

## BAB III

### OBJEK DAN METODE PENELITIAN

#### 3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian merupakan salah satu faktor penting yang tidak dapat dipisahkan dalam suatu penelitian. Penelitian ini menganalisis seberapa besar pengaruh penerapan metode *guided discovery* dan metode *problem solving* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun yang menjadi variabel bebas (*independent variable*) adalah metode *guided discovery* dan metode *problem solving* sedangkan Variabel terikat (*dependent variable*) adalah kemampuan berpikir kritis. Penelitian dilakukan di tingkat SMA dengan memperhatikan karakteristik proses pembelajaran kurikulum 2013 yang berbasis mata pelajaran. Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Cikarang Utara dengan unit analisis penelitian yang dipilih secara acak, secara rinci dapat di bawah ini :

**Tabel 3.1. Deskripsi Subjek Penelitian**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Siswa</b>	<b>Laki-laki</b>	<b>Perempuan</b>
<b>Eksperimen 1</b> (Metode <i>guided discovery</i> )	32 Orang	14 Orang	18 Orang
<b>Eksperimen 2</b> (Metode <i>problem solving</i> )	30 Orang	15 Orang	15 Orang
<b>Kontrol</b> (Konvensional)	31 Orang	9 Orang	22 Orang

Sumber: SMA Negeri 1 Cikarang Utara

Periode waktu yang digunakan yaitu jenis *cross sectional*. Menurut Umar (2004, hlm. 43) *cross sectional method* adalah metode penelitian dengan cara mempelajari objek, dalam kurun waktu tertentu tidak berkesinambungan dalam

jangka panjang. Waktu penelitian ini dilaksanakan selama 1 bulan yaitu Maret 2016.

### 3.2 Metode Penelitian

Metode pada penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan untuk memecahkan suatu masalah. Berdasarkan variabel-variabel yang diteliti maka jenis penelitian ini adalah penelitian *verifikatif*. Metode *verifikatif* yaitu menguji kebenaran sesuatu / pengetahuan dalam bidang yang telah ada dan digunakan untuk menguji hipotesis yang menggunakan perhitungan statistik. Penelitian *verifikatif* pada dasarnya menguji kebenaran suatu hipotesis yang dilakukan melalui pengumpulan data di lapangan. Dalam hal ini penelitian *verifikatif* bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan metode *guided discovery* dan metode *problem solving*.

Berdasarkan jenis penelitian di atas yaitu penelitian *verifikatif* maka metode yang digunakan adalah studi kuasi eksperimen. Hakekat penelitian eksperimen (*experimental research*) adalah meneliti pengaruh perlakuan terhadap perilaku yang timbul sebagai akibat perlakuan. Eksperimen merupakan modifikasi kondisi yang dilakukan secara sengaja dan terkontrol dalam menentukan peristiwa atau kejadian, serta pengamatan terhadap perubahan yang terjadi pada peristiwa itu sendiri .

Metode pembelajaran ini dapat diaplikasikan pada mata pelajaran ekonomi yang meliputi perencanaan, tahap-tahap pelaksanaan dan evaluasinya.

#### 1. Perencanaan

- a. Melakukan identifikasi karakteristik siswa (kemampuan awal, minat, gaya belajar, dan sebagainya).
- b. Menentukan tujuan pembelajaran yang harus dicapai oleh peserta didik.
- c. Menentukan materi yang harus dipelajari siswa secara induktif (dari contoh-contoh generalisasi).
- d. Mengembangkan bahan-bahan belajar yang berupa contoh-contoh, ilustrasi, tugas dan sebagainya untuk dipelajari siswa.

- e. Mengatur materi pelajaran dari yang sederhana ke kompleks, dari yang konkrit ke abstrak, atau dari tahap enaktif, ikonik sampai ke simbolik.
  - f. Mempersiapkan penilaian proses dan hasil belajar siswa
2. Pelaksanaan pembelajaran:
- a. *Stimulation* (stimulasi/pemberian rangsangan).  
Memberikan rangsangan kepada siswa dengan memberikan permasalahan kepada siswa baik itu pertanyaan, maupun sesuatu yang harus dibuktikan.
  - b. *Problem statement* (pernyataan/ identifikasi masalah).  
Berdiskusi untuk mengidentifikasi sebuah masalah yang telah ditentukan oleh guru.
  - c. *Data collection* (pengumpulan data)  
Pengumpulan data dilakukan untuk mencari kebenaran data dari hasil identifikasi siswa. Pengumpulan data bisa dilakukan dengan cara wawancara, observasi, angket dan sebagainya.
  - d. *Data processing* (pengolahan data)  
Data yang telah diperoleh pada saat pengumpulan data kemudian diproses dan disusun secara sistematis oleh siswa, baik itu dengan berupa tabel maupun laporan sederhana yang tidak terstruktur.
  - e. *Verification* (pembuktian)  
Setelah data dapat diolah, siswa dapat memahami materi yang disampaikan dengan berdiskusi dengan anggota pembelajaran yaitu guru dan teman sebaya.
  - f. *Generalization* (menarik kesimpulan/generalisasi)  
Menarik kesimpulan dari keseluruhan kegiatan yang telah dilaksanakan untuk selanjutnya menjawab dan memecahkan masalah.

### 3.3 Sintaks Perlakuan Metode

Langkah-langkah pembelajaran dari kedua metode pembelajaran dapat disajikan sebagai berikut:

**Tabel 3.2. Langkah-Langkah Pembelajaran Metode *Guided Discovery* Dan Metode *Problem Solving***

<i>Guided Discovery</i>	<i>Problem Solving</i>
1. Merumuskan masalah yang akan diberikan kepada siswa dengan data secukupnya, perumusannya harus jelas, hindari pernyataan yang menimbulkan salah tafsir sehingga arah yang ditempuh siswa tidak salah.	1. Mendefinisikan masalah, yaitu dengan merumuskan masalah yang dihadapi dalam proses pembelajaran ekonomi dengan tujuan agar peserta didik mengetahui dengan jelas masalah apa yang akan dikaji.
2. Dari data yang diberikan guru, siswa menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data tersebut. Dalam hal ini, bimbingan guru dapat diberikan sejauh yang diperlukan saja. Bimbingan ini sebaiknya mengarahkan siswa untuk melangkah ke arah yang hendak dituju, melalui pertanyaan-pertanyaan, atau LKS.	2. Mendiagnosis masalah, yaitu peserta didik menentukan dengan jelas, masalah apa yang dihadapi, sebab-sebab terjadinya masalah tersebut serta menganalisis faktor-faktor apa yang harus dimiliki untuk penyelesaian masalah tersebut.
3. Siswa menyusun konjektur (prakiraan) dari hasil analisis yang dilakukannya.	3. Merumuskan alternatif strategi, yaitu peserta didik menjabarkan alternatif yang dapat digunakan sebagai strategi untuk memecahkan masalah. Peserta didik didorong untuk berpartisipasi aktif di dalam kelas untuk mengemukakan pendapatnya terkait alternatif yang

<p>4. Bila dipandang perlu, konjektur yang telah dibuat siswa tersebut diatas diperiksa oleh guru. Hal ini penting dilakukan untuk meyakinkan kebenaran prakiraan siswa, sehingga akan menuju arah yang hendak dicapai.</p> <p>5. Apabila telah diperoleh kepastian tentang kebenaran konjektur tersebut, maka verbalisasi konjektur sebaiknya diserahkan juga kepada siswa untuk menyusunnya. Disamping itu perlu diingat pula bahwa induksi tidak menjamin 100% kebenaran konjektur.</p> <p>6. Sesudah siswa menemukan apa yang dicari, hendaknya guru menyediakan soal latihan atau soal tambahan untuk memeriksa apakah hasil penemuan itu benar.</p>	<p>dimiliki dan disusun berdasarkan diagnosis masalah yang telah ditentukan sebelumnya.</p> <p>4. Menentukan dan menerapkan strategi pilihan, yaitu pengambilan keputusan terhadap strategi yang telah dirumuskan. Strategi yang telah ditentukan tersebut kemudian diterapkan dalam proses pemecahan masalah.</p> <p>5. Melakukan evaluasi proses dan evaluasi hasil terhadap seluruh kegiatan memecahkan masalah, yaitu evaluasi terhadap proses kegiatan dan evaluasi terhadap hasil yang telah didapatkan.</p>
---	--

### 3.4 Operasionalisasi Variabel

Variabel operasional yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Metode *guided discovery* ( $X_1$ ) adalah metode pembelajaran yang bersifat dua arah dimana pada proses pembelajarannya, siswa melakukan penemuan (*discovery*) dan guru memberikan bimbingan (*guided*) kepada siswa untuk mengkontruksi pengetahuan yang baru.
2. Metode *problem solving* ( $X_2$ ) adalah metode pembelajaran yang memberi rangsangan kepada siswa untuk mampu memecahkan masalah baik secara individu maupun kelompok melalui kemampuan berpikir.
3. Kemampuan berpikir kritis ( $Y$ ) adalah keterampilan berpikir yang membutuhkan proses kognitif dan mengajak siswa untuk berpikir reflektif terhadap permasalahan.

Tabel 3.3. Operasionalisasi Variabel penelitian

Variabel	Konsep	Indikator	Ukuran
Metode <i>guided discovery</i> ( $X_1$ )	Metode <i>guided discovery</i> ( $X_1$ ) adalah metode pembelajaran yang bersifat dua arah dimana pada proses pembelajarannya, siswa melakukan penemuan ( <i>discovery</i> ) dan guru memberikan bimbingan ( <i>guided</i> ) kepada siswa untuk mengkontruksi pengetahuan yang baru.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merumuskan masalah</li> <li>2. Menyusun, memproses, mengorganisir, dan menganalisis data yang diberikan.</li> <li>3. Menyusun konjektur</li> <li>4. Guru memeriksa konjektur siswa</li> <li>5. Verbalisasi konjektur</li> </ol>	<p>Terlaksananya kegiatan guru memandu siswa dalam hal:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerima dan memperhatikan permasalahan</li> <li>2. Merespon permasalahan yang disajikan</li> <li>3. menemukan pengetahuan yang baru</li> <li>4. Aktif di dalam kelas</li> <li>5. Menghargai guru dan teman</li> </ol>
Metode <i>problem solving</i> ( $X_2$ )	Metode pembelajaran yang memberi rangsangan kepada siswa untuk mampu memecahkan masalah baik secara individu maupun kelompok melalui kemampuan berpikir.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendefenisikan masalah</li> <li>2. Mendiagnosis masalah</li> <li>3. Merumuskan alternatif strategi</li> <li>4. Menentukan dan menerapkan strategi pilihan</li> <li>5. Melakukan evaluasi</li> </ol>	<p>Terlaksananya kegiatan guru memandu siswa dalam hal:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menerima dan memperhatikan permasalahan</li> <li>2. Merespon permasalahan yang disajikan</li> <li>3. Memecahkan dan memberi strategi pilihan dalam permasalahan yang disajikan</li> <li>4. Aktif di dalam kelas</li> <li>5. Menghargai guru dan teman</li> </ol>

Kemampuan berpikir kritis (Y)	Keterampilan berpikir yang membutuhkan proses kognitif dan mengajak siswa untuk berpikir reflektif terhadap permasalahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memberi penjelasan dasar</li> <li>2. Membangun keterampilan dasar</li> <li>3. Strategi dan taktik</li> <li>4. Membuat penjelasan lebih lanjut</li> <li>5. menyimpulkan</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan solusi, argumen atau pernyataan masalah berdasarkan topik yang diberikan dalam soal</li> <li>• Menyediakan solusi atau argumen yang saling relevan</li> <li>• Menghubungkan masalah yang diberikan dengan fakta untuk membuat penjelasan lebih lanjut</li> <li>• Menjelaskan dengan lengkap</li> </ul>
-------------------------------	--	---	---

### 3.5 Desain Penelitian

Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai yaitu melihat kemampuan berpikir kritis siswa melalui penerapan metode pembelajaran penemuan terbimbing (*guided discovery*) dan metode *problem solving*, maka penelitian ini menggunakan desain eksperimen *nonequivalent control group design*

Desain eksperimen akan digambarkan seperti pada tabel berikut:

**Tabel 3.4**

**Desain penelitian**

O	$X_1$	O
O	$X_2$	O
O		O

*Sumber: Ruseffendi (2010)*



Tabel 3.4 menunjukkan desain penelitian, dimana  $X_1$  adalah perlakuan metode *guided discovery learning*,  $X_2$  metode *problem solving*, dan O adalah pretes dan postes.

Kegiatan penelitian ini ditujukan untuk siswa yang terbagi tiga kelas yaitu dua kelas kelas eksperimen pembelajaran dengan menggunakan metode *guided discovery*, metode pembelajaran *problem solving* dan kelas kontrol pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran yang biasa digunakan guru dalam pembelajaran.

### 3.6 Populasi, Sampel dan Teknik Sampel

#### 3.6.1 Populasi

Menurut Margono (2004, hlm.118), pengertian populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan. Populasi berhubungan dengan data, bukan manusianya. Jika setiap manusia memberikan suatu data, maka banyaknya atau ukuran populasi akan sama dengan banyaknya manusia. Usman (2006, hlm. 181) menyatakan bahwa populasi adalah semua nilai baik hasil perhitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif maupun kualitatif, dari karakteristik tertentu mengenai sekelompok objek yang lengkap dan jelas. Sedangkan menurut Kerlinger (Furchan, 2004, hlm. 193) populasi adalah semua anggota kelompok orang, kejadian, atau objek yang telah dirumuskan secara jelas.

Dari beberapa pendapat diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa : “populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat - syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan populasi sasaran yaitu keseluruhan siswa kelas X IPS di SMA Negeri 1 Cikarang Utara.

Ada beberapa alasan dalam pemilihan subjek penelitian, yaitu:

- a. SMA Negeri 1 Cikarang Utara adalah sekolah yang sudah menerapkan kurikulum 2013. Metode pembelajaran yang diteliti oleh peneliti sesuai dengan kurikulum 2013 yang mengharapkan siswa untuk mampu berpikir

kritis dan mampu memecahkan masalah sesuai dengan tuntutan abad ke 21.

- b. Dipilih kelas X IPS, karena peneliti sudah mendapatkan izin dari pihak sekolah.

### 3.6.2 Sampel

Menurut Sutrisno (2000), Sampel adalah sejumlah penduduk yang jumlahnya kurang dari jumlah populasi, sampel harus mempunyai paling sedikit satu sifat yang sama baik sifat kodrat maupun pengkhususan. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari tiga kelas, yaitu dua kelas eksperimen dengan menggunakan metode pembelajaran penemuan terbimbing dan metode *problem solving* serta kelas kontrol dengan menggunakan metode pembelajaran konvensional. Sampel yang digunakan adalah kelas X IPS 3, X IPS 4, dan X IPS 5.

### 3.6.3 Teknik Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik non probabilitas. Teknik non-probabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan memilih satuan sampling atas dasar pertimbangan peneliti di bidang ilmu yang sedang diteliti.

Berikut jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini : pertama lakukan sistem/undian lot. Langkah kerja yang digunakan adalah:

1. Menuliskan nomor sesuai urutan sebanyak kelas yang ada di kelas X, XI IPS dan XII IPS.
2. Menggulung kertas undian lalu diambil secara acak satu tingkat kelas yang diperlukan.

Setelah terpilih kelasnya, selanjutnya gunakan teknik *purposive sampling* dengan menggunakan daftar nilai terendah dari setiap kelas IPS.

### 3.7 Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi teknik wawancara, teknik observasi, tes tertulis, dan teknik dokumentasi.

#### 1. Wawancara

Wawancara merupakan merupakan suatu proses pengadaan data untuk kepentingan penelitian. Menurut Hadi ( 1989, hlm.192 ), wawancara, sebagai sesuatu proses tanya-jawab lisan, dalam mana dua orang atau lebih berhadapan secara fisik, yang satu dapat melihat muka yang lain dan mendengarkan dengan telinga sendiri suaranya, tampaknya merupakan alat pengumpulan informasi yang langsung tentang beberapa jenis data sosial, baik yang terpendam (*latent*) maupun yang memanifes. Wawancara dalam penelitian ini dilakukan pada guru untuk menayakan mengenai metode pembelajaran sebelum dilaksanakannya penelitian.

#### 2. Observasi

Observasi dilakukan dengan meninjau serta melakukan pengamatan langsung terhadap objek yang diteliti. Yang diteliti pada aktivitas ini adalah aktivitas siswa dalam pembelajaran.

#### 3. Tes tertulis

Tes tertulis dalam pelaksanaannya lebih menekankan pada penggunaan kertas dan alat tulis sebagai alat utama. Tes mengerjakan soal atau jawaban ujian pada kertas ujian secara tertulis, baik dengan tulisan tangan maupun dengan menggunakan komputer. Dalam penelitian ini tes tertulis digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa yang diuji melalui *pre tes* dan *post tes*.

#### 4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan sebuah cara yang dilakukan untuk menyediakan dokumen-dokumen dengan menggunakan bukti yang akurat dari pencatatan sumber sumber informasi khusus dari karangan/tulisan, wasiat, buku, undang undang, dan sebagainya. Dalam penelitian ini dokumentasi diambil pada saat pelaksanaan metode pembelajaran penemuan.

### 3.8 Instrumen Penelitian

Instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah soal berbentuk uraian dan pemberian kasus yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan. Instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis dibuat dalam bentuk uraian berdasarkan pendapat Ennis (Asyari, 2016). Sebelum instrumen diujicoba, maka instrument tersebut akan dikonsultasikan terlebih dahulu dengan dua orang dosen pembimbing. Instrumen tersebut akan diperiksa dari segi bahasa dan akurasi kajian materi, kemudian soal diujicobakan. Tujuan ujicoba ini untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas butir soal. Instrumen diujicobakan ke siswa kelas X SMA Negeri 15 Bandung dengan jumlah 65 orang. Kemudian hasil tes diolah untuk mengetahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Dalam penyusunan soal, dengan mengacu pada tabel 3.5 di bawah ini.

**Tabel 3.5. Kisi-Kisi Penyusunan Soal**

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Kemampuan Berpikir Kritis	Kualifikasi Kognitif	Indikator Soal	Nomor Soal
1. Mendeskripsikan konsep manajemen  2. Menerapkan konsep manajemen dalam kegiatan sekolah	Unsur-unsur manajemen	A. Memberi penjelasan dasar	C4	Mengidentifikasi alasan yang dinyatakan dalam unsur manajemen	1
		B. Membangun keterampilan dasar	C5	Menganalisis unsur-unsur manajemen untuk mampu memberikan alasan	
		C. Strategi dan taktik	C5	Memutuskan tindakan tentang unsur-unsur manajemen	
		D. Membuat penjelasan lebih lanjut	C4	Menganalisis dan menyimpulkan informasi data tentang unsur-unsur manajemen	
		E. Menyimpulkan	C4	Membuat dan mengkaji nilai dalam unsur-unsur	

				manajemen	
	1. Prinsip-prinsip manajemen	A. Memberi penjelasan dasar	C4	Mengidentifikasi alasan yang dinyatakan dalam prinsip dan fungsi manajemen	2
	2. Fungsi manajemen	B. Membangun keterampilan dasar	C5	Menganalisis prinsip dan fungsi manajemen manajemen untuk mampu memberikan alasan	
		C. Strategi dan taktik	C5	Memutuskan tindakan tentang prinsip dan fungsi manajemen	
		D. Membuat penjelasan lebih lanjut	C4	Menganalisis dan menyimpulkan informasi data tentang prinsip dan fungsi manajemen	
		E. Menyimpulkan	C4	Membuat dan mengkaji nilai dalam prinsip dan fungsi manajemen	
	Manajemen berbasis sekolah	A. Memberi penjelasan dasar	C4	Mengidentifikasi alasan yang dinyatakan dalam manajemen berbasis sekolah	
		B. Membangun keterampilan dasar	C5	Menganalisis manajemen berbasis sekolah untuk mampu memberikan alasan	

		C. Strategi dan taktik	C5	Memutuskan tindakan tentang manajemen berbasis sekolah	3
		D. Membuat penjelasan lebih lanjut	C4	Menganalisis dan menyimpulkan informasi data tentang manajemen berbasis sekolah	
		E. Menyimpulkan	C4	Membuat dan mengkaji nilai dalam manajemen berbasis sekolah	

Instrumen untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peneliti menggunakan tes kemampuan berpikir kritis. Tes ini disusun dan dikembangkan oleh peneliti berdasarkan prosedur penyusunan instrumen yang baik dan benar. Tes yang dikembangkan berbentuk tes uraian dengan kriteria penskoran sebagai berikut:

**Tabel 3.6. Rubrik Penilaian Berpikir Kritis**

Skor	Kriteria
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan solusi, argumen atau pernyataan masalah berdasarkan topik yang diberikan dalam soal</li> <li>• Menyediakan solusi atau argumen yang saling relevan</li> <li>• Menghubungkan masalah yang diberikan dengan fakta untuk membuat penjelasan lebih lanjut</li> <li>• Menjelaskan dengan lengkap</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan solusi, argumen atau pernyataan masalah berdasarkan topik yang diberikan dalam soal</li> <li>• Menyediakan solusi atau argumen yang saling relevan</li> <li>• Menjelaskan dengan lengkap</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan solusi, argumen atau pernyataan masalah berdasarkan topik yang diberikan dalam soal</li> <li>• Menjelaskan dengan lengkap</li> </ul>
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan solusi, argumen atau pernyataan masalah berdasarkan topik yang diberikan dalam soal</li> </ul>
0	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak menyediakan solusi, argumen atau pernyataan masalah berdasarkan topik yang diberikan dalam soal, atau jawabannya salah</li> </ul>

Sumber: Asyari *et.al.*(2016)

Rubrik Penilaian tersebut digunakan untuk setiap butir soal.



Untuk mengetahui tingkat berpikir kritis siswa berpedoman pada lembar observasi indikator penilaian kemampuan berpikir kritis yang dihitung menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

(Arikunto, dalam Fristanti, 2012)

Keterangan:

P = Persentase tingkat kemampuan berpikir kritis

F = Jumlah nilai kemampuan berpikir kritis siswa

N = Jumlah total nilai tingkat kemampuan berpikir kritis siswa

Nilai yang diperoleh dari perhitungan di atas kemudian disesuaikan dengan klasifikasi taraf ketercapai pada tabel berikut ini.

**Tabel 3.7. Tabel Kriteria Prosentase Kemampuan Berpikir Kritis**

No	Persentasi	Klasifikasi
1	92-100%	Baik Sekali
2	75-91%	Baik
3	50-74%	Cukup
4	25-49%	Kurang Baik
5	0-24%	Tidak Baik

Sumber: Arikunto (Fristanti, 2012)

### 3.9 Teknik Analisis Data

#### 3.9.1 Uji Validitas

Menurut Ghazali (2006, hlm. 45) “Uji validitas digunakan mengukur sah atau validnya suatu kuesioner. Suatu kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan

pada kuesioner mampu untuk mengungkap sesuatu yang akan diukur oleh kuesioner tersebut.” Suatu Validitas butir soal digunakan untuk mengetahui dukungan suatu butir soal terhadap skor total. Untuk menguji validitas setiap butir soal, skor-skor yang ada pada butir soal yang dimaksud dikorelasikan dengan skor total. Sebuah soal akan memiliki validitas yang tinggi jika skor soal tersebut memiliki dukungan yang besar terhadap skor total. Dukungan setiap butir soal dinyatakan dalam bentuk korelasi, sehingga untuk mendapatkan validitas suatu butir soal digunakan rumus korelasi.

Untuk uji validitas ini digunakan rumus *Korelasi Product Moment* dalam Irianto (2009, hlm. 137) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Dimana:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

$x$  = variabel bebas

$y$  = variabel terikat

$n$  = jumlah responden

Untuk mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.8**

**Klasifikasi Validitas Soal**

<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Interpretasi</b>
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$r \leq 0,20$	Kurang

Sumber: Suherman (2003:113)

Dalam penelitian ini, uji coba soal tes kemampuan berpikir kritis terdiri dari 3 (tiga) soal uraian (*essay*). Berdasarkan uji validitas semua soal yang diberikan valid. Oleh karena itu, soal untuk menguji kemampuan berpikir kritis yang digunakan sebanyak 3 soal. Rincian hasil uji validitas dapat dilihat pada lampiran 9. Hasil uji validitas dapat dilihat dalam tabel berikut ini

**Tabel 3.9. Uji Validitas Instrumen Penelitian**

No. Item	Koefisien Validitas	Kriteria
1	0,776	Tinggi
2	0,625	Tinggi
3	0,769	Tinggi

### 3.9.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah kestabilan skor yang diperoleh ketika diuji ulang dengan tes yang sama pada situasi yang berbeda atau dari satu pengukuran ke pengukuran lainnya. Anastasi (dalam Surapranata, 2004) mengemukakan suatu tes dapat dikatakan memiliki taraf reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap yang dihitung dengan koefisien reliabilitas.

Rumus yang dipakai adalah rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[ \frac{k}{k-1} \right] \left[ 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right]$$

dimana:

$r_{11}$  : reliabilitas instrumen

$k$  : banyak item soal

$\sigma_b^2$  : varians butir soal

$\sigma_t^2$  : varians total

**Tabel 3.10. Interpretasi Besarnya Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
Antara 0,800-1,000	Reliabilitas sangat tinggi

Antara 0,600-0,800	Reliabilitas tinggi
Antara 0,400-0,600	Reliabilitas cukup
Antara 0,200-0,400	Reliabilitas rendah
Antara 0,000-0,200	Reliabilitas sangat rendah

Sumber : Louis Cohen, Lawrence Manion and Keith Morrison (2007:506)

Reliabilitas instrumen dihitung dengan menggunakan rumus Alpha untuk tes dengan bentuk uraian.

Menurut hasil uji coba yang sudah dilakukan, diperoleh nilai koefisien  $r$  sebesar 0,729. Artinya soal-soal yang diujikan memiliki reliabilitas yang tinggi. Perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada lampiran 10.

### 3.9.3 Tingkat kesukaran

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran berkisar antara 0,00 sampai 1,0. Soal dengan indeks kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal tersebut terlalu mudah. Indeks kesukaran diberi simbol  $P$  (proporsi) yang dihitung dengan rumus:

$$\text{Tingkat Kesukaran}(TK) = \frac{S_a + S_b - (2 \cdot n \cdot S_{min})}{2 \cdot n \cdot (S_{maks} - S_{min})}$$

dengan,

- $S_a$  : jumlah skor benar dari kelompok atas
- $S_b$  : jumlah skor benar dari kelompok bawah
- $S_{min}$  : skor minimal suatu butir soal
- $S_{maks}$  : skor maksimal suatu butir soal
- $n$  : jumlah subjek kelompok atas atau bawah

Klasifikasi untuk indeks kesukaran adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.11. Kategori Tingkat Kesukaran**

Batasan	Kategori
$0,00 \leq P < 0,30$	soal sukar

$0,30 \leq P < 0,70$	soal sedang
$0,70 \leq P < 1,00$	soal mudah

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran kemampuan berpikir kritis dapat diketahui bahwa terdapat 3 soal dengan kategori mudah dan 1 soal dengan kategori sedang. Hasil perhitungan tingkat kesukaran dapat dilihat pada lampiran 11. Hasil uji tingkat kesukaran dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 3.12. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen Penelitian**

No Item	Tingkat Kesukaran	Kategori
1	0,775	Mudah
2	0,8125	Mudah
3	0,5938	Sedang

### 3.9.4 Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang berkemampuan rendah. Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda soal adalah:

$$\text{Daya Pembeda}(DP) = \frac{S_a - S_b}{n \cdot (S_{maks} - S_{min})}$$

dengan,

- $S_a$  : jumlah skor benar dari kelompok atas
- $S_b$  : jumlah skor benar dari kelompok bawah
- $S_{min}$  : skor minimal suatu butir soal
- $S_{maks}$  : skor maksimal suatu butir soal
- $n$  : jumlah subjek kelompok atas atau bawah

Kriteria daya pembeda diklasifikasikan sebagai berikut :

$D \leq 0,00$	= Sangat jelek
$0,00 < D \leq 0,20$	= Jelek
$0,20 < D \leq 0,40$	= Cukup ( <i>satisfactory</i> )
$0,40 < D \leq 0,70$	= Baik ( <i>good</i> )
$0,70 < D \leq 1,00$	= Sangat Baik

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda, terdapat 2 soal dengan kategori baik dan soal dengan kategori cukup. Rincian perhitungan daya pembeda dapat dilihat pada lampiran 11. Kategori hasil uji daya pembeda dapat dilihat pada tabel 3.13.

**Tabel 3.13. Hasil Uji Daya Pembeda**

No Item	Daya Pembeda	Kategori
1	0,225	Cukup
2	0,225	Cukup
3	0,4375	Baik

### 3.10 Statistik Uji Hipotesis

Setelah data dikumpulkan, maka selanjutnya dilakukan analisis data. Analisis data bertujuan untuk menguji diterima atau ditolaknya hipotesis yang diajukan dalam penelitian. Pengolahan data terdiri dari pengolahan data untuk ranah kognitif. Pada teknik analisis data dengan menggunakan uji kesamaan dua rata-rata harus dipenuhi syarat sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan kedua kelas mempunyai varians yang homogen. Pengolahan dan analisis data dengan menggunakan uji statistik dengan tahapan-tahapan sebagai berikut:

#### 1. Penskoran

Penskoran essay dilakukan dengan menggunakan pedoman penskoran. Sebelum lembar jawaban siswa diberikan skor, terlebih dahulu ditentukan standar penilaian untuk tiap tahap sehingga dalam pelaksanaannya unsur subjektifitas dapat dikurangi. Sor setiap siswa ditentukan dengan

menghitung jumlah jawaban yang benar. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan rumus:

$$S = \sum R$$

Dengan : S= Skor siswa dan R= jawaban siswa yang benar

2. Menghitung nilai maksimum, minimum, dan rata-rata hasil pre test dan post test
3. Menghitung nilai N-Gain dengan menggunakan rumus Hake (Kusnendi, 2013) sebagai berikut :

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan:

- (g) = Gain yang dinormalisir  
 Posttest = Tes di akhir pembelajaran  
 Pretest = tes diawal pembelajaran

Adapun acuan kriteria perolehan gain yang sudah dinormalisasikan sebagai berikut :

**Tabel 3.14. Kriteria Indeks Gain**

Skor	Kategori
$g \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

#### 4. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui normal tidaknya distribusi data. Pengujian data dilakukan dengan uji *Kolmogrov Smirnov Z* dengan bantuan software SPSS. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai Sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah tidak normal. Jika nilai Sig. (signifikansi) atau nilai probabilitas > 0.05 maka distribusi adalah normal.

#### 5. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk melihat sama tidaknya varians-variens dua buah peubah bebas, dengan menggunakan uji statistik F (Ruseffendi, 1998)

$$F_{hitung} = \frac{S^2_{besar}}{S^2_{kecil}} \quad \text{dengan } S^2: \text{ varians}$$

Selanjutnya nilai  $F_{hitung}$  dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  dengan rumus:

dk pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)

dk penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)

- a. Jika diperoleh hasil  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka keduanya variansi homogen
- b. Jika diperoleh hasil  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka keduanya variansi tidak homogen

Dalam perhitungan uji homogenitas ini dilakukan dengan menggunakan software SPSS. Uji homogenitas dilakukan pada skor hasil pretest dan posttest dengan ketentuan jika nilai signifikansi hitung lebih besar dari taraf signifikansi 0,05 (5%) maka skor hasil tes tersebut memiliki perbedaan varian atau homogen.

6. Uji Hipotesis penelitian didasarkan pada data kemampuan berpikir kritis yaitu data selisih nilai pre test dan post test. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t-independen dua arah (*t-test independent*). Uji t independen dua arah ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata (*mean*) dua kelompok sampel eksperimen yang tidak berhubungan, rumus yang digunakan adalah :

$$t = \frac{\bar{Y}_1 - \bar{Y}_2}{\sqrt{S_1^2/n_1 + S_2^2/n_2}}$$

Keterangan

$\bar{Y}_1$  dan  $\bar{Y}_2$  = Nilai rata-rata sampel

$S_1^2$  dan  $S_2^2$  = Varians sampel

$n_1$  dan  $n_2$  = Ukuran sampel

Adapun kriteria pengujian hipotesis, dirangkum pada tabel 3.15

**Tabel 3.15. Masalah, Hipotesis, dan Statistik Uji**



Masalah	Hipotesis	Hipotesis Statistik	Statistik Uji	Kriteria Uji
1. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara pembelajaran yang menggunakan metode <i>guided discovery</i> dengan yang menggunakan metode konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?	terdapat perbedaan pengaruh antara pembelajaran yang menggunakan metode <i>guided discovery</i> dengan yang menggunakan metode konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa	$H_0 : \mu_{E1} = \mu_C$ $H_1 : \mu_{E1} \neq \mu_C$	Paired sample t test	H0 ditolak jika P-value $\leq$ 0,05 (2 tailed test)
2. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara pembelajaran yang menggunakan metode <i>problem solving</i> dengan yang menggunakan metode konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?	terdapat perbedaan pengaruh antara pembelajaran yang menggunakan metode <i>problem solving</i> dengan yang menggunakan metode konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa	$H_0 : \mu_{E2} = \mu_C$ $H_1 : \mu_{E2} \neq \mu_C$	Paired Sample t test	H0 ditolak jika P-value $\leq$ 0,05 (2 tailed test)

konvensio nal terhadap kemampua n berpikir kritis siswa?	siswa			
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara pembelajar an yang mengguna kan metode <i>guided discovery</i> dengan yang mengguna kan metode <i>problem solving</i> terhadap kemampua n berpikir kritis siswa?	terdapat perbedaan pengaruh antara pembelajaran yang menggunakan metode <i>guided discovery</i> dengan yang menggunakan metode <i>problem solving</i> terhadap kemampuan berpikir kritis siswa	$H_0 : \mu_{E1} = \mu_{E2}$  $H_1 : \mu_{E1} \neq \mu_{E2}$	Independent sample t test	H0 ditolak jika P-value $\leq 0,05$ (2 tailed test)

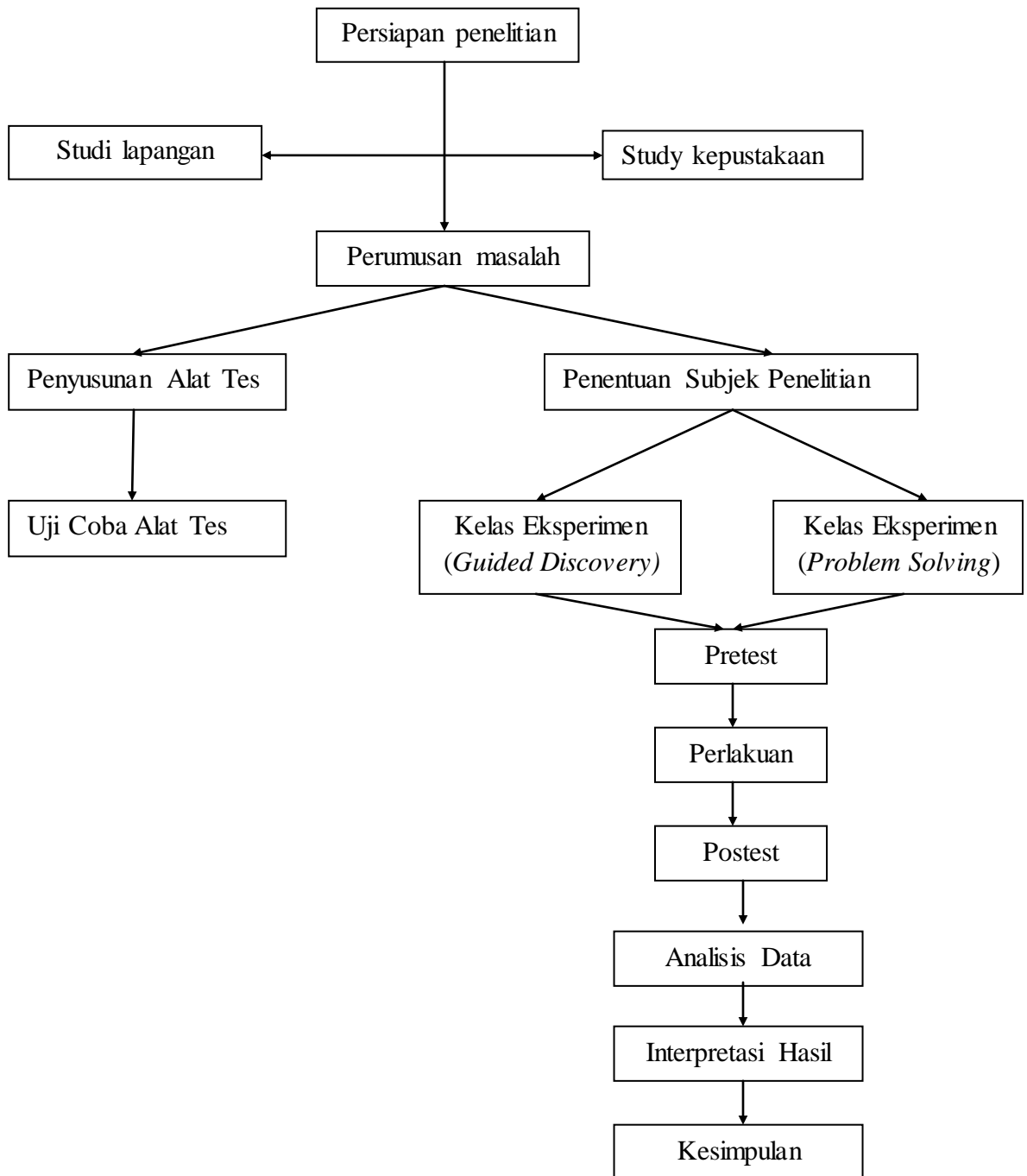
### 3.11 Prosedur Penelitian

Prosedur untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah:

1. Peneliti melakukan studi lapangan dan mencari informasi terkait dengan permasalahan dan fenomena yang terjadi di sekolah dalam mata pelajaran ekonomi. Kemudian peneliti akan melaksanakan studi literatur mengenai metode pembelajaran *discovery* tipe *guided discovery*, metode *problem solving*

dan kemampuan berpikir kritis. Dalam penelitian ini guru bertindak sebagai eksperimentor dan peneliti bertindak sebagai observer.

2. Peneliti menentukan materi mana yang akan digunakan dalam penelitian, menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran, merancang alat tes, menentukan soal yang akan digunakan dalam pengambilan data.
3. Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti akan melakukan pengujian terhadap kemampuan berpikir kritis awal siswa.
4. Pemberian pembelajaran ekonomi dengan menggunakan metode pembelajaran metode pembelajaran *discovery* tipe *guided discovery* dan metode *Problem Solving*.
5. Setelah mendapat perlakuan metode dalam pembelajaran ekonomi, dilakukan pengujian terhadap kemampuan berpikir kritis.
6. Melakukan pengolahan data, Interpretasi dan menarik kesimpulan.



**Gambar 3.1. Prosedur Penelitian**