

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian menurut (Bungin, 2010, hlm. 87), seluruh rancangan, pedoman, ataupun acuan penelitian yang akan dilaksanakan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Quasi-Eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Group Design*.

Di dalam desain ini, penelitian menggunakan satu kelompok eksperimen dengan kelompok pembanding dengan diawali test awal (*pre test*) yang diberikan kepada kedua kelompok, kemudian diakhiri perlakuan (*treatment*). Penelitian ini kemudian diakhiri dengan sebuah tes akhir (*posttest*) yang diberikan kepada kedua kelompok. Desain yang digunakan dalam penelitian ini ditunjukkan sebagai berikut (Sugiyono, 2011). Secara visual pola ini dapat digambarkan seperti dibawah ini :

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Pre- Test	Perlakuan	Post Test
<i>Cooperative Learning tipe Time Token</i>	O1	X1	O3
Metode Tanya Jawab	O2	X2	O4

Sumber : Sugiyono (2011)

Keterangan :

X1 : perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan metode *cooperative learning tipe time token*.

X2 : perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan metode tanya jawab.

O1 : pre tes kelompok 1 (*cooperative learning tipe time token*.)

O2 : pre tes kelompok 2 (metode tanya jawab.)

O3 : pos test kelas 1 (*cooperative learning tipe time token*.)

O4 : pos test kelas 2 (metode tanya jawab.)

B. Populasi dan Sampel

Menurut Sugiyono (2010, hlm. 80) menyatakan, Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas

dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut, Sugiyono (2012, hlm. 81). Penelitian berlokasi di SMA Negeri 19 Bandung yang ada di Jl. Dago Pojok Bandung, tepatnya di kelas XI IPS. Penelitian dilakukan di kelas XI IPS SMAN 19 Bandung dengan populasi kelas XI IPS berjumlah 98 siswa dengan pembagian kelas XI IPS 1, 2 dan 3. Dimana yang menjadi sampel penelitian yakni hanya dua kelas, XI IPS 3 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 32 siswa, dan XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 32 siswa. Adapun alasan pengambilan kelas tersebut diantaranya :

1. Jumlah siswa yang sama.
2. Belum mendapatkan materi mengenai kearifan dalam Mitigasi Bencana.
3. Kesamaan guru mata pelajaran.
4. Nilai rata-rata akademik khususnya geografi yang tidak terlalu berbeda.
5. Nilai rata-rata hasil tes berpikir kreatif yang tidak terlalu berbeda.

Karakteristik secara umum setiap kelas pada umumnya aktif, masing-masing kelas mempunyai kemampuan yang berbeda dalam segi keaktifan, dengan catatan individu memiliki kecenderungan kecerdasan yang berbeda-beda. Dengan satu hambatan yang sama yaitu mendominasinya 1 orang dalam setiap kelompok.

Tabel 3.2 Hasil Rata Rata Kelas

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Rata – Rata	Nilai KKM
1.	XI IPS 1	33	83	75
2.	XI IPS 2	32	78	75
3.	XI IPS 3	32	80	75

Sumber : SMAN 19 Bandung

Pada tabel di atas adalah nilai rata-rata kelas berdasarkan hasil tes pra-penelitian yang diberikan metode tanya jawab, dimana siswa diperintahkan menjawab pertanyaan oleh guru dan menjawabnya secara lisan, bisa dilihat bahwa kelas XI IPS 2 mempunyai nilai rata-rata terendah dalam menjawab pertanyaan secara lisan tersebut, dapat disimpulkan untuk meningkatkan hasil belajar kelas XI

IPS 2 yaitu dari aspek berpikir kreatifnya. Itulah mengapa peneliti mengambil XI IPS 2 sebagai Kelas Eksperimen.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah untuk memperoleh data yang diperlukan ketika peneliti sudah menginjak pada langkah pengumpulan informasi di lapangan. Instrumen yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut :

1. Tes

Tes merupakan alat pengumpul data yang dirancang khusus. Kekhususan tes dapat dilihat dari konstruksi butir soal yang dipergunakan, Arifin (2011, hlm. 3). Tes dalam satu kali pembelajaran dilakukan 3 kali tes, yaitu ketika pre test, menerapkan model pembelajaran, dan ketika post test. Instrumen soal tes berupa 1 butir soal essay yang memiliki 8 sub soal dan 16 soal ketika penerapan model dalam pembelajaran. Masing – masing soal memiliki pemahaman 4 indikator berpikir kreatif yaitu Keaslian, Elaborasi, Fleksibilitas, dan Kelancaran. Soal tes ini digunakan untuk soal pretest dan posttest. Dengan pembagian skor sebagai berikut:

Tabel 3.3 Persebaran Skor

Indikator	No Soal	Skor Ideal	Total Skor Ideal
Kelancaran (<i>Fluency</i>)	2	14	46
	3	12	
	4	12	
	8	8	
Keluwesanan(<i>Flexibility</i>)	5	12	12
Keaslian (<i>Originality</i>)	1	8	26
	7	18	
Elaborasi (<i>Elaboration</i>)	6	16	16
Jumlah Skor			100

a. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat – tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen (Arikunto, 2006, hlm. 168). Tujuan uji validitas adalah untuk mengetahui sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu

instrumen pengukuran dalam melakukan fungsi ukurnya. Agar data yang yang diperoleh relevan atau sesuai dengan tujuan diadakannya pengukuran tersebut.

Dapat dikatakan bahwa uji validitas adalah sebuah bentuk pengujian yang mengukur kevalidan dan kesahihan suatu alat instrumen penelitian dalam mengukur konsep yang peneliti maksudkan. Uji validitas digunakan rumus korelasi *Product Moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x \cdot \sum y)}{\sqrt{[n\sum x^2 - (\sum x)^2][n\sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir/item

N = banyak nya responden

X = skor suatu butir/item

Y = skor total (Arikunto, 2006, hlm. 72)

Adapun hal – hal pokok tentang uji validitas menurut Noor (2011, hlm. 169)

- a. Uji sebenarnya untuk melihat kelayakan butir – butir pernyataan dalam kuisisioner tersebut yang dapat didefinisikan suatu variabel.
- b. Daftar pernyataan ini pada umumnya untuk mendukung suatu kelompok variabel tertentu.
- c. Semua item dalam pernyataan kuisisioner harus diuji keabsahannya untuk menentukan valid atau tidaknya suatu item. Uji validitas dilakukan pada setiap butir soal. Hasilnya dibandingkan dengan rtabel . $df = n - k$ dengan tingkat kesalahan 5%.
- d. Validitas suatu data tercapai jika pernyataan tersebut mampu mengungkapkan masing – masing pernyataan dengan jumlah skor untuk masing – masing variabel. Jika $r_{tabel} < r_{hitung}$ maka butir soal tersebut valid.

Adapun hasil uji validitas butir soal dengan menggunakan *software* SPSS Versi 16, sebagai berikut :

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Butir Soal

No Soal	Koefisien Korelasi	Keterangan
1	0,581	Valid
2	0,731	Valid
3	0,7	Valid
4	0,733	Valid
5	0,864	Valid
6	0,813	Valid
7	0,848	Valid
8	0,669	Valid

Sumber: Penelitian 2018

b. Uji Reliabilitas

Menurut Azwar (2012, hlm. 110) syarat kualifikasi suatu instrumen pengukuran adalah konsisten, keajegan atau tidak berubah – ubah. Menurut Arikunto (2010, hlm. 221) Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Menurut Arikunto (2010, hlm. 239) rumus *alpha* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skor nya bukan 1 dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian. Uji reliabilitas dalam penelitian ini digunakan dengan menggunakan bantuan *software* SPSS versi 16. adapun hal penting dalam uji reliabilitas menurut Noor (2011, hlm. 165) yaitu sebagai berikut :

1. Untuk menilai kestabilan ukuran dan konsistensi responden dalam menjawab kuisioner. Kuisioner tersebut mencerminkan konstruk sebagai dimensi suatu variabel yang disusun dalam bentuk pertanyaan atau pernyataan.
2. Uji reliabilitas dilakukan secara bersama – sama terhadap seluruh pertanyaan atau pernyataan.
3. Jika nilai *alpha* >0,60 disebut reliabel

Rumus yang digunakan dalam uji reliabilitas yaitu rumus *Alpha Cronbach* Noor (2011, hlm. 165) sebagai berikut :

$$r_{ii} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2}{\sigma_1^2} \right]$$

Dimana rumus σ^2 :

$$\sigma^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{ii} = reliabilitas instrumen

K = banyaknya butir pernyataan atau pertanyaan

$\sum \sigma^2$ = Jumlah butir pertanyaan atau pernyataan

σ^2 = varians total

Tabel berikut adalah hasil uji reliabilitas soal kemampuan berpikir kreatif menggunakan *software* SPSS ver 16 :

Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas Butir Soal

Koefisien Reliabilitas	Interpretasi	Keterangan
0,776	Tinggi	<i>Reliable</i>

Sumber : Penelitian 2018

Berdasarkan hasil uji reliabilitas butir soal tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa soal *reliable* dengan taraf signifikan pada $N = 34$ adalah 0,339. Sehingga soal dapat digunakan.

c. Tingkat kesukaran

Menurut Arikunto (2006, hlm. 207) tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu nol. Tingkat kesukaran adalah suatu cara untuk menentukan proporsi item soal berada pada tingkah mudah, sedang atau sukar. Tingkat kesukaran pilihan ganda dan uraian berbeda. Untuk menuntukan tingkat kesukaran (TK) digunakan rumus berikut :

- 1) Menghitung rata – rata skor (*mean*) untuk suatu butir soal, yang dapat dihitung dengan rumus :

$$Rata - Rata = \frac{\sum \text{Skor} - \text{skor peserta didik pada suatu soal}}{\sum \text{peserta didik yang mengikuti tes}}$$

- 2) Menghitung tingkat kesukaran dengan rumus :

$$\text{Tingkat Kesukaran} = \frac{\text{Rata - Rata}}{\text{Skor Maksimum suatu soal}}$$

Dengan interpretasi tingkat kesukaran sebagaimana terdapat dalam tabel berikut :

Tabel 3.6 interpretasi Tingkat Kesukaran

Tingkat Kesukaran (TK)	Interprestasi atau Penafsiran Tingkat Kesukaran.
TK < 0,30	Sukar
0,30 ≤ TK ≤ 0,70	Sedang
TK > 0,70	Mudah

Sumber : Arikunto (2006, hlm. 210)

Dengan hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal dengan jumlah siswa 34, setiap butir soal sebagai berikut :

Tabel 3.7 Hasil Tingkat Kesukaran Setiap Butir Soal

No soal	Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,96	Mudah
2	0,9	Mudah
3	0,7	Sedang
4	0,86	Mudah
5	0,7	Sedang
6	0,86	Mudah
7	0,7	Sedang
8	0,9	Mudah

Sumber : Hasil Penelitian 2018

Berdasarkan hasil uji tingkat kesukaran pada tabel menunjukkan bahwa terdapat 3 soal dikategorikan sedang dan 6 soal di kategorikan mudah, maka soal – soal ini dapat digunakan dalam penelitian.

d. Daya Pembeda

Arikunto (2006, hlm. 211), daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan rumus seperti berikut :

$$DP = \frac{J_{Ba} - J_{Bb}}{J_{Sa}}$$

Sumber : Arikunto (2006, hlm. 213)

DP : Daya pembeda

J_{Ba} : Jumlah skor kelompok atas atau jumlah benar kelompok atas

J_{Bb} : Jumlah skor kelompok bawah atau jumlah benar kelompok bawah

J_{Sa} : Jumlah skor ideal kelompok atas atau jumlah siswa kelompok atas

Interpretasi daya pembeda butir soal diklasifikasikan sebagai berikut :

0,0 – 0,11 : Cukup

0,11 – 0,2 : Baik

0,2 – 0,3 : Baik Sekali

Hasil rekapitulasi daya pembeda soal kemampuan berpikir kreatif :

Tabel 3.8 Hasil Uji Daya Pembeda

No soal	Indeks daya pembeda	Kriteria
1	0,12	Baik
2	0,18	baik
3	0,12	Baik
4	0,24	Baik sekali
5	0,11	Cukup
6	0,24	Baik sekali
7	0,12	Baik
8	0,3	Baik Sekali

Sumber : Penelitian 2018

2. Lembar Observasi

Menurut Sutrisno (dalam Sugiyono, 2012, hlm. 203), observasi diartikan sebagai suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan observasi langsung dan observasi tidak langsung, yakni pada observasi langsung peneliti observasi ke kelas untuk melihat bagaimana keadaan yang sebenarnya. Sedangkan

pada observasi tidak langsung peneliti memperoleh data dan rekaman data. Seperti daftar nilai, daftar nama siswa, profil sekolah dan data lain yang mendukung penelitian.

3. Dokumentasi

Dalam penelitian ini, dokumentasi perlu digunakan untuk membuktikan suatu kegiatan penelitian, bisa berupa foto, video, atau lampiran – lampiran penelitian lainnya. Dokumentasi digunakan sebagai data penunjang dalam penelitian.

D. Langkah – Langkah Pelaksanaan Penelitian

1. Tahap persiapan

Sebelum melakukan penelitian hal yang pertama dipersiapkan adalah melakukan observasi/pengamatan ke lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian. Selanjutnya mengumpulkan data dan membuat RPP serta instrumen yang akan digunakan untuk penelitian.

2. Tahap pelaksanaan

Pelaksanaan penelitian dilakukan sesuai dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang telah dibuat. Pada materi kebudayaan proses pembelajaran dilakukan pada kelas XI IPS 2 dan kelas XI IPS 3 sebanyak 2 kali pertemuan. Dimana pada setiap pertemuan dari awal sampai terakhir pada kelas XI IPS 2 proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran Cooperative Learning tipe Time Token, sedangkan pada kelas XI IPS 3 proses pembelajaran metode tanya jawab.

3. Tahap akhir

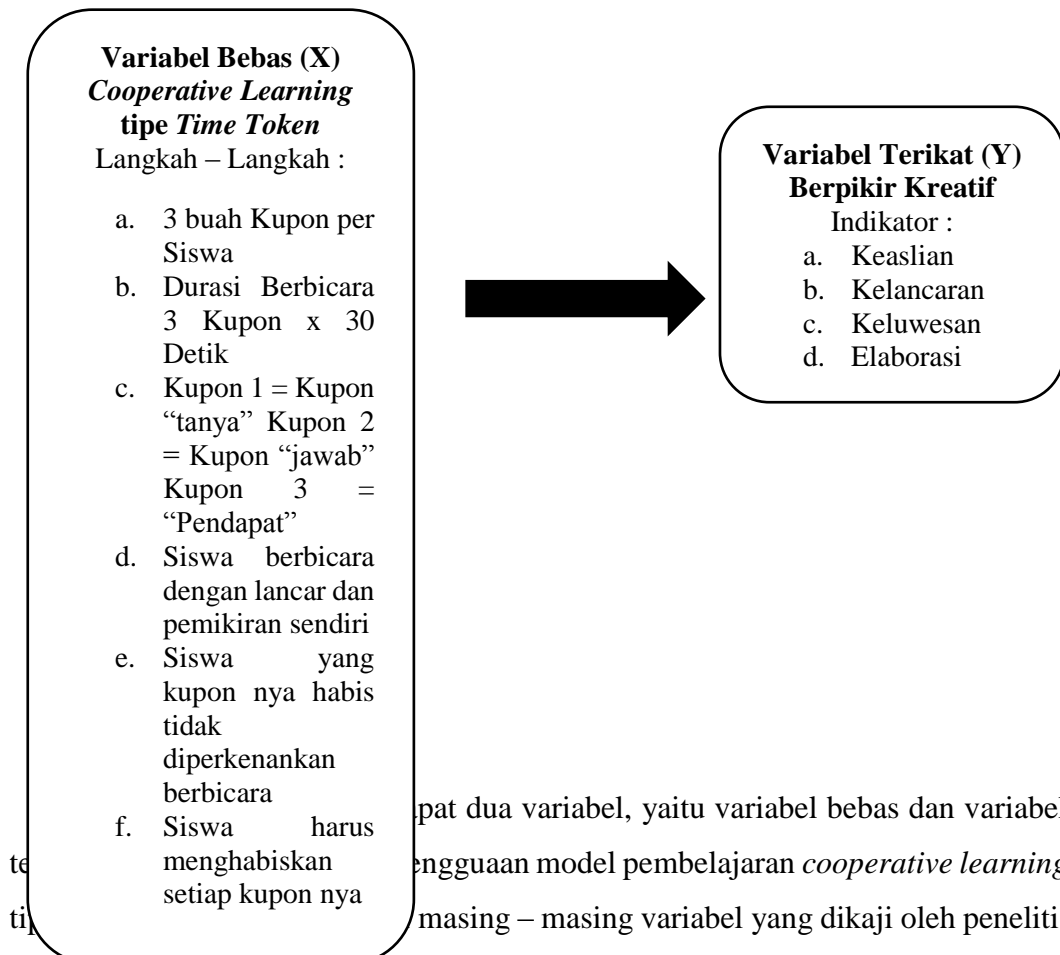
Setelah penelitian dilakukan, data hasil dari penelitian tersebut akan diolah menjadi data yang jelas dan akurat serta dari data hasil penelitian tersebut bisa mendapatkan kesimpulan sejauh mana keberhasilan dalam melakukan penelitian.

E. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2012, hlm 45) variabel penelitian adalah suatu kegiatan yang mempunyai variasi tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan

kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel menurut Arikunto (2006, hlm. 18) merupakan objek penelitian atau apa saja yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian.

Gambar 3.1 Variabel Penelitian



terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Adapun penggunaan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *time token* sebagai variabel bebas dan indikator berpikir kreatif sebagai variabel terikat masing – masing variabel yang dikaji oleh peneliti:

1. *Cooperative Learning* : Kegiatan belajar mengajar secara kelompok-kelompok kecil, siswa belajar dan bekerjasama untuk sampai kepada pengalaman belajar yang optimal, baik pengalaman individu ataupun kelompok.
2. *Time Token* : Salah satu pendekatan struktural dalam pembelajaran kooperatif yang dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi siswa dan meningkatkan perolehan hasil akademik adalah pembelajaran kooperatif tipe *time token*. Tipe pembelajaran ini dimaksudkan sebagai alternatif untuk mengajarkan keterampilan sosial yang bertujuan untuk menghindari siswa mendominasi

atau siswa diam sama sekali dan menghendaki siswa saling membantu dalam kelompok kecil dan lebih dicirikan oleh penghargaan kooperatif daripada individu.

3. Berpikir Kreatif : Suatu pemikiran yang berusaha menciptakan gagasan yang baru. Berpikir kreatif dapat juga diartikan sebagai suatu kegiatan mental yang digunakan seorang untuk membangun ide atau gagasan yang baru. Berpikir kreatif sering pula disebut berpikir divergen, artinya adalah memberikan bermacam-macam kemungkinan jawaban dari pertanyaan yang sama.
4. Keaslian : Kemampuan untuk mencetuskan gagsan dengan cara-cara yang asli, tidak klise, dan jarang diberikan kebanyakan orang.
5. Elaborasi : Kemampuan menambah suatu situasi atau masalah sehingga menjadi lengkap, dan merincinya secara detail, yang didalamnya terdapat berupa tabel, grafik, gambar, model dan kata-kata.
6. Kelancaran : Kemampuan untuk menciptakan banyak ide atau gagasan. Ini merupakan salah satu indikator yang paling kuat dari berfikir kreatif, karena semakin banyak ide, maka semakin besar kemungkinan yang ada untuk memperoleh sebuah ide yang signifikan.
7. Keluwesan : Kemampuan seorang individu untuk mengubah perangkat mentalnya ketika keadaan memerlukan itu, atau kecendrungan untuk memandang sebuah masalah secara instan dari berbagai perspektif.

F. Analisis Data

Setelah kedua sampel diberi perlakuan yang berbeda, data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mendapatkan skor peningkatan (*gain*) pada kedua kelas. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan kemampuan berpikir kreatif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Menurut Hake (1999, hlm. 1) besarnya peningkatan dihitung dengan rumus *gain* ternormalisasi yaitu :

$$g = \frac{\text{posttest score} - \text{pretest score}}{\text{maximum possible score} - \text{pretest score}}$$

Hasil perhitungan *gain* kemudian diinterpretasikan sebagai berikut :

Tabel 3.9

Besarnya Gain	Interpretasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

Sumber : Hake (1999, hlm.1)

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui keadaan data yang sedang diolah berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini dilakukan pada data *posttest* dan *pretest* untuk mengkondisikan kenormalan data atau sebaran data pada setiap sampel. Uji normalitas dapat dilakukan dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat, Menurut Riduwan (2011, hlm.124) sebagai berikut:

$$X^2 = \sum_{t=1} \frac{(f_0 - f_e)}{f_e}$$

Keterangan :

X² = Chi Kuadrat

F₀ = Frekuensi yang diobservasi

F_e = Frekuensi yang diharapkan

Selain dengan menggunakan rumus Chi Kuadrat. Uji normalitas untuk data nilai *pretest* dan *posttest* dapat juga dilakukan dengan menggunakan bantuan program aplikasi SPSS. Perhitungan dapat menggunakan Uji Kormorgov-Smirnov. Uji statistik dapat menggunakan uji Chi Kuadrat dengan mengambil taraf signifikansi sebesar 0,05 dan H₀ ditolak jika nilai signifikansinya <0,05 adapun kriterianya adalah sebagai berikut :

- 1) Jika angka signifikan (sig) < 0,05 (α). Maka data tidak berdistribusi normal.
- 2) Jika angka signifikan (sig) > 0,05 (α) maka data berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Menurut Arikunto (2013, hlm. 11) pengujian homogenitas sampel menjadi sangat penting apabila peneliti bermaksud melakukan generalisasi untuk hasil penelitiannya serta penelitian yang data penelitiannya diambil dari kelompok-kelompok terpisah yang berasal dari satu populasi.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui seragam atau tidaknya variasi sampel – sampel yang diambil dari populasi yang sama. Melakukan uji homogenitas untuk mengetahui varian rata – rata *pretest* dan *posttest*. Penelitian ini menggunakan program SPSS v.16 dengan uji *Levene's* untuk menganalisis data homogen atau tidak dengan cara membandingkan angka signifikan (sig) dengan nilai *alpha* (α). Kriterianya adalah sebagai berikut :

- 1) Jika probabilitas (sig) > nilai (α) , maka hasil tes berdistribusi homogen.
- 2) Jika probabilitas (sig) < nilai (α), maka hasil tes berdistribusi tidak homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakuka uji normalitas dan uji homogenitas data *pretest* dan *posttest*, maka selanjutnya dilakukan uji hipotesis. Melalui uji normalitas dan homogenitas akan menentukan uji hipotesis yang nantinya akan digunakan. Jika data yang diperoleh berdistribusi normal dan memiliki variasi yang homogen maka pengujian yang dilakukan dengan menggunakan **uji-t** atau **t-tes**. Uji hipotesis ini digunakan didapat dari subjek yang berbeda. Uji hipotesis ini menggunakan program SPSS v.16 dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) Jika nilai (sig.2-tailed) $0,000 < \alpha(0,05)$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak.
- 2) Jika nilai(sig.2-tailed) $0,000 > \alpha(0,05)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.