

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimental. Penelitian kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data dalam bentuk angka untuk menjelaskan, memprediksi, atau mengontrol fenomena tertentu. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan tes objektif, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah diterapkan. (Sri Yani dkk., 2025).

Metode penelitian berupa eksperimen semu (*Quasi experiment*) yang juga disebut eksperimen lapangan merupakan metode eksperimen yang menggunakan pernyataan nyata sehingga memungkinkan generalisasi yang lebih baik, tetapi dengan konsekuensi randomisasi tidak sebaik dalam rancangan eksperimen nyata. Dengan kata lain validitas internalnya tidak sebaik dalam rancangan eksperimen nyata. Oleh karena itu, pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini bertujuan untuk menguji ada tidaknya pengaruh atau hubungan sebab akibat antara dua variabel, yaitu model CBL (variabel bebas), dan kemampuan berpikir kritis peserta didik (variabel terikat). Pendekatan kuantitatif ini sesuai untuk mengukur variabel-variabel ini dengan menggunakan angka dan menganalisisnya secara statistik untuk menarik kesimpulan yang objektif. Kuasi eksperimen memungkinkan peneliti menggunakan kelompok

yang sudah ada dan memberikan model CBL pada suatu kelompok sementara kelompok lain sebagai pembanding.(Farah Mrgaretha dkk., 2023).

Dalam penelitian ini desain digunakan berupa *Pre-Test Post-Test Control Group Design*. Pemilihan desain ini didasarkan pada kondisi subjek penelitian yang sudah terbentuk secara alami, sehingga peneliti tidak dapat melakukan pengacakan secara penuh. Desain ini dipilih karena mampu untuk membandingkan kemampuan berpikir kritis peserta didik sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Pada desain ini akan ada dua kelompok yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Pada kelas eksperimen peserta didik akan diajarkan menggunakan model CBL, dan pada kelas kontrol peserta didik akan diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Kedua kelompok akan diberikan *Pre-test* yaitu test kemampuan berpikir kritis sebelum menerapkan model CBL dan *Post test* yaitu test kemampuan berpikir kritis setelah diterapkan model CBL. Dan perbandingan hasil tersebut akan digunakan untuk menentukan pengaruh model CBL.(Djaali, 2020). Desain penelitian ini dapat disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Pos test</i>
A	O ₁	X ₂	O ₂
B	O ₁	X ₁	O ₂

Keterangan :

A : Kelas kontrol

B : kelas eksperimen

O₁ : Pemberian *Pretest*

O₂ : Pemberian *Post test*

X₁ : Perlakuan (penerapan model CBL)

X₂ : Pembelajaran Konvensional.

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MTsN 3 Pasaman Barat yang beralamat di Jl.Lintas Kinali, Silambau, Kec. Kinali, Kabupaten Pasaman Barat, Sumatera Barat. Sedangkan waktu penelitian ini akan dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

C. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiono, 2024). Penelitian ini memiliki variabel bebas (*independent variabel*) dan variabel terikat (*dependent variabel*).

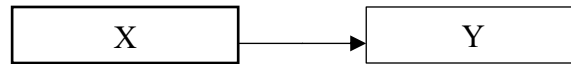
1. Variabel bebas (*independent variabel*)

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiono, 2024). Variabel bebas pada penelitian ini adalah model CBL.

2. Variabel terikat (*dependent variabel*)

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. (Sugiono, 2024). Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis.

Pengaruh hubungan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y) dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan:

X : Model *case based learning*

Y : Kemampuan berpikir kritis.

D. Populasi Dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Prof.Dr.Sugiyono, 2024). Populasi dalam penelitian ini meliputi segala sesuatu yang akan dijadikan subjek atau objek penelitian yang dikehendaki oleh peneliti. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII di MTSN 3 Pasaman barat pada tahun ajaran 2025/2026.

Tabel 3. 2 Populasi Peserta Didik MTsN 3 Pasaman Barat

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	VIII A	14	18	32
2	VIII B	12	19	31
3	VIII C	14	18	32
4	VIII D	11	18	29
5	VIII E	13	17	30
6	VIII F	13	18	31
7	VIII G	10	20	30
	Total	85	125	215

(sumber buku absensi kelas VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, VIII G)

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Prof.Dr.Sugiyono, 2024).

Sampel penelitian mengacu pada semua unit analisis yang memiliki ciri-ciri identik atau mempunyai hubungan bermakna dengan isu penelitian. Pentingnya memahami tingkat dan atribut suatu populasi digarisbawahi untuk menjamin Gambaran yang tepat dari kelompok tersebut dalam penelitian (Candra Susanto dkk., 2024). Sampel yang diambil dalam penelitian ini hanya kelas VIII di sekolah MTSN 3 Pasaman barat. Penarikan sampel ini mengacu pada teknik *Claster Random Sampling*, karena teknik unit samplingnya adalah kelas bukan individu yang lebih realistis dimana siswa sudah terkelompok dalam kelas-kelas, dan yang diacak adalah kelasnya bukan individu.

Dalam penelitian ini, sampel yang diambil berdasarkan penilaian harian peserta didik kelas 8 MTsN 3 Pasaman Barat yang terdapat 7 kelas. Sehingga didapatkan kelas VIII.A dan VIII.B untuk dijadikan sampel dikarenakan kedua kelas tersebut memiliki nilai paling terendah diantara kelas lainnya. Kelas VIII.A yang terdiri dari 32 peserta didik sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.B yang terdiri dari 31 peserta didik sebagai kelas eksperimen. Sampel

penelitian ini yaitu 63 orang dengan 2 kelas, satu kelas eksperimen (VIII.A) dan satu kelas kontrol (VIII.B).

Dalam penelitian ini pendidik siap melakukan pembelajaran dengan dua kelas. Dimana kelas VIII.A yang akan diajarkan dengan model pembelajaran konvensional sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.B yang akan diajarkan dengan model CBL sebagai kelas eksperimen. Jumlah sampel sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Sampel Penelitian

No.	Kelas	Jumlah		Total	Keterangan
		Laki-laki	Perempuan		
1.	VIII A	14	18	32	Kelas kontrol
2.	VIII B	12	19	31	Kelas eksperimen
Total				63	

(sumber buku absensi kelas VIII A dan VIII B)

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Tes kemampuan berpikir kritis

Tes kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian. Tes adalah prosedur sistematis yang dibuat dalam bentuk tugas-tugas terstruktur kemudian diberikan kepada peserta didik atau kelompok yang menjadi unit analisis untuk dikerjakan, dijawab, atau direspon baik dalam bentuk tertulis, lisan, atau perbuatan (Djaali, 2020). Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal-soal yang memuat aspek-aspek kemampuan berpikir kritis. Pemberian tes ini bermaksud untuk mengukur

kemampuan berpikir kritis peserta didik, yang didalamnya akan memungkinkan peserta didik untuk menjawab soal sesuai dengan keterampilan berpikir kritis mereka. Sebelum tes soal kemampuan berpikir kritis peserta didik ini dilakukan, materi tersebut sudah harus dijelaskan kepada peserta didik kelas VIII MTSN 3 Pasaman barat. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban (a, b, c, dan d) sebanyak 50 buah soal.

a. *Pretest*

Pretest dilakukan sebelum melakukan kegiatan pembelajaran untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti membagikan instrumen soal pilihan ganda sebanyak 50 buah soal kepada peserta didik dengan empat pilihan jawaban (a, b, c, dan d). Sebelum tes dilaksanakan, peneliti memberikan penjelasan mengenai tata cara pengerjaan soal serta waktu yang disediakan. Kemudian peserta didik mengerjakan soal secara individu sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan. Hasil *pretest* dikumpulkan dan dianalisis oleh peneliti sebagai data awal untuk mengetahui tingkat pemahaman materi peserta didik sebelum diberikan perlakuan pembelajaran.

b. *Posttest*

Posttest dilakukan setelah kegiatan pembelajaran untuk mengetahui kemampuan peserta didik dalam menerima pembelajaran yang telah diajarkan. Pada tahap ini, peneliti memberikan tes berupa

soal pilihan ganda sebanyak 50 buah soal pilihan ganda dengan pilihan jawaban (a, b, c, dan d) kepada peserta didik. Soal posttest sama dengan soal pretest. Peserta didik mengerjakan soal secara individu, tertib dan tanpa bantuan sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan. Hasil posttest kemudian dikumpulkan, diolah, dan dianalisis oleh peneliti untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan model pembelajaran yang sudah diterapkan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan dokumentasi adalah metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan mempelajari dan menganalisis dokumen yang relevan dengan objek penelitian. Dokumentasi merupakan salah satu teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh data sekunder dari berbagai sumber tertulis atau materi lain yang berbentuk dokumen seperti arsip, laporan, buku, surat, foto, video atau catatan resmi lainnya. Dalam penelitian ini dokumentasi digunakan untuk memperoleh data umum sekolah dan data tambahannya berupa foto-foto siswa di MTsN 3 Pasaman Barat.(Budi dkk., 2024).

F. Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan sebagai berikut:

1. Modul Pembelajaran

Modul merupakan suatu unit program pembelajaran yang disusun dalam bentuk tertentu untuk keperluan belajar, dapat dipahami bahwa modul

merupakan suatu paket belajar yang berkenaan dengan satu unit bahan pelajaran.(Aliyah, 2022). Modul pembelajaran dapat dilihat pada lampiran XI dan XII.

2. Soal Tes pilihan ganda

Tes objektif adalah jenis tes yang menawarkan sejumlah pilihan jawaban yang telah disediakan, dan peserta tes tinggal memilih salah satu jawaban dari pilihan yang tersedia (Mulyadi dkk., 2025). Soal pilihan ganda dapat dilihat pada lampiran XV.

3. Menyusun kisi-kisi instrumen

Kisi-kisi adalah suatu format atau matriks yang memuat kriteria tentang butir-butir soal yang akan ditulis. Kisi-kisi ini kemudian digunakan sebagai design atau rancangan penulisan soal yang harus diikuti oleh penulis soal. Kisi-kisi berisi ruang lingkup dan isi materi yang akan diujikan.(Hidayati dkk., 2025). Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada lampiran XIII.

G. Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian dilakukan uji coba instrumen. Hal ini dilakukan untuk mengukur validitas, dan reliabilitas sehingga didapatkan soal yang memenuhi syarat untuk dijadikan instrumen penelitian dengan menggunakan bantuan program SPSS.

1. Uji Validitas

Validitas berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dapat melakukan fungsi ukurnya. Validitas suatu insrtumen atau tes

harus selalu dikaitkan dengan tujuan atau pengambilan keputusan tertentu. Instrumen atau tes untuk seleksi masuk misalnya harus selalu dikaitkan, dengan seberapa jauh instrumen atau tes tersebut dapat mencerminkan prestasi belajar para calon siswa baru setelah belajar kelak (Djaali, 2020). Apabila instrumen tersebut valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Sedangkan apabila instrumen tersebut tidak valid maka instrumen tersebut harus diganti atau dihilangkan.

Adapun rumus yang digunakan untuk menguji validitas instrumen tes pada penelitian ini yaitu *Product Moment* pada SPSS. Berikut ini rumus yang digunakan:

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

Keterangan:

R_{xy} : koefisien korelasi antara skor butir (X) dengan skor total (Y)

n : banyak sampel

X : skor butir

Y : skor total

X^2 : kuadrat skor butir X

Y^2 : kuadrat skor butir Y

XY : perkalian skor X dengan skor butir Y

$\sum X$: jumlah nilai X

$\sum Y$: jumlah nilai Y

Untuk menguji korelasi skor butir dengan skor total dengan derajat kebebasan $\alpha = 0,05$. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrumen (butir soal) dianggap valid, demikian sebaliknya, jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka instrumen (butir soal) dianggap tidak valid. (Fani dkk., 2023).

Untuk mempermudah dalam melakukan uji validitas instrumen, maka peneliti menggunakan program IBM SPSS Statistik. Peneliti menyajikan data hasil penyebaran soal pilihan ganda terkait kemampuan berpikir kritis peserta didik. Adapun data penyebaran soal pilihan ganda tersebut dapat dilihat pada lampiran.

Berdasarkan pada lampiran II, hasil jawaban peserta didik pada instrumen soal pilihan ganda diperoleh hasil soal yang tidak valid berjumlah 3 butir soal, dan soal pilihan ganda valid berjumlah 47 butir soal. Untuk jumlah soal pilihan ganda yang akan dipakai pada tes kemampuan berpikir kritis peserta didik berjumlah 47 butir soal karena 3 butir soal yang tidak valid dibuang. Sehingga pada uji validitas ini peneliti memutuskan menggunakan 47 butir soal yang valid untuk tes kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Suatu hasil pengukuran hanya dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama, diperoleh hasil ukur yang relatif sama selama aspek yang diukur dalam diri subjek memang belum berubah (Djaali, 2020). Reliabilitas ini

bertujuan untuk menunjukkan konsistensi skor-skor yang diberikan skor satu dengan skor lainnya.

Uji reliabilitas digunakan untuk menunjukkan apakah instrumen tersebut memberikan hasil ukuran yang sama terkait sesuatu yang diukur pada waktu yang berlainan. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan rumus Koefisien Alpha atau Alpha Cronbach, karena rumus ini sangat fleksibel dengan hasil akurat. Para ahli sepakat untuk mensimbolkan derajat reliabilitas dengan r_{ii} (Djaali, 2020).

Rumus koefisien alpha atau alpha Cronbach sebagai berikut:(Djaali, 2020).

$$r_{ii} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$$

Keterangan:

r_{ii} : koefisien reliabilitas

k : cacah butir

s_i^2 : varians skor butir

s_t^2 : varians skor total

Reliabilitas juga dapat dinyatakan sebagai koefisien korelasi antara dua skor yang didapatkan dari dua instrumen yang parallel. Jika hasil pengukuran dengan instrumen mendekati keadaan sebenarnya dari subjek, maka instrumen dinyatakan reliabel. Kategori koefisien reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Kategori Reliabilitas

Nilai	Keterangan
$r_{ii} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 \leq r_{ii} < 0,40$	rendah
$0,40 \leq r_{ii} < 0,70$	sedang
$0,70 \leq r_{ii} < 0,90$	tinggi
$0,90 \leq r_{ii} < 1,00$	Sangat tinggi

Uji signifikansi reliabilitas dengan derajat kebebasan $\alpha = 0,06$. Apabila r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} maka instrumen angket dinyatakan reliabel. Dan apabila r_{hitung} lebih kecil dari r_{tabel} maka instrumen dinyatakan tidak reliabel dan tidak layak digunakan untuk mengumpulkan data penelitian (Edi & Widiastuti, 2024).

Peneliti menyajikan data hasil uji reliabilitas penyebaran butir soal pilihan ganda kemampuan berpikir kritis peserta didik pada tabel 3.5 sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Hasil Uji Coba Reliabilitas Instrumen Soal Pilihan Ganda

Jumlah butir soal	Cronbach's Alpha	Syarat	Keterangan
50	0,963	0,6	Reliabel

Sumber : data soal pilihan ganda yang diolah menggunakan IBM Statistik 32

Berdasarkan tabel 3.5 diatas, hasil uji reliabilitas dengan menggunakan Alpha Cronbach didapatkan nilai yaitu sebesar $0,963 > 0,6$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal pada instrumen soal dikatakan reliabel atau telah lulus uji reliabilitas dan diterima.

H. Teknik analisis data

Teknik analisis data merupakan cara yang digunakan dalam melakukan analisis data pada penelitian, analisis data akan dan dapat dilakukan apabila seluruh data yang diperlukan sudah didapatkan ataupun diperoleh dengan

lengkap. Keakuratan dalam pengambilan kesimpulan sangat ditentukan dari ketepatan serta ketajaman dalam penggunaan alat analisis, karna alasan tersebut maka tentunya bagian dalam proses analisis data merupakan bagian atau proses yang tidak boleh diabaikan atau tidak diperhatikan dalam rangkaian proses penelitian. Analisis data ini bertujuan untuk menyampaikan informasi yang relevan dan menghasilkan pemahaman yang lebih baik terkait fenomena yang dihasilkan dari data tersebut (Farid dkk., 2024). Dalam penelitian ini teknik analisis yang digunakan untuk menganalisis data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah nilai *residual* terdistribusi normal atau tidak. Dasar dalam pengambilan keputusan dalam uji normalitas yakni : *jika nilai signifikansi lebih besar dari $\alpha=0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi lebih kecil dari $\alpha=0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal.* Data yang diuji yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, uji normalitas dihitung dengan menggunakan uji *uji Shapiro wilk* pada program SPSS versi 16. Dalam uji Shapiro wilk hipotesis yang diajukan adalah: $H_0: f(x) = \text{normal}$ dan $H_1: f(x) \neq \text{normal}$. Menyusun data dimulai dari yang terkecil diikuti dengan frekuensi masing-masing, frekuensi kumulatif (F) dari masing-masing skor. Uji Shapiro walk digunakan peneliti karena sampel yang digunakan dibawah 50 sampel.(Djaali, 2020).

2. Uji homogenitas

Setelah data kedua kelompok dinyatakan terdistribusi normal, selanjutnya dicari nilai homogenitas. Uji homogenitas varians bertujuan untuk menguji homogenitas varians antara kelompok-kelompok skor variabel terikat (Z) dan (Y) yang dikelompokkan berdasarkan kesamaan nilai variabel bebas (X) (Zulki, 2020). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji homogenitas menggunakan *uji Levene* dengan ketentuan sebagai berikut:

Tabel 3. 6 Ketentuan Homogenitas Varians Menggunakan

Sig	Kriteria
Sig > 5%	Homogen
Sig < 5%	Tidak homogen

3. Uji Hipotesis

Jika data sudah dikatakan berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan menggunakan uji *Independent sample t-test* pada program SPSS dengan signifikansi 5%. Penelitian ini menggunakan uji *Independent sample t-test* karena penelitian menggunakan dua sampel yang tidak berhubungan yaitu memiliki kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menguji perbedaan kedua sampel tersebut (Imam dkk., 2025).

Tabel 3. 7 Ketentuan Uji Hipotesis

Sig	Keterangan	Artinya
Sig > 0,05	Ho diterima, H1 ditolak	Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol
Sig < 0,05	Ho ditolak, H1 diterima	Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis antara kelas eksperimen dan kelas kontrol