

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Menurut Suharsimi (2006:160) “Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data untuk penelitiannya”.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen, yaitu suatu jenis eksperimen yang tidak sebenarnya karena jenis eksperimen ini belum memenuhi persyaratan seperti cara eksperimen yang dapat dikatakan ilmiah mengikuti peraturan-peraturan tertentu (Suharsimi, 2010:123).

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *The Static Group Pretest-Posttest Design*. Desain tersebut dapat digambarkan sebagai berikut :

Tabel 3.1
Desain Penelitian *The Static Group Pretest-Posttest Design*

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
O ₁	X ₁	O ₂
O ₁	X ₂	O ₂

Frankel dan Wallen (1993)

Keterangan :

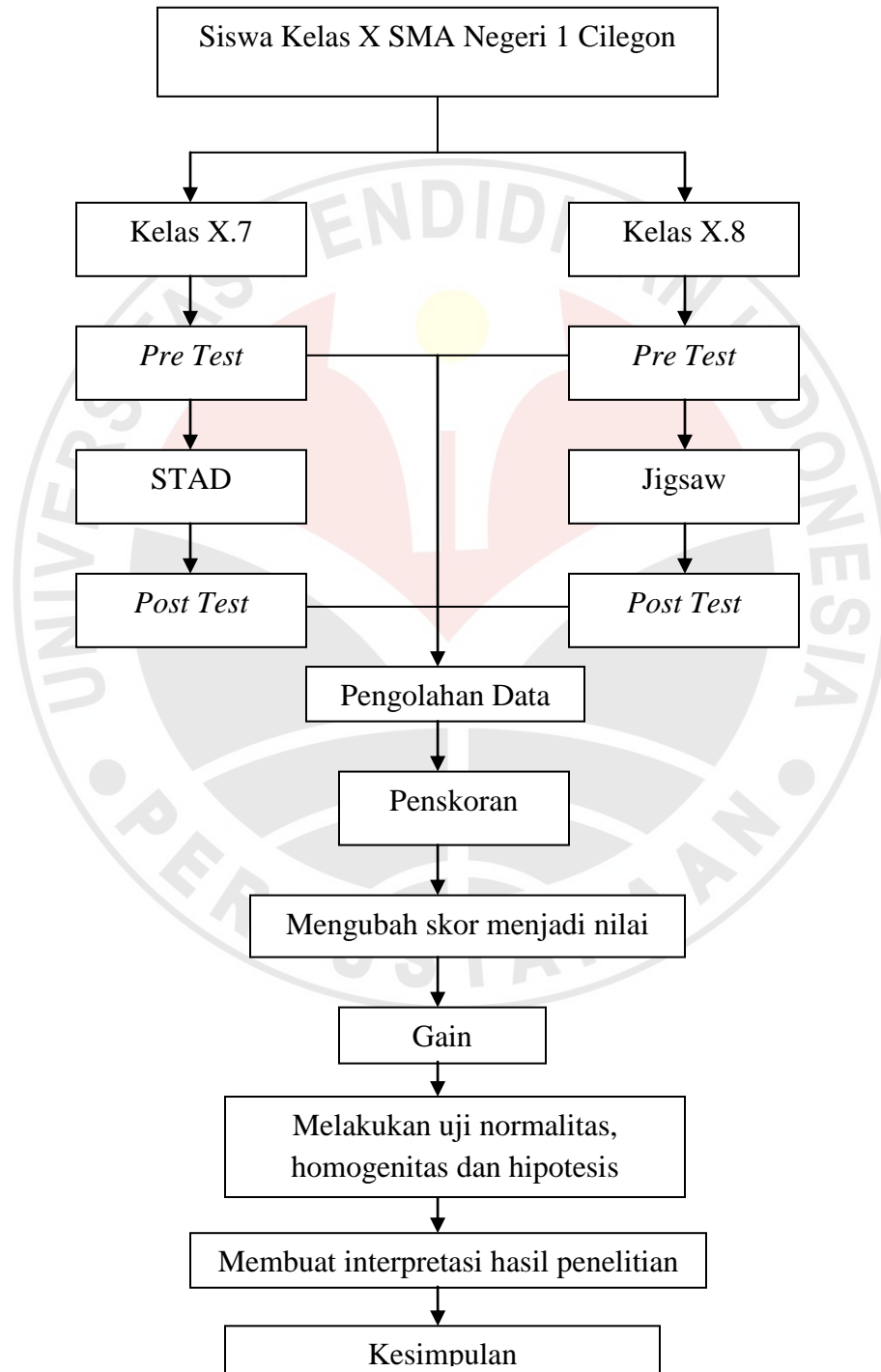
X₁ : Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

X₂ : Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

O₁ : Tes awal (sebelum perlakuan) pada masing-masing kelompok eksperimen

O₂ : Tes akhir (setelah perlakuan) pada masing-masing kelompok eksperimen

3.3 Alur Penelitian



Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

Gambar 3.1 **Alur Penelitian**

Gambar 3.1 menunjukkan dari 8 (Delapan) kelas X yang ada di SMA Negeri 1 Cilegon, diambil 2 kelas untuk dijadikan objek penelitian. Langkah pertama yang dilakukan kedua kelas diberikan *pre test* (tes awal) untuk mengukur kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan. Kemudian kedua kelas sama-sama diberikan perlakuan dengan tipe yang berbeda yaitu tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) pada kelas X.7 dan kelas X.8 diberi perlakuan dengan tipe Jigsaw. Setelah pembelajaran selesai kedua kelompok diberikan *post test* (tes akhir). Selanjutnya dilakukan penskoran, mengubah skor menjadi nilai, gain, uji normalitas, homogenitas dan hipotesis. Setelah pengolahan data selesai kemudian dibuat interpretasi dari hasil penelitian dan ditarik kesimpulan.

3.4 Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2007:60) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat empat variabel, yaitu model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan tipe Jigsaw sebagai variabel bebas, sedangkan aktivitas dan hasil belajar sebagai variabel terikat. Adapun bentuk operasional variabel adalah sebagai berikut :

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

Tabel 3.2
Operasionalisasi Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep analitis	Skala
1	2	3	4	5
Variabel Bebas X				
Model Pembelajaran kooperatif tipe STAD (X1)	Suatu model pembelajaran yang bertujuan untuk meningkatkan rasa tanggung jawab siswa dan proses pembelajaran lebih terfokus kepada siswa. (Slavin dalam Isjoni, 2010:51)	Langkah-langkah atau tahapan dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD : 1. Tahap pembentukan kelompok 2. Tahap penyajian materi 3. Tahap kerja kelompok 4. Tahap tes individual 5. Tahap perhitungan skor individu dan kelompok 6. Pemberian penghargaan kelompok 7. Kesimpulan	Hasil penelitian terhadap penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD melalui eksperimen.	-
Model pembelajaran	Salah satu tipe pembelajaran	Langkah-langkah atau tahapan dalam	Hasil penelitian terhadap	-

kooperatif tipe Jigsaw (X2)	kooperatif yang mendorong siswa aktif dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran untuk mencapai prestasi yang maksimal. (Isjoni,2010:54)	pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw : 1. Membentuk kelompok heterogen atau kelompok asal 2. Membagikan tugas 3. Diskusi kelompok ahli 4. Pemberian kuis individu semua materi	penerapan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw melalui eksperimen.	
Variabel Y				
Aktivitas Belajar (Y1)	Proses alami yang mendorong terciptanya perubahan dalam diri individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan perilaku. (Pribadi, 2011:12)	Hasil pengamatan aktivitas siswa dengan indikator sebagai berikut : 1. Mendengarkan penjelasan guru. 2. Mencatat hal-hal yang dianggap penting. 3. Berdiskusi dengan teman 4. Keaktifan bertanya. 5. Keberanian mengajukan pendapat dan ide 6. Mengerjakan latihan. 7. Memanfaatkan buku sumber 8. Menggunakan berbagai sumber belajar 9. Keaktifan	Hasil pengamatan aktivitas siswa selama proses belajar mengajar berlangsung.	Ordinal

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

		menjawab pertanyaan yang diberikan guru.		
Hasil Belajar (Y2)	Segala sesuatu yang menjadi milik siswa sebagai akibat dari kegiatan belajar yang dilakukannya. (Winataputra, 1994:197)	Nilai yang diperoleh pada mata pelajaran ekonomi sebelum pemberian perlakuan dan sesudah pemberian perlakuan.	Nilai <i>pre test</i> dan <i>post test</i> mata pelajaran ekonomi.	Interval

3.4.1 Tahapan Eksperimen

a) Tahapan Eksperimen dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pembelajaran dapat digambarkan seperti berikut :

Tahap I :

Siswa yang berjumlah 41 orang dibagi menjadi tujuh kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 6-7 orang. Selanjutnya, masing-masing kelompok mendiskusikan tugas mereka. Tugas yang diberikan pada masing-masing kelompok sama dan setiap kelompok menampilkan hasil diskusinya atau jawaban di karton yang telah disiapkan.

Tahap II :

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

Pada tahap II ini, beberapa kelompok diberikan kesempatan untuk mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelompok yang lain dan kelompok lain menanggapi hasil diskusi kelompok yang presentasi.

Tahap III :

Pada tahap III, semua kelompok diberikan tes individual yang dikerjakan oleh masing-masing anggota. Kemudian hasil tes individual dijumlahkan untuk dijadikan skor kelompok dan untuk kelompok yang memperoleh skor paling tinggi di nobatkan sebagai kelompok terbaik serta mendapatkan penghargaan kelompok.

b) Tahapan Eksperimen dengan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pembelajaran dapat digambarkan seperti berikut :

Tahap I :

Siswa yang berjumlah 41 orang dibagi kedalam 7 kelompok dan masing-masing kelompok berjumlah 5-6 orang disebut sebagai kelompok asal. Selanjutnya, masing-masing anggota dalam setiap kelompok diberikan tugas yang berbeda, yang nantinya akan didiskusikan dalam kelompok ahli atau kelompok yang anggotanya membahas masalah yang sama.

Tahap II :

Pada tahap II, setelah siswa selesai berdiskusi dengan kelompok ahli kemudian kembali ke kelompok asal. Masing-masing siswa atau anggota kelompok harus menjelaskan kepada anggota kelompoknya yang lain tentang

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

materi yang dipelajari atau dibahas. Pada tahap ini, semua siswa atau anggota kelompok harus mengerti semua materi yang dibahas agar bisa mengerjakan tugas atau tes yang akan diberikan.

Tahap III :

Setelah siswa selesai berdiskusi dan semua siswa sudah mengerti materi yang dipelajari pada saat itu, kemudian guru memberikan kuis atau tes individual untuk mengukur pengetahuan siswa setelah melaksanakan diskusi.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu :

1) Tes Hasil Belajar

Suharsimi (2010:193) menjelaskan tes merupakan serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Tes digunakan untuk mengukur variabel terikat (hasil belajar). Tes ini dilakukan sebanyak dua kali, yang pertama *pre test* yaitu digunakan sebelum perlakuan yang bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa dan yang kedua *post test* dilakukan setelah perlakuan atau setelah proses pembelajaran berlangsung yang dimaksudkan mengukur hasil belajar siswa. Langkah-langkah sistematis dari penyusunan tes hasil belajar sebagai berikut :

- a. Menentukan SK, KD, Indikator, dan tujuan pembelajaran.

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

b. Membuat kisi-kisi tes

Kisi-kisi tertulis menggambarkan penyebaran jumlah pokok uji yang akan dibuat untuk pokok bahasan dan jenjang tertentu. Pembuatan kisi-kisi tertulis sebagai rancangan tes harus merujuk pada kompetensi dasar, indikator pembelajaran, sub materi pokok uji, dan jumlah soal.

c. Menyusun tes hasil belajar

d. Melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

e. Merevisi tes hasil belajar sampai didapat tes hasil belajar yang valid.

2) Lembar Observasi

Menurut Suharsimi (2010:199) Observasi dalam pengertian psikologi biasa disebut juga sebagai pengamatan, meliputi kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indera. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah observasi sistematis yaitu observasi yang dilakukan dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan dimana observator hanya tinggal memberikan tanda pada kolom tempat peristiwa muncul. Observator tidak mengamati hal yang terlalu banyak dan pada akhir pengamatan dapat disimpulkan di kelas mana yang partisipasi siswa terjadi paling besar.

Dalam penelitian ini disusun dalam *skala likert*. Menurut Riduwan dan Sunarto (2011:20) *skala likert* digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. Dalam

penelitian gejala sosial ini telah ditetapkan secara spesifik oleh peneliti, yang selanjutnya disebut sebagai variabel penelitian. Dengan pedoman sebagai berikut :

Sangat Aktif (SA) = 5
 Aktif (A) = 4
 Cukup Aktif (CA) = 3
 Tidak Aktif (TA) = 2
 Sangat Tidak Aktif (STA) = 1

Adapun lembar observasi untuk mengamati aktivitas belajar siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran sebagai berikut :

Tabel 3.3
Format pengamatan terhadap aktivitas belajar siswa

No Absen	Nama Siswa	Aktivitas Belajar Siswa								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9

Keterangan :

1. Siswa mendengarkan penjelasan guru.
2. Mencatat hal-hal yang dianggap penting.
3. Berdiskusi dengan aktif dan tertib
4. Keberanian untuk bertanya.
5. Keberanian mengajukan pendapat, kritik dan saran
6. Mengerjakan latihan.
7. Memanfaatkan buku sumber
8. Menggunakan berbagai sumber belajar
9. Keaktifan menjawab pertanyaan yang diberikan guru

Menurut Dimiyati dan Mudjono (2006:125) Siswa yang aktif dogolongkan berdasarkan persentase keaktifan, yaitu :

Tabel 3.4
Format skala penilaian aktivitas belajar

Skala Keaktifan	Kategori
80 atau lebih	Sangat baik
60 – 79,99	Baik
40 – 59,99	Cukup
20 – 39,99	Kurang
0 – 19,99	Sangat kurang

3.6 Uji Instrumen Penelitian

3.6.1 Validitas Instrumen

Menurut Suharsimi (2006:144), validitas instrumen adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau ketepatan suatu instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan serta dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Instrumen yang valid harus dapat mendeteksi dengan tepat apa yang seharusnya diukur.

Pengujian validitas dalam penelitian ini menggunakan pendekatan korelasi *Product Moment* dari Pearson. Adapun rumus untuk menghitung korelasi dengan persamaan :

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

(Suharsimi, 2006 : 274)

Keterangan :

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

r_{xy} = Angka korelasi “r” *product moment*

N = Number of Cases (Jumlah siswa)

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

$\sum X$ = Jumlah skor X

$\sum Y$ = Jumlah skor Y

Dalam formula tersebut r_{xy} diartikan sebagai koefisien korelasi dan kriterianya adalah sebagai berikut :

$r_{xy} < 0,20$: Korelasi sangat rendah

0,20 - 0,399 : Korelasi rendah

0,40 - 0,699 : Korelasi sedang atau cukup

0,70 - 0,899 : Korelasi tinggi

0,90 - 1,00 : Korelasi sangat tinggi

Cara perhitungannya merupakan perhitungan setiap item, hasil perhitungan tersebut dikonfirmasi ke dalam tabel harga *product moment* dengan taraf signifikansi atau pada tingkat kepercayaan 95%. R_{xy} disebut juga dengan r_{hitung} . Setelah harga koefisien korelasi (r_{xy}) diperoleh, kemudian dibandingkan dengan nilai r_{kritis} *product moment*. Hasil r hitung kemudian dikonfirmasi dengan harga distribusi r_{kritis} dengan taraf signifikansi (α) = 0,05 yang artinya peluang membuat kesalahan sebesar 5% setiap item akan terlihat tingkat kesalahannya apabila harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf kepercayaan 95% serta derajat kebebasannya (dk) = $n - 2$. Instrumen dinyatakan valid apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan tingkat signifikansi 0,05.

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

Validitas yang diukur dalam penelitian ini merupakan validitas butir soal atau validitas item, dimana dalam perhitungan uji validitas soal apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tersebut dianggap valid, dimana diketahui r_{tabel} sebesar 0,30. Dari hasil perhitungan validitas instrumen tes maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.5
Uji Validitas

No. Soal	Soal 1	Soal 2	Soal 3	r_{tabel}	Kriteria
1	0,39	0,48	0,39	0,30	Valid
2	0,40	0,33	0,52	0,30	Valid
3	0,44	0,35	0,34	0,30	Valid
4	0,42	0,33	0,32	0,30	Valid
5	0,34	0,43	0,32	0,30	Valid
6	0,33	0,37	0,40	0,30	Valid
7	0,32	0,40	0,41	0,30	Valid
8	0,39	0,40	0,51	0,30	Valid
9	0,43	0,37	0,36	0,30	Valid
10	0,44	0,33	0,46	0,30	Valid
11	0,35	0,33	0,35	0,30	Valid
12	0,33	0,40	0,32	0,30	Valid
13	0,36	0,35	0,36	0,30	Valid
14	0,38	0,38	0,49	0,30	Valid
15	0,33	0,44	0,32	0,30	Valid
16	0,33	0,38	0,39	0,30	Valid
17	0,33	0,39	0,40	0,30	Valid
18	0,33	0,32	0,34	0,30	Valid
19	0,38	0,35	0,33	0,30	Valid
20	0,35	0,40	0,32	0,30	Valid

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa secara keseluruhan item dalam penelitian ini dinyatakan valid karena memenuhi kriteria $r_{hitung} > r_{tabel}$, sehingga soal yang valid layak untuk dijadikan alat ukur penelitian selanjutnya.

3.6.2 Reliabilitas Instrumen

Pengujian reliabilitas dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana suatu alat ukur dapat memberikan gambaran yang benar-benar dapat dipercaya dan mempunyai tingkat ketepatan, keakuratan, keseimbangan dalam mengungkap suatu gejala tertentu dari sekelompok individu meskipun dilakukan pada waktu yang berlainan.

a. Lembar Observasi Aktivitas Belajar

Untuk mengukur reliabilitas instrumen aktivitas belajar dilakukan dengan menggunakan rumus *alpha* dari *Cronbach*. Rumus *alpha* ini digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal berbentuk uraian. Adapun rumus *alpha* untuk menghitung reliabilitas yaitu :

$$R_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

(Suharsimi, 2006:196)

Keterangan :

R_{11} = reliabilitas instrumen

K = banyaknya soal

$\sum \sigma b^2$ = jumlah varians butir

$\sigma^2 t$ = varians total

Adapun kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan terhadap koefisien korelasi adalah sebagai berikut :

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

Tabel 3.6
Kriteria koefisien korelasi

Interval koefisien	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Kriteria pengujian reliabilitas adalah jika r hitung $>$ r tabel dengan tingkat kepercayaan 95%, maka angket variabel tersebut dapat dikatakan reliabel.

b. Tes Hasil Belajar

Reliabilitas tes pada penelitian ini dihitung dengan menggunakan rumus *Spearman-Brown* dengan teknik belah 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 :

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

Di mana:

$$r_{xy} = \text{koefisien korelasi}$$

$$\sum X = \text{jumlah skor X}$$

$\sum Y$ = jumlah skor Y
 $\sum XY$ = jumlah skor X dan Y
 N = jumlah responden

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

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}}{1 + r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}} \quad (\text{Suharsimi A, 2006: 180})$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrumen

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

Besar koefisien reliabilitas diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria reliabilitas. Menurut Suharsimi Arikunto, (2002:167) kriterianya adalah sebagai berikut :

0,81 - 1,000 : sangat tinggi

0,61 - 0,800 : tinggi

0,41 - 0,600 : cukup

0,21 - 0,400 : rendah

Dari hasil perhitungan reliabilitas instrumen tes maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3.7

Uji Reliabilitas Instrumen

	Soal 1	Soal 2	Soal 3
<i>rII</i>	0.53	0.45	0.47
Kriteria	Cukup	Cukup	Cukup

Dari hasil perhitungan reabilitas menunjukkan bahwa instrumen penelitian memiliki reliabilitas yang cukup, karena angka reliabilitas rata-rata yaitu sebesar 0,65 artinya semua soal dalam penelitian ini merupakan instrumen yang dapat dipercaya.

3.7 Analisis Butir Soal

3.7.1 Tingkat Kesukaran

Menghitung masing-masing tingkat kesukaran tiap butir soal test :

- Menghitung jawaban yang benar setiap butir soal
- Menghitung dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

P : Indeks tingkat kesukaran 1 item

B : Jumlah siswa yang menjawab benar per item soal

JS : Jumlah seluruh siswa yang menjadi sampel dalam penelitian.

Indeks kesukaran (P) diklasifikasikan sebagai berikut :

P 0,00 - 0,30 = soal dianggap sukar

P 0,31 - 0,70 = soal dianggap sedang

P 0,71 - 1,00 = soal dianggap mudah

(Suharsimi, 2008:108)

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

Perhitungan tingkat kesukaran dilakukan untuk setiap nomor soal. Dari perhitungan uji tingkat kesukaran diperoleh hasil pada tabel sebagai berikut:

Tabel 3.8
Uji Tingkat Kesukaran

No. Soal	Soal set 1		Soal set 2		Soal set 3	
	Nilai	Keterangan	Nilai	Keterangan	Nilai	Keterangan
1	0,17	Sukar	0,34	Sedang	0,20	Sukar
2	0,54	Sedang	0,85	Mudah	0,73	Mudah
3	0,93	Mudah	0,76	Mudah	0,37	Sedang
4	0,66	Sedang	0,78	Mudah	0,88	Mudah
5	0,63	Sedang	0,22	Sukar	0,61	Sedang
6	0,95	Mudah	0,41	Sedang	0,61	Sedang
7	0,39	Sedang	0,63	Sedang	0,22	Sukar
8	0,49	Sedang	0,76	Mudah	0,80	Mudah
9	0,32	Sedang	0,41	Sedang	0,56	Sedang
10	0,85	Mudah	0,59	Sedang	0,73	Mudah
11	0,90	Mudah	0,66	Sedang	0,22	Sukar
12	0,32	Sedang	0,56	Sedang	0,66	Sedang
13	0,66	Sedang	0,83	Mudah	0,83	Mudah
14	0,95	Mudah	0,37	Sedang	0,32	Sedang
15	0,95	Mudah	0,71	Mudah	0,85	Mudah
16	0,12	Sukar	0,32	Sedang	0,80	Mudah
17	0,90	Mudah	0,29	Sukar	0,78	Mudah
18	0,88	Mudah	0,22	Sukar	0,22	Sukar
19	0,20	Sukar	0,59	Sedang	0,78	Mudah
20	0,80	Mudah	0,68	Sedang	0,73	mudah

Hasil uji tingkat kesukaran soal set 1 menunjukkan bahwa soal memiliki tingkat kesukaran mudah, sedang, dan sukar. Pada soal set 1 dapat diketahui (30%) termasuk kedalam kriteria tingkat kesukaran mudah, (35%) termasuk kedalam tingkat kesukaran sedang dan (35%) termasuk kedalam tingkat kesukaran sukar.

Soal set 2 menunjukkan soal (30%) termasuk kedalam kriteria tingkat kesukaran mudah, (55%) termasuk kedalam tingkat kesukaran sedang dan (10%) termasuk kedalam tingkat kesukaran sukar.

Soal set 3 menunjukkan bahwa soal tersebut memiliki tingkat kesukaran mudah, sedang dan sukar. Pada soal set 3 dapat diketahui (50%) termasuk kedalam kriteria tingkat kesukaran mudah, (35%) termasuk kedalam tingkat kesukaran sedang dan (15%) termasuk kedalam tingkat kesukaran sukar.

3.7.2 Daya Pembeda

Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda adalah 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

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

Tabel 3.9
Kriteria Daya Pembeda

Interval	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek (<i>Poor</i>)
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup (<i>Satisfactory</i>)
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik (<i>Good</i>)
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik (<i>Excellent</i>)

Pengujian daya pembeda penelitian ini diperoleh hasil pada tabel sebagai berikut.

Tabel 3.10
Uji Daya Pembeda

No. Soal	Soal set 1		Soal set 2		Soal set 3	
	DP	Kriteria	DP	Kriteria	DP	Kriteria
1	0,24	Cukup	0,18	Jelek	0,38	Cukup
2	0,27	Cukup	0,10	Jelek	0,26	Cukup
3	0,15	Jelek	0,30	Cukup	0,13	Jelek
4	0,41	baik	0,35	Cukup	0,05	Jelek
5	0,36	Cukup	0,23	Cukup	0,21	Cukup
6	0,10	Jelek	0,22	Cukup	0,02	Jelek
7	0,37	Cukup	0,20	Cukup	0,23	Cukup
8	0,17	Jelek	0,11	Jelek	0,20	Cukup
9	0,23	Cukup	0,03	Jelek	0,31	Cukup
10	0,30	Cukup	0,07	Jelek	0,26	Cukup
11	0,20	Jelek	0,50	Baik	0,43	Baik
12	0,23	Cukup	0,45	Baik	0,41	Baik
13	0,02	Jelek	0,06	Jelek	0,35	Cukup
14	0,10	Jelek	0,23	Cukup	0,23	Cukup
15	0,10	Jelek	0,21	Cukup	0,10	Jelek
16	0,04	Jelek	0,23	Cukup	0,30	Cukup
17	0,10	Jelek	0,18	Jelek	0,06	Jelek
18	0,15	Jelek	0,14	Jelek	0,23	Cukup

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

19	0,09	Jelek	0,26	Cukup	0,16	Jelek
20	0,30	Cukup	0,26	Cukup	0,26	Cukup

Dari hasil perhitungan daya pembeda pada soal set 1 dapat diketahui bahwa (5%) termasuk kedalam kriteria daya pembeda baik, (40%) termasuk kedalam kriteria daya pembeda cukup dan (55%) termasuk kedalam daya pembeda jelek.

Pada soal set 2 dapat diketahui bahwa, (5%) termasuk kedalam kriteria daya pembeda baik, (45%) termasuk kedalam kriteria daya pembeda cukup dan (50%) termasuk kedalam daya pembeda jelek.

Soal set 3 dapat diketahui bahwa (10%) termasuk kedalam kriteria daya pembeda baik, (60%) termasuk kedalam kriteria daya pembeda cukup dan (30%) termasuk kedalam daya pembeda jelek.

3.8 Teknik Pengumpulan Data

Berdasarkan jenisnya, data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, yaitu data yang diperoleh langsung dari siswa. Alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah :

1. Tes, yaitu berupa serentetan pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki siswa. Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes prestasi.
2. Observasi, yaitu memperhatikan sesuatu dengan menggunakan pengamatan.

Adapun observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasi

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

sistematis, yang dilakukan oleh pengamat dengan menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan yang berisi sederetan sub variabel aktivitas belajar siswa.

3.9 Prosedur Penelitian

Dalam penelitian ini, prosedur penelitian dibagi ke dalam empat tahapan, yaitu :

1. Tahap persiapan
 - a. Menentukan masalah yang akan diteliti
 - b. Melaksanakan pra penelitian untuk mengetahui data mengenai hasil belajar siswa.
 - c. Berkonsultasi dengan guru mata pelajaran ekonomi yang bersangkutan untuk menentukan waktu, kelas, SK, KD, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan diterapkan dalam penelitian.
 - d. Menyusun silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
 - e. Menyusun instrumen penelitian
2. Tahap pelaksanaan
 - a. Melakukan uji coba soal validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.
 - b. Melakukan penelitian
3. Pengolahan data
 - a. Melakukan penskoran

- b. Merubah skor menjadi nilai
 - c. Melakukan gain, uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis
 - d. Menganalisis lembar observasi
 - e. Pengolahan data aktivitas belajar
4. Kesimpulan
- a. Membuat interpretasi hasil penelitian
 - b. Membuat kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan

3.10 Teknik Pengolahan Data

3.10.1 Tes Hasil Belajar

Untuk pengolahan data tes hasil belajar adalah dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Tahap penskoran

Penskoran tes pilihan ganda dilakukan dengan menggunakan pedoman penskoran. Sebelum lembar jawaban siswa diberi skor terlebih dahulu ditentukan standar penilaian untuk setiap tahap, sehingga dalam pelaksanaannya tidak ada unsur subjektif. Skor setiap siswa ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban yang benar, pemberian skor dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$S = \sum R$$

(Purwanto, 2009:66)

Keterangan :

S = skor siswa

R = jumlah item yang dijawab benar

b. Mengubah skor mentah menjadi nilai

Pengolahan skor mentah menjadi nilai dapat dilakukan dengan mengacu pada Penilaian Acuan Patokan (PAP).

Keterangan :

S = skor yang dicari

R = skor mentah yang diperoleh

N = skor maksimum ideal

c. Menghitung nilai maksimum, minimum dan rata-rata hasil *pre test* dan *post test*.

d. Setelah nilai *pre test* dan *post test* pada kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2, kemudian dihitung peningkatan antara *pre test* dan *post test* 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

Pre test = Nilai awal pembelajaran

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

Post test = Nilai akhir pembelajaran

Tabel 3.11
Kriteria Indeks Gain

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

Sumber : Hake, 1998

3.10.2 Lembar Observasi

Untuk pengolahan data aktivitas belajar langkah-langkahnya sebagai berikut :

1. Pengurutan data hasil lembar observasi dari yang terkecil dan terbesar
2. Menghitung jarak rentang dengan menggunakan rumus :

$$R = \text{Data tertinggi} - \text{Data terendah}$$

3. Menghitung kelas (K) dengan struges, rumus yang digunakan adalah :

$$\text{Jumlah kelas (K)} = 1 + 3,3 \log n$$

4. Panjang interval kelas (P) rumusnya adalah :

$$P = \frac{\text{Rentang (R)}}{\text{Jumlah kelas (K)}}$$

5. Tentukan batas terendah atau ujung data pertama, dilanjutkan dengan menghitung kelas interval, yaitu dengan menjumlahkan ujung bawah kelas ditambah panjang kelas (P) dan hasilnya dikurangi 1 sampai akhir.
6. Membuat tabel sementara (tabulasi data) dengan cara dihitung satu demi satu sesuai dengan urutan interval.
7. Setelah tabulasi data langkah selanjutnya mengkonversi angka ke dalam nilai berskala 0-5. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

- a. Menentukan mean duga, yang biasanya diambil pada kelas interval yang mempunyai frekuensi terbesar. Besarnya MT (Mean Terkaan) adalah jumlah batas-batas kelas interval dibagi 2.
- b. Menghitung mean yang sebenarnya dengan rumus :

$$\text{Mean} = \text{MT} + 1 \left(\frac{\sum fd}{N} \right)$$

(Suharsimi Arikunto, 2010:254)

- c. Menghitung Standar Deviasi (SD), dengan rumus :

$$\text{SD} = 1 \sqrt{\frac{(fd^2)}{N} - \left(\frac{fd}{N}\right)^2}$$

(Suharsimi Arikunto, 2010:254)

- d. Menghitung nilai berskala 1-5

Mengubah skor mentah menjadi nilai standar skala lima, dengan menggunakan patokan sebagai berikut :

	→ 5
+1,5 SD = Mean + 1,5 SD	→ 4
+0,5 SD = Mean + 0,5 SD	→ 3
- 0,5 SD = Mean – 0,5 SD	→ 2
-1,5 SD = Mean – 1,5 SD	→ 1

Sudijono (2009:333)

3.11 Teknik Analisis Data dan Uji Hipotesis

Sebelum dilakukan uji hipotesis, sebelumnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu, yaitu sebagai berikut :

3.11.1 Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi berdasarkan data sampel berdistribusi normal atau tidak, maka dilakukan penyelidikan dengan menggunakan tes distribusi normal. Pengujian kenormalan data dilakukan menggunakan uji *Komolgorov smirnov* yang diolah menggunakan alat SPSS 19,0. Kriteria pengujian adalah jika signifikansi lebih besar dari 0,05 maka data dikatakan berdistribusi normal dan kriteria pengujiannya adalah :

- a. Jika nilai signifikansi (sig) > 0,05, maka data berdistribusi normal.
- b. Jika nilai signifikansi (sig) < 0,05, maka data tidak berdistribusi normal.

3.11.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah skor-skor pada penelitian yang dilakukan mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan *uji levene statistic* pada SPSS 19,0, dengan kriteria sebagai berikut :

Jika level signifikansi > 0,05 maka data tersebut homogen.

3.11.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian didasarkan pada data peningkatan hasil belajar, yaitu data selisih nilai *pre-test* dan *post-test*. Pengujian hipotesis dilakukan dengan

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

menggunakan uji-t independen dua arah (t-test independen). Uji t independen dua arah ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan rata-rata (*mean*) yang terdapat pada program pengolahan data. Pengujian dua arah ini dilakukan karena tidak mengetahui kemana arah kurva hasil penelitian yang akan dilakukan arah positif (+) atau negatif (-).

Adapun yang di bandingkan dalam pengujian hipotesis ini adalah skor gain *post-test* dan *pre-test* antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2, baik secara keseluruhan maupun setiap ranah. Berikut kriteria pengujian untuk hipotesis :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

Keterangan :

μ_1 : skor gain kelompok eksperimen yang dikenakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD

μ_2 : skor gain kelompok eksperimen yang dikenakan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

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

Hipotesis dalam penelitian ini akan disimbolkan dengan hipotesis alternatif (H_A) dan hipotesis nol (H_0). Agar tampak terdapat dua pilihan, hipotesis ini perlu

Wahyuni Yulianti, 2012

Studi Komparatif Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Dan Tipe Jigsaw Dalam Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa
Universitas Pendidikan Indonesia | Repository.Upi.Edu

didampingi oleh pernyataan lain yang isinya berlawanan. Pernyataan ini merupakan hipotesis tandingan antara (H_A) terhadap (H_0). Hipotesis yang di uji secara statistik hipotesis dinyatakan sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_A : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

H_0 = Hipotesis nihil

H_A = Hipotesis alternatif

Dimana :

μ_1 = N-Gain kelompok eksperimen model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

μ_2 = N-Gain kelompok eksperimen model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw.

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