel 6 Hasil Uji Reliabilitas

Jumlah Item	<i>Cronbach's Alpha</i>	Kriteria	Keterangan
10	0,96	> 0,60	Sangat Reliabel

Nilai *cronbach's Alpha* adalah **0,96** sehingga bisa dikatakan bahwa butir soal tersebut dapat dipercaya dan digunakan. Karena nilai *cronbach's alpha* > 0,60 maka instrumen dinyatakan reliabel dan dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data.

1. Instrumen Tes (*Pretest* dan *Postest*)

Tes ini digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir siswa sebelum dan sesudah dilakukannya pendekatan pembelajaran inkuiri.

Tabel 7 Kisi-Kisi Instrumen Tes *Pretest* dan *Posttest*

No	Indikator Berpikir Kritis	Deskripsi Kemampuan	Bentuk Soal	Jumlah Soal
1.	Menyampaikan Penjabaran Sederhana	Siswa mampu menjelaskan informasi dasar dan memaparkan suatu konsep secara sederhana.	Uraian	2
2.	Menciptakan Keterampilan Dasar	Siswa mampu mengenali informasi membandingkan, relevan, dan memverifikasi fakta.	Uraian	2
3.	Menarik Kesimpulan	Siswa mampu menyimpulkan informasi berdasarkan data atau hasil analisis.	Uraian	2
4.	Menyampaikan Penjelasan Lanjut	Siswa mampu memberi alasan logis dan mendukung argumen dengan bukti.	Uraian	2
5.	Menyusun Strategi dan Teknik	Siswa mampu merencanakan langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan matematika.	Uraian	2

Indikator keterampilan berpikir kritis pada kisi-kisi instrumen tes ini mengacu pada teori berpikir kritis yang dikemukakan oleh Ennis dalam (Adisty, dkk, 2021:4) yang mengatakan ada 5 indikator kemampuan berpikir kritis.

Tabel 8 Rubrik Penilaian Keterampilan Berpikir Kritis

No	Kriteria Penilaian	Makna	Skor
1.	BM (Belum Muncul)	Siswa sama sekali tidak menunjukkan perilaku yang diharapkan.	1
2.	MM (Mulai Muncul)	Siswa menunjukkan perilaku yang diharapkan sesekali atau dengan bantuan/dorongan dari guru.	2
3.	KM (Konsisten Muncul)	Siswa secara mandiri dan sering menunjukkan perilaku yang diharapkan.	3

Keterangan Skor:

- a. Skor 1 (BM) : Belum Muncul
- b. Skor 2 (MM) : Mulai Muncul
- c. Skor 3 (KM) : Konsisten Muncul

2. Lembar Observasi

Instrumen ini digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan pendekatan inkuiri

Tabel 9 Lembar Observasi Penelitian Terhadap Minat

Belajar Siswa

No	Indikator Berpikir Kritis	Perilaku Yang diamati	BM (1)	MM (2)	KM (3)	Catatan/ Prilaku Spesifik
1.	Menyampaikan Penjabaran Sederhana	Siswa bertanya untuk meminta penjelasan lebih dalam.				
2.	Menciptakan Keterampilan Dasar	Siswa mempertanyakan kebenaran informasi yang diterima				
3.	Menarik Kesimpulan	Siswa mencoba membuat kesimpulan berdasarkan data hasil percobaan atau pengamatan				
4.	Menyampaikan Penjelasan Lanjut	Siswa mampu menjelaskan arti dari istilah-istilah penting yang digunakan dalam pembelajaran.				
5.	Menyusun Strategi dan Teknik	Siswa mengusulkan ide atau langkah-langkah untuk memecahkan masalah yang diberikan saat diskusi kelompok.				

Keterangan Skor:

BM = Belum Muncul (skor 1)

MM = Mulai Muncul (skor 2)

KM = Konsisten Muncul (skor 3)

3. Instrumen Dokumentasi

Instrumen dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data pendukung penelitian, seperti perangkat pembelajaran, data siswa, hasil tes, lembar observasi, dan dokumentasi kegiatan pembelajaran.

Tabel 10 Instrumen Dokumentasi

No	Jenis Dokumentasi	Tersedia (J / X)	Keterangan
1.	RPP kelas eksperimen		
2.	Daftar nama siswa kelas V A dan V B		
3.	Foto kegiatan proses pembelajaran		
4.	Nilai <i>pretest</i> siswa		
5.	Nilai <i>posttest</i> siswa		
6.	Lembar observasi		

Dokumentasi digunakan sebagai data pelengkap untuk mendukung hasil observasi dan tes, meliputi perangkat pembelajaran, data peserta didik, hasil tes, lembar observasi, serta dokumentasi kegiatan pembelajaran selama penelitian berlangsung.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data kuantitatif dalam penelitian ini akan dilakukan melalui beberapa tahapan menggunakan program statistik misalnya SPSS dan excel:

1. Uji Prasyarat

Sangat penting untuk menentukan apakah distribusi data normal atau tidak sebelum memproses data penelitian. Data yang akan dianalisis harus terlebih

dahulu diperiksa normalitas dan linearitasnya sebelum diuji hipotesisnya menggunakan uji korelasi. Data penelitian diproses setelah diperoleh. Perhitungan statistik digunakan dalam pemrosesan data ini yaitu:

a. Uji Normalitas: Uji yang digunakan untuk mengevaluasi distribusi data dalam suatu kelompok data atau variabel dan memastikan apakah data tersebut terdistribusi secara normal dikenal sebagai uji normalitas. Metode Shapiro-Wilk dalam SPSS 25 digunakan untuk uji normalitas ini.

1) H_0 : Data berdistribusi normal

2) H_a : Data berdistribusi tidak normal

Pengambilan Keputusan dalam uji Shapiro-Wilk adalah jika nilai p value $< 0,05$ maka H_0 berdistribusi normal. Jika nilai p value $> 0,05$ maka data H_0 ditolak atau berdistribusi tidak normal.

b. Uji Homogenitas Varians: Uji Homogenitas Varians: Untuk mengetahui apakah varians data dari kedua kelompok adalah sama (homogen). Uji homogenitas varians menggunakan uji *Levene*. Untuk mengambil nilai homogenitas uji *Levene*, fokus pada nilai Signifikansi (Sig. atau p -value) pada tabel output statistik (SPSS/Excel). Untuk menguji apakah kedua varian tersebut homogen

atau tidak dilihat dari nilai signifikan $> 0,05$ maka H_0 ditolak, jika nilai signifikan $< 0,05$ maka nilai H_0 diterima, karena kedua kelompok tersebut memiliki varian sama atau homogen.

2. Uji Hipotesis

Jika uji normalitas dan homogenitas berhasil, analisis uji *independen sample T-test* menggunakan SPSS 25 akan digunakan untuk melakukan pengujian hipotesis dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

- a. Jika nilai signifikan t test $< 0,05$ maka H_0 ditolak H_a diterima, yang berarti ada Pengaruh Penerapan Pendekatan Inkuiri Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sd Negeri 5 Kota Bengkulu.
- b. Jika nilai signifikan t test $> 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak, yang berarti tidak ada Pengaruh Penerapan Pendekatan Inkuiri Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Di SD Negeri 5 Kota Bengkulu.

Untuk menentukan apakah penerapan pendekatan inkuiri dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa kelas v pada mata pelajaran matematika dibandingkan dengan pendekatan pembelajaran

lainnya, uji t parametrik dalam bentuk *uji independen sample T-test* digunakan dalam penelitian ini.

- a. H_0 : Tidak ada Pengaruh Penerapan Pendekatan Inkuiri Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sd Negeri 5 Kota Bengkulu.
- b. H_a : Terdapat Pengaruh Penerapan Pendekatan Inkuiri Dalam Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas V Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sd Negeri 5 Kota Bengkulu.

