

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Penelitian ini ingin mengetahui penerapan metode pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Inquiry Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan gender dan prestasi akademik. Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah *Problem Based Learning* dan *Inquiry Based Learning*, variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis dan variabel interaksinya adalah gender dan prestasi akademik. Penelitian dilakukan di SMA Negeri 15 Bandung khususnya dikelas XI IPS dan dilakukan dalam kurun waktu kurang dari satu tahun.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan penelitian kuasi eksperimen. Kuasi eksperimen merupakan eksperimen yang memiliki perlakuan (*treatments*), pengukuran-pengukuran dampak (*outcome measures*), dan unit-unit eksperimen (*experimental units*) namun tidak menggunakan penempatan secara acak. Menurut Milan dan Schumacer (2001, hlm. 517) kuasi eksperimen adalah tipe eksperimen yang dimana partisipan dalam penelitian tidak menggunakan penempatan secara acak.

#### **3.3 Desain Penelitian**

Desain penelitian ini menggunakan desain eksperimen *Between-Subject*. Desain eksperimen *Between-Subject* adalah setiap partisipan dibebankan hanya pada satu level variabel independen. Artinya desain eksperimen yang menggunakan partisipan berbeda dan juga beda kelompok itu sebagai ciri desain

eksperimen *Between-Subject*. Tabel 3.1 dibawah ini menggambarkan Desain *Between-Subjects*:

**Tabel 3.1**  
**Desain Between- Subject**

Between-Subject	Variabel Independen	
	Problem Based Learning	Inquiry Based Learning
	Partisipan 1	Partisipan 1
	Partisipan 2	Partisipan 2
	.....	.....
	Partisipan 90	Partisipan 90

Penelitian ini juga menggunakan desain faktorial yaitu dengan menggunakan lebih dari satu variabel independen. Variabel tersebut adalah gender dan prestasi akademik. Berikut adalah model desain faktorial tersebut.

**Tabel 3.2**  
**Desain Faktorial 2 x 3 x 2**

Gender	Prestasi Akademik	Metode	
		PBL (A)	IBL (B)
Laki-Laki	Tinggi	L/T/A	L/T/B
	Sedang	L/S/A	L/S/B
	Rendah	L/R/A	L/R/B
Perempuan	Tinggi	L/T/A	L/T/B
	Sedang	L/S/A	L/S/B
	Rendah	L/R/A	L/R/B

Keterangan :

L/T/A : Laki-laki yang mempunyai prestasi akademik tinggi dengan menggunakan metode Problem Based Learning.

L/S/A : Laki-laki yang mempunyai prestasi akademik sedang dengan menggunakan metode Problem Based Learning.

L/R/A : Laki-laki yang mempunyai prestasi akademik rendah dengan menggunakan metode Problem Based Learning.

L/T/B : Laki-laki yang mempunyai prestasi akademik tinggi dengan menggunakan metode Inquiry Based Learning.

Dede Aziz, 2017

*EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN INQUIRY BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA BERDASARKAN GENDER DAN ACADEMIC ACHIEVEMENT*

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

L/S/B : Laki-laki yang mempunyai prestasi akademik sedang dengan menggunakan metode Inquiry Based Learning.

L/R/B : Laki-laki yang mempunyai prestasi akademik rendah dengan menggunakan metode Inquiry Based Learning.

### **3.4 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian ini dibagi ke dalam tiga tahapan yaitu tahap persiapan, pelaksanaan dan pasca penelitian. Kegiatan penelitian ini ditujukan untuk siswa kelas eksperimen pembelajaran dengan menggunakan Metode *Problem Based Learning* dan *Inquiry Based Learning*. Berikut adalah beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini:

#### **1. Tahap persiapan**

- a. Mengurus perizinan penelitian dan observasi
- b. Menentukan jadwal penelitian.
- c. Menetapkan kelas eksperimen penentuan kelas eksperimen ditentukan oleh guru Ekonomi
- d. Menentukan materi sesuai silabus, materi yang di tentukan adalah kerjasama internasional.
- e. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran dan silabus.
- f. Mempersiapkan dan menyusun instrument penelitian seperti soal-soal untuk tes akhir.

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

Pelaksanaan Eksperimen dilakukan dengan langkah-langkah :

- a. Memberi perlakuan pada kelas eksperimen dengan menggunakan dua Metode *Problem based Learning* dan *Inquiry Based Learning* di kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2.
- b. Memberikan Tes pada kelas yang mendapat perlakuan kedua metode tersebut untuk mengetahui tingkat pemahaman konsep siswa setelah perlakuan selesai dilaksanakan.

### 3. Tahap Penyelesaian

- a. Mengolah dan menganalisis data.
- b. Mengkonsultasikan hasil pengolahan data penelitian kepada dosen pembimbing.
- c. Mengkaji hipotesis dan menganalisis hasil penelitian.
- d. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh dari pengolahan data untuk menjawab permasalahan penelitian.
- e. Memberikan saran-saran terhadap kekurangan yang menjadi hambatan dalam pelaksanaan pembelajaran.

#### 3.5 Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari 4 variabel yaitu variabel bebas Metode *Problem Based Learning*, variabel moderator gender dan prestasi akademik, dan variabel terikat kemampuan berpikir kritis.

##### 3.5.1 Kemampuan Berpikir Kritis

Kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini didefinisikan sebagai suatu investigasi yang tujuannya adalah untuk mengeksplorasi situasi, fenomena, pertanyaan, atau masalah untuk sampai pada hipotesis atau kesimpulan tentang hal itu, yang kemudian mengintegrasikan kesemua informasi yang tersedia sehingga dapat diyakini kebenarannya.

**Tabel 3.3**  
**Indikator Kemampuan Berpikir Kritis**

<b>Keterampilan Berpikir Kritis</b>	<b>Sub Keterampilan</b>
<i>Elementari Clarification</i> (Memberi penjelasan sederhana)	Memfokuskan pertanyaan Menganalisis argumen Bertanya dan menjawab pertanyaan yang menantang
<i>Basic Support</i> (Membangun keterampilan dasar)	Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber Mengobservasi dan mempertimbangkan hasil observasi

Dede Aziz, 2017

**EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN INQUIRY BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA BERDASARKAN GENDER DAN ACADEMIC ACHIEVEMENT**

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

<i>Inference</i> (Menyimpulkan)	Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan
<i>Advanced Clarification</i> (Membuat penjelasan lebih lanjut)	Mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan keputusan Mengidentifikasi asumsi
<i>Strategy and Tactics</i> (Strategi dan Taktik)	Merumuskan asumsi tindakan

Ennis (dalam Muhfahroyin, 2009, hlm. 90)

### 3.5.2 Metode *Problem Based Learning*

Metode *Problem Based Learning* didefinisikan sebagai metode dengan pendekatan pembelajaran siswa pada masalah autentik sehingga siswa dapat menyusun pengetahuannya sendiri, menumbukembangkan keterampilan yang lebih tinggi dan inquiry, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan diri sendiri. Penerapan metode *Problem Based Learning* terdiri atas lima langkah utama yang dimulai dengan guru memperkenalkan siswa dengan situasi masalah dan diakhiri dengan penyajian dan analisis hasil kerja siswa.

**Tabel 3.4**  
**Langkah-langkah PBL**

<b>Tahap</b>	<b>Aktivitas Guru dan Peserta Didik</b>
<b>Tahap 1</b> Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistik yang dibutuhkan. Guru memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang telah ditentukan
<b>Tahap 2</b> Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Guru membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan

Dede Aziz, 2017

**EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN INQUIRY BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA BERDASARKAN GENDER DAN ACADEMIC ACHIEVEMENT**

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

<b>Tahap 3</b> Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah
<b>Tahap 4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu peserta didik untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video atau model
<b>Tahap 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan.

Tahapan-tahapan PBL yang dilaksanakan secara sistematis berpotensi dapat mengembangkan kemampuan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

### 3.5.3 Metode *Inquiry Based Learning*

**Tabel 3.5**  
**Metode *Inquiry Based Learning***

No	Fase	Perilaku Guru
1.	Menyajikan pertanyaan atau masalah	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah dan masalah dituliskan di papan tulis. Guru membagi siswa dalam kelompok
2.	Membuat hipotesis	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk curah pendapat dalam membentuk hipotesis. Guru membimbing siswa dalam menentukan hipotesis yang relevan dengan permasalahan dan memprioritaskan hipotesis mana yang menjadi prioritas penyelidikan
3.	Merancang percobaan	Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk menentukan langkah-langkah yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan.

Dede Aziz, 2017

**EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN INQUIRY BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA BERDASARKAN GENDER DAN ACADEMIC ACHIEVEMENT**

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

		Guru membimbing siswa mengurutkan langkah-langkah percobaan
4.	Melakukan percobaan untuk memperoleh informasi	Guru membimbing siswa mendapatkan informasi melalui percobaan
5.	Mengumpulkan dan menganalisis data	Guru memberi kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul
6.	Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan

### 3.5.4 Gender

Gender didefinisikan sebagai perbedaan perempuan dan laki-laki, namun acuannya berbeda. Istilah seks mengacu kepada perbedaan biologis, sedangkan istilah gender mengacu pada konstruksi sosial tentang peran, tugas, dan kedudukan perempuan dan laki-laki. Variabel gender menjadi salah satu faktor yang diteliti untuk mengetahui apakah gender mempunyai pengaruh dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.

### 3.5.5 Prestasi Akademik (*Academic Achievement*)

Prestasi akademik didefinisikan sebagai perilaku yang terukur dalam serangkaian standar tes. Variabel prestasi akademik ini juga menjadi salah satu faktor dalam meninjau peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Prestasi akademik ini dibagi menjadi 3 kategori yaitu prestasi tinggi, sedang dan rendah.

## 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Data penelitian ini dikumpulkan melalui teknik tes. Menurut Arikunto (2009, hlm. 53) tes adalah “merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui atau mengukur sesuatu, dalam suasana dengan cara dan aturan-aturan yang sudah ditentukan”. Teknik tes dalam penelitian ini berupa soal essay yang diberikan kepada siswa.

Dede Aziz, 2017

**EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN INQUIRY BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA BERDASARKAN GENDER DAN ACADEMIC ACHIEVEMENT**  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### **3.7 Instrumen penelitian**

Sebelum instrumen diberikan pada objek, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen. Tujuan dari pengujian instrumen adalah untuk memastikan instrumen yang digunakan valid dan reliable. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal essay sehingga peneliti harus menguji reliabilitas, validitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran dari soal.

#### **3.7.1 Validitas**

Sebagaimana diungkapkan Scarvia B. Anderson (dalam Arikunto 2009, hlm. 65) *“A Test is valid if it measure what it purpose to measure.”* Sehingga validitas dapat diartikan sebagai ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kesahihan atau keabsahan instrumen. Instrumen dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Untuk mengukur kevalidan instrumen penelitian, peneliti menggunakan software SPSS v.23. Berikut adalah hasil pengolahan data untuk validitas instrumen yang ditunjukkan oleh tabel 3.6.

**Tabel 3.6**  
**Rekapitulasi Validitas Kerjasama Internasional**

Soal	Perhitungan		Keterangan
1	Pearson Correlation	,581 <sup>**</sup>	VALID
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	30	
2	Pearson Correlation	,516 <sup>**</sup>	VALID
	Sig. (2-tailed)	,004	
	N	30	
3	Pearson Correlation	,556 <sup>**</sup>	VALID
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	30	
4	Pearson Correlation	,719 <sup>**</sup>	VALID
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	30	
5	Pearson Correlation	,749 <sup>**</sup>	VALID
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	30	
6	Pearson Correlation	,473 <sup>**</sup>	VALID
	Sig. (2-tailed)	,008	
	N	30	
7	Pearson Correlation	,794 <sup>**</sup>	VALID
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	30	
8	Pearson Correlation	,613 <sup>**</sup>	VALID
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	30	
9	Pearson Correlation	,838 <sup>**</sup>	VALID
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	30	
10	Pearson Correlation	,646 <sup>**</sup>	VALID
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	30	
11	Pearson Correlation	,356	VALID
	Sig. (2-tailed)	,054	
	N	30	
12	Pearson Correlation	,455 <sup>*</sup>	VALID

Dede Aziz, 2017

*EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN INQUIRY BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA BERDASARKAN GENDER DAN ACADEMIC ACHIEVEMENT*

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

Soal	Perhitungan		Keterangan
	Sig. (2-tailed)	,012	
	N	30	
13	Pearson Correlation	,393*	VALID
	Sig. (2-tailed)	,032	
	N	30	
14	Pearson Correlation	,665**	VALID
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	30	
15	Pearson Correlation	,496**	VALID
	Sig. (2-tailed)	,005	
	N	30	
16	Pearson Correlation	,464**	VALID
	Sig. (2-tailed)	,010	
	N	30	
17	Pearson Correlation	,178	TIDAK VALID
	Sig. (2-tailed)	,346	
	N	30	
18	Pearson Correlation	,658**	VALID
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	30	
19	Pearson Correlation	,592**	VALID
	Sig. (2-tailed)	,001	
	N	30	
20	Pearson Correlation	,387*	VALID
	Sig. (2-tailed)	,035	
	N	30	
21	Pearson Correlation	,443*	VALID
	Sig. (2-tailed)	,014	
	N	30	
22	Pearson Correlation	,434*	VALID
	Sig. (2-tailed)	,016	
	N	30	
23	Pearson Correlation	,478**	VALID
	Sig. (2-tailed)	,008	
	N	30	
24	Pearson Correlation	,461*	VALID
	Sig. (2-tailed)	,010	

Dede Aziz, 2017

*EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN INQUIRY BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA BERDASARKAN GENDER DAN ACADEMIC ACHIEVEMENT*

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

Soal	Perhitungan		Keterangan
		N	
25	Pearson Correlation	,457*	VALID
	Sig. (2-tailed)	,011	
	N	30	

Hasil pengolahan validitas data tersebut menunjukkan bahwa dari 25 soal yang di uji validitas terdapat 24 item yang valid dan 1 item yang tidak valid. Untuk itu maka 1 soal tersebut dikeluarkan dari instrumen sehingga hanya 24 item yang akan diujikan kepada siswa.

### 3.7.2 Reliabilitas

Menurut Arikunto (2009, hlm. 86) “Reliabilitas adalah ukuran sejauh mana suatu alat ukur dapat memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya tentang kemampuan seseorang.” Tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Untuk menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini, peneliti menggunakan software SPSS v.23. Hasil dari pengolahan data untuk reliabilitas ditunjukkan oleh tabel 3.7.

**Tabel 3.7**

#### **Reliabilitas Soal Kerjasama Internasional**

<b>Cronbach's Alpha</b>	<b>Cronbach's Alpha Based on Standardized Items</b>	<b>N of Items</b>
,901	,897	25

Reliabilitas pada *Cronbachs Apha* pada soal Kerjasama Internasional yang ditunjukkan oleh tabel 3.8 menunjukkan hasil 0,901 artinya reliabilitasnya sangat tinggi.

Dede Aziz, 2017

**EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN INQUIRY BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA BERDASARKAN GENDER DAN ACADEMIC ACHIEVEMENT**  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### **3.7.3 Tingkat Kesukaran Soal**

Menurut Arikunto (2009, hlm. 207) "Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sebuah soal". Untuk mengukur tingkat kesukaran soal tersebut peneliti menggunakan software SPSS v.23. Hasil dari perhitungan tersebut ditunjukkan pada tabel 3.8.

**Tabel 3.8**  
**Tingkat Kesukaran Soal**

No Soal	Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
1	0,613	Sedang
2	0,813	Mudah
3	0,693	Sedang
4	0,667	Sedang
5	0,587	Sedang
6	0,680	Sedang
7	0,693	Sedang
8	0,667	Sedang
9	0,693	Sedang
10	0,653	Sedang
11	0,827	Mudah
12	0,360	Sedang
13	0,187	Sukar
14	0,493	Sedang
15	0,747	Mudah
16	0,600	Sedang
17	0,627	Mudah
18	0,680	Sedang
19	0,707	Mudah
20	0,640	Sedang
21	0,627	Sedang
22	0,520	Sedang
23	0,493	Sedang
24	0,533	Sedang
25	0,680	Sedang

#### 3.7.4 Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2009, hlm. 211) ”daya pembeda adalah kemampuan sebuah soal untuk membedakan antara siswa yang pandai dengan siswa yang berkemampuan rendah”. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal

Dede Aziz, 2017

*EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN INQUIRY BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA BERDASARKAN GENDER DAN ACADEMIC ACHIEVEMENT*

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

disebut indeks diskriminasi (D). Seluruh peserta tes dikelompokkan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok atas (*upper group*) dan kelompok bawah (*lower group*).

Daya pembeda ini digunakan untuk menganalisis data hasil uji coba instrumen penelitian dalam hal tingkat perbedaan setiap butir soal, dengan menggunakan software SPSS v.23. Berikut ini hasil uji untuk daya pembeda yang ditunjukkan oleh tabel 3.10.

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

No Soal	Indeks Diskriminasi	Daya Pembeda
1	1,3333	Baik Sekali
2	1,1333	Baik Sekali
3	1,3333	Baik Sekali
4	1,4667	Baik Sekali
5	2,0000	Baik Sekali
6	1,1333	Baik Sekali
7	1,7333	Baik Sekali
8	1,0667	Baik Sekali
9	1,8667	Baik Sekali
10	1,0000	Baik Sekali
11	0,6667	Baik
12	0,4667	Baik
13	0,6667	Baik
14	1,2667	Baik Sekali
15	0,9333	Baik Sekali
16	0,7333	Baik Sekali
17	-0,2000	Sangat Rendah
18	1,8000	Baik Sekali
19	1,2667	Baik Sekali
20	1,0667	Baik Sekali
21	0,6000	Baik
22	1,1333	Baik Sekali

23	0,7333	Baik Sekali
24	0,6667	Baik
25	1,0000	Baik Sekali

### 3.8 Teknik Analisis Data

#### 3.7.1 Uji Normalitas

Uji normalitas ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak, Menurut Arikunto (2006, hlm. 314) “Jika berdistribusi normal maka proses selanjutnya dalam pengujian hipotesis dapat menggunakan perhitungan statistik parametrik. Jika tidak berdistribusi normal maka dapat menggunakan perhitungan statistik non parametrik”. Uji normalitas dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov dengan menggunakan software SPSS v.23. Berikut adalah hasil uji normalitas dengan menggunakan Kolmogorov Smirnov yang ditunjukkan oleh tabel 3.11

**Tabel 3.10**  
**Uji Normalitas**

METODE	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig.
KRITIS IBL	,149	33	,062
	PBL	,122	36

Hasil dari uji normalitas diatas didapatkan hasil dari normalitas data pada PBL menunjukkan 0,192 lebih besar dari 0,05 yang artinya data tersebut berdistribusi normal. Untuk data pada IBL menunjukkan hasil 0,062 lebih besar dari 0,05 artinya data tersebut berdistribusi normal. Karena data berdistribusi normal mak pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan statistik parametrik.

#### 3.8.2 Uji Homogenitas

Dede Aziz, 2017

*EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN INQUIRY BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA BERDASARKAN GENDER DAN ACADEMIC ACHIEVEMENT*

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

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah beberapa varian populasi adalah sama atau tidak. Untuk menguji homogenitas data tersebut, peneliti menggunakan software SPSS v.23. Hasil dari pengujian homogenitas tersebut ditunjukkan oleh tabel 3.12 sebagai berikut :

**Tabel 3.11**  
**Uji Homogenitas**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,135	1	67	,149

Hasil dari pengujian homogenitas diatas menunjukkan bahwa taraf signifikansi 0,643 lebih besar dari 0,05 artinya menunjukkan bahwa bahwa data homogen.

### 3.9 Uji Hipotesis

Pengujian Hipotesis dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS v23. Penelitian ini terdapat 4 hipotesis yang akan diuji. Keempat hipotesis ini diuji dengan menggunakan *One Ways ANOVA*, dan *Two Ways ANOVA*, dan *Three Ways ANOVA*.

#### 3.9.1 Uji Hipotesis Pertama

##### a. Merumuskan hipotesis

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan metode *Problem Based Learning* dengan kelas yang menggunakan metode *Inquiry Based Learning*.

$H_a$  : Terdapat perbedaan keterampilan berpikir kritis siswa antara kelas yang menggunakan metode *Problem Based Learning* dengan kelas yang menggunakan metode *Inquiry Based Learning*.

##### b. Tingkat Signifikansi : ( $\alpha$ ) = 5%

##### c. Keputusan Uji

Jika nilai signifikansi  $H_0 \geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima

Jika nilai signifikansi  $H_0 < 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak

### 3.9.2 Uji Hipotesis 2

#### a. Merumuskan hipotesis

$H_0$  Tidak terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL dan Gender terhadap kemampuan berpikir kritis

$H_a$  Terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL dan Gender terhadap kemampuan berpikir kritis

#### b. Tingkat Signifikansi : $(\alpha) = 5$

#### c. Keputusan Uji

Untuk menguji hipotesis diatas dengan membandingkan F Hitung dengan F tabel.

- Bila F Hitung < F tabel, maka  $H_0$  diterima, yang berarti Tidak terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL dan Gender terhadap kemampuan berpikir kritis. Atau dengan melihat tingkat signifikansi *p-value*, bila *p-value* nya > 0,5 maka  $H_0$  diterima.
- Bila F Hitung > F tabel, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti Terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL dan Gender terhadap kemampuan berpikir kritis. Atau dengan melihat tingkat signifikansi *p-value*, bila *p-value* nya < 0,5 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

### 3.9.3 Uji Hipotesis 3

#### a. Merumuskan hipotesis

$H_0$  : Tidak terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL dan *Academic Achievement* terhadap kemampuan berpikir kritis

$H_a$  : Terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL dan *Academic Achievement* terhadap kemampuan berpikir kritis

#### b. Tingkat Signifikansi : $(\alpha) = 5$

#### c. Keputusan Uji

- Bila F Hitung < F tabel, maka  $H_0$  diterima, yang berarti Tidak terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL dan *Academic Achievement* terhadap kemampuan berpikir kritis. Atau dengan melihat tingkat signifikansi *p-value*, bila *p-value* nya > 0,5 maka  $H_0$  diterima.

Dede Aziz, 2017

**EFEKTIVITAS METODE PROBLEM BASED LEARNING DAN INQUIRY BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA BERDASARKAN GENDER DAN ACADEMIC ACHIEVEMENT**

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

- Bila  $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti Terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL dan *Academic Achievement* terhadap kemampuan berpikir kritis. Atau dengan melihat tingkat signifikansi *p-value*, bila *p-value* nya  $< 0,5$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

#### 3.9.4 Uji Hipotesisi 4

a. Merumuskan hipotesis

$H_0$  : Tidak terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL, Gender dan *Academic Achievement* terhadap kemampuan berpikir kritis

$H_a$  : Terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL, Gender dan *Academic Achievement* terhadap kemampuan berpikir kritis

Untuk menguji hipotesis diatas dengan membandingkan  $F_{\text{Hitung}}$  dengan  $F_{\text{tabel}}$ .

- Bila  $F_{\text{Hitung}} < F_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  diterima, yang berarti Tidak terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL, Gender dengan *Academic Achievement* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.. Atau dengan melihat tingkat signifikansi *p-value*, bila *p-value* nya  $> 0,5$  maka  $H_0$  diterima.
- Bila  $F_{\text{Hitung}} > F_{\text{tabel}}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, yang berarti Tidak terdapat interaksi antara Metode PBL, IBL, Gender dengan *Academic Achievement* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa.. Atau dengan melihat tingkat signifikansi *p-value*, bila *p-value* nya  $< 0,5$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima