

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan suatu cara atau pendekatan yang dilakukan secara sistematis, terencana, dan terstruktur dalam rangka memperoleh data yang valid dan dapat dipercaya guna menjawab rumusan masalah penelitian. metode penelitian merupakan pendekatan utama yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian, seperti menguji hipotesis dengan memanfaatkan teknik serta alat tertentu yang relevan. Dalam penelitian pendidikan, terdapat berbagai metode yang dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan dan tujuan penelitian.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan yang menggunakan instrumen statistik dalam pengolahan data sehingga menghasilkan temuan yang berbasis angka. Pendekatan ini menekankan pada objektivitas data, yang diperoleh melalui penyebaran instrumen seperti angket atau kuesioner, kemudian dianalisis menggunakan uji validitas dan reliabilitas agar data yang dihasilkan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu perlakuan terhadap variabel lain dalam kondisi tertentu. Menurut Sugiyono (2020:77), metode eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menguji pengaruh perlakuan tertentu terhadap variabel lain dengan mengendalikan faktor-faktor luar yang dapat memengaruhi hasil penelitian.

Jenis eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi experimental design dengan bentuk Nonequivalent Control Group Design. Dalam desain ini, penelitian melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kedua kelompok akan diberikan pretest untuk mengetahui kemampuan awal. Selanjutnya, kelompok eksperimen akan diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS), sedangkan kelompok kontrol akan tetap menggunakan pembelajaran konvensional. Setelah perlakuan diberikan, kedua kelompok akan diberikan posttest untuk melihat

perbedaan hasil belajar, khususnya dalam kemampuan berpikir kreatif siswa. Perbedaan antara hasil pretest dan posttest dari kedua kelompok tersebut kemudian dianalisis untuk mengetahui sejauh mana pengaruh model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Nonequivalent Control Group Design, yang merupakan salah satu bentuk dari desain *quasi experimental*. Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang tidak dipilih secara acak, namun keduanya tetap diberikan pretest dan posttest. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan (*treatment*), sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan tersebut. Menurut Sugiyono (2020:91), desain ini digunakan untuk membandingkan hasil antara kelompok yang diberi perlakuan dengan kelompok yang tidak diberi perlakuan, sehingga dapat diketahui adanya pengaruh terhadap variabel yang diteliti.

Melalui desain ini, peneliti dapat melihat perbedaan perubahan kemampuan berpikir kreatif siswa antara sebelum dan sesudah perlakuan diberikan. Kelompok eksperimen merupakan kelas yang mendapatkan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran Creative Problem Solving (CPS), sedangkan kelompok kontrol adalah kelas yang mengikuti pembelajaran secara konvensional tanpa perlakuan khusus.

Adapun desain penelitian dalam *quasi experimental* ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3		O4

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan

- O1 : Pretest kelas eksperimen
- O2 : Posttest kelas eksperimen
- O3 : Pretest kelas kontrol
- O4 : Posttest kelas kontrol
- X : Treatment menggunakan model Creative Problem Solving

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang menjadi fokus kajian peneliti untuk dipelajari dan dianalisis sehingga diperoleh informasi yang dapat digunakan dalam menarik kesimpulan penelitian. Menurut Sugiyono (2020:38), variabel penelitian adalah atribut, sifat, atau nilai dari objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti. Dalam penelitian ini terdapat dua jenis variabel, yaitu variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Variabel independen merupakan variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab terjadinya perubahan pada variabel dependen, sedangkan variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat dari adanya variabel independen. Berdasarkan fokus penelitian yang mengkaji pengaruh model pembelajaran Creative Problem Solving (*CPS*) terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa, maka variabel bebas (*X*) dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Creative Problem Solving (*CPS*), sedangkan variabel terikat (*Y*) adalah kemampuan berpikir kreatif siswa.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi Penelitian

Sugiyono (2020: 130) mengemukakan “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian di tarik kesimpulannya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMAN 8 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026. Sebanyak 5 Kelas dengan jumlah peserta 174 orang.

Tabel. 3.1 Populasi Penelitian Kelas XI SMAN 8 Tasikmalaya

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XI. 3	35
2.	XI. 4	35
3.	XI. 7	35
4.	XI. 9	34
5.	XI. 10	35
Total Siswa		174

Sumber: Tata Usaha SMAN 8 Tasikmalaya Tahun Ajaran 2025/2026

3.4.2 Sampel Penelitian

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh suatu populasi (Sugiyono, 2020: 81). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswasebanyak dua kelas yang terdiri atas satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Pada penelitian ini, teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling. Menurut Arikunto (2020: 183)"Purposive sampling merupakan salah satu jenis teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas starata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan atau pertimbangan tertentu". Pemilihan sampel pada penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan dan saran dari salah satu guru sejarah melalui proses wawancara. Berdasarkan saran dan kesepakatan dengan guru pembelajaran Sejarah di SMAN 8 Tasikmalaya sampel yang dipilih yaitu sebanyak dua kelas XI.9 dan kelas XI-10.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

No.	Keterangan	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
			Laki- Laki	Perempuan	
1.	Eksperimen	XI.10	13	22	35
2.	Kontrol	XI.9	16	18	34
Total Siswa					69

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan satu hal penting dalam sebuah penelitian guna mendapatkan data dari proses penelitian. Menurut Riduwan dalam Priadana & Sunarsi (2021: 186) metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara -cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Untuk memperoleh data yang valid dan dapat menjadi pendukung dalam suatu penelitian maka teknik pengumpulan data yang digunakan harus sesuai dengan permasalahan yang akan diteliti. Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang akan digunakan adalah:

3.5.1 Tes

Tes merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan, pengetahuan, atau keterampilan individu melalui serangkaian pertanyaan atau tugas yang harus dikerjakan oleh responden. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Tes yang digunakan berupa pretest dan posttest,

di mana pretest diberikan sebelum perlakuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa, sedangkan posttest diberikan setelah perlakuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa (Ramadhani, 2023:505). Instrumen tes disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif yang relevan dengan materi pembelajaran, sehingga hasil yang diperoleh dapat mencerminkan kemampuan siswa secara objektif dan terukur.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan sesuai dengan tujuan penelitian, sehingga data yang diperoleh dapat diukur dan dianalisis secara tepat (Yuliana, 2022:85). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang dirancang untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi *Indonesia di Bawah Tirani Jepang*. Tes diberikan kepada dua kelas, yaitu kelas XI.9 sebagai kelas kontrol dan kelas XI-10 sebagai kelas eksperimen. Bentuk tes yang digunakan adalah pretest dan posttest, yang disusun berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif seperti kelancaran berpikir, keluwesan, orisinalitas, dan elaborasi. Penyusunan instrumen dilakukan secara sistematis dengan memperhatikan kesesuaian antara tujuan pembelajaran, materi yang diajarkan, serta indikator yang ingin dicapai, sehingga instrumen yang digunakan diharapkan mampu menghasilkan data yang valid dan reliabel untuk mendukung hasil penelitian.

Tabel 3.3 Kisi-kisi instrument Kemampuan Berpikir Kreatif

No	Indikator Berpikir Kreatif (Guilford)	Indikator Soal	Level Bloom	No Soal
1.	Kelancaran (Fluency)	Menganalisis berbagai faktor penyebab masuknya Jepang ke Indonesia dan runtuhnya kekuasaan Hindia Belanda	C4 (Menganalisis)	1
2.	Kelancaran (Fluency)	Menganalisis berbagai strategi awal Jepang dalam menguasai Indonesia serta pengaruhnya terhadap sikap awal masyarakat Indonesia	C4 (Menganalisis)	2

No	Indikator Berpikir Kreatif (Guilford)	Indikator Soal	Level Bloom	No Soal
3.	Kelancaran (Fluency)	Menganalisis berbagai bentuk transformasi pemerintahan Jepang di Indonesia untuk mendukung kepentingan perang	C4 (Menganalisis)	3
4.	Keluwesannya (Flexibility)	Membandingkan sistem pemerintahan militer dan sipil Jepang di Indonesia ditinjau dari kewenangan	C4 (Menganalisis)	4
5.	Keluwesannya (Flexibility)	Mengevaluasi dampak pendudukan Jepang terhadap kehidupan sosial, ekonomi, dan politik bangsa Indonesia	C5 (Mengevaluasi)	5
6.	Keluwesannya (Flexibility)	Mengevaluasi efektivitas propaganda dan kebijakan Jepang dalam memengaruhi sikap dan loyalitas masyarakat Indonesia	C5 (Mengevaluasi)	6
7.	Keaslian (Originality)	Menilai kemungkinan strategi alternatif bangsa Indonesia dalam menghadapi pendudukan Jepang tanpa konfrontasi langsung	C5 (Mengevaluasi)	7
8.	Elaboration (Elaborasi)	Menyusun gagasan kreatif mengenai bentuk perlawanan non-fisik rakyat Indonesia terhadap dominasi Jepang	C6 (Mencipta)	8
9.	Elaboration (Elaborasi)	Mengembangkan skenario historis alternatif terkait kebijakan pemerintahan Jepang di Indonesia	C6 (Mencipta)	9
10.	Elaboration (Elaborasi)	Merumuskan kesimpulan historis argumentatif tentang kebijakan Jepang dan tumbuhnya kesadaran nasional masyarakat	C6 (Mencipta)	10

No	Indikator Berpikir Kreatif (Guilford)	Indikator Soal	Level Bloom	No Soal
		Indonesia		

Tabel 3.4 Rubrik Penilaian

No	Indikator Berpikir Kreatif (Guilford)	Kriteria Penilaian	Skor
1	Kelancaran (Fluency)	Sangat Baik Siswa mampu mengemukakan lebih dari dua gagasan/faktor yang relevan, logis, dan saling berkaitan dalam menjawab permasalahan sejarah.	4
		Baik: Siswa mampu mengemukakan dua gagasan/faktor yang relevan dan logis, namun keterkaitan antar gagasan belum sepenuhnya mendalam.	3
		Cukup Siswa hanya mampu mengemukakan satu gagasan/faktor yang relevan dengan penjelasan terbatas.	2
		Kurang Siswa tidak mampu mengemukakan gagasan yang relevan atau hanya menuliskan fakta tanpa analisis.	1
		Tidak menjawab	0
2	Keluwesannya (Flexibility)	Sangat Baik Siswa mampu menganalisis permasalahan sejarah dari berbagai sudut pandang (politik, sosial, ekonomi) secara kritis dan logis.	4
		Baik Siswa mampu melihat permasalahan dari lebih dari satu sudut pandang, namun analisis belum sepenuhnya mendalam	3
		Cukup Siswa hanya melihat permasalahan dari satu sudut pandang dengan analisis terbatas	2
		Kurang Siswa tidak menunjukkan keluwesan berpikir dan cenderung mengulang informasi tanpa analisis	1
		Tidak menjawab	0

No	Indikator Berpikir Kreatif (Guilford)	Kriteria Penilaian	Skor
3	Keaslian (Originality))	Sangat Baik Siswa mampu mengemukakan gagasan yang orisinal, tidak sekadar mengulang materi, serta relevan dengan konteks sejarah..	4
		Baik Siswa mengemukakan gagasan yang cukup orisinal, namun masih bersifat umum.	3
		Cukup Gagasan yang disampaikan kurang orisinal dan cenderung mengikuti contoh umum.	2
		Kurang Siswa tidak menunjukkan keaslian gagasan dan hanya menyalin atau mengulang informasi.	1
		Tidak menjawab	0
4	Elaborasi (Elaboration)	Sangat Baik Siswa mampu mengembangkan gagasan secara rinci, sistematis, runtut, dan mudah dipahami, disertai argumentasi yang kuat.	4
		Baik: Siswa mampu mengembangkan gagasan dengan cukup rinci, namun belum sepenuhnya sistematis.	3
		Cukup Siswa mengembangkan gagasan secara terbatas dan kurang rinci.	2
		Kurang Siswa tidak mampu mengembangkan gagasan dengan jelas dan runtut.	1
		Tidak menjawab	0

Penilaian skor uraian:

$$\text{Nilai} = (\text{Skor Perolehan} / \text{Skor Total}) \times 100$$

Kriteria Nilai:

A : 80–100 = Baik Sekali

B : 70–79 = Baik

C : 60–69 = Cukup

D : 0–59 = Kurang

Instrumen penelitian yang telah disusun kemudian divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui kelayakan isi dan kesesuaian dengan indikator yang diukur. Setelah instrumen dinyatakan layak, selanjutnya dilakukan uji coba instrumen. Pada penelitian ini, uji coba dilakukan pada siswa kelas XI.7 dengan jumlah siswa sebanyak 34 orang. Hasil dari uji coba tersebut kemudian dianalisis melalui uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan sudah layak dan dapat dipercaya sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui seberapa layak angket yang akan digunakan dalam penelitian ini, terutama untuk menilai kemampuan berpikir kreatif siswa. Penilaian validitas dilakukan dengan melihat korelasi antara setiap butir pernyataan angket dengan total skor angket menggunakan *software IBM SPSS versi 29 for Windows*. Jika nilai r hitung dari suatu butir lebih besar daripada r tabel, berarti butir tersebut valid; sebaliknya, jika lebih kecil, butir dianggap tidak valid (Sugiyono, 2020: 172). Dengan cara ini, peneliti bisa memastikan bahwa angket yang digunakan benar-benar mampu mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa sebelum diterapkan dalam penelitian.

$$r = \frac{n\Sigma - (\Sigma x)(\Sigma y)}{\sqrt{\{n\Sigma x^2 - (\Sigma x)^2\}\{n\Sigma y^2 - (\Sigma y)^2\}}}$$

Gambar 3.2 Rumus Uji Validitas

Keterangan

r_{xy}	:	Koefisien Korelasi Antara Skor Butir Angket (X) Dengan Total Skor Angket (Y)
n	:	Jumlah Responden
$\sum xy$	:	Jumlah Perkalian Antara Skor Butir Dan Total Skor
$\sum x$	:	Jumlah Skor Butir
$\sum y$	:	Jumlah Total Skor
$\sum x^2$	:	Jumlah Kuadrat Skor Butir
$\sum y^2$	:	Jumlah Kuadrat Skor Butir

1) Validitas Isi

Validitas isi digunakan untuk melihat sejauh mana butir-butir soal dalam instrumen telah sesuai dan mewakili indikator serta konsep yang akan diukur. Penilaian validitas isi dilakukan dengan melibatkan para ahli yang memberikan penilaian terhadap setiap butir soal, khususnya terkait kesesuaian indikator, materi, bahasa, serta kelayakan soal untuk digunakan pada sampel penelitian. Penilaian ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap item benar-benar merepresentasikan konstruk yang diukur (Kurniawati, 2021:115). Adapun aspek yang dinilai meliputi kesesuaian indikator dengan soal, kesesuaian dengan aspek yang diteliti, kejelasan bahasa, serta kesesuaian materi yang diujikan. Hasil penilaian para ahli kemudian dianalisis menggunakan indeks Aiken's V, dengan kriteria nilai $< 0,4$ dikategorikan rendah, $0,4-0,8$ sedang, dan $> 0,8$ tinggi (Mardapi, 2020:52). Melalui proses ini dapat diketahui kelayakan isi instrumen sebelum dilakukan uji lebih lanjut.

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

Gambar 3.3 Rumus Uji Validitas Isi

Keterangan:

- V : indeks validitas isi
- s : skor yang diberikan ahli dikurangi skor terendah ($s = r - lo$)
- r : skor yang diberikan oleh ahli
- lo : skor terendah dalam penilaian
- c : skor tertinggi dalam penilaian
- n : jumlah ahli yang memberikan penilaian

Uji validitas isi dilakukan terhadap sepuluh 12 soal tes uraian dengan melibatkan dua orang ahli, yaitu Ibu Rofiatul Azizah, M.Pd. (Penilai I) dan Ibu Sri Haryani, S.Pd. (Penilai II). Penilai I merupakan dosen aktif Program Studi Pendidikan Sejarah, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Siliwangi, sedangkan Penilai II merupakan guru mata pelajaran sejarah di SMAN 8 Tasikmalaya. Masing-masing butir soal dinilai menggunakan skala 1 sampai 5 yang menunjukkan tingkat kesesuaian soal dengan indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur. Perhitungan validitas isi dilakukan menggunakan rumus V-Aiken, di mana skor dari masing-masing penilai dikonversi menjadi nilai $s = r - lo$

dengan $l_0 = 1$, kemudian dijumlahkan dan dihitung nilai V berdasarkan jumlah kategori skala dan jumlah penilai. Berikut merupakan hasil analisis validitas isi menggunakan rumus V-Aiken.

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Isi

Butir Soal	Penilai		S 1	S2	$\sum s$	N (C-1)	V	KET
	I	II						
1	4	5	3	4	7	8	0,875	SANGAT VALID
2	5	5	4	4	8	8	1	SANGAT VALID
3	5	5	4	4	8	8	1	SANGAT VALID
4	4	4	3	3	6	8	0,75	VALID
5	5	4	4	3	7	8	0,875	SANGAT VALID
6	4	5	3	4	7	8	0,875	SANGAT VALID
7	5	4	4	3	7	8	0,875	SANGAT VALID
8	4	4	3	3	6	8	0,75	VALID
9	5	5	4	4	8	8	1	SANGAT VALID
10	5	5	4	4	8	8	1	SANGAT VALID
11	4	5	3	4	7	8	0,875	SANGAT VALID
12	5	5	4	4	8	8	1	SANGAT VALID

Tabel 3.6 Kesimpulan Hasil Uji Validitas

Butir Soal	Penilai		S 1	S2	$\sum g$	N (C-1)	V	KET
	I	II						
1-12	55	56	43	44	87	96	0,90625	SANGAT VALID

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus Aiken's V terhadap butir soal instrumen yang telah divalidasi, seluruh butir soal menunjukkan tingkat validitas yang baik. Dari hasil tersebut, terdapat 5 butir soal yang memiliki nilai $V \geq 0,875$ dan termasuk dalam kategori sangat valid, 5 butir soal dengan nilai $V = 1$ yang juga termasuk dalam kategori sangat valid, serta 2 butir soal yang memiliki

nilai V sebesar 0,75 dan berada pada kategori valid. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh butir soal yang digunakan telah sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur, sehingga instrumen penelitian dapat dinyatakan layak dan dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

2) Validitas Konstruk

Validitas konstruk bertujuan untuk mengetahui apakah instrumen yang digunakan benar-benar sesuai dengan konsep atau teori yang mendasari variabel penelitian. Pengujian ini dilakukan dengan cara menguji setiap butir soal menggunakan analisis statistik, kemudian hasilnya dikonsultasikan dengan kriteria tertentu. Menurut Sugiyono (2020:179), suatu instrumen dikatakan valid apabila nilai r hitung lebih besar dari r tabel pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$), dan sebaliknya dinyatakan tidak valid jika r hitung lebih kecil dari r tabel. Dalam penelitian ini, uji validitas dilakukan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 29.0*.

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

Gambar 3.4 Rumus Uji Validitas Kontruk

Keterangan

r_{xy}	: koefisien korelasi antara skor item dan skor total
X	: skor tiap butir soal
Y	: skor total
n	: jumlah responden
$\sum X$	: jumlah skor item
$\sum Y$	: jumlah skor total
$\sum XY$	: jumlah perkalian skor item dan total
$\sum X^2$	: jumlah kuadrat skor item
$\sum Y^2$	: jumlah kuadrat skor total

Tabel 3.7 Hasil Uji Validitas Kontruk

No	r-hitung	r-tabel	Keterangan
1	0,366	0,355	Valid
2	0,545	0,355	Valid
3	0,579	0,355	Valid
4	0,692	0,355	Valid
5	0,667	0,355	Valid
6	0,540	0,355	Valid
7	0,455	0,355	Valid
8	0,637	0,355	Valid
9	0,675	0,355	Valid
10	0,725	0,355	Valid

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas, dapat diketahui bahwa seluruh butir pernyataan soal 1-10 dinyatakan valid. Hal ini dikarenakan nilai r hitung masing-masing item lebih besar dari r tabel sebesar 0,344 pada taraf signifikansi 5% dengan jumlah responden 33 orang. Dengan demikian, seluruh butir soal layak digunakan dalam penelitian. Akan tetapi, dalam penelitian ini digunakan 8 butir soal yang telah memenuhi indikator kemampuan berpikir kreatif yang diukur. Hal tersebut disesuaikan dengan durasi waktu pelaksanaan pretest dan posttest.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat sejauh mana angket yang digunakan dalam penelitian ini memberikan hasil yang konsisten ketika diujikan. Reliabilitas penting karena angket yang baik bukan hanya harus valid, tetapi juga harus stabil dan tidak berubah-ubah ketika digunakan pada kondisi yang sama. Dalam penelitian ini, reliabilitas angket dianalisis menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* melalui *software IBM SPSS versi 29 for Windows*. Cara mengevaluasinya adalah dengan melihat nilai Alpha yang dihasilkan; jika nilai *Cronbach's Alpha* berada di atas 0,70 maka tes dianggap memiliki reliabilitas yang baik, sedangkan nilai di atas 0,80 menunjukkan reliabilitas yang sangat baik (Sugiyono, 2020: 183). Dengan demikian, uji reliabilitas ini memastikan bahwa angket kemampuan

berpikir kreatif yang digunakan benar-benar konsisten dan layak diterapkan dalam pengambilan data penelitian.

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Gambar 3.5 Rumus Uji Realibitas

Keterangan

- α : Nilai Reliabilitas *Cronbach's Alpha*
 k : Jumlah Butir Pernyataan Dalam Angket
 $\sum \sigma_i^2$: Jumlah Varians Tiap Butir Angket
 σ_t^2 : Varians Total Dari Keseluruhan Angket

Tabel. 3.8 Jumlah Sampel (Responden) Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	33	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	33	100.0

Table tersebut menunjukan bahwa jumlah responden dalam uji coba instrument terdapat 33 responden.

Tabel.3.9 Hasil uji realibilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.789	10

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,789 dengan jumlah item sebanyak 10 butir. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi, karena nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,60. Dengan demikian, seluruh butir pernyataan dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas Per Butir Soal

Butir Soal	Cronbach's Alpha if Item Deleted	Keterangan
Soal 1	0.806	Reliabel
Soal 2	0.775	Reliabel
Soal 3	0.770	Reliabel
Soal 4	0.755	Reliabel
Soal 5	0.761	Reliabel
Soal 6	0.779	Reliabel
Soal 7	0.783	Reliabel
Soal 8	0.763	Reliabel
Soal 9	0.758	Reliabel
Soal 10	0.749	Reliabel

Berdasarkan hasil uji reliabilitas statistik di atas, menunjukkan bahwa seluruh butir soal dinyatakan reliabel karena nilai Cronbach's Alpha if Item Deleted pada setiap item tidak lebih tinggi secara signifikan dari nilai Cronbach's Alpha keseluruhan yaitu sebesar 0,789. Instrumen secara keseluruhan dinyatakan reliabel dengan nilai $\alpha = 0,789 > 0,60$, sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian ini dapat diandalkan (reliable) sebagai alat pengumpulan data.

1. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran soal merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesulitan suatu butir soal berdasarkan kemampuan siswa dalam menjawabnya. Tingkat kesukaran dapat dilihat dari persentase siswa yang mampu menjawab soal dengan benar (Afif, Dkk, 2023:114). Semakin banyak siswa yang menjawab benar, maka soal tersebut tergolong mudah, sedangkan jika sedikit siswa yang menjawab benar maka soal tersebut termasuk sukar. Analisis ini bertujuan untuk mengelompokkan soal ke dalam kategori mudah, sedang, dan sukar, sehingga dapat diketahui kualitas soal yang digunakan dalam penelitian.

Perhitungan tingkat kesukaran dinyatakan dalam bentuk indeks (TK) dengan rentang nilai antara 0,00 sampai 1,00. Semakin kecil nilai yang diperoleh, maka soal tersebut semakin sulit, dan sebaliknya jika nilainya semakin besar maka soal tersebut semakin mudah. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung tingkat kesukaran adalah sebagai berikut:

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

Gambar 3.6 Rumus Tingkat Kesukaran

Keterangan

- TK : Tingkat kesukaran
 X : Skor rata-rata siswa pada satu butir soal
 X_{maks} : Skor maksimum yang telah ditentukan

Adapun kriteria tingkat kesukaran dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- 0,00 – 0,30 : soal kategori sukar
- 0,31 – 0,70 : soal kategori sedang
- 0,71 – 1,00 : soal kategori mudah

Berdasarkan hasil analisis tingkat kesukaran, butir soal yang berada pada kategori sedang umumnya dianggap paling baik digunakan dalam penelitian, karena mampu membedakan kemampuan siswa secara lebih proporsional. Oleh karena itu, hasil analisis tingkat kesukaran ini digunakan sebagai dasar dalam menentukan kelayakan butir soal yang akan digunakan dalam instrumen penelitian.

Tabel 3.11 Hasil tingkat kesukuran

No	Mean	Skor Max	Hasil	Keterangan
1	2,76	4	0,69	Sedang
2	2,55	4	0,64	Sedang
3	2,85	4	0,71	Mudah
4	2,45	4	0,61	Sedang
5	2,76	4	0,69	Sedang
6	2,48	4	0,62	Sedang
7	2,12	4	0,53	Sedang
8	2,30	4	0,58	Sedang
9	2,18	4	0,55	Sedang

No	Mean	Skor Max	Hasil	Keterangan
10	2,36	4	0,59	Sedang

Berdasarkan hasil pengolahan data di atas, dapat diketahui bahwa sebagian besar butir soal berada pada kategori sedang, yaitu soal nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10. Sedangkan soal nomor 3 termasuk dalam kategori mudah. Dengan demikian, secara keseluruhan tingkat kesukaran soal tergolong baik dan sesuai untuk digunakan dalam penelitian.

2. Daya Pembeda

Daya pembeda merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui kemampuan suatu butir soal dalam membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Soal yang baik adalah soal yang mampu menunjukkan perbedaan tersebut secara jelas, sehingga dapat diketahui kualitas dari setiap butir soal yang digunakan dalam penelitian. Menurut Afif dkk (2023:118) daya pembeda menunjukkan sejauh mana suatu soal dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dan rendah.

Perhitungan daya pembeda dilakukan dengan membandingkan hasil jawaban antara kelompok atas dan kelompok bawah. Kelompok atas merupakan siswa dengan nilai tertinggi, sedangkan kelompok bawah adalah siswa dengan nilai terendah. Dari hasil perbandingan tersebut akan diperoleh nilai daya pembeda yang menunjukkan tingkat kemampuan soal dalam membedakan kemampuan siswa. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{X_A - X_B}{X_{maks}}$$

Gambar 3.7 Rumus Daya Pembeda

Keterangan

DP	: Daya pembeda
X_A	: Rata-rata skor kelompok atas
X_B	: Rata-rata skor kelompok bawah
X_{maks}	: Skor maksimum

Adapun kriteria daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

- 0,00 – 0,20 : kategori jelek
- 0,21 – 0,40 : kategori cukup
- 0,41 – 0,70 : kategori baik
- 0,71 – 1,00 : kategori sangat baik

Tabel 3.12 hasil Daya pembeda

Butir Soal	r-hitung (Corrected Item-Total Correlation)	Kategori
Soal 1	0,187	Jelek
Soal 2	0,427	Cukup
Soal 3	0,466	Cukup
Soal 4	0,594	Baik
Soal 5	0,535	Baik
Soal 6	0,392	Cukup
Soal 7	0,347	Cukup
Soal 8	0,518	Baik
Soal 9	0,554	Baik
Soal 10	0,615	Baik

Berdasarkan hasil analisis data terhadap sepuluh butir soal, diperoleh bahwa sebagian besar butir soal termasuk dalam kategori baik dan cukup, sehingga layak digunakan dalam penelitian. Terdapat satu butir soal yang berada pada kategori jelek, yaitu butir soal nomor 1 dengan nilai corrected item-total correlation sebesar 0,187. Sementara itu, butir soal nomor 2, 3, 6, dan 7 termasuk kategori cukup, sedangkan butir soal nomor 4, 5, 8, 9, dan 10 termasuk kategori baik. Dengan demikian, secara umum instrumen soal memiliki daya beda yang cukup baik dalam membedakan kemampuan peserta didik.

3.7 Teknik Analisis Data

3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Shapiro-Wilk karena jumlah data yang tidak terlalu besar, sehingga uji ini lebih pas digunakan (Aditya, 2021: 6). Pengujian dilakukan melalui *software IBM SPSS versi 29* windows dengan memakai data pretest–posttest dari kelas eksperimen dan kelas kontrol. Shapiro Wilk dipilih karena uji ini lebih sensitif dan mampu membaca normalitas data sampel kecil hingga sedang dengan lebih akurat dibandingkan Kolmogorov Smirnov. Uji normalitas ini dilakukan untuk memastikan bahwa data kemampuan berpikir kreatif benar-benar berdistribusi normal sebelum dianalisis lebih lanjut.

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variasi-variasi dua data atau lebih. Uji homogenitas dilaksanakan untuk mengetahui apakah dalam variabel X dan Y bersifat homogen atau tidak. Uji ini biasanya dilaksanakan sebagai prasyarat analisis data menggunakan uji independen tes dan anova (Aditya, 2021: 14)

Uji homogenitas ini akan dilakukan dengan menggunakan uji levene's test dengan bantuan *software IBM SPSS versi 29 for Windows*, dan data yang di uji adalah pretest-posttest dari kelas kontrol dan pretest-posttest dari kelas eksperimen. Penggunaan Levene's Test dipakai karena uji ini cukup kuat meskipun datanya tidak benar-benar normal, sehingga hasil yang diperoleh tetap konsisten dan bisa dipercaya. Uji homogenitas pada dasarnya bertujuan untuk mengetahui apakah beberapa varian dari populasi sama (homogen) atau tidak. Pengujian ini di gunakan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kreatif tersebut mempunyai varians yang homogen atau tidak.

3.7.3 Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu persepsi yang dinyatakan dalam bentuk yang dapat diuji dan meramalkan suatu hubungan tertentu dua variabel (Ridhahani., 2020:47) menurut bentuknya hipotesis terdapat dua bentuk yaitu hipotesis alternatif dan hipotesis No.

Hipotesis alternatif yaitu hipotesis yang menunjukkan adanya perbedaan hubungan, atau pengaruh antara variabel yang satu dengan variabel lain-

nya.hipotesisi nol yaitu hipotesis yang menunjukkan tidak adanya perbedaan hubungan, atau pengaruh variabel yang lain (Ridhahani., 2020:47). Salah satu hipotesis yang digunakan pengujian hipotesis Adalah uji-t.

Uji-t merupakan teknik analisis statistik yang digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata antara dua kelompok data. Arikunto (2020: 354) menjelaskan bahwa uji-t digunakan untuk membandingkan hasil dua kelompok, seperti kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, guna menilai efektivitas perlakuan yang diberikan. Dalam penelitian ini, uji-t digunakan untuk menguji perbedaan kemampuan berpikir kreatif antara kelas eksperimen yang menggunakan model *Creative Problem Solving* dan kelas kontrol yang menggunakan Problem Based Learning. Proses analisis uji-t dilakukan dengan bantuan *software IBM SPSS versi 29 for Windows* untuk memperoleh hasil yang lebih akurat.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Gambar 3.8 Rumus Uji-t

Keterangan

- $\bar{X}_1$: Rata-Rata Kelompok Eksperimen
- $\bar{X}_2$: Rata-Rata Kelompok Kontrol
- S_1^2, S_2^2 : Varians Kedua Kelompok
- n_1, n_2 : Jumlah Sampel

3.7.4 Uji N-Gain

Uji N-Gain merupakan teknik analisis yang digunakan untuk mengukur besarnya peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Konsep *normalized gain* diperkenalkan oleh Hake (1999) sebagai indikator untuk membandingkan peningkatan aktual dengan peningkatan maksimum yang mungkin dicapai oleh siswa. Menurut penelitian terbaru, uji N-Gain dinilai efektif digunakan dalam penelitian pendidikan untuk menilai pengaruh suatu model pembelajaran terhadap peningkatan kemampuan siswa karena mampu menunjukkan tingkat efektivitas perlakuan secara kuantitatif (Wulandari, 2020: 45). Dalam penelitian ini, uji N-Gain digunakan untuk mengetahui efektivitas model *Creative Problem Solving* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui analisis peningkatan antara skor pretest dan posttest yang diperoleh.

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Post-Test} - \text{Pre-Test}}{\text{Skor Maksimum} - \text{Pre-Test}}$$

Gambar 3.9 Rumus Uji N-Gain

Keterangan

Skor Pre-Test	:	Nilai Sebelum Diberikan Pembelajaran (Sebelum Perlakuan)
Skor Post-Test	:	Nilai Setelah Diberikan Pembelajaran (Setelah Perlakuan).
Skor Maksimum	:	Nilai Maksimum Yang Bisa Dicapai (Misal 100).
N-Gain	:	Nilai Antara 0 Sampai 1 (Kadang Dikalikan 100 Untuk Persentase.

3.8 Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan secara sistematis oleh peneliti untuk memperoleh data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Data tersebut digunakan untuk menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis yang telah ditetapkan sebelumnya. Menurut Suharsimi Arikunto (2016:61), tahapan penelitian perlu dirancang secara terstruktur agar pelaksanaan penelitian berjalan dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Dalam penelitian ini, langkah-langkah penelitian dibagi ke dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir.

3.8.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan diawali dengan menentukan permasalahan yang akan diteliti. Peneliti kemudian mengajukan judul penelitian kepada dosen pembimbing hingga memperoleh persetujuan. Setelah judul disetujui, peneliti menyusun proposal penelitian yang memuat rencana pelaksanaan penelitian secara keseluruhan. Proposal tersebut selanjutnya dipresentasikan untuk mendapatkan masukan serta perbaikan. Setelah melalui proses revisi dan disetujui, peneliti mulai mempersiapkan kebutuhan penelitian, seperti menyusun instrumen tes berdasarkan indikator kemampuan berpikir kreatif serta melakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen sebelum digunakan dalam penelitian.

3.8.2 Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan merupakan tahap utama dalam penelitian yang dilakukan di kelas yang telah ditentukan. Penelitian diawali dengan pemberian pretest kepada

kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Selanjutnya, pada kelas eksperimen diterapkan model pembelajaran Creative Problem Solving (*CPS*), sedangkan pada kelas kontrol digunakan pembelajaran konvensional tanpa perlakuan khusus. Setelah kegiatan pembelajaran selesai, kedua kelas diberikan posttest untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah perlakuan diberikan. Data hasil tes tersebut kemudian dikumpulkan sebagai bahan untuk dianalisis.

3.8.3 Tahap Akhir

Tahap akhir merupakan tahap pengolahan dan penyusunan hasil penelitian. Peneliti melakukan analisis terhadap data yang telah diperoleh dari hasil pretest dan posttest menggunakan teknik analisis yang telah ditentukan. Hasil analisis tersebut digunakan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Selanjutnya, peneliti menyusun laporan penelitian secara sistematis dan menarik berdasarkan temuan yang diperoleh selama proses penelitian berlangsung.

3.9 Waktu Dan Tempat Penelitian

3.9.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan Oktober 2025, berikut rincin kegiatan penelitian yang telah dilaksanakan.

Tabel. 3.13 Waktu Penelitian

No.	Jenis Kegiatan	Bulan								
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	
1.	Tahap pra-penelitian									
2.	Tahap penyusunan proposal									
3.	Seminar proposal									
4.	Menyusun instrumen penelitian									
5.	Mengumpulkan data									
6.	Menganalisis data									
7.	Menarik Kesimpulan									
8.	Menyusun Laporan									
9.	Sidang seminar hasil									
10.	Revisi Hasil Penelitian									
11.	Sidang skripsi									

3.9.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di kelas XI-10 SMA N 8 Tasikmalaya tahun ajaran 2025/2026 yang berada di jalan raya Mulyasari, kecamatan. Tamansari, kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa barat, kode pos 46196.