

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Keberhasilan penelitian bergantung pada pemilihan teknik yang sesuai. Teknik penelitian merupakan sebuah pendekatan terstruktur terhadap terstruktur dan dirancang secara matang untuk mengumpulkan data yang akurat dan dapat diandalkan dalam rangka menjawab isu-isu yang diangkat dalam penelitian. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif melalui metode eksperimen. Sugiyono (2013: 72), Penelitian eksperimen dilakukan dengan tujuan untuk menguji efek dari perlakuan spesifik terhadap variabel tertentu dalam lingkungan yang terkontrol. Keadaan yang terkelola ini menunjukkan bahwa peneliti memiliki pengawasan sepenuhnya atas variabel-variabel yang berpengaruh terhadap variabel yang tergantung. Penelitian eksperimen melibatkan analisis dua kelompok: satu kelompok yang menerima perlakuan dan satu kelompok sebagai pembanding yang tidak menerima perlakuan. Kelompok eksperimen berfungsi untuk menguji efek dari suatu intervensi, sedangkan kelompok kontrol berfungsi sebagai dasar untuk perbandingan karena tidak mengalami intervensi tersebut.

Pendekatan eksperimen yang diterapkan dalam studi ini adalah Quasi-Eksperimen menggunakan desain *Nonequivalent Control Grup*. Desain ini mencakup dua kelompok, yakni kelompok yang diberi perlakuan dan kelompok yang tidak menerima perlakuan. Sebelum perlakuan diterapkan, dilakukan pretest pada kedua kelompok guna menilai kondisi awal mereka. Selanjutnya, kelompok eksperimen menerima perlakuan khusus, berbeda dengan kelompok kontrol yang

tidak mendapatkan intervensi. Pada akhir periode penelitian, kedua kelompok diuji dengan *posttest* untuk menilai pengaruh perlakuan terhadap hasil yang diukur.

3.2 Variabel Penelitian

Dalam konteks penelitian, variabel bisa diartikan sebagai sifat atau keadaan yang dimiliki oleh orang, benda, atau aktivitas yang memiliki berbagai variasi. Peneliti menentukan variabel yang akan dianalisis, dengan harapan dapat menarik kesimpulan yang berhubungan (Sugiyono, 2013: 38). Penelitian mencakup dua jenis variabel, ialah variabel independen tersebut berperan sebagai elemen dimana berdampak serta menjadi penyebab terjadinya perubahan, dan variabel terikat yang mengalami dampak dari perubahan tersebut. Sebaliknya, variabel dependen ialah variabel yang terpengaruh serta bisa dikatakan ada sebagai hasil dari keberadaan variabel independen. Penelitian ini menggunakan penerapan model pembelajaran kolaboratif, khususnya tipe *Academic Constructive Controversy*, sebagai variabel independen (X), sementara variabel tergantung (Y) berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis. Detail dari variabel yang diteliti meliputi:

1. Variabel X mempengaruhi Y: Variabel X yaitu penggunaan model pembelajaran kolaboratif tipe *academic constructive controversy* berpengaruh terhadap variabel Y yaitu keterampilan berpikir kritis peserta didik. Ini berarti menyatakan bahwa perubahan atau penggunaan pada model pembelajaran kolaboratif tipe *academic constructive controversy* akan berdampak pada hasil atau perkembangan keterampilan berpikir kritis peserta didik.
2. Variabel Y dipengaruhi oleh X: sebaliknya, yaitu mengungkapkan dari perspektif Y, bahwa Y yaitu keterampilan berpikir kritis peserta didik

mengalami perubahan atau perkembangan yang disebabkan oleh adanya pengaruh dari X yaitu penggunaan model pembelajaran kolaboratif tipe *academic constructive controversy*.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian ini menerapkan desain *Nonequivalent Control Group*, yang merupakan bagian dari metode quasi-eksperimen. Desain ini melibatkan perbandingan antara kelompok yang menerima intervensi dan kelompok kontrol yang tidak menerima intervensi. Namun, perlu dicatat bahwa kelompok-kelompok ini tidak dipilih secara acak, dan peneliti tidak dapat sepenuhnya mengendalikan semua faktor eksternal yang dapat memengaruhi hasil.

Subjek dalam kelompok eksperimen dan kontrol dipilih tanpa menggunakan teknik randomisasi, tetapi keduanya menjalani *pretest* untuk mengevaluasi keadaan awal sebelum intervensi diterapkan. Hal ini dilakukan agar dapat mengamati perbedaan yang jelas mengenai kedua kelompok itu. Kelompok eksperimen menerima intervensi berupa penggunaan model pembelajaran kolaboratif tipe *Academic Constructive Controversy*, sedangkan kelompok kontrol tetap mengikuti pembelajaran menggunakan metode ceramah yang diberikan oleh pengajar. Setelah intervensi dilakukan, kedua kelompok tersebut dibagikan *posttest*, yang kemudian dianalisis supaya menentukan terdapat perbedaan yang jelas mengenai kedua kelompok itu.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan:

X: Model pembelajaran kolaboratif tipe *academic constructive controversy*

-: Pembelajaran menggunakan LKPD atau dengan ceramah

O₁: *Pretest* dilakukan pada kelas eksperimen

O₂: *Pretest* dilakukan pada kelas kontrol

O₃: *Posttest* dilakukan pada kelas eksperimen

O₄: *Posttest* dilakukan pada kelas kontrol

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Populasi merupakan totalitas mengenai semua elemen yang ada pada suatu penelitian, yang meliputi objek dan subjek dengan atribut serta karakteristik khusus. Populasi tidak hanya terbatas pada jumlah individu yang menjadi objek penelitian, tetapi juga meliputi seluruh atribut atau ciri-ciri yang dimiliki oleh individu-individu tersebut (Amin, dkk., 2023: 18). Pandangan ini dijadikan acuan bagi peneliti dalam mendalami konsep populasi. Seluruh siswa yang belajar di MAN 1 Tasikmalaya menjadi populasi dalam penelitian ini. Tempat ini ditentukan karena pendekatan pembelajaran kolaboratif jenis *Academic Constructive Controversy* dalam pengajaran sejarah Indonesia belum pernah diimplementasikan sebelumnya. Jumlah kelas XI IPA di MAN 1 Tasikmalaya terdiri dari 8 kelas, di mana setiap kelas memiliki sekitar 30 siswa.

Tabel 3. 2 Data kelas XI IPA di MAN 1 Tasikmalaya Semester Genap Tahun Ajaran 2024/2025

No	Kelas	Jumlah Peserta didik
1	XI IPA 1	29
2	XI IPA 2	34
3	XI IPA 3	32
4	XI IPA 4	30
5	XI IPA 5	32
6	XI IPA 6	32
7	XI IPA 7	32

No	Kelas	Jumlah Peserta didik
8	XI IPA 8	34
Jumlah		255

Sumber: Guru MAN 1 Tasikmalaya

3.4.2 Sampel

Sampel merupakan subkelompok pada populasi yang lebih besar yang dipilih untuk mewakili karakteristik umum dari populasi tersebut. Proses pemilihan sampel dilaksanakan dengan pendekatan yang terencana dan disesuaikan dengan tujuan dari penelitian tersebut. Untuk menentukan sampel yang sesuai, sangat penting memiliki pemahaman yang mendalam tentang penelitian terkait sampling, baik dalam hal penentuan jumlah maupun dalam memilih sampel yang akan diambil (Amin, dkk., 2023: 16). Dalam studi ini, teknik pengambilan sampel yang diterapkan adalah non-probabilitas dengan jenis pengambilan sampel *purposive*. Metode ini memungkinkan pemilihan sampel dengan teliti, sepadan dengan arah dan sasaran penelitian yang ingin diperoleh.

Dalam penelitian ini, populasi yang dijadikan sampel meliputi 34 peserta didik dari kelas XI IPA 2 juga 32 peserta didik dari kelas XI IPA 7. Kelas XI IPA 7 dipilih untuk dijadikan kelas eksperimen karena tingkat keterampilan berpikir kritisnya yang rendah, yang sejalan dengan tujuan dari penelitian ini.

Tabel 3.3 Sampel Peserta Didik XI IPA 2 dan XI IPA 7 MAN 1 Tasikmalaya Semester Genap Tahun Ajaran 2024/2025

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
	Kelas Eksperimen XI IPA 7	6	26	32
	Kelas Kontrol XI IPA 2	14	20	34

JUMLAH	66
---------------	-----------

Sumber: Guru MAN 1 Tasikmalaya

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini memanfaatkan tes sebagai instrumen utama dalam proses pengumpulan data. Tes merupakan metode yang dapat diterapkan atau langkah yang bisa dilalui untuk mengukur dan mengevaluasi dalam sektor pendidikan (Magdalena, dkk., 2021: 278). Tes juga berfungsi sebagai alat evaluasi berhubung dimanfaatkan untuk menguji sejauh mana peserta didik memahami materi yang sudah disampaikan. Dalam studi ini, pendekatan eksperimental digunakan dengan memberikan instrumen berupa tes kepada subjek penelitian, baik sebelum perlakuan diterapkan (*pretest*) maupun sesudahnya (*posttest*). Alat uji ini diterapkan secara seragam kepada semua subjek penelitian, seperti kelompok yang menerima intervensi dan kelompok pembanding.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini memanfaatkan alat berupa ujian pilihan ganda yang terdiri dari 30 pertanyaan, yang bertujuan guna mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik di kelas XI IPA 2 dan kelas XI IPA 7. Tes ini mencakup materi mengenai proklamasi kemerdekaan Indonesia. Setiap soal memiliki bobot nilai yang sama, sehingga total nilai untuk keseluruhan tes adalah 100.

Instrumen ini dirancang berdasarkan variabel dan indikator yang diterapkan dalam studi. Instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis disusun berdasarkan kerangka indikator yang dirumuskan dalam akronim FRESCO (*Focus, Reason, Inference, Situation, Clarity, Overview*), yang merujuk pada pemikiran

Ennis (1991: 20). Berikut adalah rincian mengenai kisi-kisi tes keterampilan berpikir kritis yang akan digunakan.

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Tes Berpikir Kritis

No	Aspek	Indikator	Sub Indikator	Nomor Soal
1	Menyajikan penjelasan yang jelas dan mudah dipahami (<i>Focus</i>)	a. Mempertajam fokus pertanyaan b. Melibatkan diri dalam tanya jawab, termasuk klarifikasi pertanyaan yang kompleks.	a. Mengidentifikasi pertanyaan b. Memberikan penjelasan sederhana	1
2	Membangun keterampilan dasar (<i>Reason</i>)	Menilai apakah sumber informasi dapat dipercaya	a. Menerapkan prosedur standar untuk mencapai kesimpulan b. Menunjukkan ketelitian dan kehati-hatian	2,3
3	Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	a. Menginduksi, Mengacu pada temuan hasil induksi b. Merumuskan serta menelaah nilai-nilai yang dihasilkan melalui proses penilaian atau pertimbangan.	a. Membuat kesimpulan b. Menerapkan prinsip-prinsip yang dapat diterima	4,5,6,7
4	Memahami konteks (<i>Situation</i>)	Menganalisis situasi atau konteks di mana isu muncul	Menyesuaikan jawaban dengan kondisi atau latar belakang permasalahan	8, 9, 10
5	Memberikan penjelasan lanjut (<i>Clarity</i>)	Mendefinisikan istilah, mempertimbangkan definisi	Mempertimbangkan definisi untuk mengerjakan soal	11, 12, 13
6	Mengatur strategi serta praktik (<i>Overview</i>)	Menentukan tindakan	Menggabungkan beberapa konsep untuk menyelesaikan masalah	14, 15

Tabel 3. 5 Perhitungan Nilai Tes Berpikir Kritis

Bentuk Soal	Jumlah Soal	Perhitungan	Jumlah
Pilihan Ganda	15 butir soal	15:15 x 100	100
Jumlah Nilai			100

Penetapan instrumen pengukuran berpikir kritis harus diikuti dengan pengujian validitas dan reliabilitas guna menjamin keakuratan dan konsistensi hasil pengukuran.

3.6.1 Uji Validitas

Uji Validitas diuji melalui proses evaluasi yang bertujuan untuk menilai relevansi isi dan konten dari sebuah alat ukur (Rindiasari, dkk., 2021: 369). Pengujian validitas dilaksanakan dengan mendistribusikan tes secara langsung di lokasi. Pengujian validitas dapat dilaksanakan dengan memanfaatkan perangkat lunak pengolahan data seperti IBM SPSS 29 atau Microsoft Excel. Kelas yang ditentukan untuk melaksanakan uji validitas tes ini adalah XI IPA 4, karena siswa di kelas tersebut telah mempelajari materi yang akan diuji. Dalam studi ini, metode yang digunakan dalam menguji validitas instrumen ialah Uji v-Aiken. Rumus yang diterapkan dalam Uji v-Aiken yaitu seperti ini.

$$V = \sum s / [n(c-1)]$$

Gambar 3. 1 Rumus Uji Aiken'sV

Keterangan:

S = $r - l_0$

L_0 = Nilai terendah yang diperoleh

C = Nilai tertinggi yang diperoleh

R = Nilai yang diberikan dalam proses penilaian

Analisis data untuk menghitung validitas tes pemikiran kritis dilakukan oleh para ahli dengan memanfaatkan aplikasi Microsoft Excel. Berikut adalah analisis uji validitas yang digunakan.

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas Tes dari para Ahli

Butir	Penilaian		S1	S2	Σs	n(c-1)	V	Ket
	I	II						
1	3	4	2	3	5	6	0,833333	TINGGI
2	3	4	2	3	5	6	0,833333	TINGGI
3	3	3	2	2	4	6	0,666667	SEDANG
4	3	4	2	3	5	6	0,833333	TINGGI
5	4	3	3	2	5	6	0,833333	TINGGI

Tabel 3. 7 Kesimpulan Hasil Uji Validitas Tes Berpikir Kritis dari Para Ahli

Butir	Penilaian		S1	S2	Σs	n(c-1)	V	Ket
	I	II						
Butir 1-5	16	18	11	13	24	30	0,8	TINGGI

Dalam pengujian validitas konten dengan menggunakan pendekatan *V-Aiken*, keputusan yang diambil didasarkan pada nilai yang berhasil didapatkan. Dalam pengujian validitas *V-Aiken*, sebuah instrumen diakui valid dengan kategori tingkat validitas yang bisa saja rendah, sedang, atau tinggi. Instrumen dinyatakan memiliki validitas rendah jika skor *V-Aiken* yang diperoleh kurang dari 0,4. Rentang nilai antara 0,4 hingga 0,8 mencerminkan validitas sedang, sedangkan nilai di atas 0,8 menunjukkan bahwa instrumen memiliki validitas yang tinggi. Oleh karena itu, alat-alat tersebut dapat dimanfaatkan guna mengukur keterampilan berpikir kritis peserta didik.

Selanjutnya, setelah melakukan uji validitas pada instrument berpikir kritis yang diterapkan kepada peserta didik yang dipilih secara acak namun masih dalam kelompok yang mendapatkan perlakuan maka *R*tabel ditentukan dengan rumus $Df=30-2= 28$, sehingga diperoleh nilai 0,3610. Perangkat lunak IBM SPSS Statistics versi 29 dimanfaatkan untuk menguji validitas dari instrumen berpikir kritis ini. Setelah melewati uji validitas, hasil analisis validitas instrumen diperoleh sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Uji Validitas Tes Berpikir Kritis Peserta Didik

Butir soal	rHitung	rTabel	Keterangan
1	0,150	0,3610	Tidak Valid
2	0,055	0,3610	Tidak Valid
3	0,038	0,3610	Tidak Valid
4	0,465	0,3610	Valid
5	0,303	0,3610	Tidak Valid
6	0,436	0,3610	Valid
7	0,062	0,3610	Tidak Valid
8	0,299	0,3610	Tidak Valid
9	0,386	0,3610	Valid
10	0,204	0,3610	Tidak Valid
11	0,562	0,3610	Valid
12	0,425	0,3610	Valid
13	0,440	0,3610	Valid
14	-0,072	0,3610	Tidak Valid
15	0,465	0,3610	Valid
16	0,373	0,3610	Valid
17	0,089	0,3610	Tidak Valid
18	0,031	0,3610	Tidak Valid
19	0,739	0,3610	Valid
20	0,587	0,3610	Valid
21	0,079	0,3610	Tidak Valid
22	0,458	0,3610	Valid
23	0,393	0,3610	Valid
24	0,154	0,3610	Tidak Valid
25	0,409	0,3610	Valid
26	0,116	0,3610	Tidak Valid
27	0,366	0,3610	Valid
28	0,344	0,3610	Tidak Valid
29	0,391	0,3610	Valid
30	0,091	0,3610	Tidak Valid

Berdasarkan hasil pengujian validitas instrumen tes yang dilaksanakan pada siswa kelas XII IPA 5, bisa disimpulkan pada soal tes 30 soal yang diuji hanya 15 soal yang dinyatakan valid. Di sisi lain, soal yang tidak memenuhi syarat validitas meliputi nomer 1, 2, 3, 5, 7, 8, 10, 14, 17, 18, 21,24,26,28 dan 30. Kriteria validitas butir soal terpenuhi apabila nilai r-hitung melampaui nilai r-tabel. Penelitian ini menggunakan nilai r-tabel sebesar 0,3610 sebagai batas penentu.

3.6.2 Uji Reliabilitas

Proses uji reliabilitas melibatkan pengukuran suatu objek secara berulang untuk memastikan data yang dihasilkan konsisten. Dalam studi ini, pengujian reliabilitas dilaksanakan dengan memanfaatkan aplikasi SPSS for Windows versi 29. Sebagai referensi, koefisien reliabilitas yang dikenal sebagai *Cronbach's Alpha* memiliki nilai batas 0,6. Data dianggap reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* di atas 0,6. Namun, bilamana skor *Cronbach's Alpha* itu didapatkan lebih rendah daripada nilai acuan, maka data tersebut dianggap tidak dapat dipercaya. Hasil dari analisis data dan pengujian keandalan dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak IBM SPSS Statistic 29. Hasil dari tabel Statistik Reliabilitas dapat dilihat berdasarkan nilai *Alpha Cronbach*.

Tabel 3. 9 Nilai Reliability Statistic

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,761	15

Tabel 3. 10 Reliability Statistic per Item

Butir Soal	<i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
4	0,741	Reliabel
6	0,749	Reliabel
9	0,755	Reliabel
11	0,730	Reliabel
12	0,753	Reliabel
13	0,755	Reliabel
15	0,752	Reliabel
16	0,752	Reliabel
19	0,710	Reliabel
20	0,741	Reliabel
22	0,751	Reliabel
23	0,755	Reliabel
25	0,755	Reliabel
27	0,767	Reliabel
29	0,751	Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas statistik, seluruh butir tes dalam instrumen berpikir kritis dinyatakan reliabel. Keputusan ini didasarkan pada skor *Cronbach's Alpha* yang lebih besar dari 0.6, sesuai dengan standar yang umum digunakan oleh para ahli. Dengan demikian, instrumen tersebut dianggap memiliki reliabilitas yang baik.

3.6.3 Tingkat Kesukaran

Penentuan tingkat kesukaran soal digunakan guna mempersiapkan instrumen tes yang akan digunakan pada ujian selanjutnya, analisis dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak IBM SPSS Statistics 29. Berdasarkan Arikunto (2018: 235), tingkat kesukaran setiap pertanyaan dapat diidentifikasi berdasarkan kategori yang terdapat dalam tabel berikut:

Tabel 3. 11 Klasifikasi tingkat kesukaran

Rentang	Kategori
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Tabel 3. 12 Hasil Uji Tingkat Kesukaran

Butir Soal	Mean (Outout SPSS)	Tingkat Kesulitan
4	0,63	Sedang
6	0,53	Sedang
9	0,60	Sedang
11	0,50	Sedang
12	0,90	Mudah
13	0,47	Sedang
15	0,70	Sedang
16	0,77	Mudah
19	0,37	Sedang
20	0,67	Sedang
22	0,07	Sukar
23	0,80	Mudah
25	0,63	Sedang
27	0,50	Sedang
29	0,43	Sedang

Hasil analisis tingkat kesukaran soal mengungkapkan bahwa soal-soal yang digunakan cenderung memiliki tingkat kesukaran sedang dan mudah. Secara rinci, terdapat 3 soal dengan tingkat kesukaran mudah, 11 soal dengan tingkat kesukaran sedang, dan 1 soal dengan tingkat kesukaran sukar.

3.6.4 Daya Pembeda

Uji daya pembeda bertujuan untuk melihat apakah suatu soal mampu membedakan antara peserta didik yang memiliki penguasaan materi tinggi dan peserta didik dengan penguasaan materi rendah. Proses ini diimplementasikan dengan *software* IBM SPSS Statistics 29. Menurut Arikunto (2018: 241), kriteria pengambilan keputusan terkait daya pembeda ialah sebagai berikut ini:

Tabel 3. 13 Kriteria Pengambilan Keputusan Daya Pembeda

Daya Pembeda	Keterangan
0,00-0,20	Jelek
0,21-0,40	Cukup
0,41-0,70	Baik
0,71-1,00	Baik sekali

Tabel 3. 14 Hasil uji Daya Pembeda

Soal	R hitung	Keterangan
4	0,465	Baik
6	0,436	Baik
9	0,386	Cukup
11	0,562	Baik
12	0,425	Baik
13	0,440	Baik
15	0,465	Baik
16	0,373	Cukup
19	0,739	Baik Sekali
20	0,587	Baik
22	0,458	Baik
23	0,393	Cukup
25	0,409	Cukup
27	0,366	Cukup

29	0,391	Cukup
----	-------	-------

Hasil analisis daya pembeda menunjukkan bahwa terdapat 6 butir soal dengan kategori cukup, 8 butir soal masuk dalam kategori baik, dan 1 butir soal diklasifikasikan sebagai sangat baik.

3.7 Teknik Analisis Data

Sugiyono (2013: 147), menekankan bahwa analisis data baru dapat dilakukan setelah proses pengumpulan data dari seluruh sumber selesai. Dengan demikian, informasi yang dihimpun akan diolah oleh peneliti dengan maksud untuk menghasilkan kesimpulan dari data yang terkandung di dalamnya. Dalam studi ini, metode analisis data yang diterapkan adalah pendekatan kuantitatif, yang juga dikenal sebagai analisis statistik. Proses analisis data melibatkan serangkaian tahapan, meliputi pengumpulan data berdasarkan variabel dari seluruh partisipan, diikuti dengan pengelompokan data berdasarkan kesamaan variabel antar partisipan. Selanjutnya, informasi disajikan untuk setiap variabel yang diuji, dan dilakukan perhitungan statistik untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan.

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilaksanakan sebagai salah satu kriteria dalam menganalisis data. Informasi dianggap berkualitas jika terdistribusi dalam pola normal. Data dianggap normal apabila nilai signifikan (sig) lebih besar dari 0,05, sedangkan jika nilainya kurang dari 0,05, maka data tersebut dianggap tidak normal. Dalam studi ini, normalitas diuji menggunakan aplikasi *SPSS versi 29* dengan menerapkan analisis *Shapiro-Wilk* karena ukuran sampelnya kurang dari 50. Apabila hasil uji normalitas mengindikasikan bahwa data *pretest* dan *posttest* di kelas yang menjadi

subjek penelitian berdistribusi normal, maka peneliti dapat melanjutkan analisis dengan melakukan uji hipotesis.

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk memverifikasi kesetaraan varians antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah intervensi. Apabila variasi dalam sampel tersebut tidak menunjukkan perbedaan yang berarti, maka sampel bisa dianggap seragam. Pengujian homogenitas dilaksanakan setelah data yang diperoleh dinyatakan berdistribusi normal, setelah melewati proses uji normalitas. Kriteria untuk mengembalikan keputusan uji homogenitas dapat dilihat dari tingkat signifikansi sebagai berikut: jika hasil uji homogenitas menunjukkan signifikansi $<0,05$, maka dapat diasumsikan bahwa sampel dianggap tidak homogen. Namun, jika hasil uji homogenitas menunjukkan signifikansi lebih dari pada 0.05, sehingga sampel dapat dianggap konsisten.

3.7.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis merupakan proses pengujian terhadap dugaan sementara yang diajukan untuk menjawab permasalahan penelitian yang sedang diteliti. Uji hipotesis dapat dilaksanakan apabila hasil pengujian normalitas mengindikasikan bahwa data tersebut mempunyai distribusi yang normal. Akan tetapi, jika data itu tidak distribusi dengan normal, pelaksanaan uji hipotesis tidak bisa dilakukan. Ada berbagai jenis pengujian hipotesis, salah satunya adalah *Independen sample T-Test*. Uji ini dirancang untuk mengevaluasi perbedaan rata-rata antara dua kelompok yang independen, dengan tujuan menentukan apakah perbedaan tersebut signifikan

secara statistik. Hasil analisis yang dilakukan dengan uji ini akan memberikan informasi mengenai hipotesis yang telah disusun sebagai berikut:

1. Jika nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$, yang berarti nilai sig (2-tailed) menunjukkan <0.5 , sehingga bisa ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh dari variabel yang diuji, sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak
2. Jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$, artinya nilai dari sig. (2-tailed) menunjukkan angka $>0,05$ dan bisa di tarik kesimpulan tidak adanya pengaruh dari variable yang diuji, yang berarti H_1 tidak di terima sedangkan H_0 diterima.

3.7.4 Uji N-Gain

Uji N-Gain dilaksanakan dengan tujuan guna menentukan keberhasilan suatu perlakuan melalui hitungan selisih dari nilai *pretest* serta *posttest*. Melalui uji ini bisa diketahui mengenai perlakuan tersebut bisa dikatakan efektif atau tidak efektif. Rumus dari uji N-Gain sebagai berikut.

$$N-Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Dengan ketentuan nilai N-Gain sebagai berikut: jika nilai $G \geq 0,70$ maka bisa katakan sebagai G-tinggi, dan jika nilai $0,30 \leq G \leq 0,70$ maka bisa dikatakan G-sedang, tetapi jika nilai $G \leq 0,30$ maka dikatakan rendah.

3.8 Langkah-langkah Penelitian

3.8.1 Tahap Penyusunan

Proses penyusunan dimulai dengan pemilihan topik, yang dilakukan melalui pemahaman terhadap isu-isu yang muncul dalam proses pembelajaran di mitra yang menjadi target. Setelah mengidentifikasi masalah yang ada, peneliti mengusulkan judul kepada dosen pembimbing pertama dan kedua. Persetujuan judul oleh kedua

pembimbing menandai dimulainya tahap penyusunan proposal penelitian. Draf proposal kemudian diserahkan kepada dosen pembimbing 1 dan 2 untuk dievaluasi dan dikoreksi. Setelah melalui serangkaian perbaikan, proposal skripsi diuji validitasnya melalui forum sidang proposal. Setelah menyelesaikan ujian sidang, peneliti melanjutkan untuk menyiapkan segala sesuatu yang diperlukan untuk pelaksanaan penelitian di lapangan. Hal ini mencakup pengurusan izin penelitian kepada kepala sekolah, penyusunan perangkat pembelajaran, serta persiapan instrumen penelitian dan berbagai persiapan lainnya.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

Selama fase pelaksanaan, peneliti secara langsung terlibat dalam pengumpulan data di lapangan atau di lokasi mitra penelitian, tepatnya di MAN 1 Tasikmalaya, untuk melaksanakan pengajaran mata pelajaran Sejarah Indonesia dengan menggunakan model pembelajaran kolaboratif jenis *Academic Constructive Controversy*. Selain melakukan pengamatan, tes berupa pertanyaan pilihan ganda juga digunakan oleh peneliti, yang diberikan kepada peserta didik baik sebelum maupun setelah proses pembelajaran yang menerapkan model kolaboratif jenis *Academic Constructive Controversy*. Hasil dari ujian tersebut akan dianalisis serta dievaluasi berlandaskan masalah-masalah yang sudah ada pada penelitian ini guna menentukan apakah pertanyaan penelitian telah terjawab atau belum.

3.8.3 Tahap Akhir

Langkah ini merupakan tahap penyusunan laporan. Seluruh informasi yang dikumpulkan selama penelitian dianalisis dan disajikan dalam temuan penelitian dengan maksud untuk memberikan jawaban terhadap pertanyaan yang terdapat

dalam rumusan masalah. Tahap selanjutnya adalah menyusun kesimpulan, yang kemudian akan dijelaskan saat sidang akhir tesis.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini diselesaikan dalam kurun waktu delapan bulan, dari November 2024 hingga Juni 2025. Berikut adalah rincian dari aktivitas penelitian yang dimaksud.

Tabel 3. 15 Rencana dan Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu Pelaksanaan							
		Nov 2024	Des 2024	Jan 2025	Feb 2025	Mar 2025	April 2025	Mei 2025	Juni 2025
1	Melakukan Pengajuan judul penelitian								
2	Mengurus Perizinan untuk mitra								
3	Melakukan Observasi penelitian								
4	Penyusunan Proposal Skripsi								
5	Penyusunan Perangkat atau instrumen Penelitian								
6	Melakukan Pelaksanaan penelitian di MAN 1 Tasikmalaya								
7	Pengumpulan Data dari sampel								
8	Melakukan Pengolahan Data								

No	Deskripsi Kegiatan	Waktu Pelaksanaan							
		Nov 2024	Des 2024	Jan 2025	Feb 2025	Mar 2025	April 2025	Mei 2025	Juni 2025
9	Kegiatan Analisis Data								
10	Melakukan Penyusunan Skripsi								

3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MAN 1 Tasikmalaya yang beralamatkan di Jalan Pahlawan Kyai Haji Zainal Musthafa Sukanamah, Kecamatan Sukarame, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat 46461.