

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Pendapat Sugiyono (2013:2) tentang metode penelitian yang dinyatakan bahwa “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Pada penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Sugiyono (2013:8) menyatakan bahwa:

Menurut Sugiyono (2013:8) “metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi dan sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Sedangkan menurut Agung dan Zara (2016:15) “Metode penelitian merupakan cara atau teknik ilmiah untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara atau teknik ilmiah yang dimaksud adalah dimana kegiatan penelitian itu dilaksanakan berdasarkan ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris dan sistematis”.

Berdasarkan pendekatan penelitian yang dipilih, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan tipe Quasi Eksperimental atau eksperimen semu. Sugiyono (2013:73) menyatakan bahwa “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”. Sedangkan menurut Marten Yogaswar,dkk (2019:228) menyatakan bahwa “design eksperimen semu yaitu jenis eksperimen yang menggunakan seluruh subjek yang utuh (intact group) untuk diberi perlakuan (treatment)”.

## 3.2 Variabel Penelitian

### 3.2.1 Definisi Operasional

Sugiyono (2013:64) yaitu “Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya”.

Penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel independen atau variabel bebas (X) dan variabel dependen atau variabel terikat (Y). Sugiyono (2013:39) menyatakan bahwa “Variabel bebas adalah variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”.

### 3.2.2 Operasional Variabel

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel Y**

Variabel	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
<b>Kemampuan Berpikir Kritis (Y)</b> Menurut Santrock (2011:303) menyebutkan bahwa “berfikir kritis mencakup berfikir reflektif, produktif, dan evaluatif terhadap sebuah kejadian. Berdasarkan pendapat para ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa berfikir kritis adalah kemampuan yang harus dimiliki peserta didik dalam memberikan jawaban berdasarkan bukti yang bersifat reflektif, produktif dan evaluatif terhadap suatu kejadian”.	Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>): memfokuskan pertanyaan, menganalisis argumen, bertanya dan menjawab pertanyaan.</li> <li>2. Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>) : mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya, mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi.</li> <li>3. Menyimpulkan (<i>inference</i>) : membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi, menyusuri induksi dan mempertimbangkan hasil induksi, membuat dan mempertimbangkan nilai</li> </ol>	Interval

		<p>keputusan.</p> <p>4. Membuat penjelasan lanjut (<i>advanced clarification</i>) : mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan, mengidentifikasi asumsi.</p> <p>5. Membuat penjelasan lanjut (<i>advanced clarification</i>) : menentukan tindakan, berinteraksi dengan orang lain.</p>	
--	--	--	--

**Tabel 3.2**  
**Operasionalisasi Variabel X**

Variabel	Langkah-langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p><b>Model Pembelajaran Problem Based Learning (X)</b></p> <p>Slameto (2011:17) dalam Eismawati (2019) menyatakan bahwa “Model Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang dapat membentuk dan memajukan siswa supaya mempunyai keahlian dalam menyelesaikan suatu permasalahan dalam kegiatan belajar siswa dan juga untuk mendorong siswa</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Orientasi peserta didik pada masalah: Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena, demonstrasi, atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.</li> <li>2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar: Pendidik membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.</li> <li>3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok: Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan</li> </ol>	<p><b>90</b> <b>Menit</b></p>

<p>mengembangkan ketrampilan berfikir agar dapat berfikir lebih kritis”.</p>	<p>masalah.</p> <p>4. Mengembangkan dan menyaji-kan hasil karya: Pendidik membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai, seperti laporan, video, dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.</p> <p>5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: Pendidik membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyeli-dikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.</p>	
--	--	--

### 3.3 Desain Penelitian

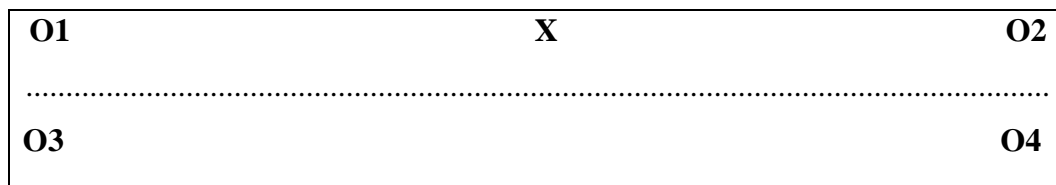
Menurut Sugiyono (2017:205) bahwa “Desain Penelitian adalah suatu yang berkaitan dengan metode dan alasan mengapa metode tersebut digunakan dalam penelitian”.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Quasi Eksperimental bentuk *The Nonequivalent Control Group Design*. Menurut Sugiyono (2013:77) *Quasi Eksperimental Design* adalah “pengembangan dari true experimental , yang sulit dilaksanakan”.

Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen. Menurut Sugiyono (2013:79), “desain ini hampir sama dengan pretest-posttest control group design, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random”.

Dalam penelitian ini ada dua objek yang akan dipilih yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan atau

diajarkan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sedangkan untuk kelas kontrolnya menggunakan model pembelajaran konvensional.



**Gambar 3.3**  
**Desain Penelitian**  
**Sumber: Sugiyono (2013:79)**

Keterangan:

O1 = Pretest pada kelas eksperimen

O2 = Posttest pada kelas eksperimen

X = Problem Based Learning (PBL)

O3 = Pretest pada kelas kontrol

O4 = Posttest pada kelas kontrol

### **3.4. Populasi dan Sampel**

#### **3.4.1. Populasi**

Menurut Sugiyono (2013:80) “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Sedangkan menurut pendapat Agung dan Zarah (2016:66) bahwa “Populasi dapat diartikan sebagai keseluruhan dari unit yang diteliti, merupakan kumpulan dari individu dengan karakteristik yang telah ditetapkan. Populasi juga dapat dikatakan sebagai sebuah wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh peserta didik kelas X IPS SMA Negeri 7 Tasikmalaya.

**Tabel 3.4**  
**Populasi Penelitian kelas X IPS SMA Negeri 7 Tasikmalaya**

No	Kelas X	Jumlah Peserta didik
1	X IPS 1	36
2	X IPS 2	36
3	X IPS 3	36
4	X IPS 4	36
5	X IPS 5	36
6	X IPS 6	36
<b>Jumlah</b>		<b>216</b>

*Sumber : Tata Usaha SMA Negeri 7 Tasikmalaya*

### 3.4.2. Sampel

Sugiyono (2013:81) menyatakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sejalan dengan Agung dan Zarah (2016:67) “Sampel merupakan bagian dari populasi yang di teliti dan merepresentasikan populasi. Oleh karena itu sampel yang diambil dalam penelitian harus representatif sehingga akan memberikan hasil yang mempunyai kemampuan untuk digeneralisasikan pada populasinya”.

Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan sebanyak dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diambil dari populasi peserta didik kelas X IPS SMA Negeri 7 Tasikmalaya . Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik purposive sampling. Menurut Sugiyono (2013:218) “*sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”.

Sampel dalam penelitian ini diambil dua sampel :

**Tabel 3.5**  
**Sampel Penelitian Kelas X IPS SMA Negeri 7 Tasikmalaya**

No	Kelas	Jumlah Siswa	Keterangan
1	X IPS 2	35	Kelas Eksperimen ( <i>Problem Based Learning</i> )
2	X IPS 5	36	Kelas Kontrol (Konvensional)
<b>Jumlah</b>		<b>71 Siswa</b>	

*Sumber : Tata Usaha SMA Negeri 7 Tasikmalaya*

### **3.5 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.5.1 Tes**

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah tes. Menurut (Anin dkk 2012:40) tes adalah salah satu jenis alat untuk memperoleh data numeric atau alat untuk melakukan pengukuran yang hasilnya dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pertimbangan dalam melakukan evaluasi.

Alat tes dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan standar kompetensi. Kompetensi dasar dan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1987). Tes dilakukan sebelum/*pretest* dan sesudah/*posttest* proses pembelajaran pada dua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

#### **3.5.2 Observasi**

Observasi menurut Sugiyono (2013:145) menyatakan bahwa “Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan bila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar”. Observasi dalam penelitian ini dilakukan dengan meninjau langsung terhadap objek penelitian yaitu peserta didik kelas X IPS SMA Negeri 7 Tasikmalaya, yang dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tujuan observasi oleh peneliti adalah untuk mengetahui fenomena yang muncul dalam variabel terikat sebagai akibat dari penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Sehingga memudahkan peneliti dalam aktifitas siswa saat proses pembelajaran dan peneliti dapat mengambil data yang dibutuhkan.

#### **3.5.3 Dokumentasi**

Menurut Arikunto (2013:274) menyatakan bahwa “Metode dokumentasi adalah mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya”. Dokumentasi dilakukan untuk mengabadikan proses penelitian berlangsung berupa foto sebagai pelengkap laporan penelitian.

### **3.6 Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiyono (2013:102) menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah alat ukur dalam penelitian.

Instrumen penelitian ini disusun berdasarkan standar kompetensi, kompetensi dasar, dan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis. Selain itu, instrumen penelitian yang akan dibuat berupa *posttest* dalam bentuk tes uraian yang akan dibagikan kepada peserta didik setiap setelah menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

Agar data yang diperoleh dapat diyakini keabsahannya maka sebelum soal diujikan kepada peserta didik perlu dilakukan uji validitas, reliabilitas dan analisis butir soal untuk mengetahui kualitas alat tes tersebut, sebagai berikut:

### 3.6.1. Tes

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa pretest dan posttest untuk dikerjakan secara individu. Dalam membuat tes kemampuan berpikir kritis diawali dengan menyusun kisi-kisi soal kemudian membuat indikator soal, kunci jawaban dan pedoman.

**Tabel 3.6**  
**Kisi-Kisi Instrumen Kemampuan Berpikir Kritis**

No.	Materi	Indikator Kemampuan Berpikir Analitis	Aspek Kognitif			Jumlah Soal
			C4	C5	C6	
1	Konsep Produksi, Distribusi, Konsumsi	1. Analisis Elemen/Unsur (Analisis Bagian-bagian Materi )	5	3		8
2	Pelaku-Pelaku Ekonomi ( RTK, RTP, Pemerintah, Masyarakat Luar Negeri )	2. Analisis Hubungan	4	1		5
3	Peran Pelaku Ekonomi	3. Analisis Pengorganisasian	5	2		7
4	Model Diagram Interaksi antar Pelaku Ekonomi ( <i>circular flow diagram</i> )		2		1	4



5	Informasi dan Data-data yang diperoleh tentang peran pelaku ekonomi dalam kegiatan ekonomi				1	1
---	--	--	--	--	---	---

### 3.6.2. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2012:121) mengatakan bahwa “Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”.

Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan rumus kolerasi pearson menurut Arikunto (2018:87) sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien kolerasi antara variabel X dan variabel Y

$N$  : Banyaknya peserta tes

$X$  : Nilai hasil uji coba

$Y$  : Nilai rata-rata harian

Peneliti akan menggunakan program SPSS Versi 29.0 untuk menguji validitas instrumen penelitian. Kriteria soal dapat dikatakan valid dan tidak tergantung kepada hasil output SPSS yang dapat dilihat dari nilai probabilitas atau sig (2-tailed) dibandingkan dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Menurut Priyatno (2017:64) “Jika probabilitas atau sig (2-tailed) > 0,05 maka soal dikatakan tidak valid, dan sebaliknya jika probabilitas atau sig (2-tailed) < 0,05 maka soal dikatakan valid. Selain itu bisa juga membandingkan nilai r hitung dan r tabel, jika r hitung > r tabel maka soal dikatakan valid dan jika r hitung < r tabel maka soal dikatakan tidak valid”.

Adapun tolak ukur untuk menginterpretasi validitas terhadap kuatnya hubungan, sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
**Interpretasi Nilai Koefisien Kolerasi  $r_{XY}$**

Interval	Kriteria
$0,80 < r_{XY} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{XY} \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{XY} \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{XY} \leq 0,40$	Rendah
$r_{XY} < 0,20$	Sangat rendah

Sumber : Sugiyono (2012)

**Tabel 3.8**  
**Hasil Validitas Soal Uji Coba Instrumen**

No Soal	Korelasi	R Tabel	Kriteria
1	0,483	0,339	Valid
2	0,482	0,339	Valid
3	0,060	0,339	Tidak Valid
4	0,467	0,339	Valid
5	0,557	0,339	Valid
6	0,346	0,339	Valid
7	0,110	0,339	Tidak Valid
8	0,341	0,339	Valid
9	0,021	0,339	Tidak Valid
10	0,476	0,339	Valid
11	0,469	0,339	Valid
12	0,439	0,339	Valid
13	0,312	0,339	Tidak Valid

14	0,082	0,339	Tidak Valid
15	0,429	0,339	Valid
16	0,167	0,339	Tidak Valid
17	0,707	0,339	Valid
18	0,586	0,339	Valid
19	0,631	0,339	Valid
20	0,403	0,339	Valid
21	0,186	0,339	Tidak Valid
22	0,490	0,339	Valid
23	0,356	0,339	Valid
24	0,347	0,339	Valid
25	0,476	0,339	Valid

Sumber : Data Diolah

**Tabel 3.9**  
**Rekap Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba**

<b>Butir Soal</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Banyak Soal</b>
Valid	1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25	18
Tidak Valid	3, 7, 9, 13, 14, 16, 21	7

Sumber : Data Diolah 2022

### 3.6.3. Uji Reliabilitas

Suryabrata (2000) “Reliabilitas merupakan alat ukur yang juga menunjukkan derajat kekeliruan pengukuran tidak dapat ditentukan dengan pasti melainkan hanya dapat diestimasi”.

Untuk mengukur reliabilitas tes dalam penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach Alpha*. Rumus ini digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur

berbentuk tes uraian. Adapun rumus *Alpha* menurut Adamson & Prion 2013 dalam Yusup (2018:22) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

$n$  = Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

$1$  = Bilangan konstanta

$\sum S_i^2$  = Jumlah varian skor dari tiap butir item

$S^2$  = Varian total

Untuk menghitung reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS 23.0 dengan menggunakan *Cronbach Alpha* untuk mengukur tingkat keajegan soal yang dibuat.

**Tabel 3.10**  
**Interpretasi Nilai  $r_{11}$**

Interval	Kriteria
$r_{11} \leq 0,199$	Reliabilitas : sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,399$	Reliabilitas : rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,599$	Reliabilitas : sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,799$	Reliabilitas : tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Reliabilitas : sangat tinggi

Sumber : Ridwan, 2015:81

**Tabel 3.11**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,832	26

Sumber : Data Diolah 2022

### 3.6.4. Analisis Butir Soal

#### a. Tingkat Kesukaran

Menurut Suharsimi Arikunto (2016:222) “tingkat kesukaran soal adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Soal yang baik

adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha untuk memecahkannya”.

Perhitungan tingkat kesukaran merupakan perhitungan proporsi antara siswa yang dapat menjawab benar suatu butir soal yang dapat menjawab benar suatu butir soal dengan jumlah seluruh peserta tes. Bilangan yang menunjukkan sukar mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Rumus yang digunakan untuk menghitung indeks kesukaran butir soal untuk bentuk soal objektif menurut Arikunto (2012:223) dalam Rahayu,dkk (2016:89) sebagai berikut :

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran untuk setiap butir soal

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab soal itu dengan betul

JS = Jumlah seluruh peserta didik (peserta tes)

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, maka semakin sulit soal tersebut. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh maka semakin mudah soal tersebut. Suatu soal memiliki tingkat kesukaran = 0,00 artinya bahwa tidak ada peserta didik yang menjawab benar dan jika tingkat kesukaran = 1,00 artinya bahwa peserta didik menjawab benar, perhitungan indeks tingkat kesukaran ini dilakukan untuk setiap nomor soal. Kriteria untuk mengklasifikasikan tingkat kesukaran soal sebagai berikut:

**Tabel 3.12**  
**Indeks Kesukaran**

<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Kriteria</b>
P 0,00-0,30	Sukar
P 0,31-0,70	Sedang
P0,71-100	Mudah

Sumber : Nana Sudjana (2014:147)

Berikut ini merupakan data hasil dari perhitungan tingkat kesukaran hasil uji coba instrumen seperti pada tabel berikut :

**Tabel 3.13**  
**Hasil Analitis Tingkat Kesukaran**

<b>No</b>	<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Interpretasi</b>
1	0,38	Sedang
2	0,38	Sedang
3	0,39	Sedang
4	0,36	Sedang
5	0,75	Mudah
6	0,37	Sedang
7	0,39	Sedang
8	0,40	Sedang
9	0,36	Sedang
10	0,36	Sedang
11	0,39	Sedang
12	0,33	Sedang
13	0,34	Sedang
14	0,39	Sedang
15	0,39	Sedang
16	0,39	Sedang
17	0,36	Sedang
18	0,33	Sedang
19	0,33	Sedang
20	0,35	Sedang
21	0,36	Sedang
22	0,34	Sedang

23	0,35	Sedang
24	0,36	Sedang
25	0,37	Sedang

Sumber : Data Diolah 2022

### b. Daya Pembeda

Menurut Zainal Arifin (2013:273), perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal dapat membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum menguasai kompetensi. Daya Pembeda dapat diketahui dengan melihat besar kecilnya indeks diskriminasi soal. Rumus yang digunakan untuk menentukan indeks daya pembeda menurut Arikunto (2012:228) dalam Rahayu,dkk (2016:89) sebagai berikut :

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

Keterangan:

$D$  = Daya pembeda

$J_A$  = Banyak peserta kelompok atas

$J_B$  = Banyak peserta kelompok bawah

$B_A$  = Banyak peserta kelompok atas yang menjawab dengan benar

$B_B$  = Banyak peserta kelompok bawah yang menjawab dengan benar

$P_A$  = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B$  = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Penentuan daya pembeda dapat menggunakan klasifikasi seperti berikut :

**Tabel 3.14**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

Daya Pembeda	Kriteria
0,00-0,20	Jelek ( <i>poor</i> )
0,20-0,40	Cukup ( <i>statistactory</i> )
0,40-0,70	Baik ( <i>Good</i> )

0,70-1,00	Baik Sekali ( <i>excellent</i> )
Negative	Semuanya tidak baik

Sumber : Arikunto (2012:23)

Berdasarkan perhitungan daya pembeda uji coba instrumen penelitian dapat diketahui hasilnya sebagai berikut :

**Tabel 3.15**  
**Hasil Analisis Butir Soal Daya Pembeda**

No	Indeks Kesukaran	Interpretasi
1	0,458	Baik
2	0,464	Baik
3	0,043	Baik
4	0,431	Baik
5	0,526	Baik
6	0,282	Cukup
7	0,090	Cukup
8	0,330	Cukup
9	0,010	Jelek
10	0,456	Baik
11	0,444	Baik
12	0,371	Cukup
13	0,221	Cukup
14	0,050	Baik
15	0,398	Cukup
16	0,151	Jelek
17	0,679	Baik
18	0,527	Baik
19	0,579	Baik



20	0,368	Cukup
21	0,156	Jelek
22	0,431	Baik
23	0,245	Cukup
24	0,274	Cukup
25	0,454	Baik

Sumber : Data Diolah 2022

### 3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

#### 3.7.1 Teknik Pengolahan Data

Analisis pengolahan data dalam penelitian ini adalah mengolah hasil tes kemampuan berpikir kritis peserta didik. Teknik pengolahan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah teknik penskoran tes kemampuan berpikir kritis. Pada penelitian ini, data yang diperoleh dari hasil Pretest dan Posttest di kelas eksperimen serta di kelas kontrol. Hasil tersebut akan dikategorikan sangat tinggi, sedang, rendah, atau sangat rendah setiap kelasnya. Berikut adalah teknik penskoran kemampuan berpikir kritis:

**Tabel 3.10**  
**Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis**

Kategori	Indikator Penilaian	Skor
Skor Sangat Tinggi	Jawaban yang diberikan jelas, fokus, dan lengkap. Poin-poin yang relevan dikemukakan (berhubungan dengan pertanyaan dalam soal) untuk mendukung jawaban yang diberikan. Hubungan antar jawaban dengan soal tergambar secara jelas.	4
Skor Tinggi	Jawaban yang diberikan jelas, dan cukup fokus namun kurang lengkap. Contoh-contoh yang diberikan terbatas, keterkaitan antara jawaban dan soal kurang jelas.	3
Skor Sedang	Jawaban yang diberikan cukup sesuai dengan instruksi yang ada di dalam soal, informasi yang disajikan kurang jelas atau tidak akurat dengan materi, poin-poin yang diberikan tidak jelas, serta tidak memberikan contoh yang relevan.	2
Skor Rendah	Jawaban yang diberikan kurang sesuai dengan instruksi yang ada di dalam soal, informasi yang disajikan sama sekali tidak akurat dengan materi, poin-poin yang diberikan tidak jelas, serta tidak memberikan contoh yang mendukung.	1

Sumber: Dhuahana (2019:71)

### 3.7.2 Teknik Analisis Data

Pengolahan data untuk mendeskripsikan hasil penelitian ini akan diuraikan dengan menggunakan analisis data. Sebelum menguji hipotesis penelitian, akan dilakukan uji prasyarat analisis dengan bantuan program SPSS 29.0 yang meliputi:

#### 3.7.2.1 Uji Normalitas

Normalitas data merupakan syarat pokok yang harus dipenuhi dalam analisis parametric. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Syarat yang harus dipenuhi adalah data yang berdistribusi normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan bantuan software komputer SPSS versi 29. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig. (*Signifikansi*) atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal, sedangkan jika nilai Sig. (*Signifikansi*) atau nilai probabilitas > 0,05 maka distribusi adalah normal.

#### 3.7.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi - variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian populasi data apakah antara dua kelompok atau lebih data memiliki varian yang sama atau berbeda. Uji ini dilakukan peneliti untuk mengetahui apakah populasi atau sampel penelitian ini bersifat homogen (sejenis) atau tidak. Untuk menguji homogenitas data normalitas gain dilakukan dengan menggunakan langkah – langkah menurut Sugiyono (2011:140), sebagai berikut:

a. Mencari nilai varians terbesar dan varians terkecil dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variansi terbesar}}{\text{Variansi terkecil}}$$

Keterangan:

Pembilang : S besar artinya *Variance* dari kelompok dengan *variance* terbesar (lebih banyak).

Penyebut : S kecil artinya *Variance* dari kelompok dengan *variance* terkecil (lebih sedikit).

b. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dengan rumus:

dk pembilang =  $n-1$  (untuk varians terbesar)

dk penyebut =  $n-1$  (untuk varians terkecil)

- Jika diperoleh harga  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka kedua variansi homogen.
- Jika diperoleh harga  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka kedua variansi tidak homogen.

### 3.7.2.3 Uji Hipotesis

a. Uji *Paired Sample T-Test*

Uji *t sampel berpasangan* atau *paired samples T-Test* digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara signifikan dengan penerapan model *problem based learning* (PBL) dan konvensional di setiap kelas eksperimen yang berbeda. Hipotesis diterima jika nilai *Sig (2-tailed)*  $\leq 5\%$  dan hipotesis akan ditolak jika nilai *Sig (2-tailed)*  $> 5\%$  atau 0,05.

b. Uji *Independent Samples T-Test*

*Independent samples T-Test* atau uji beda dua rata-rata digunakan untuk menguji ada tidaknya perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik secara signifikan dengan penerapan model *problem based learning* (PBL) dan konvensional di kelas eksperimen yang sama. Hipotesis diterima jika nilai *Sig (2-tailed)*  $\leq 5\%$  dan hipotesis ditolak jika nilai *Sig (2-tailed)*  $> 5\%$  atau 0,05.

c. *Effect Size*

Field (2009:57) menyatakan bahwa *effect size* sangat berguna karena dapat memberikan pengukuran secara objektif dari perlakuan yang diberikan dengan skor 0-1 dimana efek yang sempurna merupakan gambaran dari nilai 1. Selain itu, *effect size* dapat dilihat menggunakan *eta square* dan *partial eta square*. *Eta squared* ( $\eta^2$ ) menggambarkan rasio varians yang dijelaskan dalam variabel dependen oleh prediksi sementara mengontrol prediksi lainnya. Sedangkan *partial eta square* ( $\eta p^2$ ) menggambarkan proporsi dari total variansi faktor. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$\eta^2 = \frac{SS_{Effect}}{SS_{Total}} \quad \eta p^2 = \frac{SS_{Effect}}{SS_{Total} + SS_{Residu}}$$

Keterangan:

$n^2$  : *Eta squared*

$np^2$  : Partial eta squared

$SS_{Effect}$  : Proporsi varia efek

$SS_{Total}$  : Proporsi varians total

$SS_{Residu}$  : Proporsi varian residu

Hasil perhitungan dengan menggunakan *effect size* kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen (Dhuhana, 2019:74) sebagai berikut:

**Tabel 3.11**  
**Klasifikasi *Effect Size***

Besar d	Interpretasi
$0,8 \leq d < 2,0$	Besar
$0,5 \leq d < 0,8$	Sedang
$0,2 \leq d < 0,5$	Kecil

### 3.8 Langkah-Langkah Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan melalui 3 tahap yaitu tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian serta tahap pengolahan dan analisis data. Secara garis besar, kegiatan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

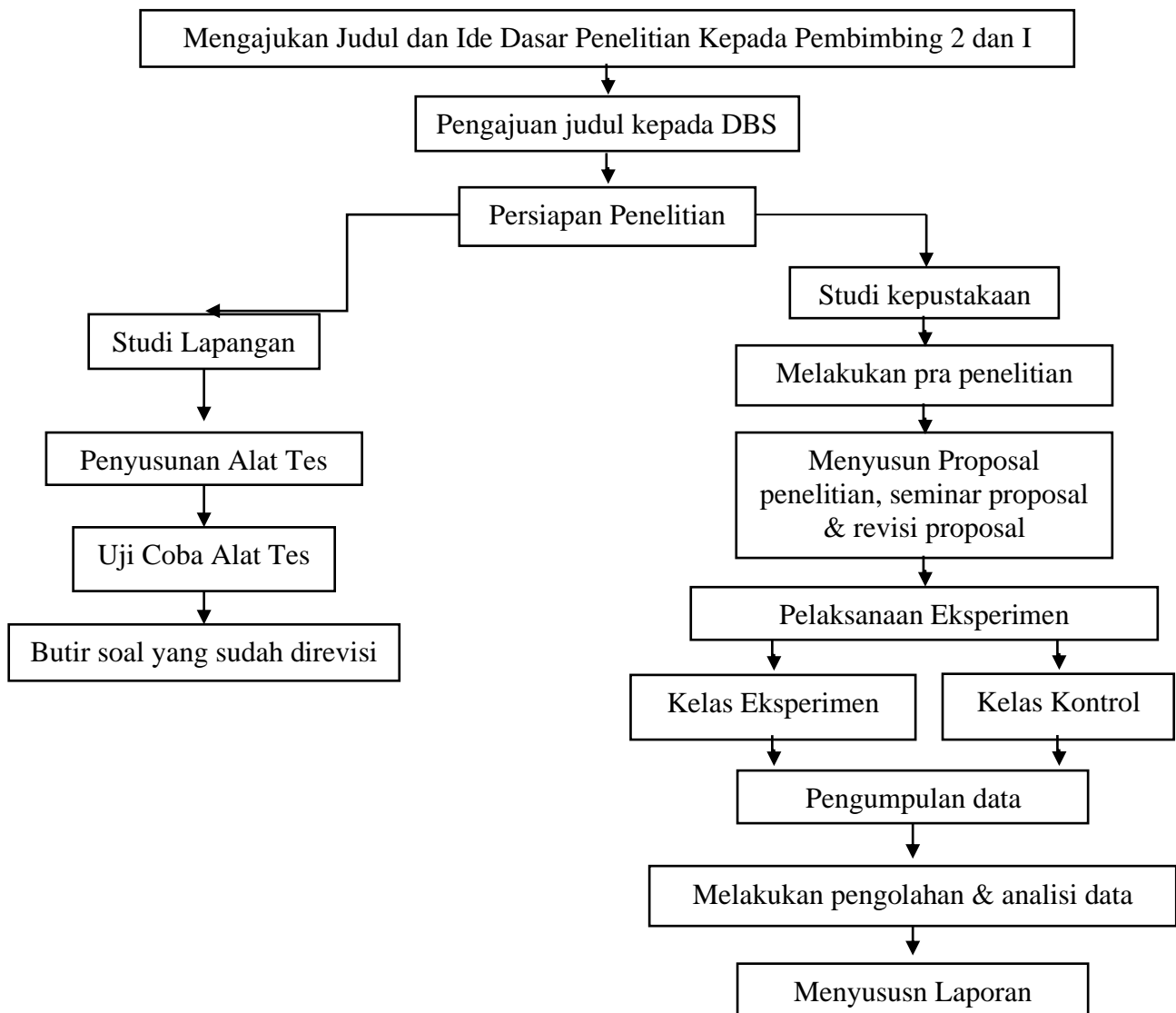
1. Tahap Persiapan Penelitian
  - a. Melakukan konsultasi mengenai pengajuan judul penelitian disertai ide dasarnya kepada pembimbing 2 dan pembimbing 1 untuk disetujui yang akan diteliti ke Dewan Pembimbing skripsi (DBS)
  - b. Melakukan perizinan kepada pihak sekolah untuk melakukan pra penelitian.
  - c. Melakukan pra penelitian untuk memperoleh informasi mengenai masalah kemampuan berpikir kritis peserta didik.

- d. Menyusun proposal dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II
  - e. Mengajukan permohonan seminar ujian proposal penelitian kepada Dewan Bimbingan Skripsi (DBS).
  - f. Melaksanakan seminar ujian proposal penelitian.
  - g. Melakukan revisi seminar proposal penelitian berdasarkan hasil seminar dengan arahan pembimbing 2 dan pembimbing 1.
  - h. Mengurus dan mengajukan segala kelengkapam surat izin melaksanakan penelitian.
  - i. Penyusunan instrumen penelitian dengan arahan pembimbing 2 dan pembimbing 1.
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian
    - a. Melakukan uji coba instrumen test kepada peserta didik keas X IPS di SMA Negeri 7 Tasikmalaya
    - b. Melaksanakan pretest dikelas eksperimen dan di kelas kontrol
    - c. Melaksanakan pembelajaran di kelas eksperimen dengan model pemberlajaran *problem based learning* (PBL) dan dikelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.
    - d. Mengadakan *posttest* kepada sampel penelitian.
    - e. Mengumpulkan data yang diperoleh
  3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data
    - a. Melakukan pengolahan data terhadap tes kemampuan berpikir kritis yang diperoleh dari peneletian.
    - b. Melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menjawab pertanyaan penelitian.
    - c. Membuat pembahasan dan kesimpulan dari data yang diperoleh dari hasil penelitin.
    - d. Menyusun laporan hasil penelitian.

Berdasarkan tahap-tahapan diatas, maka dapat digambarkan prosedur penelitian seperti pada gambar di bawah ini.







**Gambar 3.1**  
**Prosedur Penelitian**

### 3.9 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.9.1. Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada kelas X IPS 2 dan X IPS 5 di SMA Negeri 7 Tasikmalaya

#### 3.9.2. Waktu Penelitian

Waktu yang direncanakan untuk melaksanakan penelitian ini yaitu selama 7 bulan.



**Tabel 3.12**  
**Jadwal Kegiatan Penelitian**

No	Jenis Kegiatan	Tahun 2022-2023																													
		Bulan																													
		Juli				Agustus				September				Oktober				November				Desember				Januari				Februari	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
<b>1. Tahap Persiapan</b>																															
Melakukan Studi Lapangan dan studi kepustakaan																															
Penyusunan Proposal																															
Seminal Proposal																															
Membuat instrumen Penelitian																															
<b>2. Tahap Pelaksanaan</b>																															
Melakukan Uji Coba Instrumen																															
Memberikan Prettest																															
Melaksanakan Penelitian																															
Memberikan Posttest																															
<b>3. Tahap Pengolahan Data</b>																															
Mengolah data hasil penelitian																															
Penyusunan skripsi																															
Sidang skripsi																															
Penyempurnaan skripsi																															