

## **BAB III METODE PENELITIAN**

### **3.1 Objek Penelitian**

Objek penelitian dalam penelitian ini adalah pengaruh metode pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap kemampuan berpikir kreatif. Variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X), variabel terikat (Y), Variabel bebas merupakan bentuk perlakuan yang diberikan dalam penelitian berupa metode pembelajaran inkuiri terbimbing. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu berpikir kreatif yang mana merupakan variabel yang dipengaruhi akibat adanya variabel bebas (Sugiyono, 2015, hlm. 38).

Sedangkan untuk subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMAN 21 Jakarta. Alasan dipilihnya siswa kelas XI karena siswa telah diasumsikan memiliki pengetahuan yang cukup serta siap dalam pemberian soal-soal yang menuntut berpikir tingkat tinggi termasuk berpikir kreatif. Kedua siswa kelas XI memungkinkan diteliti karena kegiatan belajar mengajar tidak terganggu dengan aktivitas Pendidikan seperti persiapan serta pelaksanaan ujian nasional. Subjek penelitian terdiri dari 72 siswa, yang terbagi kedalam dua kelompok penelitian yaitu kelompok siswa pada kelas XI 1 dan kelas XI 4. Perlakuan yang diberikan kepada kelompok eksperimen (X) yaitu dengan menggunakan pembelajaran inkuiri terbimbing dan kelompok kontrol diajar dengan *problem solving*.

### **3.2 Metode Penelitian**

#### **3.2.1 Jenis Penelitian dan Metode yang Digunakan**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimental design* yaitu bentuk pengembangan dari *true experimental design*. Menurut Sugiyono (2015, hlm 114) mengungkapkan “*quasi experimental design* ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang dapat mempengaruhi eksperimen”.

**Tabel 3. 1**  
**Desain Penelitian *Nonequivalent control group design***

Grup	<i>Pretest</i>	Variabel Bebas	<i>PostTest</i>
Kelompok Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kelompok Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

Keterangan:

O<sub>1</sub> : *Pretest* pada kelompok eksperimen dengan metode inkuiri terbimbing

X<sub>1</sub> : Dikenakan perlakuan dengan pembelajaran metode inkuiri terbimbing

O<sub>2</sub> : *Posttest* pada kelompok eksperimen dengan metode inkuiri terbimbing

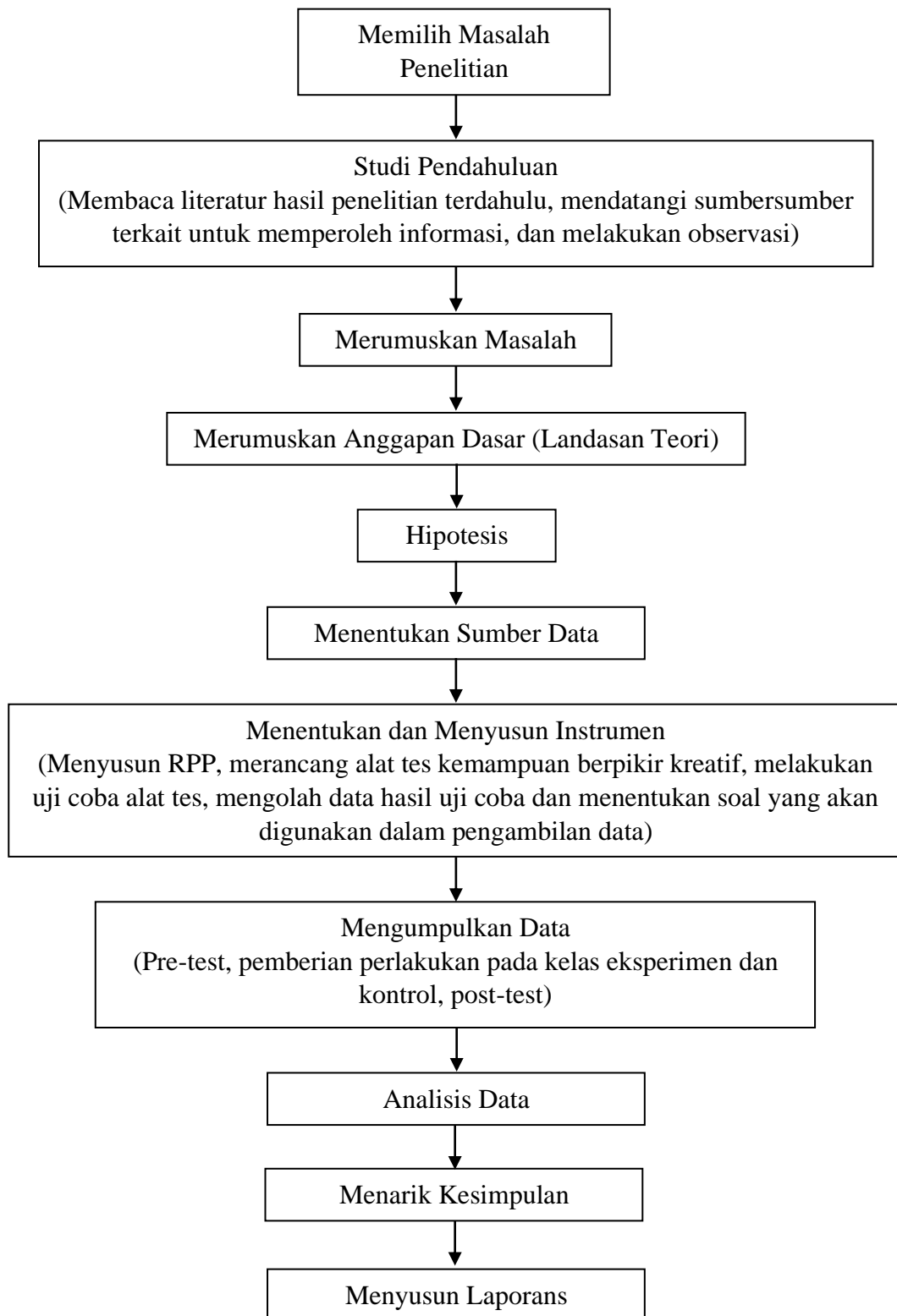
O<sub>3</sub> : *Pretest* pada kelompok kelas kontrol dengan metode *problem solving*

X<sub>2</sub> : Dikenakan perlakuan dengan pembelajaran metode *problem solving*

O<sub>4</sub> : *Posttest* pada kelompok kelas kontrol dengan metode *problem solving*

### 3.2.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini diawali dengan melakukan studi pendahuluan di SMAN 21 Jakarta untuk mengumpulkan data awal yang berkaitan dengan penelitian yaitu wawancara dan analisis pra penelitian. Selanjutnya merumuskan masalah yang akan diteliti, setelah itu peneliti melakukan studi literatur untuk memecahkan masalah yang dihadapi dalam penelitian ini penerapan metode inkuiri terbimbing dan *problem solving*. Alur prosedur penelitian sebagai berikut:



**Gambar 3. 1 Prosedur Penelitian**

Sumber: (Arikunto, 2013, hlm. 23; Siswanto, 2012, hlm. 15)

Widiasari, 2023

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

### 3.2.3 Operasional Variabel

Definisi operasional variabel memiliki fungsi untuk mengoperasionalkan variabel agar setiap variabel dalam penelitian ini dapat diukur dan diamati, dalam penelitian ini variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variabel*). Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu metode inkuiri terbimbing (X) sedangkan variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kreatif siswa (Y).

Kemampuan berpikir kreatif dalam penelitian ini sebagai variabel dependen, dimana variabel yang menjadi masalah penelitian, berpikir kreatif akan diukur menggunakan soal pilihan ganda yang disesuaikan dengan indikator berpikir kreatif yang diambil dalam penelitian ini. Untuk lebih jelas silahkan lihat Tabel 3.2 berikut:

**Tabel 3. 2**  
**Oprasional Variabel**

Variabel/ Subvariabel	Konsep Variabel/Subvar iabel	Indikator	Item Test	Data
1	2	3	4	5
<b>Kemampuan berpikir kreatif (Variabel Y)</b>	Cara berpikir kreatif (Munandar, 2012)	Merumuskan jawaban	Menjawab sejumlah pertanyaan dengan sejumlah fakta dan	Tes Data Interval
		Mengungkapkan gagasan	Memberikan lebih dari satu jawaban yang benar Lancar mengungkapkan gagasan	
	Kelancaran (Fluency)	Mengkritisi objek atau situasi	Melihat kesalahan dari suatu objek	
		Melakukan Penafsiran	Memberikan sudut pandang memikirkan cara memecahkan masalah	
	Mencari jawaban alternatif	Mengumpulkan hal-hal menurut pembagiannya (kategori yang berbeda)		
Keaslian ( <i>Originality</i> )	Mengkategorikan	Menyelesaikan masalah baru, membuat kombinasi-kombinasi yang tidak biasa		
	Memecahkan hal baru	Memikirkan cara cara yang baru, memiliki cara berpikir		

Widiasari, 2023

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**

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

		yang lain lebih senang mensintesis daripada menganalisis.
Memerinci ( <i>Elaboration</i> )	Memecahkan masalah dengan prosedur terperinci	Mencari arti lebih mendalam terhadap suatu pemecahan masalah
	Mengembangkan gagasan	Memperkaya gagasan orang lain
	Menguji	Mencoba membuat sesuatu yang baru

Metode inkuiri merupakan pendekatan pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif berpartisipasi dalam proses pembelajaran melalui eksplorasi, penemuan, dan pemecahan masalah. Dalam metode ini, guru berperan sebagai fasilitator yang memberikan arahan dan bimbingan kepada siswa selama proses inkuiri. Tujuannya adalah untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, kreatif, dan kemampuan berkolaborasi. Sedangkan metode penyelesaian masalah menempatkan masalah sebagian kata kunci dari proses pembelajaran, artinya tanpa masalah maka tidak mungkin ada proses pembelajaran, bahwa metode pembelajaran pemecahan masalah (*problem solving*) merupakan metode pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan kreatif sehingga dapat mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru, langkah-langkah dalam *problem solving* sebagai berikut:

Untuk menggambarkan bagaimana implementasi metode atau langkah-langkah atau sintak metode inkuiri terbimbing dan *problem solving* disajikan pada Tabel 3.3.

**Tabel 3.3**  
**Sintak Metode Pembelajaran**

Langkah-langkah	Aktivitas
<b>Inkuiri Terbimbing (Eggen &amp; Kauchak, 2012)</b>	
Fase 1 Merumuskan masalah	Guru membimbing siswa mengidentifikasi masalah, guru membagi siswa dalam kelompok. Pada tahap ini siswa memperhatikan apa yang disampaikan oleh guru
Fase 2 Merumuskan 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 akan menjadi prioritas penyelidikan. Pada tahap ini siswa membuat kesimpulan sementara dari rumusan masalah yang telah

Widiasari, 2023

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Langkah-langkah	Aktivitas
	dibuat secara berkelompok
Fase 3 Mengumpulkan bukti	Guru membimbing siswa mengurutkan Langkah-langkah pengumpulan data yang sesuai dengan hipotesis yang akan dilakukan. Setiap siswa dalam kelompok mencari, menggali dan mengumpulkan informasi serta bukti yang berhubungan dengan permasalahan yang diberikan. Selama proses pengumpulan data siswa bisa bertanya kepada guru jika menemui kesulitan dalam mencari data.
Fase 4 Mengumpulkan dan menganalisis data	Guru memberikan kesempatan pada tiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan data yang terkumpul. Siswa merumuskan kesimpulan berdasarkan temuannya yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis
Fase 5 Membuat kesimpulan	Guru membimbing siswa dalam membuat kesimpulan. Siswa Bersama guru membuat kesimpulan
<b><i>Problem solving (J. Dewey)</i></b>	
Merumuskan masalah	Mengetahui dan merumuskan masalah secara jelas
Mengorganisasikan Peserta didik	Pendidik membentuk kelompok dengan peserta didik dalam setiap kelompok
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	Pendidik memberikan penjelasan tentang prosedur pembelajaran model <i>problem solving</i>
Menelaah masalah	Pendidik menyajikan situasi problematik dan menjelaskan prosedur solusi kreatif kepada peserta didik
Mengumpulkan dan mengelompokkan data sebagai bahan pembuktian hipotesis	Peserta didik mengumpulkan data hasil belajar yang sudah disajikan oleh pendidik Peserta didik melakukan eksperimen untuk mencari solusi atau sumber masalah dengan melakukan diskusi dalam kelompok kecil
Menentukan pilihan penyelesaian	Kecakapan membuat alternatif penyelesaian, kecakapan dengan memperhitungkan akibat yang terjadi pada setiap pilihan

### 3.2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen pengumpulan data:

Tes berpikir kreatif menurut Hasan (2009) “Tes adalah sederetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, dan kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pilihan ganda.

Bentuk ini dipilih peneliti karena dalam tes pilihan ganda sangat cocok untuk mengukur hasil belajar yang kompleks seperti halnya dengan kemampuan

Widiasari, 2023

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**

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

berpikir kreatif, baik dari domain maupun dari segi tingkat kesulitan, khususnya domain kognitif dan afektif. Dalam penelitian ini data yang diambil merupakan data kuantitatif. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif. Pemberian tes dilakukan sebelum dan setelah peserta didik diberikan perlakuan metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan *problem solving*.

Setelah diberi treatment (perlakuan), kedua kelompok memperoleh tes. Tujuannya agar diketahui kemampuan berpikir kreatif siswa masing-masing kelompok setelah diberi perlakuan. Pemberian tes dilakukan setiap selesai pembelajaran dari pertemuan 1, 2, dan 3, artinya tes dilakukan tiga kali berturut-turut. Untuk mengetahui kelayakan perangkat tes pengambilan data dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan uji validitas, reliabilitas.

### 3.2.5 Uji Instrumen

Uji coba instrumen dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan, setelah hasil uji coba diperoleh kemudian setiap butir soal dianalisis untuk mengetahui validitas, reliabilitas.

#### 1. Uji Validitas

Pengujian validitas dilakukan untuk mengetahui apakah tes yang akan dilakukan dalam penelitian kali ini dapat atau tidak mengukur tingkat ketepatan tes, maka dilakukan uji validitas soal. Untuk mengetahui validitas yang dihubungkan dengan kriteria, maka digunakan uji statistic yakni teknik korelasi produk moment dari Karl Pearson sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi antara variabel X dan Y yang dicari

N : Banyaknya responden (peserta tes)

$\Sigma X$  : Skor tiap butir soal/skor item tes

$\Sigma Y$  : Skor responden

$\Sigma XY$  : Hasil kali skor X dan Y untuk setiap responden

Kriteria untuk menentukan valid atau tidaknya butir soal adalah membandingkan harga  $r_{xy}$  setiap item pertanyaan dengan nilai yang ada pada rtabel pada taraf signifikan 5%. Kriteria pengujiannya adalah sebagai berikut:

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  = instrumen dikatakan valid

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  = instrumen dikatakan tidak valid

Uji validitas alat tes menggunakan SPSS versi 24 pada  $\alpha = 0,05$ . Jumlah butir soal pada uji coba alat tes kemampuan berpikir kreatif adalah 20 soal yang diujikan kepada 37 siswa. Disajikan pada tabel 3.4 berikut.



**Tabel 3. 4**  
**Hasil Uji Test Validitas**

No Soal	r ritung	r tabel	Kriteria
1	0,4430	0,3160	Valid
2	0,4919	0,3160	Valid
3	0,3662	0,3160	Valid
4	0,4890	0,3160	Valid
5	0,5476	0,3160	Valid
6	0,4211	0,3160	Valid
7	0,5670	0,3160	Valid
8	0,5112	0,3160	Valid
9	0,6352	0,3160	Valid
10	0,6325	0,3160	Valid
11	0,7164	0,3160	Valid
12	0,5821	0,3160	Valid
13	0,6352	0,3160	Valid
14	0,5245	0,3160	Valid
15	0,3387	0,3160	Valid
16	0,5320	0,3160	Valid
17	0,3268	0,3160	Valid
18	0,3964	0,3160	Valid
19	0,4079	0,3160	Valid
20	0,3102	0,3160	Tidak Valid

Sumber: Data diolah

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan *Product Moment Pearson*, terdapat 19 soal yang valid dan 1 soal yang tidak valid. Soal yang tidak valid akan dibuang dari soal tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Kusnendi (2015) bahwa Item soal yang tidak valid di drop dari instrumen. Maka dari itu alat tes yang digunakan 19 soal. Untuk lebih menyeimbangkan soal tes, jumlah tes setiap pertemuan yaitu pada pertemuan pertama akan dilakukan tes dengan menggunakan 7 soal, pertemuan ke dua 6 soal dan pertemuan ke tiga 6 soal.

Widiasari, 2023

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

## 2. Uji Reliabilitas

Kusnendi (2017): “relates to the consistency of the measure(s)” (Hair, et al., 2006, hlm. 104). *Koefisien Cronbach's alpha* merupakan ukuran reliabilitas internal (internal reliability) yang biasa digunakan dalam penelitian. Kriteria minimal 0.70. *The computation of Cronbach's alpha is based on the number of items on the survey (k) and the ratio of the average inter-item covariance (c) to the average item variance (v):*

$$C_a = \frac{k(\check{c}/\check{v})}{1 + k(\check{c}/\check{v})}$$

keterangan:

- k = Jumlah Item Soal
- $\check{c}$  = Rata-rata soal
- v = Rata-rata variansi skor item

Metode *Cronbach's Alpha* menggunakan SPSS versi 24 akan digunakan untuk mengukur reliabilitas *instrument* soal berpikir kreatif dan angket minat belajar siswa. Adapun hasil uji reliabilitas untuk soal berpikir kreatif disajikan Tabel 3.5.

**Tabel 3. 5**  
**Reliability Statistics Berpikir Kreatif**

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.819	19

Sumber: Data diolah

Berdasarkan Tabel 3.6 menunjukkan bahwa koefisien reabilitas alat tes kemampuan berpikir kreatif sebesar 0.819. Maka dapat disimpulkan bahwa soal tes berpikir kreatif tersebut reliabel karena skor tersebut lebih besar dari 0,70.

### 3.2.6 Rancang Analisis Data

Penelitian ini menggunakan tiga uji prasyarat penelitian, yaitu uji normalitas, uji homogenitas, gain dan uji linearitas.

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat normal atau tidaknya sebaran data yang akan dianalisis dengan menggunakan teknik *Kolmogorov-Smirnov*. Dengan berbantuan IBM SPSS 23.0. Metode pengambilan keputusan untuk uji normalitas yaitu:

- a Apabila nilai signifikan (Sig) < 0,05, maka data berdistribusi tidak normal,
- b Apabila nilai signifikan (Sig) > 0,05, maka data berdistribusi normal

## 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menentukan sampel dari populasi dua kelas yang homogen. Untuk menguji homogenitas menggunakan uji Levene's Test dengan bantuan IBM SPSS 23.0. Metode pengambilan keputusan untuk uji homogenitas yaitu:

- a Apabila nilai signifikan (Sig) < 0,05, maka data tidak homogen.
- b Apabila nilai signifikan (Sig) > 0,05, maka data homogen.

## 3. Menghitung Gain

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa menggunakan indeks gain dengan menggunakan rumus Hake Kusnendi (2013) sebagai berikut:

$$\text{Normalisasi gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}}$$

Keterangan

(g) = gain yang dinormalisasi

*Posttest* = tes diakhir pembelajaran

*Pretest* = tes diawal pembelajaran

Acuan kriteria perolehan gain yang sudah dinormalisasikan dapat diinterpretasikan dengan kriteria pada Tabel 3.6.

**Tabel 3. 6**  
**Kriteria Indeks Gain**

Indeks Gain	Kriteria
$g > 0,70$	peningkatan Tinggi
$0,50 < g \leq 0,70$	Peningkatan Sedang
$g \leq 0,50$	Peningkatan Rendah

Sumber: Almujab (2015)

## 4. Pengujian Hipotesis

Widiasari, 2023

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA

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

Uji hipotesis dalam penelitian didasarkan pada data peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa, yaitu selisih nilai *pre-test* dan *post-test*. Pengujian ini menggunakan uji-t independent dua arah (*t-test independent*). Uji t independent dua arah ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata (*mean*) yang terdapat pada program pengolahan data. *Paired samples t test* merupakan salah satu bentuk dari uji t dengan menganalisis dan melibatkan pengukuran pada subyek yang sama terhadap suatu pengaruh atau berpakuan tertentu. Perbandingan pada pengujian hipotesis ini adalah skor gain *posttest* dan *pretest* antara kelompok kelas eksperimen *problem solving* dan kelompok kelas eksperimen inkuiri terbimbing. Kriteria pengujian untuk Hipotesis ini adalah

$$H_0: \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1: \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana:  $\mu_1$  = skor gain kelompok eksperimen inkuiri terbimbing

$\mu_2$  = skor gain kelompok kontrol eksperimen *problem solving*

jika dibandingkan dengan  $T_{table}$ , Maka:

Jika  $T_{hitung} > T_{tabel}$ , maka  $H_0$  dan  $H_1$  diterima

Jika  $T_{hitung} < T_{tabel}$ , maka  $H_0$  dan  $H_1$  ditolak

Uji hipotesis dan statistik uji dapat dilihat pada tabel 3.7 sebagai berikut:

**Tabel 3.7**  
***Hipotesis dan Statistik Uji***

Hipotesis	Hipotesis Statistik	Statistik Uji		Kriteris Uji
		Parametrik	Non Parametrik	
Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah menggunakan metode pembelajaran inkuiri terbimbing.	$H_0: \mu_1 = \mu_2$ $H_1: \mu_1 \neq \mu_2$	<i>Paired samples t Test</i>	<i>Wicoxon's Matched Pairs Test</i>	$H_0$ tidak dapat diterima jika $p\text{-value} \leq 0,05$ (1-tailed test sig/2)
Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas kontrol sebelum dan sesudah menggunakan metode pembelajaran <i>problem solving</i> .	$H_0: \mu_3 = \mu_4$ $H_1: \mu_3 \neq \mu_4$	<i>Paired samples t Test</i>	<i>Wicoxon's Matched Pairs Test</i>	$H_0$ tidak dapat diterima jika $p\text{-value} \leq 0,05$ (1-tailed test sig/2)
Terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan	$H_0: \mu_5 = \mu_6$ $H_1: \mu_5 \neq \mu_6$	<i>Independent t Samples Test</i>	<i>Mann Whitney U Test</i>	$H_0$ tidak dapat diterima jika

Widiasari, 2023

**PENGARUH METODE PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA**

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

Hipotesis	Hipotesis Statistik	Statistik Uji		Kriteris Uji
		Parametrik	Non Parametrik	
menggunakan inkuiri terbimbing lebih tinggi dibandingkan dengan metode <i>problem solving</i>				$p\text{-value} \leq 0,05$ (1-tailed test $\leq sig/2$ )

Sumber: Kusnendi,2013