

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Objek Penelitian**

Menurut Arikunto (2006, hlm.118) “Objek penelitian adalah fenomena atau masalah penelitian yang telah diabstraksi menjadi suatu konsep atau variabel. Objek penelitian ditemukan melekat pada subjek penelitian”.

Dalam penelitian ini, yang menjadi objek penelitian adalah kemampuan berpikir kritis (Y), metode Inkuiri Terbimbing (X). Kemampuan berpikir kritis (Y) merupakan variabel terikat (*independent variable*), metode Inkuiri Terbimbing (X) merupakan variabel bebas (*dependent variable*). Sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini yaitu siswa – siswi kelas XI IIS SMA Negeri 15 GARUT.

#### **3.2. Metode Penelitian**

Dalam melaksanakan suatu penelitian tentunya penggunaan metode sangat diperlukan. Menurut Arikunto (2010, hlm.203) metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Sesuai dengan tujuan penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode penelitian kuasi eksperimen.

Metode ini diharapkan dapat mengungkapkan perbedaan tingkat kemampuan berpikir kritis antara siswa yang menggunakan metode pembelajaran Inkuiri Terbimbing dengan siswa yang menggunakan metode pembelajaran ceramah bervariasi.

#### **3.3. Desain Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian *non-equivalent control group design*. Menurut Sugiyono (2011, hlm. 116) “Desain penelitian ini digunakan pada kelompok eksperimen dan kontrol tetapi sampel tidak dipilih secara *random*”. Artinya kedua kelas sampel yang akan diteliti sudah ditentukan sejak awal tidak dibentuk secara khusus. Dalam penelitian eksperimen ini, peneliti membagi subjek yang diteliti menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen adalah siswa yang

diberi perlakuan (*treatment*) dengan memberikan metode pembelajaran Inkuiri Terbimbing (*guided inquiry*) pada saat pembelajaran berlangsung. Sementara kelompok

kontrol adalah siswa yang diberi perlakuan berupa metode pembelajaran ceramah. Selain itu, dalam penelitian ini terdapat *pretest-posttest group design*.

**Tabel 3.1**  
**Non-Equivalent Control Group Design**

Kelas	Pre-test	Treatment	Post-Test
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	-	O4

Sumber : Sugiyono (2011, hlm.116)

Keterangan :

O1 : Pretest kelas eksperimen

O2 : Posttest kelas eksperimen

O3 : Pretest kelas kontrol

O4 : Posttest kelas kontrol

X : Kelas yang diberi perlakuan metode pembelajaran inkuiri terbimbing

### 3.4. Operasional Variabel

Penyusunan definisi operasional perlu dilakukan sebab definisi operasional akan mempermudah peneliti dalam menggunakan alat pengambil data mana yang cocok. Seiring dengan yang diterangkan oleh Bridgman (dalam Achmadi dan Narbuko, 2009, hlm. 129) setelah variabel-variabel didefinisikan dan diklasifikasikan, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara operasional. Achmadi dan Narbuko (2009, hlm. 129) definisi operasional adalah definisi yang didasarkan atas sifat-sifat yang dapat didefinisikan dan yang dapat diamati (diobservasi).

Untuk memahami lebih jelas tentang penggunaan variabel yang digunakan dalam penelitian ini, maka penulis membuat operasionalisasi variabel dalam tabel berikut ini:

**Tabel 3.2**  
**Operasional Variabel**

<b>Variabel</b>	<b>Konsep Teoritis</b>	<b>Konsep Empiris</b>	<b>Konsep Analisis</b>
<b>Kemampuan berpikir kritis (Y)</b>	Berpikir kritis adalah mode berpikir mengenai hal, substansi atau masalah apa saja, dimana si pemikir meningkatkan kualitas pemikirannya dengan menangani secara terampil struktur-struktur yang melekat dalam pemikiran dan menerapkan standar-standar intelektual pada seseorang (Paul, Fisher dan Nosich, 1993, hlm.4).	Skor kemampuan berpikir kritis siswa dengan indikator: 1. Memberikan penjelasan sederhana : Menjelaskan perbedaan pajak dengan pungutan fungsi lainnya 2. Membangun keterampilan dasar : Memberikan hipotesis/ jawaban sementara tentang pemungutan pajak 3. <i>Inference</i> (menyimpulkan) : Memberikan kesimpulan terhadap suatu berita mengenai pemungutan pajak di Indonesia 4. Membuat penjelasan lebih lanjut: Menjawab pertanyaan mengenai pemungutan pajak di Indonesia diperkuat dengan adanya data. 5. Strategi dan taktik: Pemberian solusi dari suatu berita mengenai pajak.	Data diperoleh dari hasil tes. Berupa tes posttest-pretest <i>pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.</i>
<b>Metode</b>	Inkuiri	adalah Sintak metode	Penerapan

Fitriani Rachmalia , 2018

PENGARUH METODE INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA: Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Perdagangan Internasional Kelas XI IIS di SMA Negeri 15 Garut

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<b>Inkuiri Terbimbing (X)</b>	suatu proses untuk memperoleh dan mendapatkan informasi dengan melakukan observasi atau eksperimen untuk mencari jawaban atau memecahkan masalah terhadap pertanyaan atau rumusan masalah dengan menggunakan kemampuan berpikir kritis dan logis. (Kemendikbud, 2014)	<p>metode pembelajaran <i>inquiry</i> pada semua kelas eksperimen.</p> <p>1) Merumuskan Masalah Langkah pertama yang dilakukan adalah merumuskan masalah yang nantinya akan dipecahkan melalui Inkuiri Terbimbing. Masalah atau persoalannya dapat diajukan oleh guru. Masalah yang diajukan haruslah jelas sehingga dapat dipikirkan, dipahami dan dapat dipecahkan oleh siswa.</p> <p>2) Merumuskan Hipotesis Dari permasalahan yang ada siswa diberi kesempatan untuk merumuskan hipotesis atau jawaban sementara. Guru dapat memperjelas maksud dari hipotesis siswa, tapi tidak memperbaiki apabila ada hipotesis siswa yang salah.</p> <p>3) Mengumpulkan Bukti Langkah selanjutnya setelah siswa merumuskan hipotesis adalah mengumpulkan data. Data bisa siswa dapatkan melalui buku ataupun sumber lainnya. Langkah ini dilakukan untuk membuktikan kebenaran dari hipotesis siswa.</p> <p>4) Analisis Data Data yang telah</p>
-------------------------------	---	--

- 
- dikumpulkan siswa harus dapat membuktikan apakah hipotesis yang telah dibuat benar atau tidak.
- 5) Membuat Kesimpulan Langkah terakhir adalah membuat kesimpulan dari data yang telah dikelompokkan dan dianalisis, dari kesimpulan tersebut kita cocokan dengan hipotesis awal, lalu dapat kita lihat apakah hipotesis kita dapat diterima atau tidak  
Gulo (2008, hlm.94)
- 

### 3.5. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian adalah sesuatu yang dapat digunakan untuk mempermudah seseorang melakukan tugas atau mencapai tujuan secara efektif atau efisien (Arikunto,2008, hlm.25).

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran ekonomi adalah tes. Menurut Suharsimi Arikunto (2010, hlm. 193) tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan , pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tes dalam penelitian ini dilakukan dua kali yaitu pada saat sebelum diberi perlakuan (pre-test) dan pada saat setelah diberi perlakuan (post-test). Langkah-langkah penyusunan tes yang mengukur kemampuan berpikir kritis adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat kisi-kisi instrument penelitian yang mencakup pokok bahasan, aspek yang diukur, jumlah item soal dan nomor soal
- 2) Menyusun soal (instrument berdasarkan kisi-kisi)
- 3) Melakukan uji coba instrument penelitian

- 4) Menghitung validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran
- 5) Melakukan revisi soal dengan cara mengganti atau membuang soal-soal yang belum valid ataupun soal-soal yang terlalu sukar dengan soal yang lebih baik.
- 6) Menggunakan soal untuk mengukur pemahaman siswa.

### 3.6. Uji Instrumen Penelitian

#### 3.6.1. Uji Validitas

Berikut rumus yang digunakan dengan angka kasar dimana akan menunjukkan indeks korelasi diantara dua variabel yang dikorelasikan dimana model yang diujikan adalah X dan hasil yang ingin dicapai berupa kemampuan berpikir kritis siswa adalah nilai Y.

Berikut rumus yang digunakan untuk menguji instrument:

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

Keterangan :

- r = Koefisien Korelasi
- N = Jumlah responden
- X = Skor yang diperoleh dari subjek tiap item
- Y = Skor total item pertanyaan
- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan
- $\sum X$  = Jumlah skor dalam distribusi X
- $\sum Y$  = Jumlah skor dalam distribusi Y

Fitriani Rachmalia , 2018

PENGARUH METODE INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA: Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Perdagangan Internasional Kelas XI IIS di SMA Negeri 15 Garut

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$\sum X^2$  = Jumlah kuadrat pada masing-masing skor X

$\sum Y^2$  = Jumlah kuadrat pada masing-masing skor Y

Kemudian nilai  $r_{xy}$  dimasukkan kedalam persamaan:

$$t = R \frac{\sqrt{n-2}}{1-r^2}$$

( Arikunto, 2010 .hlm.213)

Keterangan :

n = Banyak data

r = Koefisien korelasi

Dalam hal ini nilai  $r_{xy}$  diartikan sebagai koefisien korelasi sehingga kriterianya adalah:

**Tabel. 3.3**  
**Interpretasi nilai r untuk Uji Validitas**

Besarnya Nilai r	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,00	Sanagat Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Tinggi
Antara 0,400 sampai dengan 0,800	Sedang
Besarnya Nilai r	Interpretasi
Antara 0,200 sampai dengan 0,800	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat Rendah

Dan apabila dalam perhitungan didapat  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka item soal tersebut valid. Perhitungannya merupakan perhitungan setiap item, hasil perhitungan tersebut kemudian dikonsultasikan ke dalam tabel harga *product moment* dengan taraf signifikan atau pada tingkat kepercayaan 95%. Adapun dalam pemberian interpretasi terhadap hasil uji t digunakan *degree of freedom* (df) sebesar (N-2) dengan taraf signifikansi 5%.

Validitas yang diukur dalam penelitian ini merupakan validitas butir soal dimana dalam perhitungan uji validitas soal ini menggunakan software Anatest versi 4.0.5 bentuk soal uraian. Hasil perhitungan validitas instrument

dengan  $r^{\text{tabel}} = 0,338$ . Berikut adalah tabel hasil uji validitas instrumen penelitian:

**Tabel 3.4**  
**Hasil Uji Validitas**

No	Butir Soal	Validitas		Kesimpulan	Keterangan
		Koefisien	$r^{\text{tabel}}$		
1	1	0,814	0,338	Valid	Diterima
2	2	0,732	0,338	Valid	
3	3	0,772	0,338	Valid	
4	4	0,583	0,338	Valid	
5	5	0,437	0,338	Valid	

Sumber : Hasil Pengolahan Data Anatest

Berdasarkan hasil uji validitas item, dapat diketahui bahwa keseluruhan soal valid, maka soal tersebut dapat digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa.

### 3.6.2. Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2010, hlm.221) reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Untuk mencari reliabilitas dari butir pernyataan skala sikap yang tersedia, maka dapat dilakukan dengan menggunakan rumus berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{1 + r_{1/21/2}} \quad (\text{Arikunto, 2010, hllm.224})$$

Dengan keterangan:

$r_{11}$  = reliabilitas instrumen

$r_{1/21/2} = r_{xy}$  yang disebutkan sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrument.

Untuk mengetahui interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Interpretasi Besarnya Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien Korelasi	Tingkat Hubungan
Antara 0,800 – 1,000	Reliabilitas Sangat tinggi
Antara 0,600 – 0,800	Reliabilitas tinggi

Fitriani Rachmalia , 2018

PENGARUH METODE INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA: Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Perdagangan Internasional Kelas XI IIS di SMA Negeri 15 Garut

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

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

*Sumber : Arikunto, 2010 hlm.224*

Dari hasil perhitungan reliabilitas uji coba tes maka diperoleh hasil pada tabel 3.6

**Tabel 3.6**  
**Hasil Uji Reliabilitas**

<b>Koefisien</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Keterangan</b>
0,64	Tinggi	Diterima

*Sumber : Hasil Pengolahan Data Anatest*

Berdasarkan hasil reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki reliabilitas cukup sebesar 0,64 artinya soal dalam penelitian ini merupakan instrumen yang dapat dipercaya.

### 3.6.3. Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran soal digunakan dengan tujuan mendentifikasi soal – soal yang baik, kurang baik, dan soal yang tidak baik. Melakukan analisis soal dapat diperoleh informasi tentang ketidakbaikan sebuah soal dan bisa memperbaikinya. Taraf kesukaran soal adalah kesanggupan peserta didik dalam menjawab soal. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal disebut indek kesukaran. Besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,00 soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan bahwa soal tersebut terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,00 menunjukkan bahwa soal tersebut terlalu mudah. Adapun rumus analisis tingkat kesukaran soal adalah sebagai berikut:

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

(Arikunto, 2008.hlm.208)

Keterangan :

$P$  = Indeks Kesukaran

$B$  = Banyaknya siswa yang menjawab soal benar

$J_s$  = jumlah siswa yang mengikuti tes

**Tabel 3.7**  
**Klasifikasi Indeks Kesukaran**

Indeks	Tingkat kesukaran
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar

Sumber : Arikunto (2008, hlm.209)

Perhitungan tingkat kesukaran dilakukan untuk setiap nomor soal. Dari perhitungan uji tingkat kesukaran diperoleh hasil tabel 3.8

**Tabel 3.8**  
**Hasil Uji Tingkat Kesukaran**

No	Butir Soal	Tingkat Kesukaran		Keterangan
		Koefisien	Kesimpulan	
1	1	0,85	Mudah	Diterima
2	2	0,78	Mudah	
3	3	0,85	Mudah	
4	4	0,83	Mudah	
5	5	0,88	Mudah	

Sumber : Hasil Pengolahan Data Anatest

Hasil dari pengujian tingkat kesukaran menggunakan aplikasi anatest pada soal, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaran soal termasuk kedalam kriteria mudah .

#### 3.6.4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal menurut Arikunto (2013, hlm. 226) merupakan kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Kemudian Arifin (2012, hlm. 273) mengungkapkan semakin tinggi koefisien daya pembedanya maka semakin mampu butir soal membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan yang berkemampuan rendah. Menurut Sunarya (dalam Ibang, 2011, hlm.

56) untuk menguji Daya Pembeda (DP) dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut:

1. Menghitung/menjumlahkan dan mengurutkan skor total siswa dari yang terbesar sampai terkecil, sehingga dapat diklasifikasikan menjadi kelompok unggul dan kelompok asor.
2. Hitung skor rata-rata (*mean*) untuk masing-masing kelompok (rata-rata kelompok atas dan rata-rata kelompok bawah).
3. Hitung daya pembeda soal dengan rumus:

$$\text{Daya Pembeda} = \frac{(\text{Rata-rata kelompok atas}) - (\text{rata-rata kelompok bawah})}{\text{Skor maksimum soal}}$$

Hasil perhitungan tersebut selanjutnya melihat kriteria indkes daya pembeda soal (Arikunto, 2008.hlm. 213).

**Tabel 3.9**  
**Kriteria Daya Pembeda Soal**

Interval	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 \leq DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 \leq DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 \leq DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 \leq DP \leq 1,00$	Sangat Baik

*Sumber : Arikunto, 2008.hlm.213*

Berikut adalah hasil uji daya pembeda pada instrumen penelitian:

**Tabel 3.10**  
**Hasil Uji Daya Beda**

No	Butir Soal	Daya Pembeda		Keterangan
		Koefisien	Kesimpulan	
1	1	0,79	Sangat Baik	Diterima
2	2	0,42	Baik	
3	3	0,68	Baik	
4	4	0,48	Baik	
5	5	0,20	Cukup	

*Sumber : Hasil Pengolahan Data Anatest*

Hasil perhitungan uji daya beda pada setiap soal beragam ada yang sangat baik, ada yang baik, dan ada yang juga yang cukup. Namun kebanyakan kriteria setiap soal memiliki kriteria daya beda yang baik. Kesimpulan dari uji daya beda soal berada pada rentang baik artinya instrument dapat membedakan antar kelompok.

### **3.7 Tahapan Penelitian**

Menurut pendapat Sukardi (2004, hlm. 182-183) penelitian eksperimen dibagi menjadi empat tahapan, yaitu tahapan persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian, pengolahan data dan kesimpulan.

#### **1. Tahap Persiapan Penelitian**

Tahap persiapan penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Studi lapangan agar dapat menemukan masalah yang dihadapi pada sekolah yang akan diteliti.
- b. Melakukan pra penelitian untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa, khususnya dalam kemampuan berpikir kritis siswa melalui soal pra penelitian yang di kerjakan oleh siswa.
- c. Melakukan perizinan pada pihak-pihak terkait dalam penelitian ini.
- d. Menetapkan waktu penelitian dengan berkomunikasi dengan guru mata pelajaran ekonomi disekolah yang bersangkutan.
- e. Menganalisis tujuan, KD, dan indikator pembelajaran
- f. Menyusun instrumen penelitian dan melakukan pengujian instrumen pada kelas yang berbeda, untuk mengetahui hasil uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran daya soal dan daya pembeda soal.
- g. Menganalisis hasil uji instrumen

#### **2. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

- a. Menetapkan materi pembelajaran yang akan digunakan yang akan digunakan dalam kegiatan penelitian.

- b. Membuat skenario pembelajaran, mempersiapkan Silabus dan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- c. Menentukan jumlah Soal *pre-test* dan *post-test*
- d. Membuat pedoman penskoran untuk menghitung hasil penelitian
- e. Melakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum proses belajar mengajar dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa.
- f. Memberi perlakuan (*treatment*) kepada kelompok eksperimen berupa metode pembelajaran inkuiri terbimbing. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan metode ceramah bervariasi.
- g. Melakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa pada kelas eksperimen dan kontrol setelah proses belajar mengajar.

### **3. Pengolahan Data**

Pada tahap pengolahan dapat dilakukan analisis data dengan menggunakan pengujian statistik diantaranya : uji normalita, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

### **4. Kesimpulan Penelitian**

Membuat interpretasi dan kesimpulan berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.

### 3.8 Teknik Pengolahan Data

#### 1. Skoring

Penghitungan skor mentah yaitu  $S=R$

$S$  = skor yang dicari

$R$  = Jumlah jawaban yang betul

#### 2. Pengolahan skor mentah menjadi nilai

Pengolahan skor mentah menjadi nilai dapat dilakukan dengan PAP (Penilaian Acuan Patokan). Penilaian acuan patokan yang digunakan dalam penelitian ini adalah PAP tipe *stand eleven*. Dimana pentransformasian skor menjadi nilai dengan menggunakan skala *stand eleven* sebagai berikut:

**Tabel 3.11**  
**PAP Stand Eleven**

Tingkatan presentase stand eleven	Rentang Skor	Nilai
95-100%	29-30	10
85-94%	26-28	9
75-84%	23-25	8
65-74%	20-22	7
55-64%	17-19	6
45-54%	14-16	5
35-44%	11-13	4
25-34%	8-10	3
15-24%	5-7	2
5-14%	2-4	1
0-4%	0-1	0

*Sumber : Arikunto (2008, hlm.255)*

#### N-gain ternormalisasi

Setelah memperoleh nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kontrol, kemudian dihitung peningkatan antara pretest dan posttest untuk mendapatkan nilai gain ternormalisasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai gain dan gain ternormalisasi adalah sebagai berikut:

Fitriani Rachmalia , 2018

PENGARUH METODE INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA: Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Perdagangan Internasional Kelas XI IIS di SMA Negeri 15 Garut

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$$N - \text{Gain} = \frac{(\text{skor postest} - \text{skor pretest})}{(\text{skor maksimum} - \text{skor pretest})}$$

Keterangan:

N – Gain = gain yang dinormalisir

Postest = tes diakhiri pembelajaran

Pretest = tes diawal pembelajaran

**Tabel 3.12**  
**Kriteria Indeks Gain**

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

### 3.9 Teknik Analisis Data dan Uji Hipotesis

#### 3.9.1 Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data menggunakan uji *Kolmogrov Smirnov*, menggunakan bantuan *software* komputer SPSS versi 20. Kriteria pengujiannya adalah jika nilai sig. (Signifikan) atau nilai probabilitas < 0.05 maka distribusi adalah normal. Berikut ini langkah-langkah menggunakan rumus uji *Kolmogrov-Smirnov*:

- 1) Siapkan data pemahaman peserta didik pada tabel excel, copy data dari excel ke SPSS.
- 2) Klik *analyze* pilih *Nonparametric Test*
- 3) Klik *legacy dialogs* pilih 1 sampel K-S
- 4) Masukkan data kemampuan berpikir kritis pada kotak dialog *Test Variable List*
- 5) Klik *option* lalu pilih *descriptive*
- 6) Klik *continue* kemudian klik OK

Fitriani Rachmalia , 2018

PENGARUH METODE INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA: Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Perdagangan Internasional Kelas XI IIS di SMA Negeri 15 Garut

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik paramterik. Uji statistik yang digunakan adalah rumus Chi-Kuadrat, yaitu:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \left( \frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1} \right)$$

$x^2$  : chi-kuadrat

$O_1$  : hasil pengamatan

$E_1$  : hasil yang diharapkan

Jika  $x^2$  hitung <  $x^2$  maka daftar distribusi normal

(Sudjana, 2002, hlm.273)

### 3.9.2 Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk menentukan sampel tersebut apakah kedua kelas tersebut homogen atau tidak atau justru sebaliknya. Apabila kelas tersebut homogen berarti tidak terdapat perbedaan yang berarti antara kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dilakukan pembelajaran. Perhitungan uji homogenitas menggunakan uji Levene (*Levene Test*) dengan bantuan *software* komputer SPSS *versi* 20. Gambaran Umum Tingkat Kemampuan Berpikir Kritis Siswa pada Kelas Eksperimen data posttest dari kedua kelas dengan uji Homogenitas, dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika level signifikan >  $\alpha 5\%$  (0.05), maka data tersebut homogen
- Jika level signifikansi <  $\alpha 5\%$ (0.05), maka data tersebut tidak homogen
- Jika f hitung < F tabel maka kedua sampel homogenya.

Langkah-langkah dalam melakukan Uji Homogenitas menggunakan SPSS *versi* 20, sebagai berikut:

- 1) Siapkan data kelas eksperimen *pretest* dan data kelas eksperimen *posttest* dalam kolom yang sama pada excel, copy data dari excel ke SPSS. Begitupun dengan Kelas Kontrol .

Fitriani Rachmalia , 2018

PENGARUH METODE INKUIRI TERBIMBING (*GUIDED INQUIRY*) TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA: Kuasi Eksperimen pada Mata Pelajaran Ekonomi Materi Perdagangan Internasional Kelas XI IIS di SMA Negeri 15 Garut

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 2) Klik *analyze* pilih *compare means* pilih *One-Way ANOVA*
- 3) Masukkan data kelas Eksperimen pada kotak *Dependent List* dan data kelas Kontrol di kotak *Factor*
- 4) Klik *option* pilih *Homogeneity of Variance*. Klik *continue* dan klik *Ok* .

### 3.9.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian didasarkan pada statistik parametrik *Paired Samples T-Test* melalui program SPSS versi 20. Syarat penggunaan uji hipotesis ini adalah data bersifat kuantitatif dan data berdistribusi normal. Uji Hipotesis menggunakan statistik parametrik *Paired Samples T-Test* melalui program SPSS versi 20 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Siapkan data kelas eksperimen *pretest* dan data kelas eksperimen *posttest* dalam kolom yang sama pada excel, copy data dari excel ke SPSS. Begitupun dengan Kelas Kontrol .
- 2) Copy data dari excel ke SPSS
- 3) Klik *analyze* pilih *compare means* kemudian pilih *Paired Sample T-Test*
- 4) Masukkan data *pretest* kelas eksperimen pada kolom *variable 1* dan masukan data *posttest* kelas eksperimen pada kolom *variable 2*.
- 5) Klik *ok* , maka akan muncul hasil output SPSS, kemudian lihat bagian sig. (2-tailed)

Kriteria yang digunakan pada uji parametrik *Paired Sample T-Test* adalah

$H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima jika nilai sig  $< 0.05$

$H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak jika nilai sig  $> 0.05$

$H_A : \mu_1 = \mu_2$

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$

Dimana :

$\mu_1$  = skor gain kelas eksperimen

$\mu_2$  = skor gain kelas control

Jika dibandingkan dengan t tabel, maka:

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima
- Jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

1.  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa pada pengukuran awal (*pre test*) dengan pengukuran akhir (*posttest*) yang menggunakan metode Inkuiri Terbimbing pada kelas eksperimen.

2.  $H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$

Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir kritis pada siswa kelas eksperimen yang menggunakan metode Inkuiri Terbimbing dibandingkan dengan siswa kelas kontrol yang menggunakan metode ceramah bervariasi.