

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen. Menurut Sugiyono, (2018) metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Metode eksperimen merupakan bagian dari metode kuantitatif yang mempunyai ciri khas tersendiri, terutama dengan adanya kelompok kontrol. Metode eksperimen memberi gambaran lebih jelas karena menggunakan uji coba. Metode eksperimen akan menghasilkan perbandingan antara kelas yang diberikan perlakuan dengan kelas yang tidak diberikan perlakuan. Penelitian eksperimen mempunyai tujuan utama dalam penelitian diantaranya:

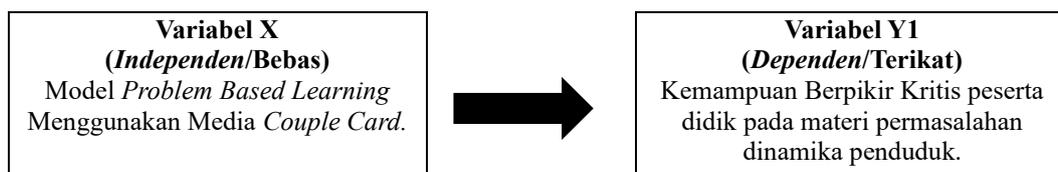
- 1) Menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian;
- 2) Memprediksi kejadian atau peristiwa didalam latar eksperimen; dan
- 3) Menarik generalisasi hubungan antara variabel;

Peneliti akan menerapkan metode eksperimen pada penelitian berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Menggunakan Media *Couple Card* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik (Studi Eksperimen pada Materi Permasalahan Dinamika Penduduk di Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Sindangkasih)”.

3.2. Variabel Penelitian

Variabel merupakan jenis atau hal pada tempat penelitian atau juga hal yang ada di tempat penelitian yang akan diteliti. Variabel dalam penelitian adalah pengelompokan secara logis dari atribut objek suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ini ada dua jenis variabel yaitu *variabel independen* (X) atau bebas dan *variabel dependen* (Y) atau terikat. *Variabel independen* adalah suatu variabel yang nilainya dapat mempengaruhi variabel lain. Adapun variabel yang berkaitan dengan permasalahan penelitian yaitu, sebagai berikut:

- a. Variabel independen (X) atau bebas pada penelitian ini yaitu penerapan model *problem based learning* menggunakan media *couple card*.
- 1) Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah;
 - 2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar;
 - 3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok;
 - 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya; serta
 - 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses penyelesaian masalah.
- b. Variabel dependen atau terikat (Y) pada penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kritis peserta didik pada materi permasalahan dinamika penduduk. Dilihat dari 5 indikator menurut Ennis yaitu, memberi penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberi penjelasan lebih lanjut, mengatur strategi dan teknik.
- Hubungan antar variabel dapat dilihat pada Gambar 3.1.



(Sumber: Hasil Studi Literatur, 2023)

Gambar 3.1 Hubungan Antar Variabel

3.3. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen *desain true experimental design* dengan rancangan *pretest-posttest control group class design*. Penelitian eksperimen memiliki tujuan untuk menguji dampak suatu *treatment* terhadap hasil penelitian yang dikontrol oleh faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil tersebut. Penelitian ini melibatkan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen merupakan kelompok yang mendapatkan perlakuan yaitu penggunaan model *problem based learning* menggunakan media *couple card* sedangkan kelas kontrol merupakan kelompok pengendali yaitu kelas yang tidak mendapatkan perlakuan model pembelajaran tersebut, artinya pembelajaran di kelas kontrol menggunakan model yang biasanya digunakan oleh guru.

Menurut Sugiyono, (2018) *true experimental* (eksperimen yang betul-betul) karena pada desain ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Bentuk desain dalam penelitian ini *pretest-posttest control group design* menurut Sugiyono, (2018) dalam desain ini terdapat dua kelompok yang kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal dan *posttest* untuk mengetahui keadaan akhir adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Tabel 3.1. Kelompok Perlakuan (X), *Pre-test* dan *Post-test*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan (X)	<i>Post-test</i>
KE	01	Menerapkan model <i>problem based learning</i> menggunakan media <i>couple card</i>	02
KK	03	Tanpa menerapkan model <i>problem based learning</i> menggunakan media <i>couple card</i>	04

(Sumber: Studi Pustaka, 2023)

Keterangan:

KE : Kelompok eksperimen

KK : Kelompok kontrol

01 : *Pre-test* kelas eksperimen

02 : *Post-test* kelas eksperimen

04 : *Pre-test* kelas kontrol

03 : *Post-test* kelas kontrol

3.4. Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Menurut Sugiyono, (2018) populasi adalah wilayah generalisasi yang didalamnya terdiri dari objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang akan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi secara umum adalah keseluruhan karakteristik objek data penelitian. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 1 Sindangkasih dijadikan populasi untuk mengukur permasalahan yang akan diteliti oleh penulis disajikan dalam Tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2 Jumlah Peserta Didik Kelas XI IPS SMAN 1 Sindangkasih Tahun Ajaran 2023/2024

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	XI IPS 1	35
2	XI IPS 2	33
3	XI IPS 3	36
4	XI IPS 4	34
5	XI IPS 5	36
6	XI IPS 6	34
7	XI IPS 7	34
Jumlah Siswa		242

(Sumber: Staf Tata Usaha SMA Negeri 1 Sindangkasih)

3.4.2. Sampel

Menurut Sugiyono (2018) sampel adalah bagian dari jumlah yang dimiliki oleh suatu populasi. Sampel merupakan wakil dari populasi yang diteliti. Pada penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *Probability Sampling* dengan menggunakan teknik *Simpel Random Sampling*. Setiap kelas memperoleh hak dan kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel penelitian. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan mengadakan pengundian terhadap seluruh kelas XI IPS SMA Negeri 1 Sindangkasih. Berdasarkan teknik tersebut diperoleh kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol. Jumlah sampel dapat berubah berdasarkan kondisi peserta didik karena kemungkinan izin, sakit, atau tidak hadir saat pelaksanaan penelitian. Adapun sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Sampel Penelitian

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
1	Kelas Eksperimen XI IPS 1	22	13	35
2	Kelas Kontrol XI IPS 2	20	13	33
Jumlah				68

(Sumber: Staf Tata Usaha SMA Negeri 1 Sindangkasih)

3.5. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1) Observasi

Observasi adalah pengamatan terhadap suatu objek yang diteliti untuk memperoleh data. Observasi yang dilakukan oleh peneliti, yaitu observasi kegiatan pembelajaran di kelas untuk mengetahui kondisi awal peserta didik dalam pembelajaran. Kemudian observasi yang dilakukan oleh guru, yaitu observasi kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti, observasi ini bertujuan untuk mengamati langkah-langkah kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan model pembelajaran. Observasi dilakukan dengan bantuan lembar pengamatan model *problem based learning* (PBL).

2) Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dimana pewawancara (peneliti) dalam mengumpulkan data mengajukan suatu pertanyaan kepada yang diwawancarai. Dalam penelitian ini akan melakukan wawancara kepada guru geografi untuk mendapatkan data penelitian.

3) Tes

Tes merupakan sederetan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang digunakan. Tes digunakan untuk mengetahui penguasaan terhadap materi dengan melihat hasil akhir belajar dikelas. Dalam tes tersebut menggunakan indikator berpikir kritis berupa bentuk uraian yang mempunyai kelebihan dalam hal menalar dalam segi kognitif seperti mengevaluasi (C5) dan mencipta (C6). Tes pada penelitian ini dilakukan dua kali yaitu:

a) Tes Awal (*Pretest*)

Tes awal (*pretest*) merupakan uji awal sebelum dilakukan perlakuan (*treatment*) pada sampel penelitian dan menjadi langkah awal dalam penelitian. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik pada mata pelajaran geografi materi pokok permasalahan dinamika penduduk.

b) Tes Akhir (*Posttest*)

Tes akhir (*posttest*) merupakan uji akhir, yaitu setelah dilaksanakannya eksperimen dengan memberikan perlakuan. *Posttest* dilaksanakan dengan tujuan untuk mendapat nilai sampel kelompok eksperimen setelah diberi perlakuan terhadap berpikir kritis berupa pembelajaran dengan menggunakan *problem based learning* dibantu dengan penggunaan media *couple card* pada mata pelajaran geografi materi permasalahan dinamika penduduk.

4) Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Studi dokumentasi merupakan informasi yang berasal dari catatan penting baik dari lembaga atau organisasi maupun dari perorangan yang diperoleh dengan cara mempelajari dokumen untuk mendapatkan data atau informasi yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

3.6. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono, (2018) instrumen adalah alat yang digunakan untuk mengukur suatu fenomena alam atau sosial yang diamati. Dalam penelitian ini, terdapat beberapa instrumen yang akan digunakan yaitu sebagai berikut:

1) Pedoman Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan. Pedoman observasi digunakan untuk mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan langsung ke lapangan dan mengamati aktivitas yang terjadi selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Tabel 3.4 Pedoman Observasi

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Nama Sekolah	
2	Alamat Sekolah	
3	Visi Misi Sekolah	
4	Sejarah Singkat Sekolah	

(Sumber: Studi Pustaka, 2023)

2) Pedoman Wawancara

Menurut Sugiyono, (2018) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data dalam penelitian yang berfungsi untuk memperoleh informasi dari responden sebagai bentuk studi pendahuluan terkait masalah yang ingin diteliti, kemudian jawaban dari responden tersebut akan dijadikan data-data sementara dalam penelitian hingga memperoleh informasi atau jawaban yang akurat guna sebagai data untuk menentukan kebenaran hipotesis penelitian. Sesuai dengan tujuan memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian, maka peneliti menggunakan wawancara. Data yang diperlukan yakni dari narasumber guru geografi SMA Negeri 1 Sindangkasih.

3) Pedoman Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan jenis tes dalam bentuk soal uraian, pada materi permasalahan dinamika penduduk. Setelah diberikan perlakuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol barulah diberikan soal uraian. Jumlah soal yang dibuat sebanyak 12 soal yang disesuaikan dengan indikator kemampuan berpikir kritis.

Tabel 3.5 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis	Nomor Soal
3.5.9. Peserta didik menganalisis permasalahan akibat dinamika kependudukan di Indonesia	1. Memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary Clasrification</i>)	1.1. Memfokuskan pertanyaan (Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin)	1
		1.2. Menganalisis Argumen (Mengidentifikasi	2

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)	Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis	Nomor Soal
		alasan yang dinyatakan)	
		1.3. Bertanya dan menjawab pertanyaan (tentang penjelasan atau tantangan)	3
	2. Membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>)	2.1. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak (Kemampuan memberi alasan)	4
		2.2. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi (Ikut terlibat dalam menyimpulkan)	5
3.5.10. Peserta didik dapat merumuskan solusi dari permasalahan kependudukan di Indonesia	3. Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	3.1. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	6
		3.2. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi (Membuat Generalisasi)	7
		3.3. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan (Mempertimbangkan alternatif)	8
	4. Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>Advance Clarification</i>)	4.1. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi	9
		4.2. Mengidentifikasi asumsi (Alasan yang dinyatakan)	10
	5. Mengatur strategi dan taktik (<i>Strategies and Tactics</i>)	5.1. Menentukan tindakan (Menyeleksi kriteria untuk membuat solusi)	11
		5.2. Berinteraksi dengan orang lain	12

(Sumber: Indikator Ennis dalam Crismasanti & Yuniarta, 2017)

Contoh soal:

1. Kepadatan penduduk dapat mempengaruhi kualitas penduduk. Pada daerah yang kepadatannya tinggi, usaha peningkatan kualitas penduduk lebih sulit dilaksanakan. Hal ini menimbulkan permasalahan terhadap kerusakan lingkungan terutama sangat berpengaruh terhadap kesediaan air bersih dan ketersediaan udara bersih. Kemukakan penjelasanmu tentang pengaruh kepadatan penduduk yang berdampak pada kerusakan lingkungan!
2. Indonesia akan mengalami puncak masa “Bonus Demografi” yang diperkirakan terjadi pada tahun 2030 mendatang. Menurut Bappenas, pada tahun tersebut jumlah usia produktif yang dimaksud bisa mencapai 64% dari total jumlah penduduk sekitar 297 juta jiwa. Peranan pelajar dalam mencapai bonus demografi sangat penting. Karena merekalah yang nanti akan duduk diruang-ruang kendali republik ini. Sebagai generasi yang menopang bonus demografi, apa yang dapat anda lakukan untuk mempersiapkan diri agar menjadi aset bagi negara Indonesia?

Tabel 3.6 Rubrik Penskoran Tes Kemampuan Berpikir Kritis

Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis	Nomor Soal	Kriteria Penskoran	Bobot Soal
1. Memberikan penjelasan sederhana (<i>Elementary Clasrification</i>)	1.1. Memfokuskan pertanyaan (Mengidentifikasi atau merumuskan kriteria untuk mempertimbangkan jawaban yang mungkin)	1	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2 c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1 d. Tidak menjawab skor 0	3
	1.2. Menganalisis Argumen (Mengidentifikasi alasan yang dinyatakan)	2	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2 c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1 d. Tidak menjawab skor 0	3

Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis	Nomor Soal	Kriteria Penskoran	Bobot Soal
	1.3. Bertanya dan menjawab pertanyaan (tentang penjelasan atau tantangan)	3	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2 c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1 d. Tidak menjawab skor 0	3
2. Membangun keterampilan dasar (<i>Basic Support</i>)	2.1. Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak (Kemampuan memberi alasan)	4	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2 c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1 d. Tidak menjawab skor 0	3
	2.2. Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi (Ikut terlibat dalam menyimpulkan)	5	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2 c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1 d. Tidak menjawab skor 0	3
3. Menyimpulkan (<i>Inference</i>)	3.1. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi	6	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2 c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1 d. Tidak menjawab skor 0	3
	3.2. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi (Membuat Generalisasi)	7	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2 c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1	3

Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis	Nomor Soal	Kriteria Penskoran	Bobot Soal
			d. Tidak menjawab skor 0	
	3.3. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan (Mempertimbangkan alternatif)	8	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2 c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1 d. Tidak menjawab skor 0	3
4. Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>Advance Clarification</i>)	4.1. Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi	9	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2 c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1 d. Tidak menjawab skor 0	3
	4.2. Mengidentifikasi asumsi (Alasan yang dinyatakan)	10	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2 c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1 d. Tidak menjawab skor 0	3
5. Mengatur strategi dan taktik (<i>Strategies and Tactics</i>)	5.1. Menentukan tindakan (Menyeleksi kriteria untuk membuat solusi)	11	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2 c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1 d. Tidak menjawab skor 0	3
	5.2. Berinteraksi dengan orang lain	12	a. Benar dan lengkap skor 3 b. Benar namun kurang lengkap skor 2	15

Indikator Berpikir Kritis	Sub Indikator Berpikir Kritis	Nomor Soal	Kriteria Penskoran	Bobot Soal
			c. Mengerjakan namun kurang tepat skor 1 d. Tidak menjawab skor 0	

$$\text{Nilai Akhir} = \frac{\text{Skor yang di dapat}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

3.7. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data yang didapat dari seluruh responden atau sumber data lain telah terkumpul. Kegiatan analisis data ini adalah mengumpulkan data, mentabulasi data, menyajikan data, melakukan perhitungan data untuk menjawab rumusan dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

a. Pra Penelitian (uji coba instrumen)

1) Uji Validitas

Uji Validitas menunjukkan sejauhmana alat ukur yang digunakan dalam mengukur apa yang hendak diukur. Untuk mengetahui suatu instrument itu valid, maka perlu menguji hubungan instrument skor setiap butir dengan skor totalnya. Untuk mengukur kesahihan digunakan rumus korelasi *Product-moment* sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi butir

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item

$\sum Y$ = Jumlah skor total item

$\sum X^2$ = Jumlah skor -skor X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$ = Jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan

$\sum XY$ = Jumlah perkalian X dan Y

N = Jumlah sampel

Jika instrumen ini valid maka dilihat dari interpretasi terhadap koefisien korelasi yang diperoleh atau nilai r . Interpretasi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7 Interpretasi Nilai r

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,800 – 1,00	Tinggi
0,600 – 0,800	Cukup
0,400 – 0,600	Agak Rendah
0,200 – 0,400	Rendah
0,000 – 0,200	Sangat Rendah

(Sumber: Arikunto, 2014)

Hasil uji validitas butir soal tes kemampuan berpikir kritis peserta didik terdiri dari 12 soal uraian dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas

No Soal	r-Hitung	r-Tabel	Validitas	Keterangan
1	0,569	0,361	Valid	Digunakan
2	0,673	0,361	Valid	Digunakan
3	0,318	0,361	Tidak Valid	Tidak Digunakan
4	0,516	0,361	Valid	Digunakan
5	0,595	0,361	Valid	Digunakan
6	0,608	0,361	Valid	Digunakan
7	0,532	0,361	Valid	Digunakan
8	0,663	0,361	Valid	Digunakan
9	0,614	0,361	Valid	Digunakan
10	0,541	0,361	Valid	Digunakan
11	0,686	0,361	Valid	Digunakan
12	0,338	0,361	Valid	Tidak Digunakan

(Sumber: Pengolahan Data, 2024)

Dari 12 soal tes kemampuan berpikir kritis yang telah dibuat, setelah melakukan uji validitas menggunakan *IBM SPSS Versi 23.0* didapati 10 soal valid yaitu nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, dan 11 dapat digunakan untuk pengambilan data. Serta terdapat 2 soal yang tidak valid yaitu nomor 3 dan 12 tidak dapat digunakan. Soal yang valid akan diujikan pada kegiatan *pretest* dan *posttest* untuk menguji kemampuan berpikir kritis peserta didik.

2) Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes yakni sejauh mana sebuah tes bisa dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg/tidak berubah (Arikunto, 2008). Suatu tes dikatakan reliabel jika ia dapat memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali, atau dengan kata lain tes dikatakan reliabel jika hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan. Untuk menghitung reliabilitas instrumen dengan menggunakan *Alpha Cronbach*, yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} \left[1 - \frac{\sum ab^2}{ot^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = *Alpha Cronbach*

n = Banyaknya butir soal

$\sum ab^2$ = Jumlah varian tiap butir soal

ot^2 = Varians total

Tabel 3.9 Kriteria Reliabilitas

Reliabilitas Soal	Keterangan
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Sedang
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat Rendah

(Sumber: Arikunto, 2014)

Untuk menentukan instrumen reliabel atau tidak, dapat ditentukan dengan melihat *Cronbach Alpha* dengan N40 dengan ketentuan pengambilan keputusan yaitu:

- Jika nilai *alpha* > 0,60 maka soal reliabel
- Jika nilai *alpha* < 0,60 maka butir soal tidak reliabel

Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.801	12

(Sumber: Hasil Analisis IBM SPSS 23.0, 2024)

Berdasarkan perhitungan menggunakan *IBM SPSS Versi 23.0* diperoleh hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa seluruh soal pada uji instrumen dinyatakan reliabel, karena nilai yang diperoleh yaitu sebesar 0,801 yang mana lebih besar dari 0,60 sehingga dapat disimpulkan instrumen soal uraian reliabel dan termasuk pada reliabilitas sangat tinggi.

3) Tingkat Kesukaran Soal

Untuk mengetahui kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas adalah dengan keseimbangan tingkat kesulitan soal. Untuk menganalisis dalam menentukan tingkat kesukaran soal dengan rumus:

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan:

I = Indeks kesulitan tiap butir soal

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab benar

N = Banyaknya peserta didik yang memberikan jawaban

Kriteria yang digunakan adalah semakin kecil indeks yang diperoleh maka semakin mudah soal tersebut. Klasifikasi indeks kesukaran soal dapat dilihat dalam Tabel berikut:

Tabel 3.11 Indeks Kesukaran Soal

Rentang Nilai	Kategori
$0,00 \leq I \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq I \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq I \leq 1,00$	Mudah

(Sumber: Arikunto, 2014)

Berdasarkan hasil pengujian akhir tingkat kesukaran dari 12 soal tes kemampuan berpikir kritis peserta didik yang telah diujikan, sekitar 83% termasuk kriteria tingkat kesukaran sedang dan 17% termasuk dalam kriteria tingkat kesukaran sukar.

4) Uji Daya Pembeda Soal

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong berprestasi dengan peserta didik yang tergolong kurang prestasinya. Cara perhitungan daya pembeda adalah dengan menggunakan rumus berikut:

$$D = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = Angka indeks diskriminasi item/soal

P_A = Proporsi kelompok kelas atas yang menjawab benar, P_A ini diperoleh dengan rumus:

$$P_A = \frac{BA}{JA}$$

Keterangan:

BA = Banyaknya siswa kelas atas yang menjawab benar pada setiap butir soal

JA = jumlah siswa kelas atas

P_B = Proporsi kelompok kelas bawah yang menjawab benar, P_B ini diperoleh dengan rumus:

$$P_B = \frac{BB}{JB}$$

BB = Banyaknya siswa kelas bawah yang menjawab benar pada setiap butir soal

JB = Jumlah siswa kelas bawah

Kriteria indeks daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 3. 12 Kategori Daya Pembeda

Rentang Nilai	Kategori
$D < 0,20$	Jelek
$D = 0,20 - 0,40$	Cukup
$D = 0,40 - 0,70$	Baik
$D = 0,70 - 1,00$	Sangat Baik

(Sumber: Arikunto, 2014)

Berdasarkan hasil uji daya pembeda dari 12 soal tes kemampuan berpikir kritis peserta didik yang telah diujikan, sekitar 25% termasuk dalam kriteria cukup dan 75% masuk dalam kriteria baik.

b. Uji Prasyarat Data

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilihat dari data hasil *pretest* dan *posttest*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Kolmogrov-Smirnov* yaitu:

- Jika nilai signifikansi (*sig*) > 0,05 maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi (*sig*) < 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan jika data sebelumnya data yang telah memiliki distribusi normal dalam pengujian normalitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidak homogen suatu data. Sehingga bisa ditentukan rumus t-tes yang mana bisa digunakan untuk pengujian. Untuk menguji homogenitas dengan menggunakan uji varians. Dasar pengambilan keputusan:

- Jika nilai signifikansi (*sig*) > 0,05 maka distribusi data dapat dinyatakan homogen.
- Jika nilai signifikansi (*sig*) < 0,05 maka distribusi data adalah tidak homogen.

c. Uji Hipotesis Data

1) Uji Parametrik

Uji hipotesis dalam penelitian setelah diperoleh data dengan distribusi normal dan homogen. Teknik pengujian yang digunakan pada suatu variabel bebas yaitu *Paired Sampel T-Test*. Untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis peserta didik, dengan memberikan tes terlebih dahulu dan hasilnya bisa dihitung dengan menggunakan

perhitungan *Paired Sampel T-Test*. Perhitungan ini dapat melihat pengaruh model *problem based learning* menggunakan media *couple card* terhadap kemampuan berpikir peserta didik. Kriteria pengambilan keputusan dalam *Paired Sampel T-Test* pada *software IBM Statistical Package for Sosial Science (SPSS)* yaitu jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima H_0 ditolak.

2) Uji Non Parametrik

Uji Non Parametrik digunakan jika asumsi pada uji parametrik yang dilakukan tidak terpenuhi. Uji yang akan digunakan yaitu *Wilcoxon*.

d. Analisis Uji N-Gain

Uji N-Gain merupakan analisis data yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan model *problem based learning* media pembelajaran *couple card*. Uji N-Gain dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$Gain (G) = \frac{Skor\ posttest - Skor\ pretest}{Skor\ maksimal - Skor\ pretest}$$

Keterangan:

G = Gain

Skor *Posttest* = skor tes akhir

Skor *Pretest* = skor tes awal

Tabel 3.13 Kriteria Nilai N-Gain

Skor Gain	Kriteria
$N\text{-gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,30$	Rendah

(Sumber: Raharjo, 2019)

3.8. Langkah-Langkah Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menentukan tiga tahapan. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pelaksanaan penelitian, meliputi tahap-tahap berikut:

- 1) Tahap Persiapan
 - a. Pembuatan proposal
 - b. Pembuatan instrumen penelitian
 - c. Uji coba instrumen
- 2) Tahap Pelaksanaan
 - a. Wawancara guru mata pelajaran didalam kelas
 - b. Observasi kegiatan guru mengajar didalam kelas
 - c. Kegiatan *pretest*
 - d. Pelaksanaan model *problem based learning* berbantuan media *couple card* pada kelas eksperimen dan pelaksanaan model ceramah atau pembelajaran langsung pada kelas kontrol
 - e. Kegiatan *posttest*
 - f. Pengumpulan data
 - g. Pengolahan data dan hasil penelitian
 - h. Analisis data
- 3) Tahap Pelaporan
 - a. Menyusun skripsi
 - b. Menggandakan skripsi
 - c. Sidang skripsi

3.9. Waktu dan Tempat

1) Waktu Penelitian

Waktu penelitian ditentukan berdasarkan kemampuan dan kesiapannya. Rincian waktu penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.14.

Tabel 3. 14 Rincian Kegiatan Penelitian

No	Rincian Kegiatan	Bulan							
		Des 2023	Jan 2024	Feb 2024	Mar 2024	Apr 2024	Mei 2024	Jun 2024	Jul 2024
1.	Pembuatan Rancangan Proposal								
2.	Seminar Proposal								
3.	Revisi Proposal								
4.	Pembuatan Instrumen								
5.	Uji Coba Instrumen								
6.	Pelaksanaan Penelitian								
7.	Pengolahan Data dan Tabulasi Data								
8.	Analisis Data								
9.	Penyusunan Naskah Skripsi								
10.	Bimbingan dan Revisi								
11.	Sidang Skripsi								
12.	Revisi Skripsi								
13.	Penyerahan Naskah Skripsi								

(Sumber: Hasil Studi Literatur, 2023)

2) Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Sindangkasih Jl. Raya Sindangkasih, Kec. Sindangkasih, Kabupaten Ciamis, Jawa Barat 46268.