

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Desain Penelitian

##### 3.1.1. Metode Penelitian

Metode penelitian kuasi eksperimen ini digunakan untuk melihat sebab-akibat antara variabel bebas (model tukar dan siklus belajar) dengan variabel terikat (motivasi belajar siswa).

Metode kuasi eksperimen menurut Furchan (2004, hlm. 39) adalah:

Suatu penyelidikan ilmiah yang menuntut peneliti memanipulasi dan mengendalikan satu atau lebih variabel bebas serta mengamati variabel terikat, untuk melihat perbedaan yang sesuai dengan manipulasi variabel-variabel bebas tersebut. Tujuan utama eksperimen ialah untuk menetapkan apa yang mungkin terjadi.

Metode kuasi eksperimen melihat apakah ada pengaruh terhadap sebuah perlakuan pendidikan terhadap tingkah laku siswa atau menguji hipotesis tentang ada atau tidaknya pengaruh tindakan itu apabila dibandingkan dengan tindakan lainnya. Metode dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif yang melibatkan proses pengumpulan, analisis, interpretasi data serta penulisan hasil penelitian.

Desain penelitian ini menggunakan *nonequivalent control group design*, dimana pada penelitian ini menggunakan pretest atau *pretest* dan pascatest atau *posttest* yang kelompok eksperimen dan kontrol dipilih tidak secara random melainkan sudah ditentukan. Dalam desain awalnya diberikan pretest untuk mengetahui keadaan awal dan posttest untuk mengetahui keadaan akhir yang menentukan keberadaan setelah diberlakukannya perlakuan sebuah model pembelajaran antara kelas eksperimen dan kelompok kontrol.

Data yang dipilih berupa tes hasil belajar dan motivasi belajar siswa. Berikut ini desain yang digunakan menurut Sudjana (1989, hlm. 44) :

**Tabel 3.1**  
**Desain Penelitian**

<b>Kelas (X)</b>	<b>Pra-Test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>PascaTest</b>
Eksperimen (1)	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>2</sub>
Kontrol	Y <sub>1</sub>	-	Y <sub>2</sub>
Eksperimen (2)	Y <sub>1</sub>	X	Y <sub>2</sub>

Keterangan:

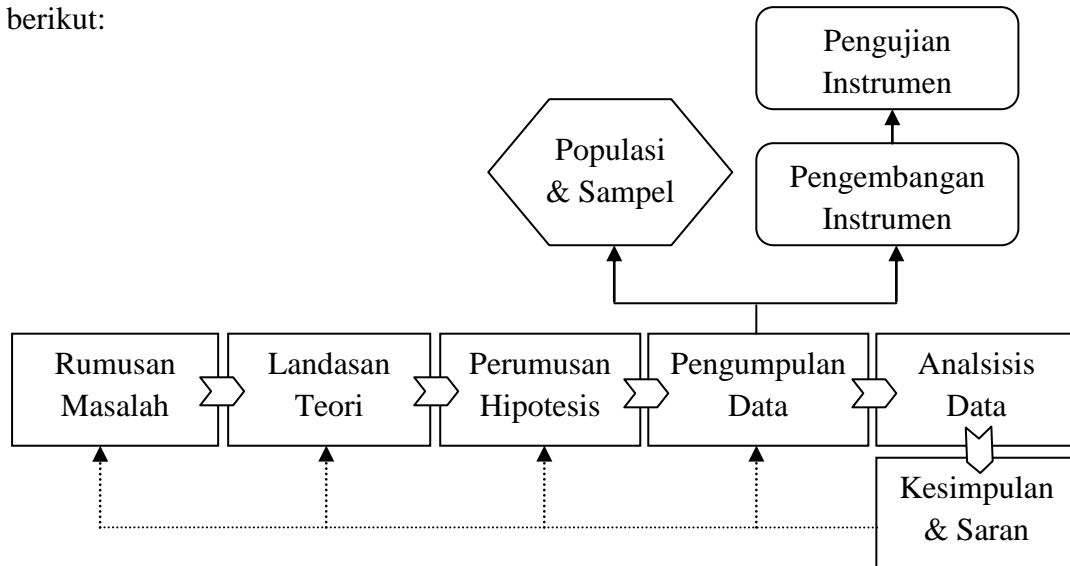
- Y<sub>1</sub> : Nilai tes sebelum dilakukan perlakuan.
- X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen 1 dengan penerapan model tukar (*learning exchange*) dan kelas eksperimen 2 model siklus (*learning cycle*).
- Y<sub>2</sub> : Nilai tes sesudah perlakuan.

### **3.1.2. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah pendekatan kuantitatif dimana penelitian ini dilakukan untuk menggunakan pengukuran disertai analisis secara statistik. Dalam hal ini pendekatan kuantitatif merupakan sebuah penelitian untuk menjawab permasalahan penelitian yang menyangkut variabel-variabel objek yang teliti.

Metode penelitian pada pendekatan kuantitatif ini menekankan pada penelitian pada populasi atau sampel serta beberapa teknik pengambilan sampel. Pengumpulan datanya pun menggunakan instrumen penelitian yang terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, uji kesukaran dan daya pembeda soal, setelah dianggap instrumen layak diberikan pada sampel maka data yang didapatkan dari sampel dianalisis untuk menguji hipotesis diberlakukannya sebuah model pembelajaran.

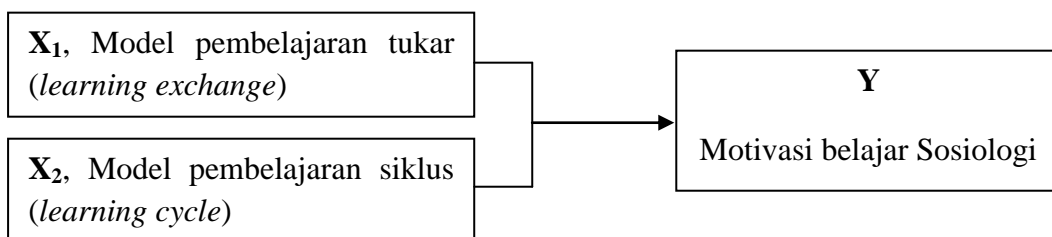
Proses penelitian kuantitatif pun digambarkan oleh Sugiyono (2014, hlm. 49) yang menyatakan bahwa “dalam penelitian kuantitatif, masalah yang dibawa peneliti harus sudah jelas” maka bagan penelitian kuantitatif digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Komponen dan Proses Penelitian Kuantitatif**

### 3.1.3. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 61) mengemukakan bahwa “variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudia ditarik kesimpulannya”. Pada penelitian ini difokuskan pada model pembelajaran tukar (*learning exchange*) sebagai  $X_1$  dan model pembelajaran siklus (*learning cycle*) sebagai  $X_2$  yang disebut sebagai variabel bebas atau independen. Untuk motivasi belajar siswa pada mata pelajaran sosiologi dianggap sebagai  $Y$  variabel terika atau variabel dependen. Untuk gambaran variabel penelitian digambarkan pada bagan berikut:



**Gambar 3.2 Variabel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2014, hlm. 61) mengungkapkan bahwa:

- 1) Variabel Independen, atau disebut variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).
- 2) Variabel Dependen, atau disebut variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

Dalam hal ini antara variabel independen dan dependen saling berkaitan erat satu sama lain dan saling mempengaruhi. Setelah mengetahui variabel penelitian, maka peneliti mencoba menguraikan operasionalisasi variabel dari penelitian ini, yaitu dapat dilihat dari tabel berikut :

**Tabel 3.2**  
**Operasionalisasi variabel**

No	Variabel	Indikator
1	Model Pembelajaran Tukar ( <i>Learning Exchange</i> )	<p>a. Perencanaan langkah-langkah penggunaan model pembelajaran model pembelajaran tukar (<i>learning exchange</i>).</p> <p>b. Pelaksanaan model pembelajaran model pembelajaran tukar (<i>learning exchange</i>) dalam proses pembelajaran Sosiologi.</p> <p>c. Evaluasi penerapan model pembelajaran tukar (<i>learning exchange</i>).</p>
2	Model Pembelajaran Siklus ( <i>Learning Cycle</i> )	<p>a. Perencanaan langkah-langkah penggunaan model pembelajaran model pembelajaran siklus (<i>learning cycle</i>).</p> <p>b. Pelaksanaan model pembelajaran model pembelajaran siklus (<i>learning cycle</i>) dalam proses pembelajaran Sosiologi.</p> <p>c. Evaluasi penerapan model pembelajaran siklus (<i>learning cycle</i>).</p>
3.	Motivasi Belajar	<p>a. Memilih materi yang akan diberikan kepada peserta didik pada proses pembelajaran Sosiologi.</p>

		<p>b. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran.</p> <p>c. Melaksanakan observasi untuk melihat motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah model pembelajaran tukar (<i>learning exchange</i>) ataupun model pembelajaran siklus (<i>learning cycle</i>) dilaksanakan.</p> <p>d. Melakukan tes tertulis berupa 30 soal pilihan ganda untuk melihat kemampuan awal (<i>pretest</i>) dan kemampuan akhir (<i>posttest</i>) sebagai data pendukung berhasilnya motivasi belajar sebuah model pembelajaran dilaksanakan.</p> <p>e. Menafsirkan motivasi belajar siswa dan hasil belajar siswa.</p>
--	--	--

### 3.2. Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 14 Bandung. Objek dalam penelitian ini adalah motivasi dan hasil belajar siswa di SMA Negeri 14 Bandung yang berlokasi di Jl. Yudhawastu Pramuka IV Bandung, sedangkan yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI IIS 1 diperlakukan sebagai kelas eksperimen 1 yang menggunakan model tukar (*learning exchange*) XI IIS 2 diperlakukan sebagai kelas eksperimen 2 yang menggunakan model siklus (*learning cycle*) dan siswa kelas XI IIS 3 diperlakukan sebagai kelas kontrol yang menggunakan model konvensional yaitu ceramah. Alasan peneliti memilih SMA Negeri 14 Bandung sebagai lokasi penelitian karena aspek sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Pendidikan Kota Bandung, SMA Negeri 14 Bandung berada pada klaster ketiga, sehingga bisa digeneralisasikan untuk SMA Negeri yang ada di klaster menengah.

- 2) Hasil wawancara dengan guru Sosiologi SMA Negeri 14 Bandung, sekolah ini jarang menggunakan model-model yang inovatif dalam proses pembelajarannya khususnya dalam mata pelajaran Sosiologi ini.
- 3) Berdasarkan informasi dari guru Sosiologi di sekolah menyatakan bahwa materi-materi yang telah disampaikan sebelumnya tidak memakai model-model pembelajaran yang inovatif dalam menunjang pembelajaran sehingga memungkinkan untuk peneliti dapat melihat perbedaan kemampuan pemahaman siswa yang dilihat dari motivasi dan prestasi belajar dengan model tukar (*learning exchange*) dan model siklus (*learning cycle*).

### **3.3. Populasi dan Sampel**

#### **3.3.1. Populasi**

Dalam sebuah penelitian keberadaan populasi merupakan hal yang sangat penting, dimana populasi merupakan sumber data dalam sebuah penelitian. Darmadi (2013, hlm. 48), menjelaskan bahwa:

Populasi dapat dimaknai sebagai keseluruhan objek/subjek yang dijadikan sebagai sumber data dalam suatu penelitian dengan ciri-ciri seperti orang, benda, kejadian, waktu dan tempat dengan sifat atau ciri-ciri yang sama

Sejalan dengan yang diungkapkan oleh Darmadi, Sugiyono (2014, hlm 117), menjelaskan bahwa, “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan kedua pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud populasi adalah sekumpulan individu dalam hal ini adalah siswa yang dijadikan subjek penelitian yang memiliki karakteristik yang menggambarkan kondisi subjek tersebut untuk mencapai sebuah tujuan dari penelitian yang dilakukan oleh seorang peneliti.

Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh siswa kelas XI IIS di SMA Negeri 14 Bandung Tahun Ajaran 2014-2015 yang berjumlah 125 siswa

**Tabel 3.3**  
**Populasi Penelitian: Jumlah Siswa**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Populasi</b>
XI IIS 1	43 Siswa
XI IIS 2	42 Siswa
XI IIS 3	40 Siswa
<b>Jumlah</b>	125 Siswa

### 3.3.2. Sampel

Menurut Darmadi (2013, hlm. 50) menjelaskan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi”. Sedangkan menurut Arifin (2009, hlm. 215) menjelaskan bahwa “sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diselidiki atau dapat juga dikatakan bahwa sampel adalah populasi dalam bentuk mini (*mini population*)”.

Dari kedua pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa sampel dan populasi memiliki kaitan yang sangat erat, dimana sampel adalah sebagian dari populasi yang subjek penelitiannya memiliki karakteristik tertentu.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel dengan mengambil orang-orang yang terpilih atau menentukan sendiri sampel yang diambil karena pertimbangan tertentu. Jadi, sampel ditentukan sendiri oleh si peneliti tidak ditentukan secara acak dan kelas yang menjadi sampel disini adalah 3 kelas terdiri dari kelas XI IIS 1 diperlakukan sebagai kelas eksperimen 1 yang menggunakan model tukar (*learning exchange*) XI IIS 2 diperlakukan sebagai kelas eksperimen 2 yang menggunakan model siklus (*learning cycle*), dan siswa kelas XI IIS 3 diperlakukan sebagai kelas kontrol yang menggunakan model konvensional yaitu ceramah. Sampel yang digunakan adalah sampel non acak yang disesuaikan dengan tujuan penelitian itu sendiri. Sampel yang akan diambil dilihat dari hasil belajar, jenis kelamin dan karakteristik motivasi yang sama.

Menurut Riduwan (dalam laman Hendry, 2010) memberikan gambaran mengenai rumus penentuan sampel dengan menggunakan rumus Slovin, yaitu sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N \cdot d^2 + 1}$$

Keterangan :  $n$  = jumlah sampel yang dicari

$N$  = jumlah populasi

$d^2$  = nilai presisi yang ditetapkan

Dalam objek penelitian ini populasinya diketahui sebanyak 125 siswa, dan tingkat presisi yang ditetapkan sebesar  $= 15\%$ .

$$\begin{aligned} n &= \frac{N}{N \cdot d^2 + 1} \\ &= \frac{125}{125 \cdot 0,15^2 + 1} = \frac{125}{2,812 + 1} = \frac{125}{3,812} = 32,79 \end{aligned}$$

Karena jumlah sampel sebesar 32,79 maka dibulatkan menjadi 33 responden (siswa) perkelas yang artinya 99 siswa yang menjadi sampel.

### 3.4. Instrumen Penelitian

Untuk mengetahui motivasi belajar siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan model tukar (*learning exchange*), model siklus (*learning cycle*) dengan kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional, maka peneliti ini harus didukung oleh instrumen penelitian. Instrumen penelitian sangat diperlukan dalam penelitian ini untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan adalah:

#### 3.4.1. Observasi

Observasi merupakan pengamatan yang didalamnya melakukan pemuatan perhatian pada sebuah objek. Hal ini diperkuat dengan pernyataan dari Hadi (1989, hlm. 136)

Sebagai metode ilmiah observasi biasa diartikan sebagai pengamatan dan pencatatan dengan sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki. Dalam



arti luas observasi sebenarnya tidak hanya terbatas kepada pengamatan yang dilakukan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Dapat diartikan bahwa observasi adalah salah satu teknik dalam penelitian yang didalamnya mencatat apa yang terjadi dalam sebuah penelitian untuk kelengkapan dari tujuan penelitian.

Dalam hal ini observasi dalam penelitian ini dilakukan di kelas XI IIS 1 sebagai kelas eksperimen 1 yang menerapkan model tukar (*learning exchange*), kelas XI IIS 2 sebagai kelas eksperimen 2 yang menerapkan model siklus (*learning cycle*), dan kelas XI IIS 3 sebagai kelas kontrol yang menerapkan metode konvensional di SMA Negeri 14 Bandung.

Dalam pembuatan lembar observasi peneliti menggunakan skala pengukuran *rating scale*. Menurut Riduwan dan Sunarto (2013, hlm. 28) mengemukakan bahwa: “Pembuatan dan penyusunan instrumen dengan menggunakan *rating scale* yang penting harus dapat mengartikan atau menafsirkan setiap skor yang diberikan dalam alternatif jawaban pada setiap instrumen”. Yang artinya bahwa *rating scale* ini merupakan skala pengukuran yang dapat mengartikan setiap jawaban instrumen motivasi belajar siswa.

### 3.4.2. Tes

Tes digunakan sebagai salah satu alat ukur dalam mengukur keterampilan, pengetahuan dan sikap yang dimiliki individu yang diaplikasikan melalui sekumpulan latihan dan alat ukur lainnya. Menurut Arifin (2009, hlm. 118),

Tes merupakan suatu teknik atau cara yang digunakan dalam rangka melaksanakan kegiatan pengukuran, yang di dalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pernyataan, atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh peserta didik untuk mengukur aspek perilaku peserta didik.

Dapat dikatakan bahwa tes merupakan salah satu teknik dalam penelitian yang menuntut responden menjawab berbagai pertanyaan yang nantinya akan digunakan sebagai salah satu alat ukur kemampuan dari responden tersebut.

Pada penelitian ini digunakan sistem *pretest* dan *posttest*. *Pretest* untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum pembelajaran dilakukan dan *posttest* dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah dilakukan proses pembelajaran di kelas, dimana untuk penilaian *pretest* dilakukan untuk

mengetahui sejauh mana hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan dan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberi perlakuan. Pada penelitian ini untuk hasil akhirnya tes digunakan sebagai salah satu tolak ukur untuk mengukur bagaimana keberhasilan sebuah model pembelajaran untuk meningkatkan motivasi belajar sosiologi. Adapun bentuknya yaitu test *multiple choise* (pilihan ganda) sebanyak 30 soal.

Untuk memperoleh soal tes yang baik, maka soal-soal tes tersebut diujicobakan, agar dapat diketahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda

### 1) Uji Validitas

Instrumen tes dikatakan valid apabila dapat mengukur sesuatu yang dapat diukur. Sebagaimana dikemukakan oleh Kerlinger (dalam Darmadi, 2013, hlm. 110) “*does the instrumen measure what it is supposed to measure*” yang artinya bahwa sebuah instrumen yang dibuat oleh peneliti dapat mampu mengukur apa yang dimaksudkan. Validitas yang digunakan adalah validitas permukaan yang dianggap kriteria sederhana yang melihat tes secara sepintas apakah tes tersebut dapat memenuhi syarat validitas apa tidak. Sehingga dapat terlihat keabsahan soal tes agar tidak menimbulkan penafsiran lain.

Pada penelitian ini, uji validitas yang dilakukan menggunakan rumus korelasi *product-moment* dengan angka kasar yang dikemukakan oleh Pearson, sebagai berikut:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

(Arifin, 2009, hlm.254)

Keterangan:	r	: 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 sample

Adapun kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan indeks validitas tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Kriteria Validitas**

Angka	Keterangan
0,81 - 1,00	Sangat tinggi
0,61 - 0,80	Tinggi
0,41 - 0,60	Sedang
0,21 - 0,40	Rendah
0,00 - 0,20	Sangat rendah

(Arifin, 2009, hlm.257)

Dalam perhitungan sampel peneliti memakai 33 sampel yang kemudian disesuaikan dengan tabel nilai “r” *product moment*, pada taraf signifikansi 5% dan 1%. Adapun hasilnya sebagai berikut :

$R_{\text{tabel}}$  atau  $r_t$  pada taraf signifikansi 5% = 0,344

$R_{\text{tabel}}$  atau  $r_t$  pada taraf signifikansi 1% = 0,442

## 2) Uji Reliabilitas

Menurut Darmadi (2013, hlm. 118) “reliabilitas adalah tingkatan pada mana suatu tes secara konsisten mengukur berapapun tes itu mengukur”. Dalam hal ini reliabilitas dapat dikatakan sebagai pengumpul data untuk menyatakan apakah instrumen tes yang dihasilkan apakah sudah baik atau tidak.

Untuk mengetahui reliabilitas, tes dalam penelitian ini menggunakan rumus Spearman-Brown dengan teknik dua ganjil-genap.

$$r_{nn} = \frac{2r_{1.2}}{1 + (n - 1)r_{1.2}}$$

(Arifin, 2009, hlm. 262)

Keterangan:  $r_{nn}$  : Uji reliabilitas instrumen

$r_{1.2}$  : Hasil uji korelasi *Product-Moment*

$n$  : panjang tes yang selalu sama dengan 2

(karena seluruh tes  $2 \times \frac{1}{2}$ )

Sebelumnya, untuk menghitung besaran  $r_{1,2}$  digunakan rumus korelasi *Product-Moment* berikut ini :

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

(Arifin, 2009, hlm. 262)

- Keterangan:
- $r_{xy}$  : koefisien korelasi
  - $\sum x$  : jumlah skor tiap item ganjil
  - $\sum y$  : jumlah skor total item genap
  - $\sum x^2$  : jumlah skor-skor x yang dikuadratkan
  - $\sum y^2$  : jumlah skor-skor y yang dikuadratkan
  - $\sum xy$  : jumlah perkalian x dan y

Besar koefisien reliabilitas diinterpretasikan untuk menyatakan kriteria reliabilitas, adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.5**

**Kriteria Reliabilitas**

Angka	Keterangan
0,81 - 1,00	Sangat tinggi
0,61 - 0,80	Tinggi
0,41 - 0,60	Sedang
0,21 - 0,40	Rendah
0,00 - 0,20	Sangat rendah

(Arifin, 2009, hlm.257)

### 3) Uji Daya Pembeda

Menurut Arifin (2009, hlm. 273) uji daya pembeda adalah:

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu.

Dapat dikatakan bahwa daya pembeda digunakan ketika peneliti ingin menganalisis data hasil uji coba yang dilihat dari perbedaan tiap butir soal.

Peneliti mengelompokkan siswa dengan mengambil sampel 27% dari siswa yang ada. Yang dibagi menjadi kelompok bawah (kurang pandai) dan kelompok atas (pandai). Untuk mengetahui daya pembeda tiap butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B \quad \text{Dimana} \quad P_A = \frac{B_A}{J_A} \quad \text{dan} \quad P_B = \frac{B_B}{J_B}$$

(Arikunto, 2006, hlm 213)

- Keterangan:
- D : daya pembeda
  - JA : banyaknya peserta kelompok atas
  - JB : banyaknya peserta kelompok bawah
  - PA : proporsi kelompok atas yang menjawab betul
  - PB : proporsi kelompok bawah yang menjawab betul
  - BA : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
  - BB : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Adapun klasifikasi yang digunakan untuk daya pembeda adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Klasifikasi Daya Pembeda Soal**

Rentan Nilai	Kriteria
0,70 - 1,00	Baik sekali
0,40 - 0,69	Baik
0,20 - 0,39	Cukup
0,00 - 0,19	Jelek
-1,00 - 0,00	Jelek sekali

(dalam laman Rusdiani, 2014)

#### 4) Uji Tingkat Kesukaran

Menurut Arifin (2009, hlm. 266), tingkat kesukaran soal adalah “pengukuran seberapa besar derajat kesukaran suatu soal”. Dalam hal ini peneliti melihat seberapa besar kesukaran tiap butir soal. Untuk menghitung tingkat kesukaran dari masing-masing butir soal digunakan rumus:

$$P = \frac{\sum B}{N}$$

(Arifin, 2009, hlm. 272)

Keterangan: P : indeks tingkat kesukaran item  
 $\sum B$  : jumlah siswa yang menjawab benar per item soal  
N : jumlah seluruh siswa peserta

Indeks kesukaran (P) diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.7**

#### **Klasifikasi Indeks Kesukaran**

Indeks Kesukaran	Keterangan
0,00 sampai dengan 0,30	Sukar
0,31 sampai dengan 0,70	Sedang
0,70 sampai dengan 1,00	Mudah

(Arifin, 2009, hlm. 272)

#### 5) Hasil Uji Instrumen

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen penelitian berupa tes objektif pilihan ganda sebanyak 30 soal dengan 5 opsi jawaban.

Uji coba instrumen ini dilakukan terhadap siswa kelas XI IIS di SMA Negeri 11 Bandung yang berjumlah 33 siswa yang mempunyai karakteristik yang sama dengan sampel penelitian.

Perhitungan uji coba instrumen penelitian yang dilakukan meliputi perhitungan validitas butir soal, perhitungan reliabilitas, perhitungan daya beda, dan perhitungan indeks kesukaran butir soal. Berikut adalah tabel hasil coba.

**Tabel 3.8**  
**Hasil Perhitungan Uji Coba Instrumen Tes Objektif (Pretes)**

No	Validitas butir soal	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran
1	0,693 (Valid)	0,437	0,56 (Baik)	0,39 (Sedang)
2	0,521 (Valid)		0,56 (Baik)	0,39 (Sedang)
3	0,517 (Valid)		0,56 (Baik)	0,27 (Sukar)
4	0,484 (Valid)		0,67 (Baik)	0,36 (Sedang)
5	0,157 (Tidak valid)		0,22 (Cukup)	0,36 (Sedang)
6	0,302 (Tidak valid)		0,33 (Cukup)	0,33 (Sedang)
7	0,142 (Tidak valid)		0,22 (Cukup)	0,48 (Sedang)
8	0,103 (Tidak valid)		0,11 (Jelek)	0,33 (Sedang)
9	0,015 (Tidak valid)		0,11 (Jelek)	0,45 (Sedang)
10	0,264 (Tidak valid)		0,00 (Jelek)	0,36 (Sedang)
11	0,484 (Valid)		0,33 (Cukup)	0,33 (Sedang)
12	0,637 (Valid)		0,78 (Baik sekali)	0,33 (Sedang)
13	0,481 (Valid)		0,33 (Cukup)	0,33 (Sedang)
14	0,548 (Valid)		0,33 (Cukup)	0,39 (Sedang)
15	0,457 (Valid)		0,78 (Baik sekali)	0,33 (Sedang)
16	0,579 (Valid)		0,44 (Baik)	0,42 (Sedang)
17	0,433 (Valid)		0,44 (Baik)	0,36 (Sedang)
18	0,211 (Tidak valid)		0,44 (Baik)	0,42 (Sedang)
19	0,582 (Valid)		0,56 (Baik)	0,39 (Sedang)
20	0,451 (Valid)		0,44 (Baik)	0,36 (Sedang)
21	0,068 (Tidak valid)		0,11 (Jelek)	0,39 (Sedang)

22	0,734 (Valid)		0,44 (Baik)	0,42 (Sedang)
23	0,067 (Tidak valid)		0,00 (Jelek)	0,42 (Sedang)
24	0,503 (Valid)		0,33 (Cukup)	0,39 (Sedang)
25	0,123 (Tidak valid)		0,33 (Cukup)	0,39 (Sedang)
26	0,613 (Valid)		0,44 (Baik)	0,42 (Sedang)
27	0,419 (Valid)		0,44 (Baik)	0,36 (Sedang)
28	0,554 (Valid)		0,437	0,44 (Baik)
29	0,536 (Valid)	0,44 (Baik)		0,36 (Sedang)
30	0,433 (Valid)	0,44 (Baik)		0,36 (Sedang)

Perhitungan uji validitas instrument menggunakan rumus korelasi *product moment*, berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui soal yang tidak valid sebanyak 10 butir soal yaitu 5, 6, 7, 8, 9, 10, 18, 21, 23, dan 25. Maka soal-soal yang tidak valid selanjutnya diganti. Hasil perhitungan uji reliabilitas instrument tes pada sampel 33 siswa dimana  $r_{nn} = 0,437$  maka klasifikasi reliabilitasnya dapat diklasifikasikan sedang.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran dari soal tes, maka dilakukan pengujian soal dengan cara membandingkan soal jawaban dari kelompok kelas atas dan kelompok kelas bawah. Dari hasil perhitungan didapat hasil sebanyak 1 soal termasuk kategori sukar dan 29 soal sedang.

**Tabel 3.9**  
**Hasil Perhitungan Uji Coba Instrumen Tes Objektif (Posttes)**

No	Validitas butir soal	Reliabilitas	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran
1	0,783 (Valid)		0,78 (Sangat baik)	0,33 (Sedang)
2	0,604 (Valid)		0,78 (Sangat baik)	0,33 (Sedang)
3	0,589 (Valid)		0,78 (Sangat baik)	0,33 (Sedang)
4	0,556 (Valid)		0,78 (Sangat baik)	0,33 (Sedang)
5	0,679 (Valid)		0,67 (Baik)	0,36 (Sedang)



6	0,262 (Tidak valid)	0,849	0,22 (Cukup)	0,48 (Sedang)
7	0,242 (Tidak valid)		0,11 (Jelek)	0,52 (Sedang)
8	0,727 (Valid)		0,78 (Sangat baik)	0,33 (Sedang)
9	0,168 (Tidak valid)		0,22 (Cukup)	0,36 (Sedang)
10	0,459 (Valid)		0,33 (Cukup)	0,39 (Sedang)
11	0,429 (Valid)	0,849	0,56 (Baik)	0,39 (Sedang)
12	0,24 (Valid)		0,33 (Cukup)	0,39 (Sedang)
13	-0,038 (Tidak valid)		0,11 (Jelek)	0,45 (Sedang)
14	0,436 (Valid)		0,33 (Cukup)	0,39 (Sedang)
15	0,293 (Tidak valid)		0,33 (Cukup)	0,33 (Sedang)
16	0,169 (Tidak valid)		0,22 (Cukup)	0,36 (Sedang)
17	0,49 (Valid)		0,44 (Baik)	0,36 (Sedang)
18	0,202 (Tidak valid)		0,00 (Jelek)	0,42 (Sedang)
19	0,338 (Tidak valid)		0,33 (Cukup)	0,39 (Sedang)
20	0,41 (Valid)		0,44 (Baik)	0,42 (Sedang)
21	0,541 (Valid)		0,56 (Baik)	0,33 (Sedang)
22	0,339 (Tidak valid)		0,33 (Cukup)	0,45 (Sedang)
23	0,491 (Valid)		0,67 (Baik)	0,36 (Sedang)
24	0,27 (Tidak valid)		0,22 (Cukup)	0,42 (Sedang)
25	0,429 (Valid)		0,44 (Baik)	0,36 (Sedang)
26	0,44 (Valid)		0,44 (Baik)	0,36 (Sedang)
27	0,465 (Valid)		0,33 (Cukup)	0,39 (Sedang)
28	0,302 (Tidak valid)		0,44 (Baik)	0,42 (Sedang)
29	0,428 (Valid)		0,56 (Baik)	0,39 (Sedang)
30	0,351 (Valid)		0,33 (Cukup)	0,39 (Sedang)

Perhitungan uji validitas instrument menggunakan rumus korelasi *product moment*, berdasarkan tabel di atas, maka dapat diketahui soal yang tidak valid

Lingga Utami, 2015

PERBEDAAN KEBERHASILAN MODEL TUKAR (LEARNING EXCHANGE) DENGAN MODEL SIKLUS (LEARNING CYCLE) UNTUK MENUMBUHKAN MOTIVASI BELAJAR PADA MATA PELAJARAN SOSIOLOGI  
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

sebanyak 10 butir soal yaitu 5, 6, 7, 8, 9, 10, 18, 21, 23, dan 25. Maka soal-soal yang tidak valid selanjutnya diganti. Hasil perhitungan uji reliabilitas instrument tes pada sampel 33 siswa dimana  $r_m = 0,849$  maka klasifikasi reliabilitasnya dapat diklasifikasikan sangat tinggi.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran dari soal tes, maka dilakukan pengujian soal dengan cara membandingkan soal jawaban dari kelompok kelas atas dan kelompok kelas bawah. Dari hasil perhitungan didapat hasil sebanyak semua soal dikategorikan sedang.

### **3.5. Prosedur Penelitian**

#### **3.5.1. Tahap Persiapan**

- 1) Peneliti melakukan studi pendahuluan yang berupa observasi awal mengenai proses pembelajaran di SMA Negeri 14 Bandung dan wawancara dengan guru Sosiologi di SMA Negeri 14 Bandung.
- 2) Merumuskan masalah penelitian yang akan peneliti lakukan, dimana peneliti tertarik untuk melihat motivasi belajar Sosiologi. Peneliti pun melakukan penelitian jenis kuasi eksperimen dengan menggunakan model tukar (*learning exchange*) dan model siklus (*learning cycle*) dan mulai mencari studi pendahuluan yang dibutuhkan.
- 3) Menentukan dan menyusun instrumen tes berupa pretest dan posttest serta lembar observasi. Selain itu juga peneltia mempersiapkan dan memahami perangkat pembelajaran seperti, silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran, bahan ajar, format penilaian, penentuan populasi dan sampel beserta penentuan kelas eksperimen dan kontrol.
- 4) *Judgement* instrumen.
- 5) Uji coba instrumen yang dilaksanakan di SMA Negeri 11 Bandung.
- 6) Analisis uji coba instrumen berupa validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda. Jika soal tidak valid maka soal pun harus diganti.

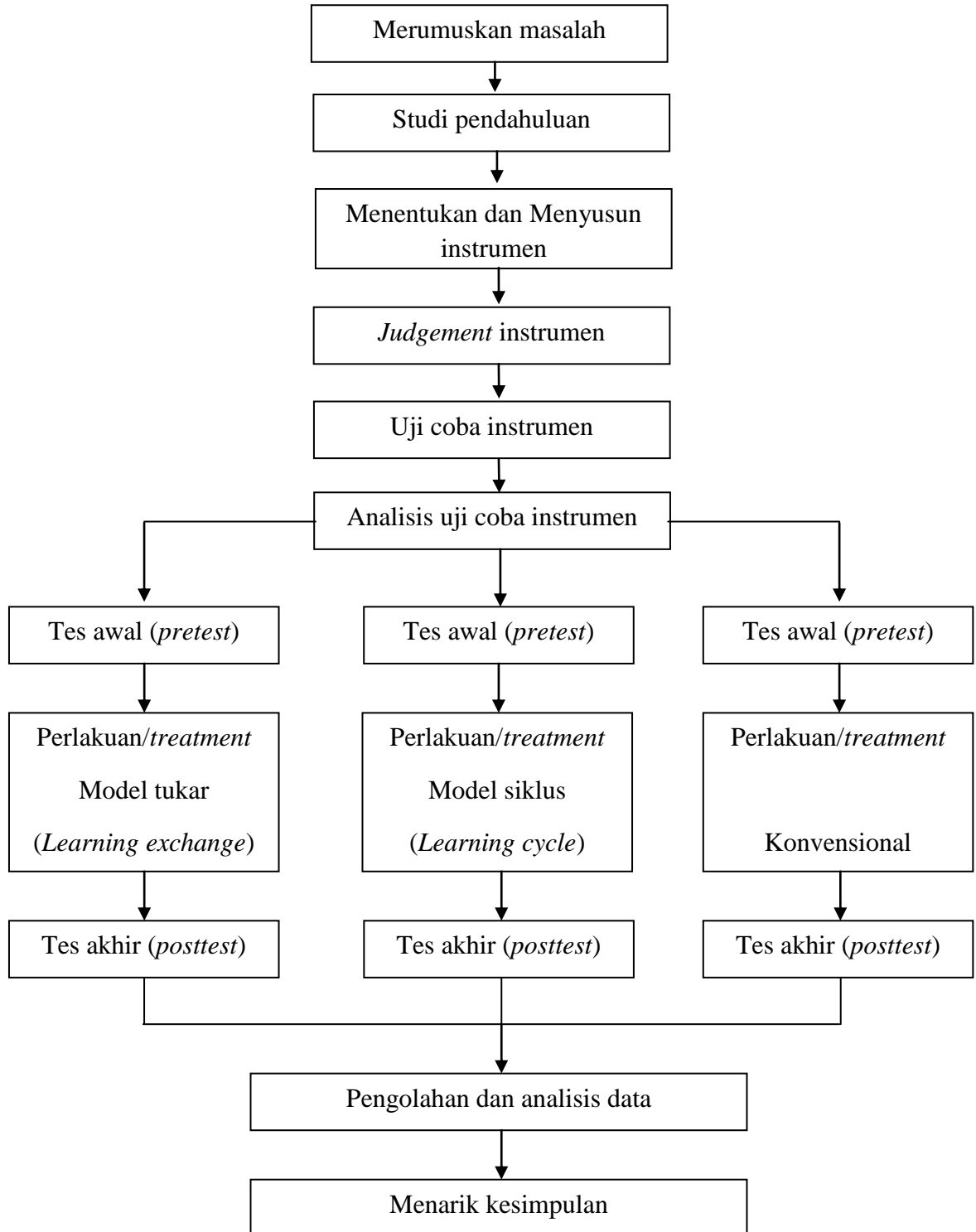
### **3.5.2. Tahap Pelaksanaan**

- 1) Memberikan tes awal (*pretest*) kepada sampel penelitian untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan.
- 2) Memberikan perlakuan (*treatment*) kepada sampel penelitian dengan menggunakan model tukar (*learning exchange*) dan model siklus (*learning cycle*) dan digunakan juga lembar observasi untuk melihat motivasi belajar ketika siswa diberi perlakuan.
- 3) Memberikan tes akhir (*posttest*) kepada sampel penelitian untuk mengetahui hasil belajar siswa dan motivasi belajar siswa setelah diberi perlakuan dengan model tukar (*learning exchange*) dan model siklus (*learning cycle*).

### **3.5.3. Tahap Penyusunan Laporan**

- 1) Mengolah hasil data penelitian.
- 2) Menganalisis hasil data penelitian.
- 3) Membandingkan hasil tes dan motivasi belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- 4) Menarik kesimpulan.

Setelah menguraikan secara terperinci mengenai setiap tahapan dari proses penelitian maka, peneliti mengambil sebuah kesimpulan prosedur penelitian secara singkat yang digambarkan dalam bagan berikut:



**Gambar 3.3**  
**Alur kegiatan penelitian**

### 3.6. Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil penelitian bertujuan untuk menjawab hipotesis dan dari hasil penelitian yang diolah tersebut dapat memberikan informasi mengenai masalah yang diteliti.

#### 3.6.1. Analisis Data Hasil Tes

Analisis data hasil tes berupa penskoran dilihat dari hasil tes berupa pretest dan posttest bentuk soal pilihan ganda dengan menggunakan metode *rights only*, yaitu jawaban yang benar diberi skor satu dan jawaban yang salah atau soal tidak dijawab diberi skor nol. Maka rumus yang digunakan adalah:

$$S = R$$

(dalam laman, Kholifah, 2012)

Keterangan: S : skor yang dicari  
R : *Right* (Jumlah jawaban yang benar)

#### 3.6.2. Analisis Data Hasil Observasi

Observasi atau pengamatan dilaksanakan untuk melihat jalannya proses pembelajaran, pengamatan dilakukan oleh peneliti pada setiap pertemuan. Data mengenai motivasi belajar selama proses pembelajaran berlangsung antara model tukar (*learning exchange*) dan model siklus (*learning cycle*) mata pelajaran Sosiologi, dapat dianalisis dengan menggunakan skala *rating scale* menilai dengan kategori SB-B-CB-KB-STB (sangat baik, baik, cukup baik, kurang baik, dan sangat tidak baik).

#### 3.6.3. Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk menguji perbedaan antara data empirik dengan data harapan. Teknik ini dapat digunakan untuk mengetahui hasil pengukuran yang berupa skor kemampuan yang diperoleh dari *pretest*, lembar observasi yang berisi indikator motivasi belajar dan *posttest* akan berdistribusi pada sebuah data yang normal atau tidak normal. Uji normalitas yang digunakan adalah uji  $X^2$  *Chi-*

*Square*, dengan langkah-langkah pengolahan data yang dijelaskan dalam skripsi Pujiastuti (2014), sebagai berikut:

1) **Menentukan Rentang Skor**

$$R = \text{Skor maksimum} - \text{Skor minimum}$$

2) **Menentukan banyak kelas interval (K)**

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

3) **Menentukan panjang kelas interval (P)**

$$P = \frac{R}{K}$$

4) **Membuat tabel distribusi frekuensi**

Interval	F <sub>i</sub>	X <sub>i</sub>	F <sub>i</sub> X <sub>i</sub>	(X <sub>i</sub> -X)	(X <sub>i</sub> -X) <sup>2</sup>	F <sub>i</sub> (X <sub>i</sub> -X) <sup>2</sup>

5) **Menghitung rata-rata (Mean)**

$$\bar{X} = \frac{\sum F_i X_i}{F_i}$$

Keterangan:  $\bar{X}$  : rata-rata (*mean*)

F<sub>i</sub> : frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas X<sub>i</sub>

X<sub>i</sub> : tanda kelas interval atau nilai tengah dari kelas interval

6) Menentukan simpangan baku

$$S = \sqrt{\frac{F_i (X_i - \bar{X})^2}{n-1}}$$

Keterangan: S : Simpangan baku

$\bar{X}$  : rata-rata (*mean*)

$F_i$  : frekuensi yang sesuai dengan tanda kelas  $X_i$

$X_i$  : tanda kelas interval atau nilai tengah dari kelas interval

n : jumlah responden

7) Menghitung harga baku (Z)

$$Z = \frac{(K - \bar{X})}{s}$$

Keterangan: Z : Harga baku

K : Batas kelas

$\bar{X}$  : rata-rata (*mean*)

S : Simpangan baku

8) Menghitung luas interval ( $L_i$ )

$$L_i = L_1 - L_2$$

Keterangan:  $L_1$  : nilai peluang baris atas

$L_2$  : nilai peluang baris bawah

9) Menghitung  $X^2$  Chi-Square

$$X^2 = \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:  $X^2$ : *chi-square* hitung

$f_0$  : frekuensi data yang sesuai dengan tanda kelas

$f_h$  : frekuensi ekspektasi

Hasil perhitungan  $X^2_{hitung}$  akan dibandingkan dengan  $X^2_{tabel}$  dengan tingkat kepercayaan 95%. Untuk derajat kebebasan ( $dk = k-1$ ) dan untuk mengetahui distribusi apakah normal atau tidak normal maka ketentuannya adalah, apabila  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  berarti data berdistribusi normal dan untuk distribusi tidak normal ketentuannya adalah,  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ .

### 3.6.4. Uji Homogenitas Data

Setelah kita mengetahui hasil uji normalitas, maka langkah selanjutnya adalah mencari nilai homogenitasnya. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varian populasi, apakah populasi mempunyai varian yang homogen atau heterogen. Uji homogenitas data yang digunakan adalah uji *Bartlett*. Adapun langkah-langkahnya diungkapkan dalam skripsi Pujiastuti (2014) sebagai berikut:

- 1) Membuat tabel skor dari 3 kelompok data (kelompok eksperimen<sub>1</sub>, eksperimen<sub>2</sub> dan kontrol)
- 2) Menghitung nilai X dengan rumus Uji *Bartlett*

Sampek Kelompok	dk	1/dk	$S_i^2$	$\log S_i^2$	$(dk)\log S_i^2$
Eksperimen <sub>1</sub>					
Eksperimen <sub>2</sub>					
Kontrol					
	$\sum (n_i-1)$	$\sum (1/n_i-1)$			$\sum (n_i-1) (\log S_i^2)$
<b>Jumlah</b>					

- 3) Menentukan harga  $X^2_{hitung}$  diatas  $X^2_{tabel}$  dengan derjaat kebebasan  $dk_{pembilang}$  ( $k-1$ ) dan  $dk_{penyebut}$  ( $k-1$ ) dengan taraf kesalahan 5%. Jika diperoleh  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$  maka data berdistribusi homogen.



### 3.6.5. Uji Hipotesis dengan Uji-t

Setelah semua data penelitian terkumpul baik uji normalitas ataupun uji homogenitas, selanjutnya dilakukan analisis untuk menjawab hipotesis. Setelah dilakukan uji normalitas dan homogen, maka uji hipotesis yang digunakan adalah uji statistik pengujian dua pihak atau dua arah. Adapun langkah-langkahnya yang dikutip dari skripsi Pujiastuti (2014) sebagai berikut:

#### 1) Rumus yang digunakan

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:  $\bar{X}_1$  : nilai rata-rata kelas eksperimen 1

$\bar{X}_2$  : nilai rata-rata kelas eksperimen 2

$S_1^2$  : varian kelas eksperimen 1

$S_2^2$  : varian kelas eksperimen 1

$n_1$  : jumlah responden kelas eksperimen 1

$n_2$  : jumlah responden kelas eksperimen 1

#### 2) Menentukan derajat kebebasan

$$dk = n_1 + n_2 - 2$$

#### 3) Menentukan nilai tabel

Setelah melakukan perhitungan uji t, maka selanjutnya dibandingkan dengan nilai tabel, penarikan kesimpulannya sebagai berikut:

Jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak

$t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima