

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang terdiri dari satu variabel *dependent* (terikat) yaitu pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran ekonomi dan variabel *independent* (bebas) yaitu Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Talk Write* (TTW). Sedangkan objek penelitian adalah siswa kelas X di SMA Negeri 8 Bandung.

3.2 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen kuasi. Menurut Nana Syaodih (2005: 207) eksperimen disebut kuasi, karena bukan merupakan eksperimen murni tetapi seperti murni, seolah-olah murni. Eksperimen ini biasa juga disebut eksperimen semu. Karena berbagai hal, terutama berkenaan dengan pengontrolan variabel, kemungkinan sukar sekali dapat digunakan eksperimen murni.

Eksperimen kuasi bisa dilaksanakan minimal kalau dapat mengontrol satu variabel saja meskipun dalam bentuk *matching*, atau memasang karakteristik, kalau bisa random lebih baik. Penelitian ini mengkaji perbedaan antara peningkatan pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* dengan

peningkatan pemahaman konsep siswa menggunakan model pembelajaran konvensional.

Metode eksperimen kuasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan cara memberikan dua perlakuan yang berbeda terhadap objek penelitian. Model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* diberikan kepada kelompok eksperimen dan model pembelajaran konvensional diberikan kepada kelompok kontrol.

3.3 Desain Penelitian

Rancangan penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian menggunakan *Pretest-Posttest Non Equivalent Control Group Design*.

Dalam penelitian ini dilakukan pada 2 kelas yaitu kelas pertama yang diberikan perlakuan penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *think talk write* (kelas eksperimen) dan kelas kedua tidak diberi perlakuan apa-apa (kelas kontrol).

Desain ini dibedakan dengan adanya pretest sebelum perlakuan diberikan. Karena adanya *pretest*, maka pada desain penelitian tingkat kesetaraan kelompok turut diperhitungkan. *Pretest* dalam desain penelitian ini juga dapat digunakan untuk pengontrolan secara statistik (*statistical control*) serta dapat digunakan untuk melihat pengaruh perlakuan terhadap capaian skor (*gain score*).

Desain dalam penelitian ini bila dibuat bagan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelas	Pre tes	Perlakuan	Pos tes
Kelas Eksperimen	T _{1e}	X	T _{2e}
Kelas Kontrol	T _{1k}	-	T _{2k}

Keterangan:

X : Dikenakan perlakuan (*treatment*) dengan penerapan model pembelajaran *Cooperative tipe Think Talk Write (TTW)*

- : Tidak dikenakan perlakuan (*treatment*).

T_{1e} : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen

T_{2e} : Tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen

T_{1k} : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol

T_{2k} : Tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok kontrol

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

3.4 Teknik dan Alat Pengumpulan Data

Pada penelitian ini data diperoleh melalui beberapa cara, yaitu:

1. Wawancara, merupakan bentuk komunikasi verbal antara peneliti dengan guru bidang studi, semacam percakapan untuk memperoleh informasi. Pada penelitian ini dilakukan secara bebas tanpa terikat oleh pertanyaan tertulis agar dapat berlangsung luwes dengan arah yang terbuka.
2. Observasi, digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Pengambilan data dilakukan dengan pengamatan langsung di kelas mengenai kondisi siswa.
3. Tes, digunakan untuk memperoleh data tingkat pemahaman konsep siswa (aspek kognitif) yang dilakukan setelah tindakan dengan model *Cooperative Learning Tipe Think Talk Write (TTW)*. Teknik pengumpulan data ini dengan cara melakukan *post-test* di akhir pembelajaran melalui tes tertulis.
 - *Pre test* adalah tes yang dilaksanakan sebelum kegiatan belajar mengajar dengan suatu perlakuan yang diberikan. Hal ini untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa pada mata pelajaran yang bersangkutan.
 - *Post test* adalah tes yang dilakukan setelah proses belajar mengajar selesai. Tujuannya adalah untuk mengetahui seberapa besar tingkat penguasaan siswa terhadap materi yang telah diberikan.

3.5 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian merupakan data mentah yang belum memiliki makna sehingga perlu diolah terlebih dahulu. Karena data yang diperoleh melalui instrumen merupakan data kuantitatif maka pengolahannya melalui teknik statistik. Prosedur yang dilakukan dalam analisis data secara garis besar:

- 1) Menghitung atau memeriksa kelengkapan dan kebenaran data yang diperoleh dari lembar jawaban tes tertulis yang telah diisi oleh responden.
- 2) Memberi skor mentah dengan skala 100 pada data yang diperoleh.
- 3) Nilai siswa yang diperoleh dari pre tes dari masing-masing kelas kemudian diurutkan dan dikelompokkan atas kelompok tinggi, sedang dan rendah.

Namun untuk mempermudah perhitungan (analisis data), maka banyaknya siswa tiap kelompok dibuat. Masing-masing kelompok terdiri atas 10 siswa.

- 4) Memeriksa kondisi distribusi data

Dengan melihat kondisi distribusi data melalui uji normalitas dan homogenitas, akan memberikan ketepatan dalam menentukan jenis uji statistik yang digunakan (parametrik atau non parametrik).

- 5) Uji Hipotesis

Uji hipotesis penelitian dilakukan dengan memperhatikan syarat-syarat yang harus dipenuhi.

3.6 Prosedur Penelitian

3.6.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan melakukan penelitian awal di SMA Negeri 8 Bandung dan berdiskusi dengan guru mata pelajaran ekonomi kelas X untuk memperoleh kejelasan mengenai pemahaman konsep siswa. Selanjutnya yaitu menentukan kelas yang akan diberikan perlakuan atau *treatment* sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah dilakukan penelitian awal dan berdasarkan hasil diskusi dengan guru mata pelajaran maka diperoleh kelas X-1 sebagai kelas kontrol yang dikenakan model pembelajaran konvensional dan kelas X-3 sebagai kelas eksperimen yang dikenakan model kooperatif tipe *Think Talk Write*.

3.6.2 Tahap Penyusunan Soal

Dalam penelitian ini menggunakan soal berupa tes pemahaman pada pokok bahasan perilaku konsumen dan produsen. Bentuk tes berupa pilihan ganda berjumlah 20 soal.

Soal penelitian tersebut disusun dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Menentukan Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang terdapat dalam silabus.

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

3.7 Analisis Instrumen Penelitian

Dalam menentukan soal yang layak diberikan kepada siswa.

Pengolahan uji coba soal meliputi :

3.7.1 Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah memiliki validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Tes validitas instrumen dilakukan dengan teknik analisis item instrumen, yaitu dilakukan dengan mengkorelasikan masing-masing pertanyaan dengan jumlah skor untuk masing-masing variabel. Dalam uji validitas ini digunakan teknik korelasi product moment dengan rumus :

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

(Suharsimi Arikunto, 2006 : 170)

Keterangan:

r_{XY} = Koefisien korelasi antara variable X dan Y

$\sum X$ = Jumlah skor tiap item dari seluruh responden penelitian

$\sum Y$ = Jumlah struktural salah satu item dari keseluruhan responden

penelitian

$\sum X^2$ = Jumlah skor X yang dikuadratkan

$\sum Y^2$ = Jumlah skor Y yang dikuadratkan

$\sum XY$ = Jumlah perkalian X dan Y

N = Jumlah responden penelitian

Dalam hal ini nilai r_{XY} diartikan sebagai koefisien korelasi sehingga kriterianya adalah :

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

0,20 - 0,39 : Validitas rendah

0,40 - 0,59 : Validitas sedang/cukup

0,60 - 0,89 : Validitas tinggi

0,90 - 1,00 : Validitas sangat tinggi

Untuk uji validasi masing-masing butir soal test materi (X) yang menggunakan skor penilaian 0 dan 1, digunakan *product moment*.

Setelah pengujian instrumen terhadap item soal yang mengukur pemahaman konsep ekonomi, berikut merupakan hasil dari uji validitas item soal secara keseluruhan :

Tabel 3.2
Validitas Item

No Soal	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
1 - 10	0,37 – 0,68	0,35	valid
11 - 20	0,37 – 0,73	0,35	valid
21 - 30	0,42 – 0,77	0,35	valid

Sumber : Lampiran 3

Berdasarkan tabel 4.1 diketahui bahwa semua item dinyatakan valid dan untuk selanjutnya layak untuk dijadikan alat uji penelitian.

3.7.2 Uji Reliabilitas

Menurut Arikunto (2006:178) “Uji reliabilitas adalah suatu instrument cukup dapat dipercaya untuk dapat digunakan sebagai pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik-baik.” Uji reliabilitas menunjukkan sejauh mana instrument dapat memberikan hasil pengukuran yang konsisten apabila pengukuran dilakukan berulang-ulang. Pengukuran reliabilitas tersebut dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$r_{11} = \left[\frac{2 \left(r_{\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}} \right)}{1 + r_{1/2.1/2}} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = koefisien reliabilitas yang dicari

$r_{1/2} r_{1/2}$ = koefisien antara skor-skor setiap olahan tersebut

Jika r hitung $>$ r tabel pada taraf signifikan 5% berarti item (butir soal)

reliable dan sebaliknya bila r hitung $<$ r tabel pada taraf signifikan 5% maka butir soal tersebut tidak reliable sekaligus tidak memenuhi prasyarat.

Berdasarkan perhitungan reliabilitas dengan menggunakan 30 item soal maka didapatkan hasil sebesar 0,72. Hasil tersebut lebih besar dari 0,37 ($0,72 > 0,37$) sehingga dapat dikatakan bahwa alat pengumpul data dalam penelitian ini akurat dan reliabel.

3.7.3 Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya (Daryanto,2088:179).

Asumsi yang digunakan untuk memperoleh kualitas soal yang baik di samping memenuhi validitas dan reliabilitas, adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut.

Rumus yang digunakan peneliti untuk menganalisis tingkat kesulitan soal adalah :

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

Dengan : P = indeks kesulitan untuk setiap butir soal

B = banyaknya siswa yang menjawab benar setiap butir soal

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

(Daryanto,2008:182)

Kriteria yang digunakan adalah makin kecil indeks yang diperoleh, makin sulit soal tersebut. Sebaliknya, makin besar indeks yang diperoleh, makin mudah soal tersebut.

Adapun kriteria indeks kesulitan soal itu adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3

Kriteria indeks kesulitan soal

Nilai Antara	Interpretasi
0 – 0,30	soal kategori sukar
0,30 – 0,70	soal kategori sedang
0,70 – 1,00	soal kategori mudah

(Daryanto, 2004:182)

Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan rumus yang telah dipaparkan diatas, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3.4
Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran	Kriteria	Jumlah Soal
0,30 – 0,70	sedang	20 soal
0,70 – 1,00	mudah	10 soal

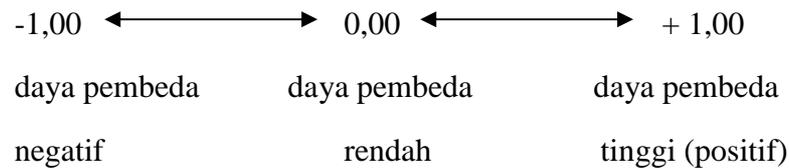
Sumber : Lampiran 3

Tabel 4.2 diatas menunjukkan bahwa item soal dalam penelitian ini tidak ada yang termasuk kategori sukar. Dari 30 item soal yang dibuat, hanya 10 soal saja yang termasuk kategori mudah sedangkan kebanyakan bahkan hampir 60 % dari keseluruhan termasuk kategori sedang.

3.7.4 Daya Pembeda

Daya pembeda soal, adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks kesukaran, indeks diskriminasi (daya pembeda) ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Hanya bedanya, indeks kesukaran tidak mengenal tanda negatif (-), tetapi pada indeks diskriminasi ada tanda negatif.

Dengan demikian ada tiga titik pada daya pembeda yaitu:



(Daryanto, 2008:184)

Cara menentukan daya pembeda (D):

Untuk itu perlu dibedakan bagi kelompok kecil (kurang dari 100) dan kelompok besar (100 orang ke atas).

1. Untuk kelompok kecil

Seluruh kelompok testee dibagi dua sama besar, 50% kelompok atas (JA) dan 50% kelompok bawah (JB). Seluruh pengikut tes, dideretkan mulai dari skor teratas sampai terbawah, lalu dibagi 2.

2. Untuk kelompok besar

Untuk kelompok besar biasanya hanya diambil kedua kutubnya saja, yaitu 27% skor teratas sebagai kelompok atas (JA) dan 27% skor terbawah sebagai kelompok bawah (JB).

Rumusan yang digunakan untuk menganalisis daya pembeda adalah sebagai berikut :

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

Dimana :

J : jumlah peserta tes

JA : banyaknya peserta kelompok atas

JB : banyaknya peserta kelompok bawah

BA : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

BB : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

$P_A = \frac{BA}{JA}$: proporsi peserta kelompok atas yang menjawab

JA benar (ingat, P sebagai indeks kesukaran)

$P_B = \frac{BB}{JB}$: proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab

JB

Tabel 3.5

Klasifikasi Daya Pembeda

Nilai Antara	Interpretasi
0,00 – 0,20	jelek (<i>poor</i>)
0,21 – 0,40	cukup (<i>satisfactory</i>)
0,41 – 0,70	baik (<i>good</i>)
0,71 – 1,00	baik sekali (<i>excellent</i>)

(Daryanto, 2008:186)

Berdasarkan hasil uji daya pembeda dapat diketahui melalui tabel berikut:

Tabel 3.6
Uji Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kriteria	Jumlah Soal
0,00 – 0,20	Jelek	1 soal
0,21 – 0,40	Cukup	24 soal
0,41 – 0,70	Baik	5 soal

Sumber: Lampiran 3

Berdasarkan hasil pengujian daya pembeda diatas, dapat diketahui bahwa tidak ada item soal yang termasuk kategori sangat baik. Item soal yang termasuk kategori baik pun hanya 5 soal saja, bahkan ada satu item soal yang termasuk kategori jelek. Meskipun rata-rata item soal termasuk kategori cukup tetapi soal-soal tersebut masih layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

3.8 Analisis Data

Setelah data terkumpul, data diolah dan dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

3.8.1 Uji Normalitas

Untuk menguji normalitas maka langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah :

- a. Menghitung mean skor kelompok
- b. Mencari dan menghitung deviasi standar
- c. Membuat daftar frekuensi observasi (f_o) dan frekuensi ekspektasi

(f_e) dengan menempuh langkah-langkah sebagai berikut:

Menentukan banyaknya kelas (k) dengan rumus :

- 1) $k = 1 + 3,3 \log n$

- 2) Menentukan panjang kelas (p) dengan rumus :

$P = r / k$ dimana $r =$ rentang skor

d. Menentukan nilai baku z, dengan menggunakan rumus :

$$z = \frac{bk - M}{s} \quad l = |l_1 - l_2| \quad ; \quad \mathbf{E}_l = n \times \mathbf{1}$$

e. Mencari harga chi-kuadrat (χ^2) dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

- Menentukan derajat kebebasan
- Menentukan χ^2 dari daftar tabel

F_o = frekuensi pengamatan

F_e = frekuensi yang diharapkan

f. Penentuan normalitas

Membandingkan harga χ^2_{hitung} dengan χ^2_{tabel} . Jika : $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$.

data berdistribusi normal $\chi^2_{\text{hitung}} > \chi^2_{\text{tabel}}$, data berdistribusi tidak normal.

(Riduwan, 2003: 188)

3.8.2 Uji Homogenitas

Untuk menentukan homogenitas dalam penelitian ini, dilakukan langkah-langkah berikut ini :

- a. Menentukan varians dari dua sampel yang akan diuji homogenitasnya
- b. Menghitung nilai F dengan menggunakan rumus :

$$F = \frac{s^2b}{s^2k}$$

dengan : s^2b = varians yang lebih besar

s^2k = varians yang lebih kecil

kebebasan (dk) = $(n_i - 2)$

- c. Membandingkan nilai F hasil perhitungan dengan nilai F dari tabel

F hitung < F tabel , artinya kedua sampel homogen

F hitung > F tabel , artinya kedua sampel tidak homogen

(Riduwan, 2003: 184)

3.8.3 Uji Hipotesis

Apabila data tes kemampuan meningkatkan pemahaman berdistribusi normal dan homogen, maka untuk menguji hipotesis digunakan statistik parametrik yaitu uji t sampel berpasangan dengan tes dua ekor sesuai rumus berikut:

Untuk uji statistik parametrik digunakan uji t mean sampel berpasangan dengan tes dua ekor sesuai rumus berikut:

$$t = \frac{M_1 - M_2}{\sqrt{\left\{ \frac{\sum x^2 \sum Y^2}{N_x + N_Y - 2} \right\} \left\{ \frac{1}{N_x} + \frac{1}{N_Y} \right\}}}$$

(Suharsimi Arikunto, 2007: 311)

dengan : \bar{M}_1 = mean model *cooperative learning* tipe *think talk write*

\bar{M}_2 = mean skor tingkat pemahaman konsep siswa

$N_1 = N_2$ = jumlah siswa

x = deviasi setiap nilai X_1 dan X_2

y = deviasi setiap nilai Y_2 dari mean Y_1

Adapun cara untuk mengkonsultasikan t_{hitung} dengan t_{tabel} adalah :

- a. Menentukan derajat kebebasan $dk = (N_1 - 1) + (N_2 - 1)$
- b. Melihat tabel distribusi t untuk tes dua ekor pada taraf signifikansi tertentu, misalnya pada taraf 0,05 atau interval kepercayaan 95%.
- c. Bila $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka disimpulkan H_1 diterima. Dengan kata lain H_0 ditolak.