

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis dalam mata pelajaran ekonomi yang menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* dengan metode diskusi teknik jigsaw adalah siswa-siswa kelas X.3 dan X.5 di SMA Negeri 6 Bandung. Setelah peneliti melakukan penelitian di beberapa kelas dan dilihat atas pertimbangan dari hasil belajar siswa yang rendah, maka dipilihlah siswa kelas X.3 sebagai kelas eksperimen yang dikenakan tindakan atau perlakuan dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* dengan metode diskusi teknik Jigsaw dan X.5 sebagai kelas kontrol yang dikenakan model pembelajaran konvensional.

3.2 Desain Penelitian

Sugiyono (2008:1) mengungkapkan bahwa “Metode Penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan, yaitu rasional, empiris, dan sistematis.”

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, yaitu penelitian yang dilaksanakan pada satu kelompok siswa (kelompok eksperimen) dan kelompok pembanding (kelompok kontrol). Dalam

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

metode eksperimen, keberhasilan dan keefektifan model pembelajaran yang diujikan dapat dilihat dari perbedaan nilai tes kelompok eksperimen sebelum diberi perlakuan (*pre test*) dan setelah diberi perlakuan (*post test*).

“Adapun jenis desain eksperimen yang digunakan penelitian ini adalah non equivalent (*pre test post test*) control-group design” (Sugiyono, 2008:116). Dalam desain tersebut, subjek tidak dikelompokkan secara acak baik dalam kelas eksperimen maupun kelas kontrolnya. Hal ini dikarenakan keterbatasan penelitian jika melakukan pengelompokkan secara random murni atau acak penuh dilapangan, sehingga dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang kemudian kelompok ini diberikan *pre test* dan *post test*, namun perbedaannya kelompok eksperimen ini diberikan treatment atau perlakuan penggunaan model *Cooperative Learning* dengan menggunakan metode diskusi teknik Jigsaw, sedangkan kelompok kontrol tidak menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning*, melainkan menggunakan model pembelajaran konvensional.

Sedangkan menurut Sugiyono (2008:11) “Metode eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari perbedaan perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.” Sehingga metode penelitian eksperimen pada penelitian ini adalah metode yang digunakan untuk menguji hipotesis tentang ada atau tidaknya perbedaan tindakan itu bila dibandingkan dengan tindakan lain.

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan hal tersebut maka tujuan umum penelitian eksperimen adalah untuk meneliti perbedaan dari suatu perlakuan tertentu terhadap gejala suatu kelompok tertentu dibandingkan dengan kelompok lain yang menggunakan perlakuan berbeda.

Adapun gambaran non equivalent (*pre test*) *control group design* dapat digambarkan sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian Control Group Pre Test Post Test

Kelas	Penelitian		
E	0 ₁	X	0 ₂
K	0 ₃	-	0 ₄

Sumber: Suharsimi Arikunto, 2006:86

Keterangan:

X : Dikenakan perlakuan (*treatment*) dengan penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning* dengan menggunakan metode diskusi teknik jigsaw.

- : Tidak dikenakan perlakuan (*treatment*)

01 : Test awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen

02 : Test akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen

03 : Test awal (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol

04 : Test akhir (setelah perlakuan) pada kelompok kontrol

Dalam pengambilan data penelitian dilakukan sebanyak 2(dua) kali, yaitu sebelum eksperimen dan setelah eksperimen, atau sebelum dan setelah pembelajaran. Pengambilan data yang dilakukan sebelum perlakuan disebut *pre*

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

test (O_1) sedangkan pengambilan data yang dilakukan setelah perlakuan disebut *post test* (O_2).

3.3 Operasional Variabel

Pada dasarnya variabel yang akan diteliti dikelompokkan dalam konsep teoritis, empiris dan analitis. Konsep teoritis merupakan variabel utama yang bersifat umum. Konsep empiris merupakan konsep yang bersifat operasional dan terjabar dari konsep teoritis. Konsep analitis adalah penjabaran dari konsep teoritis dimana data itu diperoleh. Adapun bentuk Variabel bebas dan variabel terikat yang diteliti selanjutnya dijelaskan sebagai berikut:

- a. Variabel model pembelajaran *Cooperative Learning* menggunakan metode diskusi teknik *Jigsaw* disebut sebagai variabel bebas (X).
- b. Variabel kemampuan berpikir kritis disebut sebagai variabel terikat (Y).

Penjabaran Operasionalisasi dari variabel-variabel yang diteliti dapat dilihat pada tabel 3.2:

Tabel 3.2
Operasional Variabel

Varibel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analitis	Skala
Model Pembelajaran <i>Cooperative Learning</i> dengan metode diskusi teknik <i>Jigsaw</i> (X)	Model pembelajaran berkelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 4-6 orang. Guru bertugas sebagai motivator dan fasilitator sedangkan siswa	Model Pembelajaran kooperatif metode diskusi teknik <i>jigsaw</i> yang diterapkan dalam pembelajaran	Hasil penelitian terhadap Penerapan pembelajaran <i>Cooperative Learning</i> dengan menggunakan metode diskusi teknik <i>jigsaw</i> pada kelas eksperimen. Adapun langkah-langkahnya	-

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Type *Jigsaw* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

	diarahkan untuk dapat bekerja sama dengan kelompoknya untuk menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru.	ekonomi	adalah: <ul style="list-style-type: none"> - Guru memberikan Pre test - Guru memberikan motivasi, - Guru mencoba mengaitkan materi dengan pengalaman siswa - Guru memberikan kata kunci pada materi yang disampaikan agar mudah dipahami - Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok belajar dan memberikan suatu permasalahan atau kasus yang harus dipecahkan atau diselesaikan oleh masing-masing kelompok dengan mendemonstrasikan di depan kelas - Guru dan siswa menyimpulkan materi - Guru memberikan apresiasi seperti memberikan reward untuk kelompok yang aktif dan baik dalam diskusi. - Guru memberikan Post test untuk mengevaluasi pembelajaran 	
Kemampuan Berpikir Kritis Siswa (Y)	Kemampuan untuk menginterpretasi, analisis, evaluasi, inferensi, penjelasan dan pengaturan diri	Kemampuan berpikir kritis yang terdiri dari 4 kelompok, yaitu: <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Elementary clarification</i> 2. <i>Basic suport</i> 3. <i>Inference</i> 	Skor atau penilaian kemampuan berpikir kritis siswa yang diperoleh dari hasil tes/uji kemampuan berpikir kritis <ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan penjelasan sederhana 	Interval

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

		4. <i>Strategi and tactics</i>	<ul style="list-style-type: none"> a. Memfokuskan pertanyaan b. Menganalisis argumen c. Bertanya dan menjawab pertanyaan klarifikasi dan pertanyaan yang menantang 2. Membangun keterampilan dasar <ul style="list-style-type: none"> a. Mempertimbangkan kredibilitas (kriteria) suatu sumber b. Mengobservasi dan melaporkan hasil observasi 3. Inferensi (menyimpulkan) <ul style="list-style-type: none"> a. Membuat deduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi b. Membuat induksi dan mempertimbangkan hasil induksi c. Membuat dan mempertimbangkan nilai keputusan 4. Membuat penjelasan lebih lanjut <ul style="list-style-type: none"> a. Mendefinisikan, mempertimbangkan definisi b. Mengidentifikasi asumsi 5. Strategi dan taktik <ul style="list-style-type: none"> a. Memutuskan suatu tindakan b. Berinteraksi dengan orang lain 	
--	--	--------------------------------	--	--

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Berdasarkan tujuan penelitian ini, penulis menentukan data akurat yang diperoleh melalui alat pengumpulan data atau instrument untuk mengetahui pemahaman siswa berupa tes objektif pilihan ganda dengan lima pilihan jawaban. Instrument yang digunakan dalam penelitian kali ini berupa test tertulis pilihan ganda yang terdiri dari 20 butir soal berdasarkan indikator berpikir kritis.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang langsung diambil dari objek penelitian.

3.4.1 Test Awal (Pre test)

Tes awal (pre test) dilakukan pada awal penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur pengetahuan siswa sebelum dilaksanakan eksperimen dengan menggunakan 2(dua) metode pembelajaran pada kelas yang berbeda, yaitu menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* dengan menggunakan metode diskusi teknik Jigsaw untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.

3.4.2 Test Akhir (Post Test)

Tes akhir atau post test dilakukan pada akhir penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dan mengukur pemahaman siswa setelah dilaksanakan eksperimen dengan menggunakan 2(dua) metode pembelajaran pada kelas yang berbeda, yaitu menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* dengan menggunakan

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

metode diskusi teknik jigsaw untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol.

3.5 Prosedur Penelitian

3.5.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan melakukan penelitian awal ke SMA Negeri 6 Bandung dan berdiskusi dengan guru ekonomi kelas X untuk memperoleh kejelasan mengenai hasil belajar siswa khususnya kemampuan berpikir kritis siswa. Selanjutnya adalah menentukan kelas yang akan dikenakan tindakan atau perlakuan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Setelah dilakukan penelitian dan keterangan dari guru ekonomi maka dipilih kelas X.5 sebagai kelas kelompok kontrol yang dikenakan model pembelajaran konvensional dan kelas X.3 kelas kelompok eksperimen yang dikenakan tindakan atau perlakuan dengan model pembelajaran *Cooperative Learning* dengan menggunakan metode diskusi teknik Jigsaw.

3.5.2 Tahap Penyusunan Instrument Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan instrument penelitian berupa test kemampuan berpikir kritis dalam bentuk pilihan ganda berjumlah 20 soal. Instrument penelitian tersebut disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan rancangan pelaksanaan pembelajaran yang terdapat dalam silabus.

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

2. Membuat kisi-kisi instrument penelitian yang mencakup pokok bahasan, aspek soal, nomor soal dan jumlah item soal.
3. Menyusun soal (instrument) berdasarkan kisi-kisi.
4. Membuat skenario pembelajaran
5. Mengkonsultasikan instrument dengan kedua dosen pembimbing dan guru bidang studi ekonomi kelas X.

3.5.3 Teknik Analisis Instrument Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan instrument pengumpul data, yaitu tes kemampuan berpikir kritis. Tes kemampuan berpikir kritis dikonstruksi dalam bentuk tes pilihan ganda dengan jumlah soal sebanyak 20 soal. Setiap soal dibuat untuk menguji penguasaan siswa terhadap konsep-konsep yang tercakup pada materi yang sudah dan akan dipelajari.

a. Skoring

Penskoran tes pilihan ganda dilakukan dengan menggunakan pedoman penskoran. Sebelum lembar jawaban siswa diberi skor, terlebih dahulu ditentukan standar penilaian untuk tiap tahap sehingga dalam pelaksanaannya unsur subjektivitas dapat dikurangi. Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar. Pemberian skor dihitung dengan menggunakan rumus:

$$S = \sum R$$

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

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Setiap set soal terdiri dari 10 soal. Bobot dari masing- masing soal adalah 10 sehingga Skor maksimal ideal (SMI) adalah 100.

- b. Mengubah skor mentah menjadi nilai dilakukan dengan mengacu pada Penilaian Acuan Patokan (PAP).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor mentah}}{\text{skor maksimum ideal}} \times 100$$

- c. Menghitung nilai maksimum, minimum, dan rata-rata hasil pre-test dan post-test.
- d. Setelah memperoleh nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen dan kelas 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:

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

Keterangan:

- N – Gain = gain yang dinormalisir
 Posttest = tes diakhir pembelajaran
 Pretest = tes diawal pembelajaran

Tabel 3.3
Kriteria Indeks Gain

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

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

(g) < 0,30	Rendah
------------	--------

Sumber:Hake,1998

3.5.4 Tahap Uji Coba Instrument

Sebelum instrument digunakan sebagai alat pengumpul data terlebih dahulu dilakukan uji coba yang meliputi pengujian terhadap validitas, reliabilitas, daya pembeda, tingkat kesukatan setiap butir soal.

3.5.4.1 Pengujian Validitas Instrument Penelitian

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan kesahihan atau keahlian suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas rendah.” (Suharsimi Arikunto, 2006:168).

Rumus yang digunakan untuk menghitung kevalidan dari suatu instrumen adalah rumus korelasi *Product Moment*, yang dikemukakan oleh Pearson sebagai berikut:

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

(Suharsimi Arikunto, 2006:170)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

N = Jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

ΣY = Jumlah skor total item

ΣXY = Jumlah perkalian faktor korelasi variabel X dan Y

Cara menggunakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi menurut Suharsimi Arikunto (2006:245) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.4
Interpretasi Nilai r

Besarnya Nilai r	Interpretasi
Antara 0.800 sampai dengan 1.00	Tinggi
Antara 0.600 sampai dengan 0.800	Cukup
Antara 0.400 sampai dengan 0.600	Agak rendah
Antara 0.200 sampai dengan 0.400	Rendah
Antara 0.000 sampai dengan 0.200	Sangat rendah

Sumber : Suharsimi Arikunto, 2006:245

Sedangkan pengujian keberartian koefisien korelasi dilakukan dengan tingkat kesalahan yang ditolelir sebesar 5%. Rumus uji t yang digunakan sebagai berikut:

$$t = r \frac{\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}, \text{ db} = n - 2 \quad (\text{Sudjana, 2005:377})$$

Keterangan:

n : Banyaknya data

r : Koefisien korelasi

Keputusan pengujian validitas menggunakan taraf signifikansi dengan kriteria sebagai berikut:

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

1. Nilai t dibandingkan dengan harga t_{tabel} dengan $dk = n-2$ dan taraf signifikansi $\alpha=0,05$.
2. Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka soal tersebut valid
3. Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ maka soal tersebut tidak valid

Dengan menggunakan rumus korelasi *Product Moment* dari Pearson diketahui bahwa semua item soal dinyatakan valid dilakukan pengolahan data melalui bantuan *Ms. Excel*. Validitas item instrument secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut:

Tabel 3.5
Uji Validitas Soal Instrument

No. soal	Pretest	Postest	No. soal	Pretest	Postest
1	0,558	0,360	11	0,509	0,623
2	0,374	0,668	12	0,563	0,364
3	0,446	0,609	13	0,376	0,465
4	0,353	0,339	14	0,426	0,458
5	0,529	0,357	15	0,563	0,669
6	0,378	0,668	16	0,382	0,664
7	0,309	0,609	17	0,350	0,468
8	0,509	0,348	18	0,364	0,585
9	0,366	0,348	19	0,334	0,585
10	0,467	0,327	20	0,336	0,465
r tabel	0,304	0,304	r tabel	0,304	0,304
Kriteria	Valid	Valid	Kriteria	Valid	Valid

Sumber : lampiran 2

Berdasarkan Tabel 3.5 diketahui bahwa semua item dalam penelitian ini dinyatakan valid, sehingga yang valid layak untuk dijadikan alat ukur penelitian selanjutnya.

3.5.4.2 Pengujian Reliabilitas Instrument

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan alat pengumpul data, karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang riabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Reliabel artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.

“Reliabilitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas menunjukkan tingkat keterandalan tertentu.” (Suharsimi Arikunto, 2006: 178).

Untuk menghitung reliabilitas soal-soal instrumen, penulis menggunakan teknik belah dua ganjil genap dengan rumus *Spearman – Brown*, dengan teknik dua ganjil-genap. Adapun langkah-langkah yang digunakan adalah:

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

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2006: 183})$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan Variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

N = Jumlah responden

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item

$\sum Y$ = Jumlah skor total item

$\sum XY$ = Jumlah perkalian faktor korelasi variabel X dan Y

3. Menghitung indeks reliabilitas dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown*, yaitu:

Brown, yaitu:

$$r_{11} = \frac{2r_{\frac{1}{2},\frac{1}{2}}}{[1+r_{\frac{1}{2},\frac{1}{2}}]} \quad (\text{Suharsimi Arikunto, 2008: 93})$$

Dengan:

r_{11} : reliabilitas instrumen

$r_{\frac{1}{2},\frac{1}{2}}$: r_{xy} yang disebut sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrumen.

Besar koefisien reliabilitas diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria reliabilitas. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:167) kriterianya adalah sebagai berikut:

0,81-1,00 : Sangat tinggi

0,61-0,80 : Tinggi

0,41-0,60 : Cukup

0,21-0,40 : Rendah

Tes reliabilitas digunakan sebagai alat pengumpul data yang didapat dipercaya karena instrument sudah baik. Reliabilitas tes pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* dengan teknik belah dua

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

ganjil-genap, pengolahan data dilakukan melalui bantuan Ms. Excel. Pengujian reliabilitas penelitian ini diperoleh hasil Tabel. 3.6

Tabel 3.6
Uji Reliabilitas Item

	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3		Pertemuan 4	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest	Pretest	Postest
r_{II}	0,230	0,444	0,359	0,734	0,246	0,716	0,297	0,390
Kriteria	Rendah	Sedang	Rendah	Tinggi	Rendah	Tinggi	Rendah	Rendah

Sumber: lampiran 2

Pada Tabel 3.6 menunjukkan bahwa instrument penelitian memiliki reliabilitas yang rendah, sedang dan tinggi. Sehingga semua soal dalam penelitian merupakan instrument yang dapat dipercaya.

3.5.4.3 Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda dilakukan untuk mengukur sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai berdasarkan kriteria tertentu, sebagaimana diungkapkan Suharsimi Arikunto (2008:211) bahwa “Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.” Menguji daya pembeda setiap butir bentuk objektif digunakan rumus dan klasifikasi sebagai berikut:

$$P_A = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_A} = P_A - P_B$$

(Suharsimi Arikunto, 2008:213)

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Keterangan:

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar

B_A = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

J_A = Jumlah peserta yang termasuk dalam kelompok atas

J_B = Jumlah peserta yang termasuk dalam kelompok bawah

Batas klasifikasi daya pembeda, yaitu:

$0,00 < P \leq 0,20$ = Jelek

$0,21 < P \leq 0,40$ = Cukup

$0,41 < P \leq 0,70$ = Baik

$0,71 < P \leq 1,00$ = Baik sekali

(Suharsimi Arikunto, 2008:211)

Pengolahan data dilakukan melalui bantuan Ms. Excel. Pengujian daya pembeda penelitian ini diperoleh hasil pada Tabel 3.7

Tabel 3.7
Hasil Uji Daya Pembeda Instrument

No. Soal	Daya Pembeda	Keterangan	No. Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,286	Cukup	11	0,571	Baik
2	0,333	Cukup	12	0,238	Cukup
3	0,143	Jelek	13	0,190	Jelek
4	0,238	Cukup	14	0,381	Cukup
5	0,429	Baik	15	0,333	Cukup
6	0,190	Jelek	16	0,143	Jelek
7	0,190	Jelek	17	0,238	Cukup
8	0,143	Jelek	18	0,095	Jelek
9	0,429	Baik	19	0,238	Cukup

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

10	0,238	Cukup	20	0,238	Cukup
----	-------	-------	----	-------	-------

Sumber: lampiran 2

Dari analisis daya pembeda diatas menunjukkan bahwa dari ke 20 soal tersebut memiliki nilai daya pembeda yang beragam sesuai dengan kriteria yang ada. Berdasarkan kriteria yang telah dijelaskan, ada beberapa yang termasuk kedalam kategori baik, cukup, dan jelek. Item soal yang memiliki kriteria baik yaitu soal nomor 5, 9, dan 11. Sedangkan soal yang memiliki kriteria cukup yaitu soal nomor 1, 2, 4, 10, 12, 14, 15, 19 dan 20. Sedangkan soal yang memiliki daya pembeda dengan kriteria jelek diantaranya soal nomor 3, 6, 7, 8, 13, 16 dan 18.

3.5.4.4 Tingkat Kesukaran

Bermutu atau tidaknya butir-butir item tes hasil belajar pertama-tama dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki oleh masing-masing butir item tersebut. Angka indeks kesukaran item itu dapat diperoleh dengan menggunakan rumus :

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

(Suharsimi Arikunto, 2008:209)

Keterangan :

P = Angka indeks kesukaran item

B = Banyaknya peserta yang dapat dijawab dengan betul terhadap butir item yang bersangkutan

JS = Jumlah peserta yang mengikuti kesukaran tes hasil belajar

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Interpretasi terhadap angka indeks kesukaran item adalah :

Tabel 3.8
Interpretasi taraf kesukaran

Besarnya P	Interpretasi
$1,00 < P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Cukup (sedang)
$0,70 < P \leq 1,00$	Terlalu mudah

(Suharsimi Arikunto, 2008:207)

Tingkat kesukaran soal adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasanya dinyatakan dalam bentuk indeks. Indeks tingkat kesukaran ini pada umumnya dinyatakan dalam bentuk proporsi yang besarnya berkisar 0,00 – 1,00. Semakin besar indeks tingkat kesukaran yang diperoleh dari hasil hitungan, berarti semakin mudah soal itu. Suatu soal memiliki $TK = 0,00$ artinya bahwa tidak ada siswa yang menjawab benar dan bila memiliki $TK = 1,00$ artinya bahwa siswa menjawab benar. Perhitungan indeks tingkat kesukaran ini dilakukan untuk setiap nomor soal. Dari perhitungan uji tingkat kesukaran diperoleh hasil pada Tabel 3.9 sebagai berikut:

Tabel 3.9
Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan	No. Soal	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	0,571	Sedang	11	0,690	Sedang
2	0,643	Sedang	12	0,738	Mudah
3	0,762	Sedang	13	0,952	Mudah
4	0,429	Sedang	14	0,857	Mudah
5	0,476	Sedang	15	0,929	Mudah
6	0,643	Sedang	16	0,690	Sedang

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

7	0,595	Sedang	17	0,833	Mudah
8	0,452	Sedang	18	0,929	Mudah
9	0,548	Sedang	19	0,905	Mudah
10	0,548	Sedang	20	0,976	Mudah

Sumber: lampiran 2

Dari hasil uji tingkat kesukaran tersebut menunjukkan bahwa ke 20 soal tersebut memiliki tingkat kesukaran yang sedang dan mudah. kelompok soal dengan tingkat kesukaran sedang yaitu no 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 dan 16. Serta soal yang termasuk kategori mudah yaitu soal no 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19 dan 20.

3.6 Teknik analisis pengolahan data

3.6.1 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. Uji homogenitas menggunakan data posttest dari kedua kelas dengan *uji liliefors*, dengan kriteria sebagai berikut :

- Jika level signifikansi $> \alpha 5\%$, maka data tersebut homogen
- Jika level signifikansi $< \alpha 5\%$, maka data tersebut tidak homogen
- Jika $F \text{ hitung} < F \text{ tabel}$ maka kedua sampel homogeny

3.6.2 Uji Normalitas

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui kondisi data apakah berdistribusi normal atau tidak. Kondisi data berdistribusi normal menjadi syarat untuk menguji hipotesis menggunakan statistik parametrik. Menurut Sudjana (2005:151) menyatakan bahwa:

“Teori-teori menaksir dan menguji hipotesis berdasarkan asumsi bahwa populasi yang sedang diselidiki berdistribusi normal, jika ternyata populasi tidak berdistribusi normal, maka kesimpulan berdasarkan teori itu tidak berlaku.”

Perumusan hipotesis untuk uji normalitas adalah sebagai berikut:

- Jika nilai signifikansi (sig) $> 0,05$, maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai signifikansi (sig) $< 0,05$, maka data tidak berdistribusi normal.
- Jika nilai $X^2_{\text{hitung}} < X^2_{\text{Tabel}}$, maka data berdistribusi normal.
- Jika nilai $X^2_{\text{hitung}} > X^2_{\text{Tabel}}$, maka data tidak berdistribusi normal.

3.6.3 Uji Hipotesis

Penelitian ini hipotesis akan disimbolkan dengan hipotesis alternatif (H_A) dan hipotesis nol (H_0). Agar tampak ada dua pilihan, hipotesis ini perlu didampingi oleh pernyataan lain yang isinya berlawanan. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t independen. dan kelas kontrol, dengan kriteria :

$$H_1 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dimana : μ_1 = skor gain kelompok eksperimen

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

μ_2 = skor gain kelompok Kontrol

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

Pernyataan ini merupakan hipotesis tandingan antara (H_A) terhadap (H_0).

Hipotesis yang diuji adalah:

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam mata pelajaran ekonomi sebelum diberikan perlakuan.

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

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa dalam mata pelajaran ekonomi antara siswa yang proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Cooperative Learning* dengan metode diskusi teknik jigsaw dengan siswa yang proses pembelajarannya menggunakan model pembelajaran konvensional.

3. $H_A : \mu_1 \neq \mu_2$

Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa kelas eksperimen dalam mata pelajaran ekonomi sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran *Cooperative Learning* dengan menggunakan metode diskusi teknik jigsaw.

Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning* Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Kriteria pengujian jika $p_{\text{value}} > 0,05$ maka hipotesis di terima dengan taraf kesalahan sebesar 5% artinya berpikir kritis siswa yang menggunakan model pembelajaran pembelajaran *Cooperative Learning* dengan metode diskusi teknik jigsaw mengalami peningkatan yang baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.



Ike Dwi Apriyanti, 2012

Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Cooperative Learning Type Jigsaw Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu