

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Dan Subjek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah pemahaman konsep pada mata pelajaran ekonomi. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X IPS SMAN 1 Majalengka yang terdiri dari 4 kelas. Setelah peneliti melakukan pra penelitian di beberapa kelas, terpilih dua kelas yaitu kelas X IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan X IPS 3 sebagai kelas kontrol. Kedua kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama dilihat dari hasil pra penelitian yaitu dari segi tingkat kemampuan di dalam kelas hampir setara.

Kelas X dijadikan subjek penelitian karena kelas X memiliki peluang untuk dapat ditingkatkan pemahaman konsepnya, karena kelas X tersebut cenderung memiliki tingkat keaktifan dan partisipasi yang tinggi dalam proses kegiatan belajar mengajar. Kemudian subjek penelitian dikelas X agar terbiasa memahami suatu konsep tidak hanya menghafal saja sehingga siswa bisa menjelaskannya kembali menggunakan kata-kata sendiri dengan inti yang sama.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya (Arikunto, 2013, hlm. 36). Metode penelitian dapat dikatakan merupakan cara pengumpulan data yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Karlinger dan Lee (dalam Setyosari, 2010, hlm. 42) penelitian eksperimen ini menguji hubungan sebab-akibat, apakah suatu variabel (variabel bebas) menyebabkan hasil pada variabel (terkait). Peneliti memberikan perlakuan atau tindakan tertentu dalam waktu tertentu pada variabel bebas untuk menjawab permasalahan yang diteliti.

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

3.3 Desain Penelitian

Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *non-equivalent control group pre-test post-test* sebagai berikut:

E	0 ₁	X	0 ₂
K	0 ₃		0 ₄

Sumber : Setyosari, Punaji (2010, hlm. 180)

Keterangan

E = Kelas Eksperimen

K = Kelas Kontrol

0₁ = Pre-test Kelas Eksperimen

0₂ = Post-test Kelas Eksperimen

0₃ = Pre-test Kelas Kontrol

0₄ = Post-test Kelas Kontrol

Berikut langkah-langkah yang dilakukan di dalam desain penelitian yang menggunakan *control group pre-test post-test*:

- Memberikan pre-test 0₁ untuk mengetahui pemahaman konsep sebelum diberikan perlakuan X.
- Memberikan perlakuan berupa X yaitu model *cooperative learning* tipe *make a match* pada kelas eksperimen dan tidak menggunakan model *cooperative learning* tipe *make a match* pada kelas kontrol.
- Memberikan post-test 0₂ untuk mengetahui pemahaman konsep setelah diberikan perlakuan X.
- Memberikan pre-test 0₃ pada kelas kontrol.
- Memberikan post-test 0₄ pada kelas kontrol.

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

f) Mengolah data hasil pre-test dan post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Disini peneliti melakukan pengambilan data sebanyak dua kali yaitu sebelum dimulainya pembelajaran dengan sesudah pembelajaran yang bertujuan untuk membandingkan hasil pre-test dan post-test pada kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk melihat perbedaan kelas yang diberikan perlakuan X dengan yang tidak di berikan perlakuan.

3.4 Operasional Variabel

Untuk memudahkan penjelasan dan pengolahan data, maka variabel yang akan diteliti dalam penelitian ini dijabarkan dalam bentuk konsep teoritis, empiris dan analisis seperti terlihat dalam tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis
model <i>cooperative learning</i> tipe <i>make a match</i> (X)	Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe <i>make a match</i> ini dimulai dengan teknik, yaitu siswa di perintahkan untuk mencari pasangan kartu yang merupakan jawaban atau soal sebelum batas waktu yang ditetapkan, kemudian siswa yang dapat menemukan pasangannya akan mendapatkan poin. Rusman (2010, hlm. 223).	1. Guru menyiapkan beberapa kartu yang berisi beberapa konsep atau topik yang cocok untuk sesi review (satu sis kartu berupa kartu soal dan sisi sebaliknya berupa kartu jawaban). 2. Setiap siswa mendapat satu kartu dan memikirkan jawaban atau soal dari kartu yang dipegang. 3. Siswa mencari	-

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

		pasangan yang mempunyai kartu yang cocok dengan kartunya (kartu soal atau jawaban).	
		4. Siswa yang dapat mencocokkan kartunya sebelum batas waktu yang ditetapkan akan diberi poin.	
		5. Setelah satu babak, kartu di kocok kembali agar tiap siswa mendapat kartu yang berbeda dari sebelumnya, demikian seterusnya.	
		6. Kesimpulan.	
Pemahaman Konsep (Y)	Pemahaman konsep merupakan tingkat kemampuan yang diharapkan peserta didik mampu memahami arti konsep, situasi serta fakta yang diketahui, serta dapat menjelaskan dengan menggunakan kata-kata sendiri sesuai dengan pengetahuan yang	<p>Nilai test pemahaman konsep dengan indikator:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Translation</i> (kemampuan menerjemahkan) 2. <i>Interpretation</i> (kemampuan menafsirkan) 3. <i>Ekstrapolation</i> (kemampuan meramalkan) 	Data diperoleh dari hasil tes tertulis, <i>pretest</i> dan <i>posttest</i> pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

dimilikinya
dengan tidak
merubah arti
(Ngalim
Purwanto, 2006,
hlm. 17).

3.5 Intrumen Penelitian

Untuk mengukur pemahaman konsep pada mata pelajaran ekonomi menggunakan instrument tes dalam bentuk soal pilihan ganda. Soal pilihan ganda merupakan soal yang jawabannya dapat dipilih dari beberapa kemungkinan jawaban yang telah disediakan. Kemungkinan jawaban tersebut berupa jawaban yang benar, jawaban yang salah dan jawaban pengecoh. Soal pilihan ganda ini akan diberikan sebelum pembelajaran dimulai dan setelah pembelajaran untuk mengetahui pemahaman konsep siswa.

Dibawah ini langkah-langkah sistematis dalam pembuatan instrument penelitian yaitu:

1. Menentukan Kompetensi Dasar (KD), materi pokok, indikator dan tujuan pembelajaran.
2. Membuat kisi-kisi instrument penelitian.
3. Menyusun instrument berdasarkan kisi-kisi.
4. Melakukan uji coba instrument.
5. Melakukan uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.
6. Menggunakan soal untuk mengukur pemahaman konsep siswa.

3.6 Analisis Butir Soal

3.6.1 Uji Validitas Instrumen

Validitas instrument menunjukkan tingkan kevalidan suatu data, melalui validitas instrument kita dapat mengetahui validitasnya tinggi atau rendah. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument (Arikunto, 2013, hlm. 211). Tinggi rendahnya suatu

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

validitas instrument menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud.

Menurut Arikunto (2013, hlm.213) setiap nilai korelasi mengandung tiga makna, yaitu sebagai berikut :

1. Ada tidaknya korelasi, ditunjukkan oleh besarnya angka yang terdapat di belakang koma. Jika angka tersebut terlalu kecil sampai empat angka dibelakang koma maka dapat dianggap bahwa antara variabel X dengan variabel Y.
2. Arah korelasi, yaitu arah yang menunjukkan kesejajaran antara nilai variabel X dengan nilai variabel Y. Arah dari korelasi ini ditunjukkan oleh tanda hitung yang ada di depan indeks. Jika tanda plus (+) maka korelasi positif sedangkan jika minus (-) maka arah korelasinya negatif.
3. Besarnya korelasi, yaitu besarnya angka yang menunjukkan kuat dan tidaknya atau mantap tidaknya kesejajaran antara dua variabel yang diukur korelasinya. Dalam hal ini menentukan besarnya korelasi ini tidak perlu memperhatikan tanda hitung yang terdapat di depan indeks.

Dalam menguji validitas, penulis menggunakan rumus teknik pengujian validitas item tes hasil belajar yaitu sebagai berikut:

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_{dt}} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

(Sudijono, 2011, hlm. 185)

Keterangan :

r_{pbi} = Koefisien korelasi point biserial

M_p = Skor rata-rata hitung untuk butir yang dijawab betul

M_t = Skor rata-rata dari skor total

S_{dt} = Standar deviasi skor total

p = Proporsi yang menjawab betul pada butir yang diuji validitasnya

q = Proporsi yang menjawab salah pada butir yang diuji validitasnya

Interpretasi koefisien korelasi yang digunakan sebagai berikut:

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

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

- $0,20 < r_{xy} < 0,399$: Korelasi rendah
 $0,40 < r_{xy} < 0,699$: Korelasi sedang atau cukup
 $0,70 < r_{xy} < 0,899$: Korelasi tinggi
 $0,90 < r_{xy} < 1,00$: Korelasi sangat tinggi

Validitas yang diukur dalam penelitian ini adalah validitas tiap butir soal tes pemahaman konsep dengan menggunakan perhitungang *Microsoft Excel*. Adapun dalam pemberian interpretasi terhadap hasil uji t digunakan *degree of freedom* (df) sebesar (N-2) dengan taraf signifikan 5% dimana $r_{tabel} = 0,312$. Hasil dari perhitungan validitas soal dapat dilihat dalam tabel 3.2 berikut ini :

Tabel 3.2
Hasil Uji Coba Validitas Soal

No Soal	Validitas	Interpretasi
1	0,360	Valid
2	0,149	Tidak valid
3	0,483	Valid
4	0,495	Valid
5	0,496	Valid
6	0,340	Valid
7	0,442	Valid
8	0,445	Valid
9	0,226	Tidak valid
10	0,439	Valid
11	0,298	Valid
12	0,446	Valid
13	0,314	Valid
14	0,395	Valid
15	0,406	Valid
16	-0,082	Tidak valid
17	-0,171	Tidak valid

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

18	0,319	Valid
19	0,298	Valid
20	0,269	Valid

Sumber : Lampiran 8A

Dari uji soal validitas di atas terdapat empat soal yang tidak valid sehingga empat soal tersebut tidak digunakan dalam penelitian, dan sisanya sebanyak 16 soal valid sehingga layak untuk dijadikan alat ukur penelitian.

3.6.2 Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas instrument merupakan bukti bahwa instrument tersebut dapat dipercaya sehingga data tersebut dapat diandalkan. Menurut Arikunto (2013, hlm. 221) Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrument tersebut sudah baik. Instrumen yang dapat dipercaya atau reliabel akan menghasilkan hasil data yang akurat serta dapat dipercaya, dalam hal ini instrument tes akan bernilai tetap dan sama jika instrument tersebut diberikan di berbagai kesempatan (sesuai dengan kenyataan).

Untuk mengetahui reliabilitas tes dalam penelitian ini digunakan rumus Spearman-Brown Model Ganjil Genap sebagai berikut:

$$r_{xy} = r_{hh} = r_{\frac{11}{22}} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\}\{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Sudjiono, 2011, hlm. 219)

Kemudian mencari koefisien reliabilitas tes ($r_{11} = r_{tt}$) dengan menggunakan rumus:

$$r_{11} = r_{tt} = \frac{2r_{\frac{11}{22}}}{1 + r_{\frac{11}{22}}}$$

(Sudjiono. 2011, hlm. 219)

Besarnya koefisien reliabilitas diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria reliabilitas. Adapun kriterianya adalah sebagai berikut:

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

0,81 – 1,00 : Sangat tinggi

0,61 – 0,80 : Tinggi

0,41 – 0,60 : Cukup

0,21 – 0,40 : Rendah

Dari hasil perhitungan reliabilitas instrumen dengan menggunakan SPSS diperoleh hasil pada tabel 3.3 sebagai berikut :

Tabel 3.3
Hasil Uji Reliabilitas

Reliabilitas	Interpretasi
0,55	Cukup

Sumber : Lampiran 8B

3.6.3 Uji Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran ini menunjukkan susah atau mudahnya soal. Taraf kesukaran tes dilihat dari kesanggupan atau kemampuan siswa dalam menjawab bukan dilihat dari segi guru dalam melakukan analisis pembuatan soal. Tingkat kesukaran butir soal (item) merupakan rasio antara penjawab dengan benar dan banyaknya penjawab item (Arikunto, 2010, hlm. 128). Untuk menghitung tingkat kesukaran dari masing-masing butir soal tes dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Mengitung jawaban yang benar peritem soal
2. Memasukkan kedalam rumus

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

(Arikunto, 2010, hlm. 223)

Keterangan :

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal benar

Js = Jumlah siswa yang mengikuti tes

Indeks kesukaran (P) diklasifikasikan sebagai berikut:

P 0,00 sampai dengan 0,30 = Soal sukar

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

P 0,31 sampai dengan 0,70 = Soal sedang

P 0,71 sampai dengan 1,00 = Soal mudah

Dari hasil perhitungan indeks tingkat kesukaran item dengan menggunakan perhitungan *Microsoft Excel* diperoleh hasil pada tabel 3.4 sebagai berikut :

Tabel 3.4
Hasil Uji Tingkat Kesukaran

No Soal	Jumlah Betul	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	34	0,85	Mudah
2	33	0,83	Mudah
3	15	0,38	Sedang
4	17	0,43	Sedang
5	11	0,28	Sukar
6	25	0,63	Sedang
7	24	0,60	Sedang
8	18	0,45	Sedang
9	12	0,30	Sukar
10	14	0,35	Sedang
11	38	0,95	Mudah
12	20	0,50	Sedang
13	31	0,78	Mudah
14	27	0,68	Sedang
15	37	0,93	Mudah
16	35	0,88	Mudah
17	34	0,85	Mudah
18	35	0,88	Mudah
19	38	0,95	Mudah
20	39	0,98	Mudah

Sumber : Lampiran 8C

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

3.6.4 Uji Daya Beda

Daya beda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah (Arikunto, 2010, hlm. 211). Angka yang menunjukkan daya pembeda soal disebut Indeks Diskriminasi (D), langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Untuk kelompok kecil seluruh kelompok tes dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas (J_A) dan 50% kelompok bawah (J_B).
2. Untuk kelompok besar biasanya hanya diambil kedua kutubnya saja yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas (J_A) dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah (J_B).

Daya pembeda ini digunakan untuk menganalisis data hasil uji coba instrument penelitian dalam hal tingkat perbedaan setiap butir soal dengan menggunakan rumus:

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

(Arikunto, 2010, hlm. 213)

Keterangan:

D = Daya pembeda

J_A = Jumlah siswa kelompok atas

J_B = Jumlah siswa kelompok bawah

B_A = Jumlah siswa kelompok atas yang menjawab benar

B_B = Jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab benar

P_A = Proporsi siswa kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi siswa kelompok bawah yang menjawab benar

Interpretasi daya pembeda butir soal yaitu:

0,00 – 0,20 = Jelek (*Poor*)

0,20 – 0,40 = Cukup (*Statistactory*)

0,40 – 0,70 = Baik (*Good*)

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

0,70 – 100 = Baik sekali (*Excellent*)

Negative = Semuanya tidak baik

Dengan menggunakan perhitungan *Microsoft Excel* maka daya pembeda tiap butir soal tes pemahaman konsep yang diperoleh dapat dilihat dalam tabel 3.5 berikut ini :

Tabel 3.5
Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal

No Soal	Total Skor Atas	Total Skor Bawah	Daya Pembeda	Interpretasi
1	10	8	0,20	Cukup
2	10	9	0,10	Jelek
3	6	0	0,60	Baik
4	8	3	0,50	Baik
5	6	0	0,60	Baik
6	9	5	0,40	Cukup
7	7	1	0,60	Baik
8	8	2	0,60	Baik
9	4	3	0,10	Jelek
10	7	1	0,60	Baik
11	10	8	0,20	Cukup
12	7	1	0,60	Baik
13	10	8	0,20	Cukup
14	8	4	0,40	Cukup
15	10	7	0,30	Cukup
16	9	9	0,00	Jelek
17	9	9	0,00	Jelek
18	10	7	0,30	Cukup

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP

| Sumber : Lampiran 8D

n di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada

Materi Manajemen

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

19	10	8	0,20	Cukup
20	10	8	0,20	Cukup

Berdasarkan hasil pengujian di atas dapat disimpulkan dalam tabel rekapitulasi uji coba soal instrumen pemahaman konsep sebagai berikut :

Tabel 3.6
Rekapitulasi Uji Coba Instrumen

No Soal	Validitas		Kesukaran		Daya Pembeda		Kesimpulan
	Korelasi	Interpretasi	TK	Interpretasi	DP	Interpretasi	
1	0,360	Valid	0,85	Mudah	0,20	Cukup	Digunakan
2	0,149	Tidak valid	0,83	Mudah	0,10	Jelek	Tidak digunakan
3	0,483	Valid	0,38	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
4	0,495	Valid	0,43	Sedang	0,50	Baik	Digunakan
5	0,496	Valid	0,28	Sukar	0,60	Baik	Digunakan
6	0,340	Valid	0,63	Sedang	0,40	Cukup	Digunakan
7	0,442	Valid	0,60	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
8	0,445	Valid	0,45	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
9	0,226	Tidak valid	0,30	Sukar	0,10	Jelek	Tidak digunakan
10	0,439	Valid	0,35	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
11	0,298	Valid	0,95	Mudah	0,20	Jelek	Digunakan
12	0,446	Valid	0,50	Sedang	0,60	Baik	Digunakan
13	0,314	Valid	0,78	Mudah	0,20	Cukup	Digunakan
14	0,395	Valid	0,68	Sedang	0,40	Cukup	Digunakan
15	0,406	Valid	0,93	Mudah	0,30	Cukup	Digunakan
16	-0,082	Tidak valid	0,88	Mudah	0,00	Jelek	Tidak digunakan
17	-0,171	Tidak valid	0,85	Mudah	0,00	Jelek	Tidak digunakan
18	0,319	Valid	0,88	Mudah	0,30	Cukup	Digunakan
19	0,298	Valid	0,95	Mudah	0,20	Cukup	Digunakan
20	0,269	Valid	0,98	Mudah	0,20	Cukup	Digunakan

Sumber : Lampiran 8E

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

Tabel di atas menunjukkan bahwa dari 20 soal yang telah di uji coba terdapat empat butir soal yang tidak digunakan karena memiliki daya pembeda yang rendah dan korelasi yang minus. Soal nomor 2 dengan alasan tidak valid dan memiliki daya pembeda yang jelek, soal nomor 9 dengan alasan tidak valid dan daya pembeda yang jelek, soal nomor 16 dengan alasan tidak valid dan daya pembeda yang jelek, soal nomor 17 dengan alasan tidak valid dan daya beda yang jelek.

3.7 Teknik Pengolahan Data

Jika instrument yang dibuat sudah valid dan reliable serta telah diketahui bagaimana tingkat daya beda dan tingkat kesukarannya maka instrument tersebut diberikan kepada siswa baik siswa eksperimen maupun siswa control. Kemudian setelah diperoleh data dari kedua kelas tersebut maka dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Penskoran

Pemberian skor dilakukan agar penilaian tidak bersifat subjektif. Rumus untuk pemberian skor tergantung pada bentuk soal yang digunakan. Dalam penelitian ini, bentuk soal yang digunakan adalah tes objektif atau pilihan ganda. Penskoran tes pilihan ganda dilakukan dengan menggunakan pedoman penskoran. Skor setiap siswa dapat ditentukan dengan menggunakan rumus :

$$S = \sum R$$

Keterangan:

S = Skor siswa

$\sum R$ = Jumlah siswa yang benar

2. Menghitung rata-rata hasil pre-test dan post-test dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

X = Data (Pre-test/Post-test)

N = Banyaknya siswa

- Setelah memperoleh skor pre-test dan post-test pada kedua kelas, dihitung selisih antara pre-test dan post-test untuk mendapatkan nilai gain dan gain ternormalisasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung nilai gain dan gain ternormalisasi adalah sebagai berikut:

$$\text{Gain} = \text{skor posttest} - \text{skor pretest}$$

$$\text{Gain ternormalisasi } (g) = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{pretest}}$$

Keterangan:

g = gain yang di normalisir

posttest = tes akhir

pretest = tes awal

- Skor gain normal ini diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria peningkatan hasil belajar siswa. Selanjutnya, indeks gain yang diperoleh diinterpretasikan dengan menggunakan indeks gain ternormalisasi yaitu sebagai berikut:

$(g) \geq 0,7$ = Tinggi

$0,3 \leq (g) < 0,7$ = Sedang

$(g) < 0,3$ = Rendah

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Uji Normalitas

Uji distribusi normal adalah uji untuk mengukur apakah data yang kita miliki mempunyai distribusi normal sehingga dapat dipakai dalam statistik parametrik. Menurut Arikunto (2013, hlm. 151) menyatakan bahwa teori-teori menaksir dan menguji hipotesis berdasarkan asumsi bahwa populasi yang sedang diselidiki berdistribusi normal, maka kesimpulan berdasarkan teori itu tidak berlaku.

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

Selain itu, uji normalitas juga dimaksudkan untuk mengetahui apakah gain dari kelas eksperimen dan kelas control berdistribusi normal atau tidak. Data yang mempunyai distribusi yang normal berarti mempunyai sebaran yang normal pula. Dengan profit data semacam ini maka data tersebut dianggap bisa mewakili populasi. Normal disini dalam arti mempunyai distribusi data normal. Normal atau tidaknya berdasarkan patokan distribusi normal dari data dengan *mean* dan standar deviasi yang sama dengan data kita.

Pengujian kenormalan data dilakukan dengan menggunakan SPSS melalui teknik *one-sample kolmogorove-smirnov* dengan membandingkan *Asymp.Sig (2-tailed)* dengan nilai $\alpha = 0,05$. Uji normalitas yang digunakan terhadap masing-masing variabel data penelitian sebagai hipotesis :

- Jika nilai signifikan (sig) > 0,05 maka data berdistribusi normal
- Jika nilai signifikan (sig) < 0,05 maka data tidak berdistribusi normal
- Jika nilai X2 hitung < X2 tabel maka data berdistribusi normal
- Jika nilai X2 hitung > X2 tabel maka data tidak berdistribusi normal

3.8.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas data berguna untuk mengetahui data berasal dari sampel yang homogen atau tidak. Maksud homogen disini adalah bahwa sampel yang diambil memiliki tingkat kemampuan atau tingkat pemikiran yang sama atau tidak. Oleh karena itu, dalam uji homogenitas data ini kita menggunakan dua sampel data untuk mengujinya. Uji homogenitas digunakan untuk menentukan sampel 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 control sebelum dilakukan pembelajaran. Uji homogenitas menggunakan data pre-test dari kedua kelas yang diolah kedalam SPSS kemudian dilanjutkan dengan uji homogenitas dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika level signifikan > a5% maka data tersebut homogen
- Jika level signifikan < a5% maka data tersebut tidak homogen

Lalita Madya Ratri , 2019

PENGARUH PENERAPAN MODEL *COOPERATIVE LEARNING* TIPE *MAKE A MATCH* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP : Studi Kuasi Eksperimen di Kelas X SMAN 1 Majalengka pada Materi Manajemen

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

- Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua sampel homogeny

3.8.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian ini didasarkan pada data pemahaman konsep siswa, yaitu selisih antara nilai pre-test dan pos-test. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji *Paired Sample Test* dan *Independent Sample Test* dengan kriteria:

- Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima
- Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak

Hipotesis yang diuji dalam penelitian ini adalah:

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

Tidak terdapat perbedaan pemahaman konsep dalam mata pelajaran ekonomi pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

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

Terdapat perbedaan pemahaman konsep dalam mata pelajaran ekonomi pada kelas eksperimen sebelum dan sesudah diberi perlakuan.

2. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$

Tidak terdapat peningkatan pemahaman konsep dalam mata pelajaran ekonomi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.

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

Terdapat peningkatan pemahaman konsep dalam mata pelajaran ekonomi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan.