

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS SMAN 8 Kota Bandung pada tahun ajaran 2013/2014. Kemudian terpilih dua kelas yaitu kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2. Maka dengan itu peneliti menganalisa model pembelajaran kooperatif teknik *Picture and Picture* sebagai variabel bebas (X) terhadap hasil belajar yang merupakan variabel terikat (Y).

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian berhubungan erat dengan prosedur, teknik, alat, serta desain penelitian yang digunakan. Desain penelitian harus cocok dengan pendekatan penelitian yang dipilih. Prosedur, teknik, serta alat yang digunakan dalam penelitian harus cocok pula dengan metode penelitian yang ditetapkan.

Metode eksperimen merupakan metode inti dari model penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Dalam penelitian eksperimen, peneliti membagi subyek yang diteliti menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen adalah siswa yang diberi perlakuan (*treatment*) dengan memberikan model pembelajaran kooperatif teknik *Picture and Picture* pada saat pembelajaran berlangsung, sementara kelompok kontrol adalah siswa yang menggunakan metode pembelajaran konvensional/tradisional.

Menurut McMillan dan Schumacher (2001) penelitian eksperimen dapat didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat. Penelitian eksperimen merupakan metode inti dari model penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif. Dalam metode eksperimen, peneliti harus melakukan tiga persyaratan yaitu kegiatan mengontrol, kegiatan memanipulasi, dan observasi. Dalam penelitian eksperimen, peneliti membagi objek atau subjek yang diteliti menjadi 2 kelompok yaitu kelompok *treatment* yang mendapatkan perlakuan dan kelompok kontrol yang tidak mendapat

kan perlakuan.

Dalam penelitian ini penulis memilih metode kuasi eksperimen yang diharapkan dapat mengungkapkan perbedaan hasil belajar. Metode kuasi eksperimen adalah metode eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak memiliki penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menciptakan perubahan yang disebabkan perlakuan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "non equivalent control group design". Di dalam desain ini terdapat dua kelompok yang kelompok yang dipilih tidak secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil *pretest* yang baik bila nilai kelompok eksperimen tidak berbeda signifikan. Pengaruh perlakuan $(O_1 - O_2) - (O_3 - O_4)$. Secara bagan bisa digambarkan seperti Tabel 3.1 berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃	-	O ₄

Keterangan :

- X : Dikenakan perlakuan (*treatment*) dengan penggunaan teknik *picture and picture* dalam proses belajar mengajar dikelas
- : Tidak dikenakan perlakuan (*treatment*)
- O₁ : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok eksperimen
- O₂ : Tes akhir (setelah perlakuan) pada kelompok eksperimen
- O₃ : Tes awal (sebelum perlakuan) pada kelompok kontrol
- O₄ : 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 kegiatan

belajar menggunakan teknik *picture and picture*. Pengambilan data yang dilakukan sebelum perlakuan disebut *pre test* (O_1) dan (O_3) sedangkan pengambilan data yang dilakukan setelah perlakuan disebut *post test* (O_2) dan (O_4).

Perlakuan yang diberikan berbeda, untuk kelompok eksperimen menggunakan teknik *picture and picture* dalam kegiatan belajar mengajar dikelas, sedangkan kelompok kontrol tidak menggunakan teknik *picture and picture*. Masing-masing diberikan perlakuan sebanyak tiga kali. Setelah perlakuan masing-masing kelompok diberikan tes lagi (pos test) untuk mengukur variabel terikat.

Setelah perlakuan dilakukan selanjutnya membandingkan skor pretest terhadap skor posttest yang dihasilkan dari alat ukur yang sama, jika hasil test sesudah perlakuan lebih baik dari hasil tes sebelumnya, maka pembelajaran tersebut terbukti efektif diterapkan dalam pembelajaran ekonomi.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi Penelitian

Definisi populasi menurut Riduwan (2009:54) populasi merupakan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian.

Sedangkan menurut Bungin (2010:99) pengertian populasi sebagai berikut :

Populasi penelitian merupakan keseluruhan (*universum*) dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, tumbuh-tumbuhan, udara, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup dan sebagainya sehingga objek-objek ini dapat menjadi sumber data penelitian.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI IPS SMAN 8 Kota Bandung.

3.3.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Menurut Arikunto (2006:131) “pengambilan sampel harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat berfungsi sebagai contoh atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.” Adapun yang menjadi

sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas XI IPS 1 dan XI IPS 2 di SMAN 8 Kota Bandung.

3.4 Operasional Variabel

Tabel 3.2
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Teoritis	Konsep Empiris	Konsep Analisis
Model pembelajaran kooperatif teknik <i>Picture and Picture</i> (X)	Suatu teknik pembelajaran yang memperhatikan suatu gambar yang sesuai dengan materi pembelajaran	Model Pembelajaran kooperatif teknik <i>Picture and Picture</i> ini merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok.	Langkah-langkah dalam Model Pembelajaran kooperatif teknik <i>Picture and Picture</i> adalah sebagai berikut: <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai. 2. Guru menyajikan materi sebagai pengantar pembelajaran. 3. Guru menunjukkan gambar atau memperlihatkan gambar yang berhubungan dengan materi. 4. Guru memberikan kumpulan gambar kepada siswa dalam kelompok. 5. Siswa mengamati gambar-gambar dan menklarifikasi cirri-ciri. 6. Siswa mengemukakan pendapat/mempresentasikan alasan pemikiran. 7. Guru bersama dengan siswa melakukan diskusi kelas tentang hasil pemikiran dari tiap kelompok. 8. Penarikan kesimpulan pembelajaran bersama-sama.
Hasil belajar siswa (Y)	Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki oleh siswa setelah menerima pengalaman	Hasil yang diperoleh dari kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu berupa nilai mata pelajaran	Nilai mata pelajaran ekonomi diperoleh dari hasil <i>pre test</i> dan <i>post test</i>

	belajar	ekonomi	
--	---------	---------	--

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan bagian yang terpenting dalam suatu penelitian, bahkan merupakan suatu keharusan bagi seorang peneliti. Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini maka peneliti menggunakan beberapa metode dalam proses pengumpulan data yaitu:

a. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mendapatkan informasi mengenai daftar nama siswa dan nilai tes mata pelajaran ekonomi standar kompetensi Memahami Perekonomian Terbuka.

b. Metode eksperimen

Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan pola sebagai berikut:

Tabel 3.3

Pola Metode Eksperimen

Kelompok	Kondisi awal	Perlakuan	Tes
Eksperimen	Nilai kelas XI semester I KD Memahami Perekonomian Terbuka	Metode Pembelajaran kooperatif teknik <i>Picture and Picture</i>	Tes akhir
Kontrol	Nilai kelas XI semester I KD Memahami Perekonomian Terbuka	Metode Pembelajaran Ceramah	Tes akhir

Memberi perlakuan pada kelompok eksperimen dengan metode pembelajaran kooperatif teknik *Picture and Picture* dan kelompok kontrol dengan metode ceramah sebagai pembanding. Perlakuan yang diberikan pada kelompok eksperimen yaitu memberikan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran kooperatif teknik *Picture and Picture*, kemudian mengadakan tes akhir untuk

melihat hasil pembelajarannya. Sedangkan perlakuan yang diberikan pada kelompok kontrol yaitu menggunakan metode ceramah dan setelah pembelajaran selesai diberikan tes akhir yang sama dengan tes yang diberikan pada kelompok eksperimen.

3.6 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dibagi dalam tiga tahapan yaitu persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian dan pelaporan penelitian.

1. Tahap Persiapan Penelitian, meliputi:

- a. Menentukan masalah
- b. Melakukan pra penelitian untuk mengetahui hasil belajar siswa.

2. Tahap pelaksanaan penelitian

Tahapan pelaksanaan penelitian langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan perizinan pada pihak-pihak terkait dalam penelitian ini.
- b. Menetapkan materi pelajaran yang akan dipergunakan dalam penelitian.
- c. Membuat skenario pembelajaran.
- d. Menyusun instrumen tes pilihan ganda berdasarkan indikator hasil belajar siswa.
- e. Menetapkan jumlah soal yang akan di jadikan instrumen penelitian yang beracuan pada validitas butir soal, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran.
- f. Melakukan uji coba instrumen penelitian.
- g. Menganalisis validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran instrumen penelitian.
- h. Mengganti atau membuang soal-soal yang belum valid ataupun soal-soal yang terlalu sukar atau terlalu mudah dengan soal yang lebih baik.
- i. Mengadakan uji coba lagi hingga di peroleh instrumen penelitian yang valid dan reliabel.
- j. Memilih sampel dengan dilakukan secara homogen berdasarkan informasi yang diperoleh dari guru mata pelajaran ekonomi.

- k. Menentukan waktu penelitian untuk melakukan penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran ekonomi yang bersangkutan.
 - l. Memberi perlakuan kepada kelompok eksperimen berupa penerapan model pembelajaran kooperatif teknik *picture and picture* serta metode ceramah.
 - m. Memberikan *pre test* dan *post test* pada kelompok eksperimen setelah pembelajaran berakhir untuk mengetahui hasil belajar siswa.
 - n. Menguji kesamaan dan perbedaan hasil *pre test* dan *post test* pada masing-masing kelas eksperimen.
 - o. Membandingkan hasil *pre test* dan *post test* antara pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran kooperatif teknik *picture and picture* serta kelas dengan menggunakan metode ceramah.
3. Pelaporan Penelitian
- Membuat interpretasi dan kesimpulan penelitian berdasarkan hipotesis.

3.7 Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data tes pemahaman konsep dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. 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 :

$$S = \sum R$$

Keterangan :

S = skor siswa

R = jumlah item yang dijawab benar

2. *Mengubah skor mentah menjadi nilai*

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

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

Setelah nilai *pre test* dan *post test* pada kedua kelas, 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 :

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

(Arikunto, 2006:126)

Keterangan :

N – Gain = Gain yang dinormalisir

Pre test = Nilai awal pembelajaran

Post test = Nilai akhir pembelajaran

3.8 Pengujian Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang akurat dalam penelitian ini, instrumen tersebut harus memiliki tingkat kesahihan (validitas) serta keterandalan (reliabilitas). Suharsimi Arikunto (2002:144) menyatakan, bahwa “instrumen yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting yaitu valid dan reliabel”.

3.8.1 Uji Validitas

Menurut Anderson (Arikunto, 2009:65) : “A test is valid if it measures what it purpose to measure” yang artinya sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Pengujian Validitas butir soal dilakukan dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \quad (\text{Arikunto, 2009:72})$$

Dimana :

r_{xy}	= Koefisien korelasi butir
$\sum X$	= Jumlah skor tiap item
$\sum Y$	= Jumlah skor total item
$\sum X^2$	= Jumlah skor-skor X yang dikuadratkan
$\sum Y^2$	= Jumlah skor-skor Y yang dikuadratkan
$\sum XY$	= Jumlah perkalian X dan Y
N	= Jumlah sampel

Cara perhitungan dari uji validitas ini 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 nilai tersebut 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.

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

Tabel. 3.4
Kriteria Validitas

Besarnya nilai	Intepretasi
Antara 0,800 - 1,00	Tinggi
Antara 0,600 - 0,800	Cukup
Antara 0,400 - 0,600	Agak rendah
Antara 0,200 - 0,400	Rendah
Antara 0,000 - 0,200	Sangat rendah (tidak berkorelasi)

Sumber : Arikunto, 2009 : 75

3.8.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu instrumen yang cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut cukup baik (Arikunto, 2002:154). Sebuah tes dikatakan reliabel jika tes tersebut memberikan hasil yang tetap. Jika tes tersebut diberikan pada kesempatan yang lain akan memberikan hasil yang relatif sama.

Untuk mengetahui reliabilitas tes dalam penelitian ini digunakan rumus

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{M(k-M)}{kVt} \right)$$

Keterangan:

- r_{11} = reliabilitas instrumen
 k = banyaknya butir soal/butir pertanyaan
 m = skor rata-rata
 Vt = varians total

Jika harga $r_{11} > r_{tabel}$ maka dapat dikatakan tes tersebut reliabel. (Arikunto, 2002:166).

3.8.3 Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Untuk memperoleh kualitas soal yang baik, disamping memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, perlu juga dianalisis tingkat kesukaran. Adapun rumus analisis tingkat kesukaran soal adalah:

Taraf kesukaran dinyatakan dengan P dan dicari dengan rumus :

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

Keterangan :

- P : Tingkat kesukaran
 B : Jumlah siswa yang menjawab benar pada butir itu
 J_s : Jumlah siswa yang mengikuti tes

(Arikunto, 2009:208)

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasi sebagai berikut:

Soal dengan P 0,00 – 0,30 adalah soal sukar

Soal dengan P 0,30 – 0,70 adalah soal sedang

Soal dengan P 0,70 – 1,00 adalah soal mudah

(Arikunto, 2009 : 210)

Tabel diatas dapat menjelaskan bahwa kriteria dari uji tingkat kesukaran dari soal-soal yang telah diolah memiliki tingkat kesukaran yang cukup bervariasi sebagaimana ditunjukkan tabel berikut ini.

3.8.4 Daya Pembeda

Menurut Arikunto (2002:211) daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Rumus yang digunakan untuk menentukan daya pembeda adalah sebagai berikut:

$$DP = \frac{JAa - JBb}{JSa}$$

Keterangan:

DP : Daya Pembeda

JB A : jumlah siswa kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

JB B : jumlah siswa kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JS A : jumlah siswa kelas atas

(Suherman, 1990:201)

Berikut ini akan dipaparkan klasifikasi daya pembeda :

Tabel 3.6

Kriteria Daya Pembeda Soal

Interval	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup

$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

Sumber : Suherman, 1990:202

3.9 Pengujian Persyaratan Analisis

Sebelum diberi perlakuan, perlu dianalisis dahulu melalui uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata, hal ini dilakukan supaya perangkat berangkat dari titik awal yang sama.

3.9.1 Uji Normalitas

Setelah mendapatkan data awal dari nilai semester II mata pelajaran Ekonomi standar kompetensi uMemahami Perekonomian Terbuka kelas XI IPS tahun pelajaran 2013/2014, data tersebut diuji apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Uji statistik yang digunakan adalah rumus Chi-Kuadrat, yaitu:

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \left(\frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \right)$$

Keterangan:

X^2 : chi-kuadrat

O_i : hasil pengamatan

E_i : hasil yang diharapkan

Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka daftar distribusi normal. (Sudjana, 2002: 273)

3.9.2 Uji Homogenitas

Menurut Irianto (2009:275) uji homogenitas sangat diperlukan sebelum kita membandingkan dua kelompok atau lebih, agar perbedaan yang ada bukan disebabkan oleh adanya perbedaan data dasar (ketidakhomogenan kelompok yang dibandingkan). Dalam penelitian ini untuk melakukan uji homogenitas menggunakan uji ANOVA pada aplikasi SPSS 16.0.

Dengan kriteria pengujianya sebagai berikut :

Terima H_0 jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

Tolak H_1 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

Adapun H_0 menyatakan variansi homogen sedangkan H_1 menyatakan variansi tidak homogen.

3.10 Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

Analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian dan dari hasil analisis itu akan ditarik suatu simpulan. Analisis data dalam penelitian ini dibagi dalam dua tahap yaitu tahap awal yang merupakan tahap pra uji hipotesis untuk membuktikan bahwa setiap kelas berangkat dari titik tolak yang sama. Tahap akhir yang merupakan tahap analisis data untuk menguji hipotesis penelitian.

3.10.1 Pengujian Hipotesis

Salah satu pengujian yang dilakukan untuk menguji hipotesis ini yaitu dengan menggunakan uji berikut :

Pengujian Rerata Sampel Berpasangan dengan Uji-t

Dalam suatu percobaan, kelompok pertama dijadikan kelompok kontrol dan kelompok yang satu lagi dijadikan kelompok percobaan adalah lebih baik daripada pasangannya diambil dari kelompok lain, walaupun pengambilannya dilakukan secara acak. Sebab, pemasangan kelompok-kelompok yang sifatnya serupa itu akan mengurangi bervariasinya perbedaan-perbedaan.

Dengan demikian hipotesis nol dan alternatifnya berturut-turut

$H_0 : u_{xy} = 0$ dan $H_A : u_{xy} \neq 0$. Sedangkan untuk pengujian hipotesis, statistik t yang dipergunakan adalah

$$t = \frac{\bar{X}_{x-y}}{S_{X-Y}/\sqrt{\sigma_x^2}} \quad (\text{Ruseffendi, 1998:312-313})$$

Pengujian Dua Sampel Bebas dan Kedua Variansi Populasinya Tidak Diketahui Tetapi Diasumsikan Sama.

Pada model ini, variansi populasi kedua kelompok itu dianggap sama besar. Variansi populasi pendekatan diperoleh dari :

$$S_{x-y}^2 = \frac{\sum(X - \bar{X})^2 + \sum(Y - \bar{Y})^2}{n_x + n_y - 2}$$

Maka dengan hipotesis nol $H_0 : \mu_x = \mu_y$, uji statistiknya :

$$t = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{S_{x-y}^2 \left(\frac{1}{n_x} + \frac{1}{n_y} \right)}} \quad (\text{Ruseffendi, 1998:315})$$