

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (variabel independen) tertentu terhadap variabel lain (variabel dependen) dalam suatu kondisi yang terkendalikan (Sugiono, 2011:107). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian *Quasi Eksperimental Design*, yang terdiri dari dua kelas yaitu kedua kelas tersebut dinamakan dengan kelas eksperimen. Kelas pertama diajarkan dengan menggunakan metode *Think-Pair-Share* dan kelas kedua diajarkan dengan menggunakan metode *group investigation*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penerapan metode *Think-Pair-Share* dan model pembelajaran kooperatif metode *group investigation* terhadap Kemampuan Berpikir Siswa pada mata pelajaran ekonomi dengan Kompetensi Dasar Menganalisis Permasalahan Ketenagakerjaan Di Indonesia. Ghozali (2008: 17) menjelaskan bahwa kuasi eksperimen adalah suatu penelitian yang dilakukan jika datanya berasal dari suatu lingkungan yang telah ada atau dari suatu kejadian yang timbul tanpa intervensi langsung dari si peneliti.

#### **3.2 Desain Penelitian**

Dalam penelitian ini kelas eksperimen dipilih tidak secara random sehingga desain dalam penelitian ini berbentuk desain “*Non-equivalent Pretest Posttest Group Design*”. Pada desain ini yang membedakan adalah adanya sebelum diberikan perlakuan (*pretest*). *Pretest* dapat digunakan untuk *statistical control* atau pengendalian secara statistik dan juga dapat digunakan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap *gain score* atau pencapaian skor.

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti pengaruh penerapan metode *Think-Pair-Share* dan model kooperatif metode *group investigation*, dimana kelas pertama akan diberi variabel perlakuan model kooperatif metode *Think-Pair-Share*, kelas kedua diberi variabel perlakuan model kooperatif metode *Group Investigation*. Sehingga desain “*Non-equivalent Pretest Posttest Design*” ini dapat digambarkan pada tabel 3.1 berikut ini:

**Tabel 3.1**  
*Non-equivalent Pretest-Postes Design*

<b>Kelompok</b>	<b>Pre Test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post Test</b>
Eksperimen I	$O_1$	$X_1$	$O_2$
Eksperimen II	$O_3$	$X_2$	$O_4$

Sumber : Sugiono (2011, hlm.116)

Keterangan :

- $O_1$  = Tes awal sebelum diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen I.  
 $O_2$  = Tes akhir setelah diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen I.  
 $O_3$  = Tes awal sebelum diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen II.  
 $O_4$  = Tes akhir setelah diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen I.  
 $X_1$  = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif metode *Think-Pair-Share*.  
 $X_2$  = Perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif metode *Group Investigation*.

### 3.3. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini menganalisis tentang bagaimana pengaruh penerapan metode *Think-Pair-Share* dan metode *group investigation* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Adapun yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif metode *Think-Pair-Share* (variabel  $X_1$ ), model pembelajaran kooperatif metode *Group Investigation* (variabel  $X_2$ ) serta variabel terikat (Y) adalah kemampuan berpikir kritis siswa.

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Metro, kota Metro, provinsi Lampung dengan unit analisis siswa kelas XI IPS. SMA Negeri 3 Metro dipilih sebagai tempat penelitian karena berdasarkan hasil observasi awal nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa yang masih rendah. Peneliti juga menemukan bahwa pada umumnya guru menggunakan metode konvensional yang mana proses pembelajaran cenderung didominasi oleh guru, selain itu proses pembelajaran yang membosankan bagi siswa karena siswa hanya mendengarkan dan mencatat hal-hal penting saja. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif metode *Think-Pair-Share* dan metode *Group Investigation* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

Dalam penelitian ini dilakukan dalam kurun waktu kurang dari satu tahun sehingga pendekatan yang digunakan adalah *Cross Sectional Method*. Hal ini sependapat dengan Umar (2001, hlm.54) yakni *Cross Sectional Method* adalah “metode penelitian dengan cara memperbaiki objek dalam kurun waktu tertentu atau tidak berkesinambungan dalam jangka panjang’.

### 3.4 Operasionalisasi Variabel

Variabel dalam penelitian ini meliputi 3 variabel yaitu variabel bebas (model pembelajaran kooperatif metode *Think-Pair-Share* dan model pembelajaran kooperatif metode *Group Investigation*) sedangkan variabel terikatnya adalah kemampuan berpikir kritis. Adapun definisi operasional pada masing- masing variabel adalah sebagai berikut:

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

Variabel	Dimensi	Indikator
Metode <i>Think-Pair-Share</i>	Langkah-langkah pembelajaran	1) Thinking (Berfikir) 2) Pairing (Berpasangan) 3) Sharing (Berbagi)
Metode <i>Group Investigation</i>	Langkah-langkah pembelajaran	1) Mengidentifikasi Topik dan mengorganisasikan siswa ke dalam kelompok 2) Merencanakan tugas-tugas

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

		3) Melaksanakan investigasi 4) Menyiapkan laporan akhir 5) Mempersentasikan laporan 6) Evaluasi
Berpikir Kritis	Indikator	1) Interpretasi 2) Analisis 3) Inferensi 4) Evaluasi 5) Eksplanasi 6) Regulasi diri

### 3.5 Populasi dan Sampel

#### 3.5.1 Populasi

Sugiyono (2011: 117) menyatakan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sedangkan Nawawi (dalam Ridwan, 2012: 54) menyebutkan bahwa populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, baik hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif pada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap. Dari beberapa definisi di atas dapat dikatakan bahwa populasi merupakan suatu objek ataupun subjek yang berada pada satu wilayah tertentu dan dapat memenuhi syarat tertentu di dalam masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMA Negeri 3 Metro, di kota Metro, Provinsi Lampung. Berikut ini adalah jumlah siswa kelas XI di SMA Negeri 3 Metro:

**Tabel 3.3**  
**Jumlah Siswa Kelas XI SMA Negeri 3 Metro**

No	Kelas	Jumlah siswa
1	XI IPA 1	24
2	XI IPA 2	25
3	XI IPA 3	26
4	XI IPA 4	26
5	XI IPA 5	24
6	XI IPS 1	24

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

7	XI IPS 2	22
8	XI IPS 3	24
9	XI IPS 4	21
Jumlah		216

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 3 Metro Tahun 2016.

### 3.5.2 Sampel

Soehartono (2004: 57) definisi sampel merupakan suatu bagian dari populasi yang akan diteliti dan yang dianggap dapat menggambarkan populasinya. Hal yang sama juga dikatakan oleh Sugiono (2011: 118) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sedangkan Arikunto (2012: 177) mengenai berapa banyaknya sampel yang diambil, maka sebaiknya peneliti perlu mempertimbangkan hal-hal seperti di bawah ini:

1. Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, tenaga dan dana.
2. Sempit luasnya wilayah pengamatan dari setiap subjek, karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data.
3. Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti. Hal itu dimaksudkan untuk penelitian yang memiliki resiko yang besar, tentu saja jika sampel besar, sehingga hasilnya akan lebih baik.

Teknik pengambilan sample yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonprobability Sampling*. Sugiono (2011: 122) *Nonprobability Sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/ kesempatan bagi setiap unsur populasi untuk dipilih menjadi sampel. Adapun jenis *Nonprobability Sampling* yang dipakai adalah *purposive sample*. Ridwan (2012: 63) menyatakan bahwa *purposive sample* merupakan teknik sampling yang digunakan peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya.

Penggunaan sampel pada penelitian ini terdiri atas 2 (dua) kelas, dimana kedua kelas tersebut merupakan kelas eksperimen. Kedua kelas tersebut

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

digunakan sebagai sampel disebabkan kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang hampir sama bila dilihat dari hasil belajar siswa.

**Tabel 3.4**  
**Daftar Kelas Sampel**

No.	Kelas	Keterangan
1.	XI IPS 3	Eksperimen
2.	XI IPS 4	Eksperimen

Sumber: Tata Usaha SMA Negeri 3 Metro, Tahun 2016.

### 3.6 Instrumen Penelitian

#### 3.6.1 Teknik Pengumpulan Data

Noor (2011: 138) teknik pengumpulan data merupakan cara pengumpulan data yang di butuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian. Pendapat lain dinyatakan oleh Ridwan (2012: 97) teknik pengumpulan data yang diperlukan adalah teknik pengumpulan yang paling tepat sehingga benar-benar di dapat data yang valid dan reliabel. Adapun data-data yang diperoleh dalam penelitian ini di peroleh melalui:

1. Observasi

Pengumpulan data observasi adalah melakukan pengamatan objek penelitian secara langsung untuk melihat lebih dekat kegiatan yang dilakukan. Dalam penelitian ini, menggunakan lembar observasi. Lembar observasi akan digunakan untuk melihat kesesuaian RPP dengan pembelajaran yang dilakukan di dalam kelas. Lembar observasi disusun sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran *Think-Pair-Share* dan Investigasi Kelompok yang tertera dalam RPP. Pengamatan observasi ini dilakukan mulai dari awal sampai akhir pembelajaran.

2. Tes

Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran

ekonomi yang terdiri atas interpretasi, analisis, inferensi, evaluasi, eksplanasi, dan regulasi diri.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan perolehan data secara langsung dari tempat penelitian, meliputi buku-buku referensi yang relevan, laporan kegiatan, foto-foto kegiatan pembelajaran serta catatan-catatan mengenai daftar nama siswa yang akan dijadikan sebagai objek penelitian dan nilai mata pelajaran ekonomi semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

## 3.6.2 Jenis dan Sumber Data

Sumber data yang diperoleh dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu:

### 3.6.2.1 Data Primer

Data primer adalah data yang didapat secara langsung dari objek penelitian. Pendapat ini juga sesuai dengan Narimawati (2008: 98) data primer adalah data yang berasal dari sumber asli atau pertama. Data primer dalam penelitian ini adalah seluruh hasil belajar baik pre test dan pos test kemampuan berpikir kritis siswa.

### 3.6.2.2 Data Sekunder

Data sekunder merupakan antonim dari data primer. Data sekunder adalah data yang didapat secara tidak langsung dan sudah tersedia atau telah dikumpulkan terlebih dahulu. Data sekunder dalam penelitian ini berupa literature artikel, jurnal ilmiah, situs internet dan lainnya yang berkenaan dalam penelitian.

## 3.7 Alat Tes Penelitian

Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah kemampuan berpikir kritis dimana tujuannya adalah untuk mengukur sejauh mana pengaruh penerapan metode *Think-Pair-Share* dan metode *Group Investigation* terhadap kemampuan berpikir kritis. Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan berupa tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). *Pretest* dilaksanakan sebelum diberikan

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui skor awal berpikir kritis peserta didik sebelum perlakuan. Sedangkan *posttes* diberikan setelah dilakukan perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan skor hasil belajar berupa kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikan perlakuan, sehingga diperoleh gain, yaitu selisih antara skor pretest dan skor posttest.

Langkah- langkah menyusun instrumen tes dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan tes

Tujuan tes penelitian ini adalah untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik di SMA Negeri 3 Metro dengan kompetensi dasar menganalisis ketenagakerjaan di Indonesia

2. Menentukan tipe soal

Tipe soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal pilihan ganda dan beralasan

3. Membuat kisi-kisi soal

4. Melaksanakan uji coba tes, baik validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda butir soal

5. Menggunakan soal yang telah diperbaiki dalam tes.

Adapun pemberian penilaian skor untuk soal berpikir kritis dalam bentuk pilihan ganda beralasan mengacu pada pedoman *Holistic scale dari North Caroline of Public Intruction*, 1994 (Ratnaningsih, 2003) sebagai berikut:

**Tabel 3.5**  
**Kriteria Skor Penilaian Kemampuan Berpikir Kritis**

<b>Respon Peserta Didik Dalam Menjawab Soal</b>	<b>Skor</b>
Tidak ada pilihan ganda dan tidak ada alasan yang di jawab dengan benar	0
Hanya alasan saja yang dijawab dengan benar	1
Hanya pilihan ganda saja yang dijawab dengan benar	2
Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap/jelas dan benar	3

Sumber: Ratnaningsih, 2003

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

### 3.8 Analisis Uji Alat Tes

#### 3.8.1 Uji Validitas

Menurut Sugiono (2011: 173) menyatakan bahwa “Validitas instrumen adalah suatu ukuran yang digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Suatu instrumen dikatakan valid apabila instrument tersebut mampu mengukur variabel yang ingin diteliti dengan tepat. Uji validitas ini terdiri atas validitas isi/ kostruk, yang mana untuk menguji validitas kostruk digunakan pendapat dari beberapa para ahli (*judgement expert*). Validiras kostruk ini dilakukan dengan cara membandingkan antara isi instrument dengan materi pembelajaran yang telah diajarkan.

Pengujian validitas kostruk pada alat tes kemampuan berpikir kritis pada kompetensi dasar (KD) menganalisis permasalahan ketenagakerjaan di Indonesia, dilakukan dengan menggunakan pendapat dari para ahli, yang dimaksud pendapat para ahli dalam penelitian ini adalah dosen pembimbing. Hal ini dilakukan agar untuk menilai kesesuaian isi materi dengan alat tes tersebut.

Instrumen alat tes ini terdiri atas 30 soal pilihan ganda beralasan yang nantinya akan diujicobakan di lapangan, setelah dilakukan uji coba di lapangan maka akan dihitung validitasnya. Hasil perhitungan validitas dalam penelitian eksperimen ini menggunakan pendekatan korelasi *Product Moment* dari Pearson. Adapun rumus untuk menghitung korelasi dengan persamaan sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Angka korelasi “Y” product moment

N = Jumlah siswa

$\sum XY$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

$\sum X$  = Jumlah skor X

$\sum Y$  = Jumlah skor Y

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

Sumber: (Arikunto, 2006: 274)

Dalam formula tersebut  $r_{xy}$  diartikan sebagai koefisien korelasi yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan menggunakan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  selanjutnya akan dibandingkan dengan nilai korelasi pada r table, hal ini dapat di rumuskan sebagai berikut:

Jika  $r \text{ hitung} > r \text{ tabel} = \text{instrument soal valid}$

$r \text{ hitung} < r \text{ tabel} = \text{instrument soal tidak valid}$

Selain dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* di atas, validitas soal dapat dicari dengan bantuan aplikasi software SPSS versi 22.0 dengan melihat nilai *Correlation Item Total Correlation*. Apabila nilai *Correlation Item Total Correlation* untuk setiap item soal lebih besar dari pada r tabel maka soal dikatakan valid. Adapun rekapitulasi hasil uji validitas instrument pada tiap item butir soal dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Table 3.6**  
**Hasil Uji Validitas Instrumen**

No. Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0.391	0.339	Valid
2	0.503	0.339	Valid
3	0.542	0.339	Valid
4	0.412	0.339	Valid
5	0.455	0.339	Valid
6	0.543	0.339	Valid
7	0.542	0.339	Valid
8	0.651	0.339	Valid
9	0.547	0.339	Valid

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

10	0.518	0.339	Valid
11	0.618	0.339	Valid
12	0.628	0.339	Valid
13	0.469	0.339	Valid
14	0.716	0.339	Valid
15	0.315	0.339	Tidak Valid
16	0.546	0.339	Valid
17	0.599	0.339	Valid
18	0.672	0.339	Valid
19	0.483	0.339	Valid
20	0.608	0.339	Valid
21	0.718	0.339	Valid
22	0.598	0.339	Valid
23	0.318	0.339	Tidak Valid
24	0.771	0.339	Valid
25	0.550	0.339	Valid
26	0.597	0.339	Valid
27	0.698	0.339	Valid
28	0.627	0.339	Valid
29	0.602	0.339	Valid
30	0.209	0.339	Tidak Valid

Sumber: Hasil Olahan data SPSS Versi 22.0

Berdasarkan pada tabel di atas, dapat dilihat bahwa hasil uji validitas soal yang dilakukan di SMA Negeri 2 Metro pada kelas XII IPS 3 sebanyak 36 siswa,

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

sehingga diperoleh nilai  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,339. Hasil dari olahan data SPSS Versi 22.0 dengan jumlah soal sebanyak 30 soal, hanya 27 soal yang dapat dikatakan valid. Sementara itu 3 soal lainnya dinyatakan tidak valid yakni pada nomor item 15, 23 dan 30. Hal itu disebabkan karena  $r$  hitung lebih kecil daripada  $r_{\text{tabel}}$ .

### 3.8.2 Uji Reliabilitas

Instrumen yang reliabel adalah instrument yang apabila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiono, 2011: 173). Instrumen realibitas ini merupakan suatu pengukuran untuk mendapatkan data yang sama meskipun telah berulang-ulang kali digunakan pada suatu objek tertentu.

Tes reliabilitas pada penelitian ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* baik pada variabel eksperimen maupun pada variabel moderator dengan menggunakan teknik belah dua ganjil-genap. Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Mengelompokkan skor butir soal bernomor ganjil sebagai bagian pertama dan skor butir soal bernomor genap sebagai bagian kedua.
2. Mengkorelasikan skor pada bagian pertama dengan skor pada bagian kedua dengan menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson yaitu:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi

$N$  = Jumlah siswa

$\sum XY$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y

$\sum X$  = Jumlah skor X

$\sum Y$  = Jumlah skor Y

(Riduwan ,2012: 106)

3. Menghitung Indeks reliabilitas dengan menggunakan rumus Spearman-Brown (Riduwan, 2012: 107) sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas instrumen

$r_b$  : korelasi product moment antara belahan pertama dan belahan ke dua

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$

Kaidah keputusan: Jika  $r_{11} > r_{\text{tabel}}$  berarti instrumen reliabel sebaliknya

$r_{11} \text{ hitung} < r_{\text{tabel}}$  berarti instrumen tidak valid

Untuk menginterpretasikan nilai reliabilitas ini, digunakan kriteri reliabilitas (Ridwan, 2012: 108) pada tabel 3.1 di bawah ini:

**Tabel 3.7**  
**Klasifikasi Reliabilitas**

<b>Validitas</b>	<b>Interpretasi</b>
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas sangat tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Reliabilitas tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Reliabilitas sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
$r_{11} \leq 0,00$	Tidak Reliabel

Pada penelitian ini data diuji reliabilitas dengan menggunakan metode *Cronbach-Alpha* dengan menggunakan perhitungan software SPSS versi 22.0 koefisiensi kolerasi. Instrument dapat dikatakan reliabel jika nilai alpha lebih besar daripada nilai r tabel. Berikut adalah hasil uji reliabilitas instrument disajikan pada tabel 3.8

**Tabel 3.8**

**Hasil Uji Reliabilitas Instrumen**

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.918	.920	30

Sumber: Hasil Olahan Data SPSS Versi 22.0

Berdasarkan pada tabel 3.7 di atas, menunjukkan bahwa koefisien alat tes reliabilitas kemampuan berpikir kritis pada kompetensi dasar menganalisis permasalahan ketenagakerjaan di Indonesia sebesar 0,918 dan lebih besar jika dibandingkan dengan nilai r tabel yaitu 0,339. Dengan demikian dapat diartikan bahwa instrument soal yang diujicobakan dapat dikatakan reliabel dengan tingkat interpretasi sangat tinggi.

### 3.8.3. Tingkat Kesukaran

Arifin, Zainal (2014: 266) menyatakan bahwa tingkat kesukaran soal adalah pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal. Sedangkan Arikunto (2015: 222) mengatakan bahwa soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Apabila soal tersebut terlalu mudah maka soal itu tidak merangsang siswa untuk berusaha dalam mencari pemecahannya, sebaliknya jika soal tersebut terlalu sulit maka siswa akan putus asa dan tidak semangat untuk mencoba kembali karena di luar batas jangkauannya.

Tingkat kesukaran menurut Endang Kurniawan & Endah Mutaqimah (2009: 31), yaitu peluang untuk menjawab soal benar pada suatu soal dengan tingkat kemampuan tertentu biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Besarnya indeks kesukaran yaitu antara 0,00 sampai dengan 0,1. Apabila soal memiliki indeks kesukaran 0,00 maka soal tersebut menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sedangkan soal yang memiliki indeks kesukaran 1,0 menunjukkan bahwa soal tersebut sangat mudah. Menghitung masing-masing tingkat kesukaran tiap butir soal tes:

- a. Menghitung jawaban yang benar setiap butir soal

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

b. Menghitung dengan menggunakan rumus:

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

(Arikunto, 2012: 108)

Keterangan:

P : Indeks tingkat kesukaran 1 item

B : Jumlah siswa yang menjawab benar per item soal

JS : Jumlah keseluruhan siswa yang menjadi sampel dalam penelitian.

Arikunto (2012: 222) menyatakan bahwa menurut ketentuan yang sering diikuti, maka Indeks kesukaran (P) diklasifikasikan sebagai berikut:

Jika soal dengan nilai P 0,00-0,30 = soal dianggap sukar

Jika soal dengan nilai P 0,31-0,70 = soal dianggap sedang

Jika soal dengan nilai P 0,71- 1,00 = soal dianggap mudah

Apabila soal telah dilakukan pengujian validitas dan reliabilitas dan telah dinyatakan valid serta reliabel, maka pengujian instrument selanjutnya adalah uji tingkat kesukaran terhadap masing-masing item butir soal. Skor tes kemampuan berpikir kritis siswa berbentuk pilihan ganda beralasan dengan skor terkecil 0 dan skor terbesar adalah 3. Selanjutnya jika jawaban yang benar dihitung 3 dan jawaban yang salah dihitung 0. Perhitungan tingkat kesukaran per item butir soal tes kemampuan berpikir kritis dilakukan dengan menggunakan program Microsoft Excel 2007. Hasil pengujian tingkat kesukaran soal dapat di lihat di bawah ini:

**Tabel 3.9**

**Hasil Uji Tingkat Kesukaran Instrumen**

No. Soal	Indeks	Katagori
1.	0,67	Sedang
2.	0,50	Sedang
3.	0,64	Sedang

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

4.	0,64	Sedang
5.	0,75	Sedang
6.	0,53	Sedang
7.	0,56	Sedang
8.	0,53	Sedang
9.	0,58	Sedang
10.	0,44	Sedang
11.	0,42	Sedang
12.	0,33	Sedang
13.	0,47	Sedang
14.	0,44	Sedang
15.	0,36	Sedang
16.	0,72	Mudah
17.	0,25	Sukar
18.	0,11	Sukar
19.	0,47	Sedang
20.	0,56	Sedang
21.	0,56	Sedang
22.	0,61	Sedang
23.	0,19	Sukar
24.	0,36	Sedang
25.	0,61	Sedang
26.	0,50	Sedang
27.	0,53	Sedang
28.	0,72	Mudah
29.	0,58	Sedang
30.	0,67	Sedang

Sumber: Hasil Pengolahan data dengan Microsoft Excel 2007

Berdasarkan pada tabel 3.9 tentang hasil perhitungan tingkat kesukaran soal, menunjukkan bahwa dari 30 butir soal tes kemampuan berpikir kritis siswa

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

terdapat 3 soal yang termasuk ke dalam katagori sukar, 24 soal termasuk ke dalam katagori sedang serta 3 soal termasuk ke dalam katagori mudah.

### 3.8.4 Uji Daya Pembeda

Arifin, Zainal (2014: 266) menyebutkan bahwa perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang lain yang belum atau kurang dalam menguasai kompetensi berdasarkan criteria tertentu. Sedangkan Arikunto (2012: 226) angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut dengan indeks diskriminasi atau sering disingkat dengan D (d besar).

Cara yang digunakan untuk menghitung daya pembeda adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan:

J : Jumlah peserta tes

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

$BB \frac{BA}{JA}$  : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$PA \frac{BA}{JA}$  : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Sedangkan untuk mengklasifikasi daya pembeda soal per item soal itu jelek, cukup, baik atau baik sekali dapat digunakan interpretasi daya pembeda. Interpretasi daya pembeda dilihat pada tabel 3.10 sebagai berikut:

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

**Tabel 3.10**  
**Klasifikasi Daya Pembeda**

No.	Rentang Nilai D	Klasifikasi
1.	$D < 0,20$	Jelek
2.	$0,21 \leq D < 0,40$	Cukup
3.	$0,41 \leq D < 0,70$	Baik
4.	$0,71 \leq D < 1,00$	Baik Sekali

Sumber: Arikunto, Suharsimi (2015: 232)

Hasil rekapitulasi instrumen penelitian yaitu daya pembeda dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 3.11**  
**Rekapitulasi Hasil Uji Beda Instrumen**

No. Soal	Nilai Daya Beda	Keterangan
1.	0,444	Baik
2.	0,444	Baik
3.	0,444	Baik
4.	0,389	Cukup

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

5.	0,5	Baik
6.	0,5	Baik
7.	0,556	Baik
8.	0,5	Baik
9.	0,6111	Baik
10.	0,444	Baik
11.	0,5	Baik
12.	0,333	Cukup
13.	0,5	Baik
14.	0,556	Baik
15.	0,1667	Jelek
16.	0,444	Baik
17.	0,5	Baik
18.	0,222	Cukup
19.	0,4444	Baik
20.	0,444	Baik
21.	0,556	Baik
22.	0,444	Baik
23.	0,05	Jelek
24.	0,722	Baik sekali
25.	0,444	Baik

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

26.	0,556	Baik
27.	0,722	Baik sekali
28	0,444	Baik
29.	0,389	Cukup
30	0,17	Jelek

Sumber: hasil pengolahan data Microsoft Excel 2007

Berdasarkan hasil perhitungan instrument pada 30 item butir soal kemampuan berpikir kritis peserta didik, terdapat 3 butir soal yang termasuk ke dalam katagori soal jelek, 4 butir soal yang termasuk ke dalam katagori daya pembeda yang cukup, 21 butir soal yang termasuk kedalam katagori daya pembeda baik, serta ada 2 butir soal yang memiliki katagori daya pembeda yang baik sekali.

### 3.9 Prosedur Penelitian

Pada prosedur penelitian ini terdiri dari empat tahapan, yaitu tahap pendahuluan, tahap persiapan penelitian atau pra penelitian, tahap pelaksanaan penelitian dan tahap selesai penelitian. Adapun penjelasan tahapan-tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Tahap persiapan yakni tahap pendahuluan. Pada tahap pendahuluan ini peneliti mengawali penelitian dengan mencari informasi yang terkait dengan proses pembelajaran pada mata pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 3 Metro sehingga diperoleh fenomena dan permasalahan yang sedang dihadapi oleh pendidik dalam proses pembelajaran Ekonomi. Selain memperoleh permasalahan dan fakta dilapangan, peneliti juga mencari referensi terdahulu terkait kemampuan berpikir kritis, hasil belajar dan metode pembelajaran.
2. Tahap persiapan atau pra penelitian. Pada tahap ini peneliti membuat desain penelitian, merancang alat test, menyusun perancangan

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

pembelajaran ekonomi, mendesain metode pembelajaran dan membuat instrument uji coba alat tes melalui proses bimbingan oleh dosen pembimbing penulisan tesis.

3. Tahap pelaksanaan. Kegiatan pelaksanaan dilakukan apabila proses persiapan telah selesai. Langkah pertama yang dilakukan peneliti adalah melakukan koordinasi dan berdiskusi bersama pendidik berkaitan dengan rancangan perencanaan pembelajaran dan rancangan desain metode pembelajaran. Setelah melakukan koordinasi, peneliti segera melakukan tes awal (pre tes) pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa. Setelah itu langkah selanjutnya adalah memberikan perlakuan dalam Proses Belajar Mengajar (PBM) terhadap kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Perlakuan pada kelas eksperimen I dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *Think-Pair-Share*. Sedangkan perlakuan pada kelas eksperimen II dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe Investigasi Kelompok. Setelah perlakuan selesai dilaksanakan maka langkah selanjutnya adalah memberikan tes akhir (post test) pada kelas eksperimen I dan eksperimen II untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir kritis siswa setelah diberikannya perlakuan.
4. Tahap selesai penelitian yaitu tahap analisis dan penyusunan laporan. Pada tahap analisis dan penyusunan laporan diperlukannya perhitungan statistic untuk menghitung test awal (pre tes) dan tes akhir (post tes) pada kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis siswa. Selanjutnya peneliti melakukan analisis gain terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

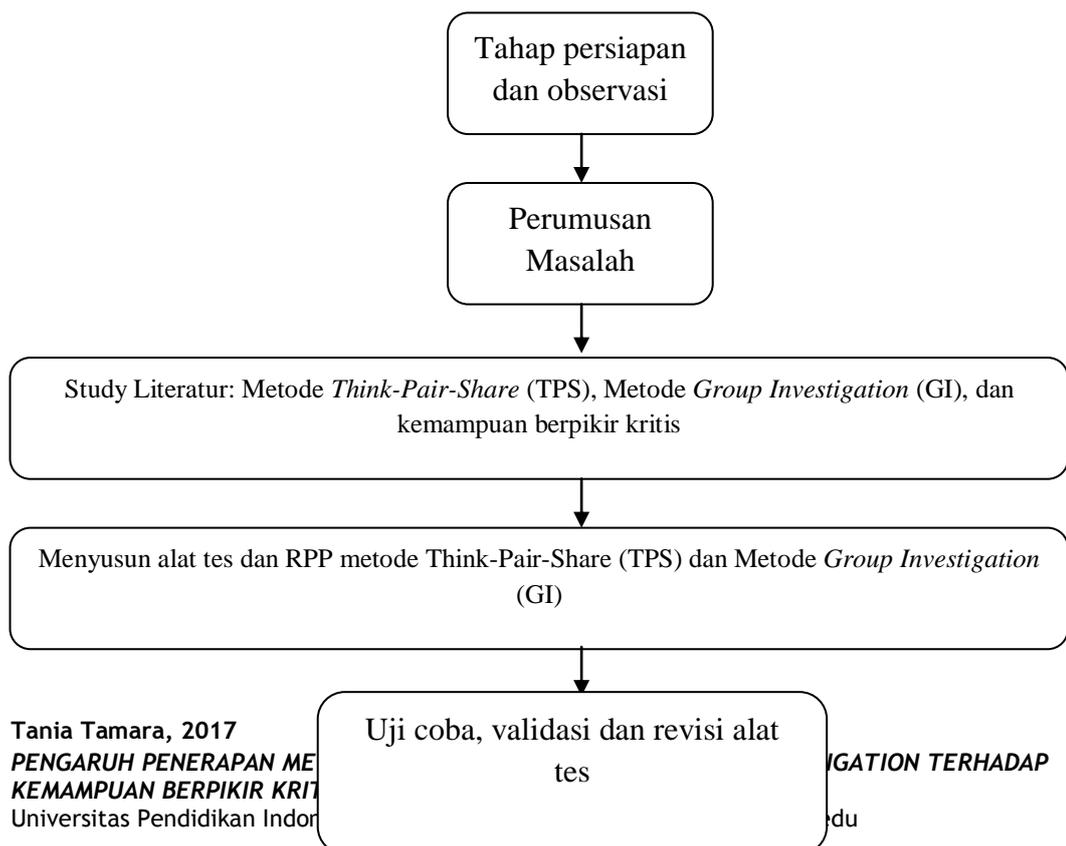
Langkah-langkah penelitian tersebut dapat ditunjukkan pada alur penelitian di bawah ini:

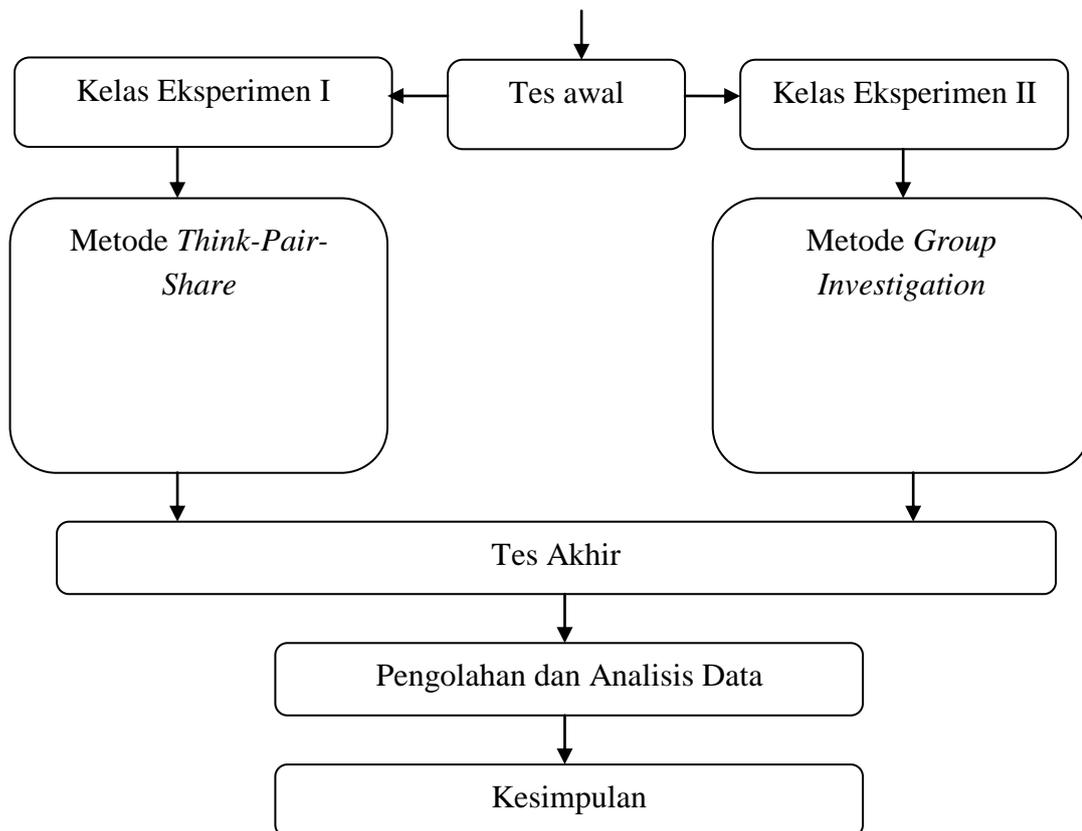
Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

**Gambar 3.1**  
**Prosedur/ Alur Penelitian**





### 3.10 Teknik Pengolahan Data

Tahapan pengujian secara statistik yang dipakai dalam penelitian ini adalah untuk mengolah data kemampuan berpikir kritis yang dilakukan selama proses penelitian, baik sebelum ataupun sesudah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif metode *Think-Pair-Share* dan metode *Group Investigation* pada kelas eksperimen adalah sebagai berikut:

1. Memberikan skor pada tiap lembar jawaban tes kemampuan berpikir kritis siswa berdasarkan jawaban siswa yang benar.
2. Menghitung skor mentah dari setiap jawaban *pretest* dan *posttest* dengan cara:
  - Tidak ada pilihan ganda dan alasan yang dijawab dengan benar maka diberi nilai 0

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

- Hanya alasan saja yang dijawab dengan benar maka diberi nilai 1
  - Hanya pilihan ganda saja yang dijawab dengan benar maka diberi nilai 2
  - Semua aspek pertanyaan dijawab dengan lengkap, jelas serta benar maka diberi nilai 3.
3. Menghitung normalisasi gain antara nilai rata-rata pre test dan nilai rata-rata post test. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai gain ternormalisasi adalah sebagai berikut:

$$N = \text{Gain} = \frac{(\text{skor post test} - \text{skor pre tes})}{(\text{skor maksimum} - \text{skor pre tes})} \times 100 \%$$

(Arikunto, 2006, hlm.126)

Keterangan:

- N- Gain = Gain yang dinormalisir  
 Pre test = Nilai awal pembelajaran  
 Post test = Nilai akhir pembelajaran

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

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

Sumber: Arikunto, 2006, hlm.126

#### 4. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdasarkan sampel berdistribusi normal atau tidak. Apabila distribusi data tersebut normal maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan perhitungan statistik parametrik. Namun, apabila data tersebut tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesisnya menggunakan statistik non parametrik.

Adapun langkah-langkah untuk menguji normalitas data *pre tes* dan *post tes* digunakan uji statistik *one-sample Kolmogrov-smirnov* pada aplikasi SPSS versi 22.0, hasilnya dengan membandingkan probabilitas

Assymp.Sig (*Sig 2-taled*) dengan nilai alpha ( $\alpha$ ). Kriteria pengujian yaitu apabila probabilitas Assymp.Sig (*Sig 2-taled*)  $>$  alpha ( $\alpha$ ) maka tes dapat dikatakan berdistribusi normal.

Hipotesis pengujian normalitas:

H0: Angka signifikansi (Sig)  $<$  0.05 maka data bervariasi tidak normal.

H1: Angka signifikansi (Sig)  $>$  0.05 maka data bervariasi normal.

#### 5. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah skor pada penelitian yang dilakukan mempunyai variasi yang homogen atau tidak, sehingga dapat dianalisis lebih lanjut. Untuk menguji homogenitas digunakan uji F. Dengan demikian untuk menguji homogenitas data normalisasi gain *pretes* dan *postes* digunakan uji statistik *test of homogeneity of variance* pada aplikasi SPSS versi 22.0, yang kemudian hasilnya akan dibandingkan dengan probabilitas Assymp Sig (2-taled) dengan nilai alpha ( $\alpha$ ). kriteia pada pengujian homogenitas adalah apabila probabilitas Assymp Sig (2-taled)  $>$  nilai alpha ( $\alpha$ ) maka data tersebut homogen.

Hipotesis pengujian homogenitas:

H0: Angka signifikansi (Sig)  $<$  0.05 maka data bervariasi tidak normal.

H1: Angka signifikansi (Sig)  $>$  0.05 maka data bervariasi normal.

#### 6. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang cukup signifikan kemampuan berpikir kritis peserta didik antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II, maka perlu dilakukan uji perbedaan rata-rata skor kemampuan berpikir kritis siswa pada kedua kelas tersebut dengan rincian seperti di bawah ini:

a) Jika data berdistribusi normal dan homogen maka dilanjutkan dengan menggunakan uji rata-rata dua pihak (*Independent Sample t*

Tania Tamara, 2017

**PENGARUH PENERAPAN METODE THINK-PAIR-SHARE AND GROUP INVESTIGATION TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA**

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

- *Test*) pada program SPSS dengan penafsiran sebagai berikut: Jika nilai signifikansi sig (2-tailed)  $> 0,025$  maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Jika nilai signifikansi sig (2-tailed)  $< 0,025$  maka  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
- b) Jika data tidak berdistribusi normal, maka dilakukan uji nonparametrik berupa U Mann Whitney menggunakan program SPSS dengan penafsiran sebagai berikut: Jika nilai signifikansi sig (2-tailed)  $> 0,025$  maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II. Jika nilai signifikansi sig (2-tailed)  $< 0,025$  maka  $H_0$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kemampuan berpikir kritis siswa antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.