

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen semu (*Quasi Eksperimen*). Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis serta mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa yang dinyatakan dalam bentuk data numerik dan di analisis menggunakan teknik statistik. Penelitian quasi-eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menguji hubungan sebab-akibat antar variabel tanpa melakukan pengacakan penuh terhadap topik penelitian (Anantasia & Rindrayani, 2025: 186). Metode penelitian yang digunakan adalah quasi-eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian *nonequivalent control group desain*.

Pemilihan metode quasi eksperimen dalam penelitian ini didasarkan pada kondisi lapangan yang tidak memungkinkan dilakukannya randomisasi terhadap siswa karena kelas telah terbentuk sebelumnya. Oleh karena itu, peneliti menggunakan kelas yang sudah ada sebagai kelompok penelitian dengan tetap mempertimbangkan kesetaraan karakteristik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.2. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah quasi-eksperimen dengan desain penelitian yang digunakan yaitu penelitian *nonequivalent control group desain*. Dalam desain ini melibatkan dua kelas yaitu, kelas eksperimen dan kelas kontrol, yang tidak dipilih secara acak, kedua kelas tersebut diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum perlakuan diberikan. Selanjutnya kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS, sedangkan kelas kontrol tidak diberikan perlakuan atau menggunakan metode ceramah. Setelah proses pembelajaran selesai dengan tiga pertemuan, kedua kelas tersebut diberikan *posttest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa setelah perlakuan. Dengan menggunakan desain tersebut, peneliti dapat mengetahui pengaruh penerapan model kooperatif tipe TPS

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa melalui perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* antara kedua kelas tersebut.

Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest	Model
Eksperimen	O ₁	X	O ₂	Kooperatif Tipe <i>Think Pair Share</i>
Kontrol	O ₃	-	O ₄	Tidak Menggunakan <i>Treatment</i>

Keterangan:

X : Perlakuan pembelajaran Sejarah menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share*

O₁ : *Pretest* kelas eksperimen

O₂ : *Posttest* kelas eksperimen

O₃ : *Pretest* kelas kontrol

O₄ : *Posttest* kelas kontrol

3.3. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono, variabel penelitian merupakan atribut, karakteristik, atau nilai dari seseorang, faktor, perlakuan terhadap obyek, maupun kegiatan yang memiliki variasi tertentu dan digunakan oleh peneliti untuk dikaji serta dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan (Siyoto, 2015: 15).

Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas merupakan variabel yang menjadi pengaruh atau yang menjadi sebab terjadinya perubahan atau yang menjadi sebab timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang menjadi akibat atau yang dipengaruhi dari variabel bebas.

Variabel bebas : Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS (X)

Variabel terikat : Berpikir Kritis (Y)

3.4. Objek dan Subjek Penelitian

3.4.1. Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan variabel atau hal yang menjadi titik perhatian dan fokus utama dalam sebuah penelitian. Dalam penelitian ini, yang menjadi objek untuk dikaji adalah pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe *Think*

Pair Share (TPS) pada mata pelajaran sejarah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMA Negeri 10 Tasikmalaya.

3.4.2. Subjek Penelitian

3.4.2.1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek yang menjadi sasaran dalam suatu penelitian, di mana seluruh unsur yang ada di lapangan dicatat dan diperhatikan (Amin, dkk., 2023). Berikut seluruh siswa kelas XI di SMA Negeri 10 Tasikmalaya:

Tabel 3. 2 Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa		
	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
XI 1	20	15	35
XI 2	22	14	36
XI 3	18	18	36
XI 4	16	20	36
XI 5	14	21	35
XI 6	14	22	36
XI 7	12	24	36
XI 8	12	24	36
XI 9	14	22	36
XI 10	14	22	36
TOTAL	157	202	359

3.4.2.2. Sampel

Teknik pengambilan sampel yang akan diambil dalam penelitian ini yaitu menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Agustianti dkk (2022: 79), *puposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Pemilihan teknik ini didasarkan pada kebutuhan peneliti untuk memperoleh sampel yang memiliki karakteristik yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan terdiri atas dua kelas, yaitu sebagai kelas kontrol dan kelas eksperimen. Penentuan kedua kelas tersebut dilakukan berdasarkan hasil wawancara dan konsultasi dengan guru Sejarah kelas XI tahun ajaran 2025/2026. Berdasarkan rekomendasi guru, kelas yang akan dilakukan kelas eksperimen yaitu kelas XI-5

dengan jumlah 35 siswa dan kelas kontrol yaitu kelas XI-7 dengan jumlah 36 siswa sehingga jika di jumlahkan menjadi 71 siswa.

Selain berdasarkan rekomendasi guru mata pelajaran, pemilihan kedua kelas tersebut juga didasarkan pada kesetaraan kemampuan berpikir kritis siswa. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru, kemampuan berpikir kritis siswa pada kedua kelas tersebut relatif sama, yaitu berada pada kisaran 40-50%. Kesamaan kemampuan awal tersebut menunjukkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki karakteristik yang relatif setara sehingga layak digunakan sebagai kelompok pembandingan.

Tabel 3. 3 Jumlah Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
XI-5	14	21	35
XI-7	12	24	36

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, digunakan beberapa teknik pengumpulan data di antaranya yaitu tes dan dokumentasi.

3.5.1. Tes

Tes merupakan salah satu alat untuk mendapatkan suatu informasi yang dapat berupa pertanyaan-pertanyaan dan diberikan kepada siswa dengan ketentuan tertentu (Susilawati, 2018: 11). Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis, dengan mempertimbangkan tingkatan kognitif siswa yang meliputi interpretasi, analisis, evaluasi, inperensi, eksplanasi, dan regulasi diri. Dalam penelitian ini, tes yang digunakan tes dengan jenis soal uraian, yang kemudian siswa menjawab dengan cara mengembangkan pemikiran mereka lebih mendalam. Tes ini dilakukan dengan dua tahap, yaitu *pretest* dan *post-test*. *Pretest* merupakan tes awal yang dilakukan sebelum penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS), sedangkan *posttest* merupakan tes yang dilakukan setelah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS. Tujuan utama dari tes ini adalah untuk melihat apakah terdapat perubahan dalam hasil belajar kognitif siswa, seperti kemampuan berpikir kritis siswa.

3.6. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah salah satu alat yang membantu dalam pengumpulan data secara objektif dan sistematis terkait fenomena yang sedang diteliti. Menurut Mokkink dkk., (2010), karakteristik utama dari alat ukur yang baik yaitu harus memiliki validitas, reliabilitas, dan dilihat dari tingkat kegunaannya (Soesana dkk., 2023: 69).

Kisi-kisi soal disusun berdasarkan lima indikator kemampuan berpikir kritis, yaitu analisis, interpretasi, inferensi, eksplanasi, dan evaluasi, dengan level kognitif C4 dan C5 berdasarkan taksonomi Bloom. Kisi-kisi instrumen disajikan pada tabel 3.4 berikut:

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Soal Kemampuan Berpikir Kritis

No Soal	Indikator Berpikir Kritis	Indikator Soal	Level Kognitif
1.	Analisis	Peserta didik mampu menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan Jepang dapat dengan cepat menguasai Indonesia pada tahun 1942	C4
2.	Interpretasi	Peserta didik mampu menafsirkan peristiwa penyerahan Belanda kepada Jepang serta menganalisis dampaknya terhadap kondisi Indonesia	C4
3.	Analisis	Peserta didik mampu menganalisis perubahan sistem pendidikan pada masa pendudukan Jepang serta dampaknya bagi pelajar Indonesia	C4
4.	Analisis	Peserta didik mampu menganalisis pengaruh kebijakan ekonomi Jepang terhadap kehidupan dan kesejahteraan rakyat	C4
5.	Inferensi	Peserta didik mampu menarik kesimpulan tentang pengaruh kekalahan Jepang terhadap perubahan kebijakan politik Jepang di Indonesia	C4
6.	Eksplanasi	Peserta didik mampu menjelaskan tujuan BPUPKI serta perannya dalam persiapan kemerdekaan Indonesia	C4
7.	Evaluasi	Peserta didik mampu menilai secara kritis dampak pendudukan Jepang bagi bangsa Indonesia dengan menyertakan alasan	C5

Berdasarkan tabel 3.4 dapat diketahui bahwa instrumen terdiri atas tujuh butir soal yang mencakup lima indikator berpikir kritis, dengan indikator analisis lebih mendominasi yaitu tiga butir soal (nomor 1,3, dan 4), sedangkan interpretasi, inferensi, eksplanasi, dan evaluasi masing-masing satu butir soal. Seluruh soal dirancang pada level kognitif tinggi (C4 dan C5), sehingga mampu mengukur kemampuan berpikir kritis siswa secara komprehensif.

Tabel 3. 5 Rubrik Penilaian

Indikator Berpikir Kritis	Kriteria Penilaian	Skor
Interpretasi	Mampu menafsirkan makna peristiwa dengan tepat dan menjelaskan secara komprehensif	4
	Penafsiran sudah tepat, namun penjelasan belum lengkap	3
	Penafsiran kurang tepat dan dijelaskan secara terbatas	2
	Tidak mampu menafsirkan peristiwa atau jawaban keliru	1
	Siswa tidak menjawab	0
Analisis	Mampu menguraikan hubungan sebab-akibat secara jelas dan logis	4
	Analisis sudah benar tetapi hubungan sebab-akibat belum sepenuhnya jelas	3
	Analisis masih bersifat deskriptif dan kurang menunjukkan hubungan sebab-akibat	2
	Jawaban tidak relevan	1
	Siswa tidak menjawab	0
Explanasi	Penjelasan sangat jelas, runtut, dan didukung fakta sejarah yang akurat	4
	Penjelasan cukup jelas, namun kurang runtut atau kurang lengkap	3
	Penjelasan kurang jelas dan banyak jawaban yang belum tepat	2
	penjelasan sangat minim atau tidak sesuai	1
	Siswa tidak menjawab	0
Inferensi	Mampu menarik kesimpulan secara jelas dan logis	4
	Kesimpulan cukup jelas tetapi belum sepenuhnya tepat	3
	Kesimpulan kurang tepat	2
	Kesimpulan tidak sesuai atau tidak relevan	1
	Siswa tidak menjawab	0

Indikator Berpikir Kritis	Kriteria Penilaian	Skor
Evaluasi	Penilaian sangat kritis, objektif, dan disertai alasan yang logis serta sesuai dengan fakta sejarah	4
	Penilaian cukup kritis	3
	Penilaian masih subjektif	2
	Tidak mampu memberikan penilaian yang relevan	1
	Siswa tidak menjawab	0

Rubrik penelitian pada tabel 3.5 digunakan sebagai pedoman dalam menilai jawaban siswa pada setiap indikator yang diukur dalam penelitian ini. penggunaan rubrik penilaian ini bertujuan untuk memberikan pedoman yang jelas dan objektif dalam proses penskoran.

Penilaian skor soal uraian:

$$\frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor Total}} \times 100$$

Kriteria penilaian:

80 – 100 = Baik Sekali

70 – 79 = Baik

60 – 69 = Cukup

0 – 59 = Kurang

3.6.1. Uji Validitas

Uji validitas merupakan sebuah tes yang digunakan untuk menentukan apakah alat ukur (instrumen) tersebut dapat dianggap valid atau tidak valid. Dalam konteks ini, uji validitas dapat dipahami sebagai alat ukur untuk dapat menilai atau menentukan akurasi instrumen tersebut. Instrumen tersebut dapat dianggap valid jika instrumen tersebut dapat menghasilkan data yang akurat sesuai dengan variabel yang sedang diteliti (Ramadhan dkk., 2024: 10969). Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan melalui dua tahap, yaitu uji validitas isi menggunakan Aiken's V dan uji validitas konstruk menggunakan korelasi Pearson Product Moment.

Uji validitas isi dilakukan dengan tiga orang ahli (*expert judgement*), kemudian dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

V = koefisien validitas isi (Aiken's V)

s = skor yang diberikan validator dikurangi skor terendah
 n = jumlah validator
 c = jumlah kategori/skor tertinggi pada skala penilaian

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas Isi

Butir	Penilai			S_1	S_2	S_3	Σs	$n(c-1)$	V	Ket
	I	II	III							
Butir_1	4	5	5	3	4	4	11	12	0,91667	TINGGI
Butir_2	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	TINGGI
Butir_3	5	5	5	4	4	4	12	12	1	TINGGI
Butir_4	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	TINGGI
Butir_5	3	5	5	2	4	4	10	12	0,83333	TINGGI
Butir_6	3	4	5	2	3	4	9	12	0,75	SEDANG
Butir_7	4	4	5	3	3	4	10	12	0,83333	TINGGI
Butir_8	3	4	4	2	3	3	8	12	0,66667	SEDANG

Tabel 3. 7 Hasil Keseluruhan Uji Validitas Isi

Butir	Penilai			S_1	S_2	S_3	Σs	V	Ket
	I	II	III						
Butir 1-8	30	35	39	22	27	31	80	0,83333	TINGGI

Berdasarkan tabel 3.5 dan tabel 3.6 dapat diketahui bahwa hasil uji validitas isi per butir menunjukkan nilai V antara 0,667 hingga 1,00. Sebanyak enam butir soal (Butir 1, 2, 3, 4, 5, dan 7) memperoleh nilai V diatas 0,80 (Kategori Tinggi), sedangkan butir 6 memperoleh $v = 0,750$ dan butir 8 memperoleh $V = 0,667$ (keduanya kategori sedang). Secara keseluruhan, nilai Aiken's V gabungan adalah 0,833, yang termasuk dalam kategori tinggi. Dengan demikian, instrumen penelitian ini dinyatakan memiliki validitas yang memadai untuk digunakan dalam pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa.

Uji validitas konstruk menggunakan korelasi Pearson Product Moment terhadap 30 responden uji coba. Butir soal dinyatakan valid apabila r hitung $> r$ tabel. Berikut rumus validitas konstruk:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi antara skor butir soal dengan skor total

N = jumlah responden

X = skor pada setiap butir soal

Y = skor total

$\sum X$ = jumlah seluruh skor butir

$\sum Y$ = jumlah seluruh skor total

$\sum XY$ = jumlah hasil perkalian skor butir dengan skor total

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor butir

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor total

Tabel 3. 8 Hasil Uji Validitas Konstruk

No Soal	Sig (2 tailed)	R _{hitung}	R _{table}	Keterangan
1	0,20	0,423	0,361	VALID
2	0,18	0,430	0,361	VALID
3	0,277	0,205	0,361	TIDAK VALID
4	0,001	0,562	0,361	VALID
5	0,000	0,776	0,361	VALID
6	0,000	0,773	0,361	VALID
7	0,000	0,680	0,361	VALID
8	0,000	0,738	0,361	VALID

Berdasarkan tabel 3.7 dapat diketahui bahwa dari delapan butir soal yang diuji, tujuh butir soal dinyatakan valid karena nilai Pearson Correlation-nya lebih besar dari r tabel. Satu butir soal, yaitu soal No. 3, dinyatakan tidak valid karena memperoleh nilai Pearson Correlation sebesar 0,205 yang berada di bawah r tabel. Oleh karena itu, butir 3 tidak disertakan dalam instrumen penelitian. Dengan demikian, instrumen yang digunakan untuk pengambilan data terdiri dari tujuh butir soal.

3.6.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas berasal dari kata *reliability* yang berarti sejauh mana hasil dari suatu pengukuran tersebut dapat dipercaya. Hasil pengukuran dianggap dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran pada subyek yang sama, diperoleh hasil yang relatif sama atau konsisten, selama aspek yang diukur pada subyek tersebut belum mengalami perubahan. Uji reliabilitas yang digunakan yaitu koefisien Cronbach Alpha, yang mana jika nilai $>0,7$ maka menunjukkan reliabilitas yang baik, dengan rumus (Soesana dkk., 2023: 77-79)

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians butir

σ_t^2 = Varians total

R_{11} = koefisien reliabilitas

k = banyaknya soal

Hasil uji reliabilitas akan dianalisis dengan mengacu pada tabel kriteria berikut:

Tabel 3. 9 Kriteria Reliabilitas

Kategori	Keterangan
Alpha > 0,90	Reliabilitas Luar Biasa
Alpha 0,70 - 0,90	Reliabilitas Tinggi
Alpha 0,50 - 0,70	Reliabilitas Sedang
Alpha < 0,50	Reliabilitas Rendah

Tabel diatas digunakan sebagai acuan dalam menginterpretasikan nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh dari hasil pengujian instrumen. Menurut Sugiyono (2017: 125), reliabilitas berkaitan dengan tingkat konsistensi instrumen dalam menghasilkan data ketika digunakan untuk mengukur objek yang sama secara berulang. Semakin tinggi nilai koefisien reliabilitas, maka semakin baik tingkat kepercayaan terhadap hasil pengukuran yang diperoleh. Dengan demikian, interpretasi reliabilitas diperlukan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan dalam penelitian telah memenuhi syarat sebagai alat ukur yang konsisten dan dapat dipercaya.

Tabel 3. 10 Hasil Uji Reliabilitas Per butir Soal

Pertanyaan	Cronbac'h Alpha	Keterangan
1	0,759	Reliabel
2	0,763	Reliabel
3	0,744	Reliabel
4	0,682	Reliabel
5	0,687	Reliabel
6	0,719	Reliabel
7	0,692	Reliabel

Tabel 3. 11 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,754	7

Berdasarkan tabel 3.9 dan tabel 3.10 dapat diketahui bahwa hasil uji reliabilitas instrumen menunjukkan nilai Cronbach's Alpha yang sebesar 0,754 dengan 7 item soal. nilai tersebut berada pada kriteria tinggi. Hal tersebut menunjukkan bahwa instrumen penelitian ini memiliki tingkat konsistensi yang baik. Dengan demikian, instrumen penelitian ini dinyatakan reliabel dan layak untuk digunakan sebagai alat ukur kemampuan berpikir kritis siswa.

3.6.3. Tingkat Kesukaran Soal

Analisis tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui proporsi kemampuan peserta didik dalam menjawab setiap butir soal dengan benar. Butir soal dikatakan baik ketika tingkat kesukarannya sesuai dengan kemampuan siswa, tidak terlalu mudah namun juga tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah cenderung tidak memberikan stimulasi yang cukup bagi siswa untuk berpikir lebih keras dan mengembangkan kemampuannya. Sementara itu, soal yang terlalu sulit justru dapat mematahkan semangat siswa, karena mereka merasa usahanya tidak sebanding dengan kemampuan yang dimiliki, sehingga akhirnya memilih untuk menyerah (Saputri dkk., 2023: 2991). Indeks kesulitan memiliki rentang nilai 0 hingga 1, dimana jika mendapatkan sekitar angka 1 menandakan soal sangat mudah dan soal yang mendapatkan sekitar angka 0 soal tergolong sukar.

Tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan rumus:

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

P = Tingkat kesukaran

$\bar{X}$ = rata-rata skor peserta didik pada butir soal

X_{maks} = skor maksimum yang ditetapkan

Berikut interpretasi yang dapat digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran pada tiap butir soal

Tabel 3. 12 Kriteria Penentuan Tingkat Kesukaran

Besarnya indeks	Interpretasi
$>0,70$	Mudah
$0,30 - 0,70$	Sedang
$<0,30$	Sukar

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui derajat kesulitan suatu butir soal. analisis tingkat kesukaran dilakukan dengan menghitung proporsi siswa yang dapat menjawab soal dengan benar. Semakin tinggi nilai indeks kesukaran, semakin mudah soal tersebut dikerjakan, sedangkan semakin rendah nilai indeks kesukaran menunjukkan soal tersebut semakin sulit. Klasifikasi tingkat kesukaran pada penelitian ini mengacu pada kriteria yang dikemukakan oleh Arikunto (2021: 223), yaitu soal indeks kesukaran $0,00-0,30$ termasuk kategori sukar, $0,30-0,70$ termasuk sedang, dan $>0,70$ termasuk kategori mudah.

Tabel 3. 13 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Statistics									
		S01	S02	S03	S04	S05	S06	S07	S08
N	Valid	30	30	30	30	30	30	30	30
	Missing	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean		3.00	3.30	2.90	2.80	2.73	2.77	2.83	3.00
Maximum		4	4	4	4	4	4	4	4
KESUKARAN		0,75	0,83	0,73	0,70	0,68	0,69	0,71	0,75
Keterangan		Mudah	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Mudah

Berdasarkan tabel 3.12, dapat diketahui bahwa terdapat lima butir soal berada pada kategori mudah, sedangkan tiga butir soal lainnya tergolong sedang. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar soal dapat dikerjakan oleh siswa. Tidak ditemukan butir soal yang tergolong sukar menunjukkan bahwa soal-soal yang disusun masih berada dalam jangkauan kemampuan siswa sesuai dengan materi yang telah dipelajari. Dengan demikian, instrumen penelitian ini dinilai cukup memadai untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa secara optimal, karena siswa dapat memahami dan menjawab setiap butir soal tanpa terhambat oleh tingkat kesulitan yang terlalu tinggi.

3.6.4. Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal dianalisis untuk mengetahui sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang memiliki kemampuan tinggi dan rendah. Berikut rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda antara kelompok siswa dengan kemampuan tertinggi dan terendah (Saputri dkk., 2023: 2992).

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

- D = indeks daya pembeda butir soal
- B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar
- J_A = banyaknya peserta kelompok atas
- B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar
- J_B = banyaknya peserta kelompok bawah
- P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
- P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Berikut interpretasi yang dapat digunakan untuk menentukan daya pembeda pada tiap butir soal

Tabel 3. 14 Interpretasi Daya Pembeda

Nilai Daya Pembeda	Klasifikasi Daya Pembeda
$\leq 0,40$	Sangat Baik
0,30 - 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup
0,00 – 0,19	Rendah
Negatif	Sangat Rendah

Tabel interpretasi daya pembeda digunakan sebagai acuan dalam menentukan kemampuan setiap butir soal dalam membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan kemampuan rendah. Menurut Arikunto (2021: 226), daya pembeda merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki tingkat penguasaan materi tinggi dengan siswa yang tingkat penguasaan materinya rendah. Semakin tinggi indeks daya pembeda suatu butir soal, maka semakin baik kemampuan soal tersebut dalam mengidentifikasi perbedaan kemampuan siswa. Sebaliknya, butir soal dengan daya pembeda yang

rendah menunjukkan bahwa soal tersebut kurang mampu membedakan siswa berdasarkan tingkat penguasaan materi yang dimiliki.

Tabel 3. 15 Hasil Uji Daya Pembeda

No	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,269	Cukup
2	0,262	Cukup
3	0,388	Baik
4	0,633	Sangat Baik
5	0,703	Sangat Baik
6	0,492	Sangat Baik
7	0,598	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas, diketahui bahwa terdapat dua butir soal yang memiliki daya pembeda cukup baik, empat butir soal dengan klasifikasi sangat baik, dan satu butir soal memiliki daya pembeda yang buruk yang mengindikasikan keterbatasan kemampuan butir soal tersebut dalam membedakan siswa berkemampuan tinggi dan rendah. Oleh karena itu butir soal nomor tiga dihapus dalam instrumen dengan pertimbangan bahwa secara keseluruhan nilai Cronbach's Alpha tetap berada pada angka 0,754 yang tetap masuk dalam kategori reliabel.

3.7. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial untuk menguji hipotesis penelitian. Peneliti memperoleh data dari instrumen pengukuran kemampuan berpikir kritis siswa berupa tes *pretest* dan *post-test*. Analisis dilakukan dengan bantuan alat perangkat lunak statistik seperti SPSS.

3.7.1. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan uji hipotesis, dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu sebagai berikut:

3.7.1.1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi data dari variabel yang diukur normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk yang merupakan salah satu metode statistik yang paling sering digunakan, terutama pada ukuran sampel yang kecil

atau kurang dari 50. Uji ini akan menghasilkan nilai W dan nilai p yang digunakan untuk menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Apabila nilai $p > 0.05$, maka data dinyatakan berdistribusi normal. (Isnaini dkk., 2025:1380)

$$W = \frac{(\sum_{i=1}^n a_i x_{(i)})^2}{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Keterangan :

x_i = Data observasi yang telah diurutkan

A_i = Koefisien yang diperoleh dari tabel Shapiro-Wilk

$\bar{x}$ = rata-rata dari seluruh sampel

N = Total data dalam sampel

3.7.1.2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah varian dari dua atau lebih kelompok data adalah sama atau tidak. Jika nilai nilai signifikansi (sig.) > 0.05 , maka variansi antar kelompok dianggap homogen. Teknik untuk menguji homegenitas dapat dilakukan dengan uji parametrik seperti uji Levene Test. Tetapi, jika nilai signifikansi (sig.) < 0.05 , maka variansi antar kelompok tidak homogen dan peneliti perlu menggunakan uji alternatif seperti Welch t-test.

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

Keterangan:

W = Statistik uji Levene

K = Jumlah kelas

N = Jumlah siswa

n_i = Jumlah sampel dalam kelompok ke- i

Z_{ij} = Selisih absolut terhadap median

$Z_{i\cdot}$ = Rata-rata Z_{ij} dalam kelompok ke- i

$Z_{\cdot\cdot}$ = Rata-rata keseluruhan nilai Z_{ij}

3.7.2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMA Negeri 10 Tasikmalaya. Dalam penelitian ini, analisis data yang

digunakan untuk menguji hipotesis yaitu menggunakan uji-*t* (*Independent Sampel t-test*) dengan bantuan SPSS. Uji-*t* dilakukan untuk mengetahui apakah variabel bebas berpengaruh terhadap variabel terikat. Pengambilan keputusan hasil uji-*t* diambil secara otomatis melalui SPSS, yang mana jika sig. (*probability*) <0.05 maka H0 ditolak, sebaliknya jika sig. >0.05 maka H1 diterima (Akbar et al., 2023: 433)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

t = Nilai statistik uji t
 $\bar{X}_1, \bar{X}_2$ = Rata-rata sampel pada kelompok 1 dan 2
 n_1, n_2 = Jumlah sampel pada masing-masing kelompok
 s_1^2, s_2^2 = Varian masing-masing kelompok

3.7.3. Uji Normalitas Gain (N-Gain)

Setelah mendapatkan nilai hasil pretest dan posttest, langkah selanjutnya peneliti melakukan analisa terhadap skor yang sudah diperoleh dengan menggunakan uji normalitas gain. Uji ini dilakukan untuk melihat efektivitas dari perlakuan yang telah diberikan. Berikut rumus yang digunakan Meltzer untuk menghitung normalitas gain (Oktavia & Prasasty, 2019: 598):

$$N \text{ Gain} = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan:

N Gain : Nilai uji normalitas gain

S_{post} : Skor *Posttest*

S_{pre} : Skor *Pretest*

S_{max} : Skor Maksimal

3.8. Langkah-langkah Penelitian

3.8.1. Tahap Perencanaan

1. Mengidentifikasi Masalah

Pada tahap ini, peneliti memfokuskan pada proses pembelajaran di sekolah. Terdapat beberapa kendala salah satunya tingkat kemampuan berpikir kritis siswa. Dari permasalahan tersebut, peneliti merumuskan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa..

2. Kajian Teori dan Literatur

Peneliti melakukan kajian terhadap teori-teori yang relevan dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dengan konsep berpikir kritis dalam proses pembelajaran, sehingga studi literatur ini menjadi dasar dalam penyusunan kerangka berpikir dan hipotesis penelitian.

3. Menentukan Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI SMA Negeri 10 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026. Sampel diambil dengan menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Terdapat dua kelas yang dijadikan sampel penelitian yaitu: Kelas eksperimen yang menggunakan model kooperatif tipe TPS, sedangkan kelas kontrol dengan tidak menggunakan *treatment*.

4. Menyusun Instrumen Penelitian

Sebelum melakukan perlakuan (*treatment*), peneliti menyusun instrumen terlebih dahulu yang berupa *pretest* dan *posttest*. Tes ini dirancang sesuai dengan indikator berpikir kritis yang relevan dengan materi sejarah. Sebelum instrumen digunakan, dilakukan uji validitas dan reliabilitas terlebih dahulu agar dapat menghasilkan data yang akurat dan konsisten.

5. Berkoordinasi dengan Pihak Sekolah

Peneliti melakukan komunikasi dengan baik kepada pihak sekolah, terutama guru mata pelajaran Sejarah untuk mendapatkan izin melakukan penelitian, menentukan jadwal penelitian, dan menyesuaikan kegiatan dengan kalender akademik di sekolah.

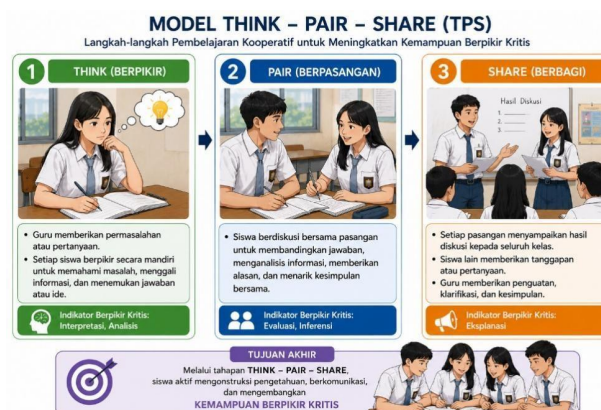
3.8.2. Tahap Pelaksanaan

1. Pemberian *pretest*

Sebelum diberikan perlakuan atau *treatment*, kedua kelas diberikan *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa sebelum model pembelajaran diberikan. Hasil *pretest* digunakan sebagai dasar untuk memastikan kesetaraan kemampuan awal kedua kelas tersebut.

2. Penerapan model pembelajaran

Penelitian dilakukan di dua kelas yang berbeda, terdapat kelas kontrol dan kelas eksperimen. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS sebanyak tiga kali perlakuan. Sedangkan kelas kontrol tidak diberikan *treatment*. Pada pelaksanaan pembelajaran, peneliti menggunakan media berupa *couple card*. Contoh media yang digunakan dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3. 1 Langkah-Langkah Model Kooperatif tipe TPS

3. Observasi proses pembelajaran

Peneliti melakukan observasi terhadap aktivitas siswa selama proses pembelajaran berlangsung, untuk dapat melihat keaktifan, kerja sama, dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran.

4. Pemberian *posttes*

Setelah perlakuan selesai, kedua kelas diberikan tes akhir atau *posttest* guna mengukur peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran. Hasil dari *pretest* dan *posttes* digunakan untuk menentukan pengaruh model pembelajaran terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

3.8.3. Tahap Akhir

Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis dari hasil penelitian, menarik kesimpulan, dan kemudian menyusun laporan ilmiah.

1. Analisis dan pengolahan data

Peneliti melakukan analisis data dengan deskriptif dan inferensial, yang mana analisis deskriptif untuk mengetahui rata-rata, standar deviasi, dan skor tertinggi dan terendah. Sedangkan dalam analisis inferensial, dilakukan uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas sebelum akhirnya dilakukan uji hipotesis.

2. Penarikan kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis peneliti dapat menarik kesimpulan apakah terdapat pengaruh dari model pembelajaran kooperatif tipe *Thik Pair Share* (TPS) terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

3. Penyusunan laporan penelitian

Seluruh proses dan hasil penelitian kemudian disusun dalam bentuk laporan skripsi yang sistematis, meliputi pendahuluan, kajian teori, metode penelitian, hasil penelitian, pembahasan, kesimpulan, dan saran.

3.9. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2025/2026. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 10 Tasikmalaya yang berlokasi di Jl. Karikil Mangkubumi, Kec. Mangkubumi, Kota Tasikmalaya.

Tabel 3. 16 Waktu Penelitian

[illegible]