

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran Jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik pada mata pelajaran sejarah. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini berfokus pada pengumpulan data berupa angka yang kemudian dianalisis secara statistik guna memperoleh hasil penelitian yang objektif dan terukur. Menurut Ramdhan (2021:13), penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan data numerik untuk menguji hubungan antarvariabel secara sistematis sehingga dapat menghasilkan kesimpulan yang akurat.

Pemilihan metode quasi eksperimen didasarkan pada pendapat Creswell (2014:310) yang menjelaskan bahwa penelitian eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap variabel penelitian melalui perbandingan hasil antara kelompok yang diberi perlakuan dan kelompok yang tidak diberi perlakuan. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh data yang lebih objektif dan mudah dianalisis menggunakan teknik statistik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode pembelajaran Jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran sejarah di kelas XI-A4 SMAN 9 Tasikmalaya. Oleh karena itu, metode quasi eksperimen dianggap tepat untuk digunakan dalam menguji efektivitas metode pembelajaran Jigsaw terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Nonequivalent Control Group Design yang termasuk ke dalam bentuk quasi eksperimen. Desain ini digunakan karena peneliti tidak melakukan pengacakan subjek penelitian secara penuh, melainkan menggunakan kelas yang telah tersedia. Menurut McMillan & Schumacher (2010:285), penelitian quasi

eksperimen merupakan penelitian yang melibatkan pemberian perlakuan kepada kelompok tertentu tanpa randomisasi secara menyeluruh.

Penelitian ini terdiri atas dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan berupa penggunaan metode pembelajaran Jigsaw, sedangkan kelompok kontrol menggunakan metode pembelajaran ceramah. Sebelum perlakuan diberikan, kedua kelompok terlebih dahulu melaksanakan pretest untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis peserta didik. Setelah proses pembelajaran selesai, kedua kelompok diberikan posttest untuk mengetahui perubahan kemampuan berpikir kritis setelah pembelajaran berlangsung.

Rancangan penelitian dapat digambarkan dalam bentuk tabel berikut :

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kelas Kontrol	O ₃		O ₄

Keterangan :

O₁ = Tes awal kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen

O₂ = Tes akhir kemampuan berpikir kritis kelas eksperimen

X = Perlakuan berupa metode pembelajaran Jigsaw

O₃ = Tes awal kemampuan berpikir kritis kelas kontrol

O₄ = Tes akhir kemampuan berpikir kritis kelas kontrol

3.3 Variabel Penelitian

Variabel adalah aspek yang akan diukur, dikendalikan, atau dipengaruhi oleh peneliti dalam penelitian kuantitatif. Menurut Ramdhan (2021:23), mendefinisikan variabel penelitian sebagai karakteristik unik yang dimiliki setiap orang dan digunakan sebagai objek pengukuran dalam penelitian ilmiah. Dua variabel utama dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Variabel independen (X) merupakan metode pembelajaran Jigsaw, yang menitikberatkan pada kerja sama kelompok serta tanggung jawab individu. Kelompok ahli mempelajari bagian tertentu dari topik dan kemudian memberikan penjelasan kepada anggota kelompok asal. Variabel

dependen (Y) adalah kemampuan berpikir kritis peserta didik, yang mencakup proses menganalisis, mengevaluasi, serta menarik kesimpulan dari pengetahuan yang diperoleh (Susanto, 2016:122).

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Dalam penelitian ini, populasi merujuk pada unsur atau kelompok yang memiliki karakteristik khusus sebagai subjek peneliti. Populasi dapat mencakup individu, objek, peristiwa, atau hal lain yang terkait dengan topik penelitian (Jailani dkk., 2023:26321).

Berdasarkan pengamatan awal, subjek penelitian ini teridentifikasi bahwa sejumlah kelas di tingkat XI memperlihatkan tanda-tanda rendahnya kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran sejarah. Indikasi ini terlihat dari kemampuan berpikir kritis yang kurang dalam diskusi, minimnya inisiatif untuk bertanya, serta kecenderungan untuk menghafal tanpa menganalisis materi. Beberapa kelas yang menonjol dalam penelitian ini antara lain :

Tabel 3.2 Populasi

Kelas	Jumlah Peserta Didik
XI-A2	35
XI-A4	31
XI-B4	36
XI-B5	35
Jumlah	137

Sumber: Tata Usaha SMAN 9 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026

3.4.2 Sampel

Sampel adalah kelompok individu yang dipilih untuk mewakili suatu populasi, yang mencerminkan ukuran dan komposisi populasi secara keseluruhan (Jailani dkk., 2023:26322). Teknik *purposive sampling* digunakan dengan tujuan memilih sampel secara cermat sesuai dengan kriteria yang relevan dengan tujuan penelitian. Teknik ini digunakan karena para peneliti

membutuhkan data dari peserta didik yang paling sesuai dan mereka yang memiliki ciri-ciri yang meningkatkan pembelajaran sejarah.

Tabel 3.3 Sampel

Kelas	Jumlah	Keterangan
XI-A2	35	Kelas Kontrol
XI-A4	31	Kelas Eksperimen
Jumlah	66	

Sumber: Tata Usaha SMAN 9 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Untuk menyediakan informasi yang diperlukan guna menjawab pertanyaan dalam rumusan masalah penelitian, teknik pengumpulan data merupakan komponen penting dari penelitian ini. Data yang dikumpulkan untuk penelitian kuantitatif harus objektif, terukur, dan mudah dianalisis secara statistik (Romdona dkk., 2025:42). Untuk memastikan instrumen tersebut dapat secara akurat menilai kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan uji validitas dan reliabilitas.

3.5.1 Tes

Dalam pengumpulan data untuk penelitian ini menggunakan tes, yang dirancang untuk menilai kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan metode pembelajaran Jigsaw.

Tes ini terdiri dari dua tahap :

1. Pretest : untuk mengukur kemampuan berpikir kritis awal peserta didik diberikan sebelum perlakuan.
2. Posttest : untuk mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang diberikan setelah perlakuan.

Tes pilihan ganda objektif ini mencakup 30 butir soal dengan lima pilihan jawaban. Hasil akhir di nilai berdasarkan total skor akhir yang dapat di simpulkan ada atau tidak peningkatan dalam pembelajaran.

3.6 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kuantitatif, instrumen merupakan alat atau perlengkapan yang mengumpulkan data numerik untuk analisis statistik.

3.6.1 Lembar Tes

Lembar tes digunakan untuk memperoleh data yang menilai pengetahuan, pengetahuan, atau keterampilan responden secara objektif. Tes ini dirancang menggunakan indikator berpikir kritis dan mengacu pada tujuan pembelajaran sejarah. Penelitian ini, tes menghasilkan skor numerik yang dapat dianalisis secara statistik. Tes ini digunakan dalam desain pretest dan posttest untuk menilai kemampuan berpikir kritis peserta didik dipengaruhi oleh metode pembelajaran Jigsaw.

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis

No.	Indikator	Sub Indikator	Jumlah Soal
1.	Mengidentifikasi masalah	Kemampuan mengenali, memahami, dan merumuskan masalah dari situasi sejarah yang kompleks.	1 - 5
2.	Mengumpulkan informasi yang relevan	Kemampuan mencari, memilih, dan menggunakan fakta, data, serta informasi yang berkaitan dengan peristiwa sejarah.	6 - 10
3.	Merumuskan berbagai solusi atas masalah	Kemampuan menyusun alternatif tindakan atau solusi yang logis terhadap situasi dan persoalan sejarah.	11 - 15
4.	Membuat kesimpulan	Kemampuan menarik kesimpulan yang tepat berdasarkan data dan hubungan sebab-akibat dari peristiwa sejarah.	16 - 20
5.	Mengungkapkan pendapat	Kemampuan menyampaikan pendapat, gagasan, dan interpretasi sejarah secara logis dan argumentatif.	21 - 25
6.	Mengevaluasi argumen	Kemampuan menilai validitas logika, kekuatan bukti, dan	26 - 30

No.	Indikator	Sub Indikator	Jumlah Soal
		ketepatan argumen dalam konteks sejarah.	
Jumlah Seluruh Butir Soal			30

3.6.1.1 Uji Validitas

Untuk memastikan setiap pertanyaan secara tepat mengukur kemampuan berpikir kritis setelah menggunakan metode pembelajaran Jigsaw dalam pelajaran sejarah, dilakukan uji validitas. Setiap pertanyaan dalam tes dimaksudkan untuk berfungsi sebagai indikator kemampuan berpikir kritis, yang merupakan fokus utama penelitian ini dengan menggunakan metode korelasi Pearson Product Moment dibantu dengan SPSS versi 27. Menurut Priyatno (2018:59) dasar pengambilan keputusan ditentukan berdasarkan nilai Sig. (2-tailed) pada output SPSS :

1. Jika nilai Signifikansi (2-tailed) suatu butir pertanyaan kurang dari 0,05, maka butir pertanyaan tersebut dianggap valid.
2. Jika nilai Signifikansi (2-tailed) melebihi 0,05, maka butir pertanyaan dianggap tidak valid dan perlu dimodifikasi atau dihapus.

1. Validitas Isi (Content Validity)

Validitas isi berhubungan langsung dengan subjek yang dievaluasi melalui tes, yang tentu saja merujuk pada kurikulum. Validitas menunjukkan seberapa jauh item tes sesuai dengan isi kurikulum. Menurut Azwar (2019:42), sebuah tes dikatakan memiliki validitas isi jika setiap butir tes di dalamnya benar-benar mewakili dan menggambarkan materi yang diajarkan dalam kurikulum secara tepat.

Selain itu, uji validitas isi dilakukan melalui uji V Aiken, yang melibatkan penilaian oleh para ahli terhadap instrumen penelitian dengan menggunakan Microsoft Excel sebagai alat perhitungan. Berikut rumusnya:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Gambar 3.1 Rumus Uji V Aiken

Keterangan :

V = Indeks kesepakatan rater

s = Skor yang ditetapkan setiap rater dikurang skor terendah dalam kategori

n = Banyaknya rater

c = Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

Hasil perhitungan indeks V Aiken menurut tersebut kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel berikut ini :

Tabel 3.5 Interpretasi Validitas Isi

Indeks Aiken V	Interpretasi Validitas Isi
$0,8 < V \leq 0,1$	Tinggi
$0,4 \leq V \leq 0,8$	Sedang
$0,0 \leq V < 0,4$	Rendah

Sumber (Aiken, 1980:131)

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas dari Para Ahli

Butir	Penilaian		S 1	S 2	$\sum s$	$N (c - 1)$	V	Ket
	I	II						
Butir 1	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir 2	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir 3	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Butir 4	4	4	3	3	6	8	0,75	Tinggi
Butir 5	4	5	3	4	7	8	0,875	Sangat Tinggi
Butir 6	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Butir 7	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi
Butir 8	5	5	4	4	8	8	1	Sangat Tinggi

Tabel 3.7 Kesimpulan Hasil Uji Validitas Isi

Butir	Penilaian		S 1	S 2	$\sum s$	$N (c - 1)$	V	Ket
	I	II						
1-8	36	39	28	31	59	64	0,992	Sangat Tinggi

2. Validitas Konstruk (Construct Validity)

Validitas konstruk merupakan subjek yang akan diukur dari variabel teoritis.. Ketika butir-butir tes menilai setiap aspek pemikiran yang terkait dengan variabel yang dinilai, maka tes tersebut dianggap memiliki validitas konstruk (Azwar, 2019:47). Untuk mengetahui kualitas butir pernyataan berhubungan dengan nilai keseluruhan, validitas konstruk dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi Product Moment Pearson. Hal ini membuktikan bahwa setiap butir instrumen secara akurat mencerminkan dan menilai kemampuan berpikir kritis peserta didik sesuai dengan konstruks yang telah ditetapkan.

Sebagai hasilnya, analisis korelasi menunjukkan seberapa efektif butir-butir instrumen tersebut secara konsisten menilai kemampuan berpikir kritis. Adapun rumusnya adalah :

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Gambar 3.2 Rumus Uji Korelasi Product Moment Pearson

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor item (X) dan skor total (Y)

N = jumlah responden

$\sum X$ = jumlah skor tiap item

$\sum Y$ = jumlah skor total

$\sum XY$ = jumlah hasil kali antara skor item dan skor total

Kriteria Keputusan :

Validitas $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dikatakan valid

Validitas $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka dikatakan tidak valid

Tabel 3.8 Data Uji Validitas

Soal	r-Hitung	r-Tabel	P (Sig.)	Keterangan
1	0,125	0,355	0,517	Tidak valid
2	0,631	0,355	0,001	Valid
3	0,421	0,355	0,023	Valid
4	0,473	0,355	0,001	Valid

Soal	r-Hitung	r-Tabel	P (Sig.)	Keterangan
5	0,741	0,355	0,001	Valid
6	0,538	0,355	0,003	Valid
7	0,54	0,355	0,002	Valid
8	0,593	0,355	0,001	Valid
9	0,436	0,355	0,018	Valid
10	0,691	0,355	0,001	Valid
11	0,582	0,355	0,001	Valid
12	0,243	0,355	0,205	Tidak valid
13	0,391	0,355	0,036	Valid
14	0,139	0,355	0,474	Tidak valid
15	0,277	0,355	0,146	Tidak valid
16	0,482	0,355	0,008	Valid
17	0,687	0,355	0,001	Valid
18	-0,072	0,355	0,711	Tidak valid
19	0,545	0,355	0,002	Valid
20	0,178	0,355	0,354	Tidak valid
21	0,239	0,355	0,211	Tidak valid
22	0,184	0,355	0,339	Tidak valid
23	0,299	0,355	0,115	Tidak valid
24	0,405	0,355	0,029	Valid
25	0,437	0,355	0,018	Valid
26	0,438	0,355	0,017	Valid
27	0,426	0,355	0,021	Valid
28	0,56	0,355	0,002	Valid
29	0,192	0,355	0,319	Tidak valid
30	0,705	0,355	0,001	Valid

3.6.1.2 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan salah satu teknik analisis data yang bertujuan untuk mengevaluasi dan memvalidasi informasi yang dikumpulkan dari tes yang telah dibagikan. Jika jawaban menunjukkan stabilitas dari waktu ke waktu, instrumen tersebut dianggap reliabel. Dengan kata lain, jika instrumen yang sama diberikan kepada responden yang sama dalam waktu yang berbeda, hasilnya akan konsisten.

Teknik Cronbach's Alpha, sebagai uji koefisien untuk mengukur tingkat konsistensi antar item tes berdasarkan skor responden, digunakan untuk menentukan reliabilitas instrumen yang disebarkan. Nilai alpha ini menunjukkan

seberapa konsisten butir-butir tes mengukur variabel yang sama. Setelah menggunakan metode pembelajaran Jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis di uji menggunakan uji reliabilitas. Menurut Teni & Agus Yudiyanto (2021:109) bahwa uji ini dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 27, yang digunakan untuk menilai skor yang dihasilkan dari jawaban responden melalui instrumen penelitian.

Keputusan ini didasarkan pada prinsip-prinsip berikut:

1. Instrumen dianggap valid jika r hitung (Cronbach Alpha) lebih besar dari r tabel.
2. Instrumen dianggap tidak valid jika r hitung (Cronbach Alpha) kurang dari r tabel atau nilai r negatif.

Nilai koefisien reliabilitas yang mendekati 1,00 menjelaskan bahwa instrumen tersebut lebih reliabel. Oleh karena itu, jika r_{11} di atas 0,70, instrumen tersebut dapat dianggap reliabel dan sesuai untuk digunakan dalam penelitian. Di sisi lain, instrumen dianggap tidak reliabel jika $r_{11} < 0,40$.

Tabel 3.9 Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.836	30

Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas Per Butir

Jumlah Pertanyaan	Cronbach's Alpha	Syarat	Keterangan
30	0,836	0,7	Reliabel

3.6.1.3 Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran suatu soal ditentukan oleh hasil yang diperoleh peserta didik, yang menunjukkan seberapa sederhana atau kompleks soal tersebut. Untuk menilai kualitas soal dalam penelitian ini, analisis tingkat kesukaran mengklasifikasikan soal ke dalam kategori mudah, sedang, dan sukar. Rentang nilai kesulitan adalah 0,00 hingga 1,00, di mana nilai lebih tinggi menandakan soal lebih mudah, sedangkan nilai lebih rendah menandakan soal lebih sulit.

Rumus tingkat kesukaran :

$$TK = \frac{X}{X_{maks}}$$

Keterangan :

TK = Tingkat kesukaran

X = Skor rata-rata peserta didik pada satu butir soal

X_{maks} = Skor maksimum

Kriteria tingkat kesukaran :

- a) 0,00 – 0,30 = Soal sukar
- b) 0,31 – 0,70 = Soal sedang
- c) 0,71 – 1,00 = Soal mudah

Tabel 3.11 Data Hasil Tingkat Kesukaran

No	Mean	Skor Maximal	Hasil	Keterangan
1	0,41	1	0,41	Sedang
2	0,48	1	0,48	Sedang
3	0,44	1	0,44	Sedang
4	0,59	1	0,59	Sedang
5	0,56	1	0,56	Sedang
6	0,30	1	0,30	Sukar
7	0,48	1	0,48	Sedang
8	0,70	1	0,70	Sedang
9	0,48	1	0,48	Sedang
10	0,93	1	0,93	Mudah
11	0,74	1	0,74	Sedang
12	0,89	1	0,89	Mudah
13	0,85	1	0,85	Mudah
14	0,78	1	0,78	Mudah
15	0,89	1	0,89	Mudah
16	0,89	1	0,89	Mudah

No	Mean	Skor Maximal	Hasil	Keterangan
17	0,89	1	0,89	Sedang
18	0,89	1	0,89	Mudah
19	0,78	1	0,78	Mudah
20	0,48	1	0,81	Sedang

Hasil tes menunjukkan bahwa mayoritas soal berada dalam kategori mudah. Berdasarkan tabel analisis tingkat kesukaran, satu soal tergolong sukar, sembilan soal sedang, dan sepuluh soal mudah. Dengan demikian, peserta didik dalam penelitian ini umumnya menganggap pertanyaan-pertanyaan tersebut agak mudah.

3.6.1.4 Uji Daya Pembeda

Kemampuan suatu butir soal untuk membedakan antara peserta didik dengan tingkat kemampuan materi pelajaran yang tinggi dan rendah dinilai melalui uji daya pembeda. Analisis uji daya pembeda menghasilkan data yang tepat untuk memverifikasi bahwa butir soal tersebut berkualitas tinggi dan memberikan pengukuran yang akurat.

Rumus daya pembeda :

$$D = \frac{U - L}{N}$$

Keterangan :

D = Daya pembeda

U = Jumlah peserta didik kelompok atas yang menjawab benar

L = Jumlah peserta didik kelompok bawah yang menjawab benar

N = Jumlah peserta didik dalam satu kelompok

Kriteria daya pembeda :

- a) 0,00 – 0,20 = Jelek
- b) 0,21 – 0,40 = Cukup
- c) 0,41 – 0,70 = Baik
- d) 0,71 – 1,00 = Sangat baik
- e) D negatif = Tidak baik

Tabel 3.12 Data Hasil Uji Daya Pembeda

No	r hitung	Keterangan
1	0,41	Baik
2	0,48	Baik
3	0,44	Baik
4	0,59	Baik
5	0,56	Baik
6	0,30	Cukup
7	0,48	Baik
8	0,70	Baik
9	0,48	Baik
10	0,93	Sangat Baik
11	0,74	Sangat Baik
12	0,89	Sangat Baik
13	0,85	Sangat Baik
14	0,78	Sangat Baik
15	0,89	Sangat Baik
16	0,89	Sangat Baik
17	0,89	Sangat Baik
18	0,89	Sangat Baik
19	0,78	Sangat Baik
20	0,48	Baik

Tabel hasil tes uji daya pembeda di atas menunjukkan bahwa satu pertanyaan termasuk dalam kategori cukup, 9 termasuk dalam kategori baik, dan 10 termasuk dalam kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pertanyaan dapat secara efektif membagi peserta didik berdasarkan tingkat kemampuan mereka.

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan salah satu metode untuk menyelesaikan masalah penelitian secara sistematis dan objektif dengan mengubah data mentah menjadi informasi yang dapat digunakan untuk menguji hipotesis dan menjawab rumusan masalah. Perangkat lunak pengolahan data SPSS IBM Statistics versi 27 digunakan untuk penelitian, karena penelitian ini berfokus pada uji statistik untuk mengukur pengaruh perlakuan terhadap variabel dependen, teknik analisis data kuantitatif digunakan.

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk memverifikasi bahwa data sampel penelitian mengikuti distribusi normal, yang merupakan komponen penting dari analisis statistik parametrik. Jika nilai signifikansi melebihi 0,05, maka data dianggap normal. Uji Shapiro-Wilk dan SPSS versi 27 digunakan dalam penelitian ini (Priyatno, 2018:75).

Berikut ini menjadi dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas :

1. Data berdistribusi normal jika nilai probabilitas atau Sig. (Signifikansi) lebih besar dari 0,05.
2. Data tidak berdistribusi normal jika nilai probabilitas atau Sig. (Signifikansi) kurang dari 0,05.

Rumus untuk Uji Normalitas Shapiro-Wilk :

$$T_3 = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i X_{(n-i+1)})^2}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}$$

Gambar 3.4 Rumus Uji Normalitas Shapiro–Wilk

Keterangan tambahan :

T_3 = nilai statistik uji Shapiro–Wilk

a_i = koefisien berdasarkan tabel Shapiro–Wilk

X_i = nilai data ke-i

$\bar{X}$ = rata-rata dari seluruh data

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan sebelum uji hipotesis karena merupakan persyaratan untuk analisis statistik parametrik bahwa data sampel dari populasi harus homogen. Uji Levene's Test for Equality of Variances dilakukan dalam penelitian ini dengan bantuan program SPSS versi 27 (Ghozali, 2018:36).

Berikut ini menjadi dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas :

1. Data ini memiliki varians homogen jika nilai Sig. (Signifikansi) lebih besar dari 0,05.
2. Data ini tidak memiliki varians homogen jika nilai Sig. (Signifikansi) kurang dari 0,05.

Rumus dasar Uji Levene adalah:

$$W = \frac{(N - k)}{(k - 1)} \cdot \frac{\sum_{i=1}^k N_i (Z_{i.} - Z_{..})^2}{\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{N_i} (Z_{ij} - Z_{i.})^2}$$

Gambar 3.5 Rumus Uji Homogenitas Levene's Test

Keterangan :

N : Jumlah observasi

k : Jumlah kelompok

Z_{ij} : Nilai hasil pengurangan antara Y_{ij} dengan rata-rata kelompok ke-i

$Y_{i.}$: Rata-rata dari kelompok ke-i

$Z_{i.}$: Rata-rata kelompok dari nilai Z_{ij}

$Z_{..}$: Rata-rata keseluruhan (overall mean) dari seluruh nilai Z_{ij}

3.7.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengkonfirmasi pengaruh metode pembelajaran Jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis. Penilaian ini mengevaluasi hasil dari rata-rata kelompok eksperimen dibandingkan dengan kelompok kontrol. Uji *Independent Samples t-Test* digunakan untuk analisis ini.

Kriteria pengambilan keputusan uji t dilakukan menggunakan SPSS versi 27, yaitu sebagai berikut :

1. H_0 ditolak sedangkan H_a diterima jika nilai Sig. (2-tailed) kurang dari 0,05.
2. H_0 diterima dan H_a ditolak jika nilai Sig. (2-tailed) lebih besar dari 0,05.

Hipotesis penelitian dirumuskan sebagai berikut :

1. H_0 = Tidak terdapat pengaruh Metode pembelajaran Jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI–A4 di SMAN 9 Tasikmalaya.
2. H_a = Terdapat pengaruh metode pembelajaran Jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik kelas XI–A4 di SMAN 9 Tasikmalaya.

3.7.4 Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk menilai kemampuan berpikir kritis peserta didik baik sebelum maupun setelah metode tersebut diimplementasikan. Tujuan analisis ini adalah untuk menilai metode pembelajaran Jigsaw memengaruhi baik sebelum maupun setelah diberi perlakuan. Menurut Hake (1998:3), N-Gain menggambarkan hubungan antara peningkatan skor peserta didik dan peningkatan skor maksimum.

Rumus uji N-Gain Adalah :

$$g = \frac{(S_{post} - S_{pre})}{(S_{maks} - S_{pre})}$$

Gambar 3.5 Rumus Uji N-Gain

Keterangan:

g = nilai N-Gain

S_{post} = skor rata-rata posttest

S_{pre} = skor rata-rata pretest

S_{maks} = skor maksimum ideal

Tabel berikut berisi kriteria pengambilan keputusan menurut Hake (1998:3) untuk interpretasi hasil N-Gain :

Tabel 3.13 Kriteria penilaian skor N-Gain

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber (Hake, 1998: 64)

Data pretest dan posttest dari peserta didik di kelas XI–A4 SMAN 9 Tasikmalaya digunakan untuk melaksanakan tes N-Gain. Diharapkan kemampuan berpikir kritis dapat ditingkatkan melalui metode pembelajaran Jigsaw dalam pembelajaran sejarah.

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap utama, persiapan (pra-penelitian), pelaksanaan, serta penyusunan laporan. Berikut penjelasan masing-masing tahap :

3.8.1 Tahap Persiapan atau Pra-Penelitian

Tahap persiapan, peneliti terlebih dahulu menentukan masalah penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik dalam pembelajaran sejarah. Setelah itu, peneliti melakukan studi pustaka dengan mencari berbagai sumber teori yang relevan mengenai metode pembelajaran Jigsaw, kemampuan berpikir kritis, dan teori konstruktivisme. Peneliti kemudian menyusun proposal penelitian dan melakukan bimbingan bersama dosen pembimbing hingga proposal dinyatakan layak untuk dilaksanakan. Selanjutnya, peneliti menyiapkan perangkat penelitian berupa modul ajar, instrumen pretest dan posttest, serta media pembelajaran yang akan digunakan selama penelitian. Instrumen penelitian yang telah disusun kemudian diuji validitas dan reliabilitasnya untuk memastikan kelayakan instrumen sebelum digunakan. Setelah seluruh perangkat penelitian selesai disiapkan, peneliti menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol serta mengurus perizinan penelitian kepada pihak sekolah.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan, peneliti memberikan pretest kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal berpikir kritis peserta didik sebelum perlakuan diberikan. Setelah pelaksanaan pretest, peneliti melaksanakan pembelajaran pada kelas eksperimen menggunakan metode pembelajaran Jigsaw, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode ceramah. Penggunaan metode pembelajaran Jigsaw, peneliti terlebih dahulu membagi peserta didik ke dalam kelompok asal dan kelompok ahli. Setelah pembagian kelompok dilakukan, peneliti memberikan materi pembelajaran sejarah kepada peserta didik dan menjelaskan subtopik yang harus dipelajari oleh masing-masing kelompok. Peserta didik kemudian berdiskusi dalam kelompok asal untuk memahami materi awal sebelum berpindah ke kelompok ahli. Kelompok ahli, peserta didik mendiskusikan subtopik tertentu secara lebih mendalam bersama anggota kelompok lain yang memiliki topik yang sama. Setelah diskusi selesai, peserta didik kembali ke kelompok asal untuk menjelaskan hasil diskusi dari kelompok ahli kepada anggota kelompok lainnya.

Selanjutnya, setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi di depan kelas dan peserta didik diberikan kesempatan untuk memberikan tanggapan maupun pertanyaan. Peneliti kemudian memberikan kuis atau pertanyaan menggunakan kartu tanya jawab untuk mengukur pemahaman peserta didik terhadap materi yang telah dipelajari. Pada akhir pembelajaran, peneliti memberikan penguatan materi serta menyimpulkan hasil pembelajaran bersama peserta didik. Setelah seluruh proses pembelajaran selesai dilaksanakan, peneliti memberikan posttest kepada kedua kelompok untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah perlakuan diberikan.

3.8.3 Tahap Penyusunan Laporan

Pada tahap akhir, peneliti mengumpulkan seluruh data hasil pretest dan posttest dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Data yang telah diperoleh kemudian diolah dan dianalisis menggunakan teknik statistik untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran jigsaw terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik. Setelah proses analisis data selesai, peneliti melakukan pengujian hipotesis dan

menafsirkan hasil penelitian berdasarkan data yang diperoleh. Selanjutnya, peneliti menyusun hasil penelitian dalam bentuk laporan skripsi, melakukan revisi sesuai saran dosen pembimbing, dan menyelesaikan laporan akhir penelitian.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan dari September 2025 hingga April 2026.

Jadwal kegiatan penelitian disajikan dalam tabel di bawah ini :

Tabel 3.14 Waktu Penelitian

No	Jenis Kegiatan	Bulan						
		Sept 2025	Nov 2025	Des 2025	Jan 2026	Feb 2026	Mart 2026	Mei 2026
1.	Tahan Penyusunan							
	a. Pengajuan judul dan penyusunan proposal.							
	b. Pengajuan proposal							
	c. Seminar proposal							
	d. Penyusunan Instrumen							
2.	Tahap Pelaksanaan							
	a. Uji coba instrumen							
	b. Pengumpulan data							
	c. Pengelolaan data							
3.	Tahap Akhir							
	a. Penyusunan Laporan Akhir							

3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMAN 9 Tasikmalaya, kelas yang digunakan adalah XI-A4. Berlokasi di Jl. Letnan Harun No. 25, Kelurahan Cipedes, Kecamatan Cipedes, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat.