

## **BAB III**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

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 (Agung dan Zara, 2016:15).

Sejalan dengan pendapat Sugiyono tentang metode penelitian yang dinyatakan bahwa “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (Sugiono, 2013:2).

Berdasarkan kedua pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa metode penelitian merupakan langkah-langkah yang disusun secara sistematis untuk mengumpulkan data dalam mencapai tujuan penelitian.

Pada penelitian ini peneliti akan menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif. Sugiyono menyatakan bahwa “Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan” (Sugiono, 2013:8).

Berdasarkan pendekatan penelitian yang dipilih, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan tipe Quasi Eksperimental atau eksperimen semu. “Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan” (Sugiono, 2013:73).

Amos menyatakan pendapatnya tentang Quasi Eksperimental bahwa “Penelitian Quasi Eksperimental bertujuan untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi semua variabel yang relevan” (Dhuhana, 2019:41).

Quasi eksperimental dipandang tepat sebagai metode penelitian yang akan digunakan. Hal ini karena peneliti akan membandingkan model pembelajaran yang sudah ada langkah-langkahnya yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan *Problem Solving* terhadap kemampuan berpikir kritis peserta didik.

## **3.2 Variabel Penelitian**

### **3.2.1. Definisi Operasional**

Rinaldi dan Mudjiyanto (2017:52) mengemukakan bahwa “Variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan penelitian. Variabel merupakan fenomena yang menjadi perhatian penelitian untuk diobservasi atau diukur”. Pendapat yang sama juga menyatakan bahwa “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” (Sugiono, 2013:64).

Jadi variabel penelitian adalah segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti menjadi objek pengamatan di dalam penelitian untuk diobservasi, sehingga diperoleh informasi tentang fenomena yang diteliti serta dapat ditarik suatu kesimpulan.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel penelitian 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”.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan model pembelajaran *Problem Solving*. Adapun variabel dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### **1. Variabel Bebas (X)**

##### **a. Model *Problem Based Learning* (X1)**

Menurut Duch (Shoimin, 2014:130) menyatakan bahwa “*Problem Based Learning* (PBL) adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan

nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan”. Dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) di dalam pelajaran ekonomi, peserta didik dilatih untuk siap menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupan nyata sehingga peserta didik dituntut untuk berpikir secara kritis dalam menghadapi masalah tersebut serta melakukan penyelidikan dengan mudah karena pembelajaran berbasis permasalahan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

b. Model *Problem Solving* (X2)

Menurut Pepkin (Shoimin, 2014:135) mengemukakan bahwa “*Problem solving* adalah suatu model pembelajaran yang melakukan pemusatan pada pengajaran dan keterampilan pemecahan masalah yang diikuti dengan penguatan keterampilan”. Dengan menerapkan model *Problem Solving* pada pelajaran ekonomi di kelas, peserta didik akan dituntut untuk mencari atau menemukan cara menyelesaikan masalah mulai dari mencari data sampai merumuskan kesimpulan sehingga dapat menstimulus peserta didik untuk berpikir secara kritis dan mengambil makna dari kegiatan pembelajaran.

2. Variabel Terikat (Y)

a. Kemampuan Berpikir Kritis

Sies (Sani, 2019:17) menyatakan bahwa “berpikir Kritis merupakan proses berpikir terampil dan bertanggung jawab ketika seseorang mempelajari suatu permasalahan dari semua sudut pandang, dan terlibat dalam penyelidikan sehingga dapat memperoleh opini, penilaian, atau pertimbangan terbaik menggunakan kecerdasannya untuk menarik kesimpulan”. Pendapat lain juga dinyatakan oleh Facione (Sani, 2019:17) yaitu “Berpikir kritis adalah proses untuk menentukan apa yang harus diyakini dan dilakukan”. Dengan kemampuan berpikir kritis, ketika menghadapi suatu masalah peserta didik dilatih untuk berproses mempelajari dari berbagai sudut pandang dan penuh pertimbangan untuk menentukan apa yang harus dilakukan atau diyakini dengan menarik suatu kesimpulan.

### 3.2.2. Operasionalisasi Variabel

Tabel 3.1

#### Operasionalisasi Variabel Y

Variabel	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
<p><b>Kemampuan Berpikir Kritis (Y)</b></p> <p>Sies (1998) dalam Sani (2019:17) yang menyatakan bahwa “Berpikir kritis merupakan proses berpikir terampil dan bertanggungjawab ketika seseorang mempelajari suatu permasalahan dari semua sudut pandang, dan terlibat dalam penyelidikan sehingga dapat memperoleh opini, penilaian, atau pertimbangan terbaik menggunakan kecerdasannya untuk menarik kesimpulan”.</p>	<p>Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberikan penjelasan sederhana (<i>elementary clarification</i>), dengan sub indikator: memfokuskan masalah; menganalisis argument; bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi atau pertanyaan yang menantang.</li> <li>2. Membangun keterampilan dasar (<i>basic support</i>), dengan sub indikator: Mempertimbangkan kredibilitas suatu sumber; mengobservasi.</li> <li>3. Melakukan inferensiasi (<i>inference</i>), dengan sub indikator: Membuat diskusi dan mempertimbangkan hasil deduksi atau membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi; membuat keputusan dan mempertimbangkan hasilnya.</li> <li>4. Memberikan penjelasan lebih lanjut (<i>advance clarification</i>), dengan sub indikator: Mendefinisikan dan mempertimbangkan</li> </ol>	<p>Interval</p>

		definisi; mengidentifikasi asumsi. 5. Mengatur strategi dan taktik ( <i>strategy and          tactics</i> ), dengan sub indikator: Merumuskan dan memutuskan suatu tindakan; menyampaikan argument secara lisan maupun tulisan. (Sani, 2019:26)	
--	--	---	--

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

Variabel	Langkah-Langkah Pembelajaran	Alokasi Waktu (2x45')
<b>Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) (X1)</b>  Arends (1997) menyatakan bahwa, "Pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana peserta didik mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan	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.	10 menit
	2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar: Pendidik membantu peserta didik untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.	10 menit
	3. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok: Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen,	25 menit

berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri” (Suprihatiningrum, 2013:215).	untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.	
	4. Mengembangkan dan menyajikan 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.	30 menit
	5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah: Pendidik membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.	15 menit
<b>Model pembelajaran <i>Problem Solving</i> (X2)</b>  Afifah, dkk. (2019:98) menyatakan bahwa “Model pembelajaran <i>Problem Solving</i> adalah proses pembelajaran pemecahan masalah dengan kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik, sehingga dapat melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi. Selain itu peserta didik juga mendapatkan pengalaman langsung dari proses pembelajaran yang ada”.	1. Memahami masalah: Pendidik memberikan materi dan permasalahan kepada peserta didik. Peserta didik dapat memahami permasalahan tersebut dengan membaca berulang kali.	20 menit
	2. Menyusun rencana penyelesaian: Peserta didik diharapkan dapat mengidentifikasi permasalahan serta mencari solusi yang tepat untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan mengumpulkan informasi dari buku, internet, atau fenomena dalam kehidupan sehari-hari.	25 menit
	3. Melaksanakan rencana penyelesaian: Peserta didik dapat menjalankan solusi permasalahan yang akan dilakukan dengan menuliskan solusi penyelesaian masalah pada lembar yang telah disediakan.	25 menit
	4. Memeriksa kembali penyelesaian: Peserta didik dapat memeriksa jawaban yang telah dikerjakan serta menarik suatu kesimpulan	20 menit

	bersama dengan pendidik terhadap solusi permasalahan tersebut. Setelah itu peserta didik dapat mempresentasikan hasil jawabannya di depan kelas.	
--	--	--

### 3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian menurut Moh. Nazir (2009:84) menyatakan bahwa “Desain penelitian adalah semua proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian”. Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Counterbalanced Design*. Menurut Ali dan Asrori “Jika setiap kelompok subjek mengalami dua atau lebih perlakuan maka desain penelitian yang digunakan adalah desain konterbalans (*counterbalance design*)” (Nursaputra & Purba, 2017:109).

Wallen (Nurfauzia & Rafiqah, 2016:21) berpendapat bahwa “*Counterbalanced Design* adalah desain yang menyamakan kelompok eksperimen dan perbandingan”. Pada desain ini, semua kelompok yang diberi perlakuan tetapi dalam urutan yang berbeda.

Penerapan *Counterbalanced Design* menggunakan dua kelas eksperimen dengan pemberian *treatment* atau perlakuan yang sama, hal ini dikarenakan semua kelas merupakan kelas eksperimen, serta tidak adanya kelas kontrol. Dimana setiap kelas akan mendapatkan perlakuan model PBL dan *Problem Solving* dengan urutan yang berbeda. Selain itu, pengukuran kemampuan berpikir kritis dilakukan setiap kali menerapkan model pembelajaran di atas melalui *posttest* saja dan tidak ada *pretest*.

Setelah semua kelas eksperimen mendapatkan perlakuan, maka peneliti akan mencari perbedaan tingkat kemampuan berpikir kritis dari setiap kelas terhadap masing-masing model pembelajaran yang diterapkan, diantaranya:

1. Perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas eksperimen 1 dan model pembelajaran *Problem Solving* pada kelas eksperimen 2 setelah perlakuan.

2. Perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model *Problem Solving* pada kelas eksperimen 1 dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas eksperimen 2 setelah perlakuan.
3. Perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas eksperimen 1 dan model pembelajaran *Problem Solving* pada kelas eksperimen 1 setelah perlakuan.
4. Perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik yang menggunakan model *Problem Solving* pada kelas eksperimen 2 dan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada kelas eksperimen 2 setelah perlakuan.

**Tabel 3.3**

**Desain Penelitian *Counterbalanced Design***

<b>Kelas</b>	<b>Minggu ke 1</b>	<b>Minggu ke 2</b>
Ekspirimen 1	$X_1O_1$	$X_2O_2$
Ekspirimen 2	$X_2O_2$	$X_1O_1$

Sumber : Fraenkel, Wallen & Hyun (1993:275)

Keterangan:

$X_1$  = Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

$X_2$  = Penggunaan Model Pembelajaran *Problem Solving*

$O_{1,2}$  = Tes Akhir pada Kelompok Eksperimen

Tujuan penerapan *Counterbalanced Design* pada penelitian ini dengan memberikan perlakuan model pembelajaran pada setiap kelas dan mencari perbedaan kemampuan berpikir kritis disetiap kelas terhadap setiap model pembelajaran yang diterapkan yaitu bertujuan agar hasil penelitian yang didapat benar-benar valid. Sehingga dapat dengan mudah mengetahui apakah model yang diterapkan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik dan jika iya, bila dibandingkan hasil belajarnya diantara kedua model pembelajaran yang diterapkan di kelas, maka akan diketahui model manakah yang paling efektif memberikan pengaruh positif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.



### 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

#### 3.4.1 Populasi Penelitian

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”. Sejalan dengan pendapat Agung dan Zarah yang menyatakan bahwa “Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Agung dan Zarah , 2016:66).

Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa populasi merupakan suatu wilayah generalisasi yang terdiri dari seluruh obyek penelitian, yang mempunyai karakteristik sama yang akan diteliti dalam suatu penelitian.

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 1 Ciawi Tasikmalaya tahun ajaran 2021/2022 yang berjumlah 139 peserta didik yang tersebar ke dalam 4 kelas.

**Tabel 3.4**

**Populasi Penelitian kelas XI IPS SMA Negeri 1 Ciawi**

No.	Kelas XI	Jumlah Peserta Didik
1	IPS 1	35
2	IPS 2	34
3	IPS 3	37
4	IPS 4	33
<b>Jumlah</b>		<b>139</b>

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 1 Ciawi

#### 3.4.2 Sampel Penelitian

Sugiyono (2013:81) menyatakan bahwa “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sejalan dengan Agung dan Zarah (2016:67) yang menyatakan bahwa “Sampel merupakan bagian dari populasi”. Dapat disimpulkan bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki karakteristik sama.

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel menggunakan *Nonprobability Sampling* dengan tipe *Purposive Sampling*. Menurut Sugiyono (2013:84) “*Nonprobability Sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang

tidak memberi peluang/kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel dan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Sedangkan *Purposive Sampling* merupakan teknik menentukan sampel dengan beberapa pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2013:85).

Jadi teknik pengambilan sampel dilakukan secara *non-randomisasi* dan pengambilan sampel berdasarkan keinginan atau sesuai dengan apa yang dikehendaki dengan pertimbangan bahwa tiap kelas merata ditinjau dari segi kemampuan akademiknya. Peserta didik yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI IPS 1 dan kelas XI IPS 2, dengan jumlah peserta didik sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Sampel Penelitian Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Ciawi**

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Keterangan
1	IPS 1	35	Kelas Eksperimen 1 ( <i>Problem Based Learning</i> dan <i>Problem Solving</i> )
2	IPS 2	34	Kelas Eksperimen 2 ( <i>Problem Solving</i> dan <i>Problem Based Learning</i> )
<b>Jumlah</b>		<b>69 orang peserta didik</b>	

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 1 Ciawi

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah tes. Menurut Webster's Collagiate menyatakan bahwa “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok” (Arikunto, 2018:46).

Alat tes dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan standar kompetensi, kompetensi dasar dan indikator kemampuan berpikir kritis menurut Ennis (1987). Tes ini diberikan kepada peserta didik untuk mengukur perbedaan kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah selesai menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dan *Problem Solving* pada semua kelas eksperimen.

Tes dilakukan dengan bentuk *posttest* atau tes akhir, dengan bentuk soal berupa uraian yang diberikan kepada kelas sampel untuk dikerjakan secara individu. Tujuan diadakannya *posttest* ini adalah untuk mengetahui dan mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik setelah dilakukannya *treatment* dua model pembelajaran secara bergantian pada setiap kelas eksperimen.

### 3.6 Instrumen 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 dua model pembelajaran (*Problem Based Learning* dan *Problem Solving*).

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. Uji Validitas

Menurut Priyatno (2017:63) uji validitas digunakan untuk mengetahui seberapa cermat suatu item dalam mengukur apa yang ingin diukur pada suatu kuesioner atau tes. Sejalan dengan pendapat di atas, Sugiyono (2012: 121) juga menyatakan “Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Jadi validitas instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara cepat.

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

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

**Tabel 3.6**  
**Interpretasi Nilai Koefisien Kolerasi  $r_{XY}$**

<b>Interval</b>	<b>Kriteria</b>
$0,80 < r_{XY} \leq 1,00$	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: Arikunto (2017:89)

Peneliti akan menggunakan program SPSS 23.0 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. “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” (Priyatno, 2017:64).

Berdasarkan hasil perhitungan validitas instrumen pada soal uji coba menunjukkan bahwa tidak semua soal dalam kategori valid. Item soal yang valid dan tidak valid dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
**Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Soal Dengan SPSS 23**

<b>No Soal</b>	<b>Kolerasi</b>	<b>r tabel</b>	<b>Kriteria</b>
1.	0,511	0,361	Valid
2.	0,414	0,361	Valid
3.	0,614	0,361	Valid
4.	-0,183	0,361	Tidak Valid
5.	0,679	0,361	Valid
6.	0,375	0,361	Valid
7.	0,803	0,361	Valid
8.	0,735	0,361	Valid

9.	0,714	0,361	Valid
10.	0,541	0,361	Valid
11.	0,394	0,361	Valid
12.	0,693	0,361	Valid
13.	0,589	0,361	Valid
14.	0,690	0,361	Valid
15.	0,587	0,361	Valid
16.	0,469	0,361	Valid
17.	-,086	0,361	Tidak Valid
18.	0,162	0,361	Tidak Valid
19.	0,277	0,361	Tidak Valid
20.	0,764	0,361	Valid
21.	0,296	0,361	Tidak Valid
22.	0,807	0,361	Valid
23.	0,423	0,361	Valid
24.	0,372	0,361	Valid
25.	0,776	0,361	Valid
26.	0,597	0,361	Valid
27.	0,055	0,361	Tidak Valid
28.	0,598	0,361	Valid
29.	0,645	0,361	Valid
30.	0,725	0,361	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data Menggunakan SPSS 23

Keterangan:

\* : Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

\*\* : Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  : Valid

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  : Tidak valid

**Tabel 3.8**

**Rekap Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba**

No.	Kriteria	No Soal	Jumlah
1	Valid	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 20, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30	24
2	Tidak Valid	4, 17, 18, 19, 21, 27	6
<b>Jumlah Soal</b>			<b>30</b>

Sumber: Hasil Pengolahan Data Menggunakan SPSS 23

Berdasarkan hasil pengolahan data pada tabel di atas diketahui bahwa 30 soal yang di uji cobakan, sebanyak 24 soal dinyatakan valid dan 6 soal dinyatakan tidak

valid. Soal yang dinyatakan valid akan digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik.

### 3.6.2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas dapat diartikan sebagai ketetapan hasil tes. “Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur pada kuesioner, maksudnya apakah alat ukur tersebut akan mendapatkan pengukuran yang tetap konsisten jika pengukuran di ulang kembali” (Priyatno (2017:79).

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 Arikunto (2018:122) 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

Dari hasil reliabilitas tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai dari r tabel. Jika  $r_{11} > r$  tabel maka instrumen tersebut reliabel sehingga dapat digunakan bagi penelitian selanjutnya. Sebaliknya jika  $r_{11} < r$  tabel maka instrumen tersebut tidak reliabel. Dari data yang dihasilkan dapat digolongkan dengan kategori koefisien korelasi, sebagai berikut:

**Tabel 3.9**

#### Interpretasi Nilai $r_{11}$

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

Sumber: Jihad & Haris (Dhuhana, 2019:61)

Untuk menghitung reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan SPSS 23.0 dengan menggunakan *Cronbach Alpha* untuk mengukur tingkat keajegan soal yang dibuat. Uji reliabilitas digunakan secara bersama-sama terhadap seluruh butir pertanyaan untuk lebih dari satu variabel. Berikut adalah hasil perhitungan uji reliabilitas yang sudah dilakukan.

**Tabel 3.10**

**Hasil Perhitungan Uji Reliabilitas**

<b>Reliability Statistic</b>	
<i>Crochbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
0,906	24

*Sumber:* Hasil Pengolahan Data Menggunakan SPSS 23

Berdasarkan tabel hasil perhitungan uji reliabilitas pada 24 butir soal yang valid, maka dapat disimpulkan bahwa *Crochbach's Alpha* 0,906 menunjukkan bahwa soal yang diujikan reliable dan memiliki reliabilitas sangat tinggi.

### 3.6.3. Analisis Butir Soal

#### a. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah soal tersebut tergolong ke dalam tingkat mudah, sedang atau sukar. Menurut Arikunto (2018:222) “Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar”. Soal yang terlalu mudah tidak akan merangsang peserta didik untuk berpikir kritis, sedangkan soal yang terlalu sukar akan membuat peserta didik menjadi putus asa karena tidak bisa menjawab soal tersebut.

Analisis tingkat kesukaran soal dilakukan untuk mengkaji soal-soal dari segi kesulitannya sehingga dapat diperoleh soal mana yang termasuk mudah, sedang, dan sukar. Caranya dengan menerapkan rumus indeks kesukaran menurut Lestari & Yudhanegara (2015:224) sebagai berikut:

$$TK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

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

SMI = Skor Maksimum Ideal

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 3.11**

**Kriteria Indeks Kesukaran**

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

Sumber: Arikunto (2018:225)

Berdasarkan perhitungan soal tes yang telah dilakukan terhadap 30 soal, terdapat 1 soal dengan kateogori mudah, 26 soal dengan kategori sedang, dan 3 soal dengan kategori sukar. Rincian hasil perhitungan indeks tingkat kesukaran pada setiap butir soal disajikan tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.12**

**Interpretasi Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal**

<b>No.</b>	<b>Indeks Kesukaran</b>	<b>Inerpretasi</b>
1	0,74	Mudah
2	0,58	Sedang
3	0,66	Sedang
4	0,41	Sedang
5	0,68	Sedang
6	0,51	Sedang
7	0,49	Sedang
8	0,30	Sedang
9	0,58	Sedang
10	0,48	Sedang
11	0,66	Sedang
12	0,58	Sedang
13	0,68	Sedang
14	0,63	Sedang
15	0,29	Sukar



16	0,68	Sedang
17	0,27	Sukar
18	0,33	Sedang
19	0,39	Sedang
20	0,31	Sedang
21	0,32	Sedang
22	0,63	Sedang
23	0,51	Sedang
24	0,43	Sedang
25	0,30	Sedang
26	0,33	Sedang
27	0,31	Sedang
28	0,53	Sedang
29	0,33	Sedang
30	0,27	Sukar

Sumber: Hasil Pengolahan Data

#### b. Daya Pembeda

Arikunto (2018:226) menyatakan bahwa “Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang tidak pandai atau berkemampuan rendah”. Adapun rumus untuk menentukan daya pembeda menurut Arikunto (2018:228), sebagai berikut:

$$DP = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_b}{SM}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

$\bar{X}_a$  = rata-rata skor jawaban peserta didik kelompok atas

$\bar{X}_b$  = rata-rata skor jawaban peserta didik kelompok bawah

SM = Skor maksimal yang didapatkan peserta didik

Dalam menentukan bagus tidaknya kualitas sebuah soal dalam daya pembeda terdapat klasifikasi kriteria daya pembeda, seperti berikut:

**Tabel 3.13**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

<b>Daya Pembeda</b>	<b>Kriteria</b>
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 (2018:232)

Berdasarkan hasil pengolahan yang telah dilakukan pada 30 soal maka terdapat 13 soal dengan kategori jelek, 12 soal dengan kategori cukup, dan 5 soal dengan kategori baik. Rincian nilai perhitungan daya pembeda setiap butir soal dapat dilihat sebagai berikut.

**Tabel 3.14**  
**Interpretasi Hasil Perhitungan Daya Pembeda**

<b>No</b>	<b>Indeks Daya Pembeda</b>	<b>Interpretasi</b>
1	0,31	Cukup
2	0,25	Cukup
3	0,41	Baik
4	0,00	Jelek
5	0,34	Cukup
6	0,31	Cukup
7	0,50	Baik
8	0,16	Jelek
9	0,44	Baik
10	0,34	Baik
11	0,28	Cukup
12	0,38	Cukup
13	0,22	Cukup
14	0,47	Baik
15	0,09	Jelek
16	0,19	Jelek
17	0,00	Jelek
18	0,03	Jelek
19	0,16	Jelek
20	0,22	Cukup
21	0,03	Jelek
22	0,38	Cukup
23	0,31	Cukup
24	0,19	Jelek

25	0,19	Jelek
26	0,16	Jelek
27	-0,03	Jelek
28	0,47	Baik
29	0,21	Cukup
30	0,06	Jelek

Sumber: Hasil Pengolahan Data

### 3.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data Penelitian

#### 3.7.1 Teknik Pengolahan Data Penelitian

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. Tes ini diberikan kepada peserta didik setelah perlakuan pembelajaran (*posttest*) dan hasil rata-rata nilai kemampuan berpikir kritis setiap kelas eksperimen akan dibandingkan setelah penerapan ketiga model pembelajaran dengan urutan yang berbeda. Hasil tersebut akan dikategorikan sangat tinggi, sedang, rendah, atau sangat rendah setiap kelasnya. Berikut adalah teknik penskoran kemampuan berpikir kritis:

**Tabel 3.15**

#### **Penskoran Kemampuan Berpikir Kritis**

<b>Kategori</b>	<b>Indikator Penilaian</b>	<b>Skor</b>
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: Duhana (2019:71)

### 3.7.2 Teknik Analisis Data Penelitian

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 23.0 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 23.0*. 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 homogeny (sejenenis) atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan Uji *Levene Statistic* untuk meyakinkan bahwa data berasal dari sampel yang sama, uji ini dilakukan menggunakan bantuan software *SPSS 23.0*, dengan kriteria jika nilai Sig. (*Signifikansi*)  $> 0,05$  maka data memiliki varian yang sama (*homogeny*), sedangkan jika nilai Sig. (*Signifikansi*)  $< 0,05$  maka data memiliki varian yang berbeda (tidak *homogeny*).

#### 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* dan *problem solving* pada 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* dan *problem solving* pada 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* ( $n^2$ ) menggambarkan rasio varians yang dijelaskan dalam variabel dependen oleh prediksi sementara mengontrol prediksi lainnya. Sedangkan *partial eta square* ( $np^2$ ) menggambarkan proporsi dari total variansi faktor. Adapun rumusnya sebagai berikut:

$$n^2 = \frac{SS_{Effect}}{SS_{Total}} \qquad np^2 = \frac{SS_{Effect}}{SS_{Total} + SS_{Residu}}$$

Keterangan:

$n^2$  : *Eta squared*

$np^2$  : *Partial eta squared*

$SS_{Effect}$  : Proporsi varians efek

$SS_{Total}$  : Proporsi varians total

$SS_{Residu}$  : Proporsi varian residu

Hasil perhitungan dengan menggunakan *effect size* kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan klasifikasi menurut Cohen sebagai berikut:

**Tabel 3.16**  
**Klasifikasi *Effect Size***

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

Sumber: Dhuhana (2019:74)

### 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

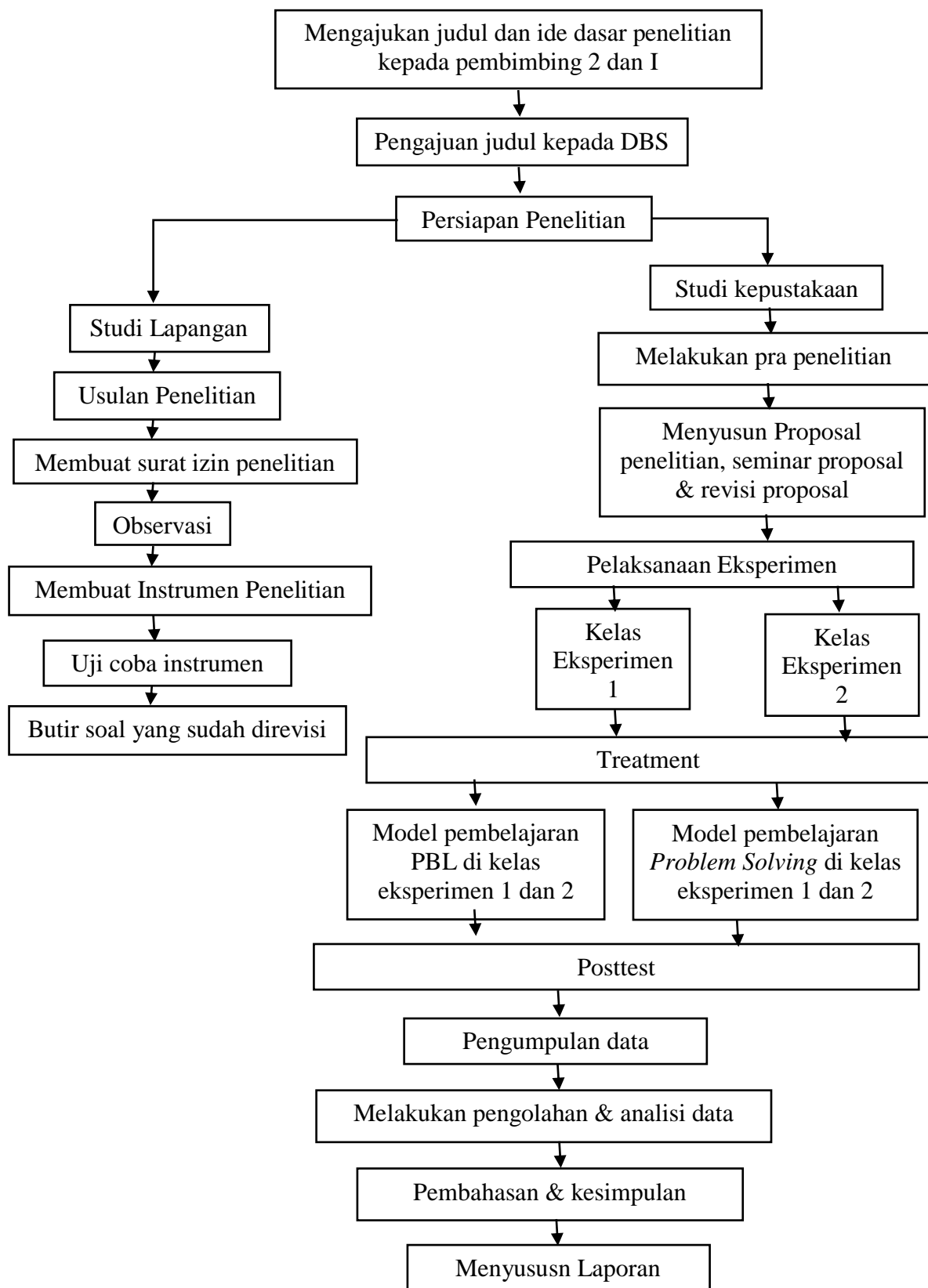
- a. Melakukan konsultasi mengenai pengajuan judul penelitian disertai ide dasarnya kepada pembimbing 2 dan pembimbing 1 untuk disetujui.
- b. Mengajukan judul ke Dewan Bimbingan Skripsi (DBS) Jurusan Pendidikan Ekonomi FKIP Universitas Siliwangi untuk disetujui.
- c. Melakukan perizinan kepada pihak sekolah untuk melakukan pra penelitian.
- d. Melakukan pra penelitian untuk memperoleh informasi mengenai masalah kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- e. Menyusun proposal dengan arahan dari pembimbing I dan pembimbing II
- f. Mengajukan permohonan seminar ujian proposal penelitian kepada Dewan Bimbingan Skripsi (DBS).
- g. Melaksanakan seminar ujian proposal penelitian.
- h. Melakukan revisi seminar proposal penelitian berdasarkan hasil seminar dengan arahan pembimbing 2 dan pembimbing 1.
- i. Mengurus dan mengajukan segala kelengkapam surat izin melaksanakan penelitian.
- j. Penyusunan instrumen penelitian dengan arahan pembimbing 2 dan pembimbing 1.

#### 2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Melakukan uji coba instrumen di kelas yang sudah mempelajari materi yang akan di teliti.

- b. Menghitung hasil uji instrumen sehingga dapat menemukan soal mana saja yang valid, dan soal yang tidak valid yang akan digunakan dalam penelitian ini.
  - c. Melaksanakan pembelajaran pada 2 kelas eksperimen dengan menerapkan dua model pembelajaran yang sama yaitu *Problem Based Learning* (PBL) dan *Problem Solving* pada kelas eksperimen 1 dan 2.
  - d. Mengadakan *posttest* kepada ketiga 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 penelitian.
  - b. Melakukan analisis data untuk menguji hipotesis dan menjawab pertanyaan penelitian.
  - c. Membuat pembahasan dan kesimpulan dari data yang diperoleh dari hasil penelitian.
  - 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 telah dilaksanakan pada kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Ciawi Kabupaten Tasikmalaya.

#### **3.9.2. Waktu Penelitian**

Waktu pelaksanaan penelitian ini yaitu selama 7 bulan dimulai dari bulan Januari 2022 sampai bulan Juli 2022. Berikut jadwal kegiatan penelitian yang dilakukan:

