

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperiment*. *Quasi eksperimen* merupakan eskperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan (Abraham, 2022). Design penelitian yang digunakan adalah *Posttest-Only Control Design*, dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang dipilih. Kelompok pertama diberi *Treatment* yang disebut kelas eksperimen dan kelompok kedua tidak diberi *Treatment* disebut kelas kontrol. Pada desain ini, kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan. Rancangan penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post Test
Eksperimen	X^1	T
Kontrol	X^2	T

x^1 Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*

x^2 Perlakuan yang diberikan pada kelas kontrol yaitu model pembelajaran konvesional (ekspositori)

T: Tes akhir yang diberikan pada kelas kontrol dan eksperimen sesuai dengan materi yang dipelajari.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Adapun yang menjadi tempat pelaksanaan pada penelitian ini adalah SDN 04 Bariang Rao-Rao khususnya di kelas V, yang beralamat di Kecamatan Sungai Pagu, Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatera Barat, dengan kode pos 27776. Sedangkan waktu penelitian akan dilaksanakan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2024/2025.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi bukan hanya orang, tetapi juga objek dan benda-benda alam lainnya. Populasi juga bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada objek atau subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek itu. Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang dapat terdiri dari manusia, benda, hewan dan tumbuhan. Gejala, nilai tes angket atau peristiwa sebagai sumber data yang mewakili karakteristik tertentu dalam suatu penelitian (Arikunto, 2005:212).

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas V SDN 04 Bariang Rao-Rao yang terdiri dari dua kelas, Kelas VA sebanyak 20 orang dan VB sebanyak 20 orang.

Tabel 3. 2 Populasi SDN 04 Bariang Rao-Rao

Kelas	Jumlah Peserta didik
V-A	20
V-B	20
Total	40

Sumber: SDN 04 Bariang Rao-rao

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian yang diambil Sampel secara sederhana diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian (Amin et al, 2023). Sampel dalam penelitian ini 20 peserta didik pada kelas eksperimen dan 20 peserta didik pada kelas kontrol. Teknik dalam pengambilan sampel adalah total sampling karena jumlah populasi kurang dari 100, semua populasi dijadikan sampel dan perlakuan.

Sesuai dengan rancangan penelitian, maka dibutuhkan dua kelas sebagai sampel. Pengambilan sampel kelas dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data nilai pra penelitian kelas V SDN 04 Bariang Rao-Rao yang terdaftar pada tahun ajaran 2024/2025.
- b. Melakukan uji normalitas terhadap data, dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan bantuan SPSS. Untuk menetapkan sampel berasal dari distribusi normal, kriteria yang berlaku sebagai berikut:
 - 1) Tetapan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ 2)
 - 2) Jika signifikan yang diperoleh $\geq \alpha$, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal dari populasi yang berdistribusi normal

- 3) Jika signifikan yang diperoleh $\leq \alpha$, maka sampel bukan berasal dari populasi dan berdistribusi normal

Tabel 3. 3 Tes Normalitas Kelas V SDN 04 Bariang Rao-Rao

		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
Kelas		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Pra Penelitian Kelas A	Pra Penelitian Kelas A	.127	20	.200*	.940	20	.239
	Pra Penelitian Kelas B	.099	20	.200*	.960	20	.554

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel di atas, hasil signifikansi diperoleh kelas V-A dan kelas V-B. Diperoleh kelas V-A sig 0,239 dan kelas V-B 0,554. Hal ini menunjukkan bahwa kelas V-A dan V-B berasal dari populasi berdistribusi normal karena 0,239 dan 0,554 > 0,05.

c. Melakukan uji homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan data kelas sampel berasal dari populasi homogeny atau tidak. Uji yang dilakukan adalah uji Homogeneity of variance dengan bantuan SPSS. Pengambilan dilakukan jika nilai signifikansi > 0,05, artinya data bersifat homogen.

Tabel 3. 4 Tes Homogenitas Kelas V SDN 04 Bariang Rao-Rao**Tests of Homogeneity of Variances**

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil	Based on Mean	.082	1	38	.776
	Based on Median	.050	1	38	.824
	Based on Median and with adjusted df	.050	1	37.764	.824
	Based on trimmed mean	.093	1	38	.762

Berdasarkan tabel di atas, hasil tes homogenitas yang diperoleh adalah 0,776. Hal ini menunjukkan bahwa sampel berasal dari homogen karena $0,776 > 0,05$.

d. Menentukan kelas sampel

Berdasarkan perhitungan di atas diketahui bahwa kelas V-A dan kelas V-B dalam kondisi normal dan homogen. Sampel yang digunakan untuk penelitian ini adalah kelas V-A sebagai kelas eksperimen dan kelas V-B sebagai kelas kontrol.

D. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian kuantitatif adalah sebuah konsep yang merupakan sebutan yang dapat diberi nilai angka (kuantitatif) atau nilai mutu (kualitatif) (Nasution, 2017). Dalam penelitian ini, memiliki 2 variabel yaitu:

1. *Independent* Variabel (Variabel Bebas)

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadikan terjadinya sebab perubahan variabel dependen atau variabel Y,

yang menjadi masalah dalam penelitian ini. Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation*.

2. *Dependent* Variabel (Variable Terikat)

Variabel terikat yaitu variabel terikat yang dipengaruhi oleh variabel X atau variabel Independen (Ningsih, 2021). Pada penelitian ini variabel terikatnya adalah kemampuan kolaborasi belajar matematika peserta didik.

Indikator kemampuan kolaborasi terdiri dari

- a. Kerjasama, yaitu peserta didik bisa berbagi tanggung jawab, membagi tugas secara adil dan merata di antara anggota tim, menghargai perbedaan pendapat.
- b. Tanggung jawab, yaitu peserta didik mampu menyelesaikan tugas tepat waktu dan sesuai dengan standar yang ditetapkan, bertanggung jawab atas tindakan dan mengambil langkah-langkah untuk memperbaikinya.
- c. Kompromi, yaitu peserta didik mampu mengidentifikasi, menganalisis masalah dan mengidentifikasi akar penyebabnya, mengembangkan solusi dan mampu menerapkan solusi yang telah disepakati.
- d. Komunikasi, yaitu mendengarkan secara aktif, memahami sudut pandang mereka, dan memberikan respons yang relevan, berbicara dengan jelas, menyampaikan ide dan informasi dengan cara yang mudah dipahami, serta memberikan dan menerima umpan balik.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket. Angket dalam penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dari responden (Subhaktiyasa, 2024). Angket dibagikan kepada peserta didik untuk mendapatkan data kemampuan kolaborasi yang dimiliki subyek penelitian. Angket ini diberikan kepada peserta didik kelas V SDN 04 Bariang Rao-Rao.

F. Langkah-langkah Penelitian

1. Tahap Persiapan

- a. Peneliti melakukan survei pendahuluan berupa survei ke sekolah
- b. Mengidentifikasi masalah dalam pembelajaran
- c. Menganalisis konsep yang akan dikaji untuk penelitian
- d. Membuat perangkat pembelajaran berupa penyusunan modul ajar
- e. Memvalidasi perangkat pembelajaran kepada dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah.
- f. Merancang instrumen penelitian
- g. Melakukan uji coba instrumen kemudian di analisis.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahapan ini diadakan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* untuk kelompok eksperimen dan model pembelajaran ekspositori untuk kelompok kontrol. Setelah diberi perlakuan diadakan tes akhir (*posttest*) untuk kedua kelompok penelitian. Tes akhir berupa angket terkait kemampuan kolaborasi.

Pada pelaksanaan antar kelas eksperimen dan kelas kontrol, materi yang diajarkan sama, akan tetapi yang membedakan adalah dari segi model pembelajaran yang akan diterapkan. Perbedaan kedua kelas antara eksperimen dan kontrol terlihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 5 Skenario Pembelajaran Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Kegiatan Pendahuluan	
Pendidik memberikan salam sebagai pembuka pembelajaran	Pendidik memberikan salam sebagai pembuka pembelajaran
Pendidik menanyakan kabar kepada peserta didik	Pendidik menanyakan kabar kepada peserta didik
Pendidik mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk mengikuti proses pembelajaran dengan baik	Pendidik mempersiapkan peserta didik secara fisik maupun psikis untuk mengikuti proses pembelajaran dengan baik
Pendidik meminta ketua kelas untuk berdoa bersama	Pendidik meminta ketua kelas untuk berdoa bersama
Pendidik meminta peserta didik untuk membaca surat pendek	Pendidik meminta peserta didik untuk membaca surat pendek
Pendidik melakukan presensi kepada peserta didik	Pendidik melakukan presensi kepada peserta didik
Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik serta menjelaskan bagaimana proses kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.	Pendidik menyampaikan tujuan pembelajaran kepada peserta didik serta menjelaskan bagaimana proses kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan.

Kegiatan Inti	
Pendidik membangun suasana hangat dan memastikan semua peserta didik siap belajar.	Pendidik memberikan penjelasan mengenai materi bangun ruang di depan kelas
Pendidik mengawali pembelajaran dengan menarik dan menyenangkan seperti teka-teki atau yel-yel	Pendidik membantu peserta didik untuk menghubungkan materi bangun ruang dengan materi sebelumnya
Peserta didik menjawab pertanyaan pematik dari pendidik untuk memicu rasa ingin tahu peserta didik terhadap materi bangun ruang yang akan dipelajari.	Guru memberikan contoh soal dan cara penyelesaiannya.
Peserta didik mendengarkan penyampaian materi dari pendidik	Peserta didik menyimak penjelasan guru.
Pendidik membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok kecil yang terdiri dari 4 orang peserta didik. (Pembentukan Kelompok Heterogen)	Peserta didik mengerjakan soal soal latihan tentang bangun ruang secara individu.
Pendidik menyiapkan beberapa topik yang akan di pilih setiap kelompok. (Mengidentifikasi Topik)	Guru membahas jawaban soal latihan.
Pendidik menjelaskan mengenai topik yang akan diselidiki yaitu tentang bangun ruang	
Dibawah bimbingan pendidik, peserta didik melakukan pembagian tugas di dalam kelompok dan merencanakan penyelesaian tugas dari topik yang	

dipilih.	
Pendidik mengamati dan membimbing jalannya diskusi setiap kelompok.	
Peserta didik melakukan penyelidikan terhadap topik yang dipilih. (Melaksanakan Investigasi)	
Peserta didik saling bertukar informasi dan berdiskusi dalam kelompok.	
Pendidik memberi kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami.	
Peserta didik diarahkan untuk membuat pola dan menarik kesimpulan dari hasil diskusi kelompok. (Menyiapkan Laporan Akhir)	
Peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas dan pendidik memberikan penguatan materi. (Mempresentasikan Laporan Akhir)	
Pendidik bersama peserta didik mengevaluasi hasil dari masing-masing kelompok. (Evaluasi)	

Kegiatan Penutup	
Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.	Pendidik bersama-sama dengan peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran.
Peserta didik mendapatkan pengutan terhadap materi yang telah dipelajari dari pendidik	Peserta didik mendapatkan pengutan materi yang telah dipelajari dari pendidik
Peserta didik melakukan refleksi pembelajaran terkait hal yang sudah atau belum dipahami, serta hal yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran selanjutnya	Peserta didik melakukan refleksi pembelajaran terkait hal yang sudah atau belum dipahami, serta hal yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran selanjutnya
Peserta didik dan pendidik mengakhiri pembelajaran dengan mengucap hamdalah.	Peserta didik dan pendidik mengakhiri pembelajaran dengan mengucap hamdalah.
Pendidik keluar kelas dengan mengucapkan salam.	Pendidik keluar kelas dengan mengucapkan salam.

3. Tahap Akhir

- a. Melakukan tes akhir berupa angket pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan kolaborasi peserta didik kelas V di SDN 04 Bariang Rao-Rao pada kelas V-A dan V-B.
- b. Mengolah data dari kedua kelas sampel (kelas kontrol dan kelas eksperimen), kelas V di SDN 04 Bariang Rao-Rao pada kelas V-A dan V-B.
- c. Memberikan kesimpulan dari hasil yang diperoleh sesuai dengan teknik analisis yang digunakan

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang peneliti gunakan adalah angket. Pada penelitian ini menggunakan metode angket tertutup yaitu dengan menggunakan skala likert. Skala likert merupakan skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner. Skala ini paling banyak digunakan dalam riset berupa survey (Matika, 2022). Pembagian angket kepada peserta didik dilakukan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *group investigation* sebanyak 20 item dan masing-masing diberi jawaban 5 option dengan menggunakan skala likert.

Tabel 3. 6 Kisi-kisi Instrumen

Indikator Kemampuan Kolaborasi	Indikator Soal	No Item	Bentuk Item
Kerjasama	Peserta didik memiliki rasa kesediaan bergabung dalam berkelompok.	1	Angket
	Peserta didik memiliki rasa penghargaan dalam perbedaan.	2	Angket
	Peserta didik dapat saling mengenal.	3	Angket
	Peserta didik memiliki rasa kepercayaan pada anggota kelompok	4	Angket
	Peserta didik ada antusias dalam belajar kelompok.	5	Angket
Tanggung jawab	Peserta didik dapat pembagian tugas yang jelas.	6	Angket
	Peserta didik memiliki komunikasi yang efektif.	7	Angket
	Peserta didik dapat menemukan solusi dalam masalah bersama.	8	Angket

	Peserta didik dapat mengambil keputusan bersama.	9	Angket
	Peserta didik memiliki penghargaan terhadap kontribusi anggota.	10	Angket
Kompromi	Peserta didik dapat mengembangkan ide kreatif.	11	Angket
	Peserta didik mampu menganalisis informasi.	12	Angket
	Peserta didik dapat mengevaluasi hasil kelompok.	13	Angket
	Peserta didik dapat menyelesaikan tugas.	14	Angket
	Peserta didik mampu presentasi hasil kelompok.	15	Angket
Komunikasi	Peserta didik dapat menumbuhkan kepercayaan diri.	16	Angket
	Peserta didik memiliki kemampuan pemecahan masalah.	17	Angket
	Peserta didik dapat mengembangkan kemampuan sosial.	18	Angket
	Peserta didik memiliki keinginan untuk bekerja sama.	19	Angket
	Peserta didik dapat mengapresiasi terhadap kerja sama kelompok.	20	Angket

Tabel 3. 7 Skala Likert

Penilaian	Kategori Penilaian
1.	Sangat Tidak Setuju
2.	Tidak Setuju

3.	Cukup setuju
4.	Setuju
5.	Sangat Setuju

Sumber: (Sugiono, 2019)

Sebelum angket diberikan, angket diuji validitas dan reliabilitas

1. Uji Validitas

Uji validitas berguna untuk mengetahui apakah angket yang akan digunakan valid atau tidak. Valid berarti soal tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang akan diukur. Untuk menghitung uji validitas ini dengan menggunakan uji validitas menggunakan rumus *Product Moment*, (Alwi, 2015) sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{N \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

N = jumlah sampel

X_1 = Skor butir

Validitas instrument uji coba angket dilakukan di SDN 13 Bangko Kabupaten Solok Selatan dengan angket sebanyak 20 butir angket. Kelas yang dijadikan angket adalah kelas V yang berjumlah 15 orang. Berdasarkan validitas angket yang menghitung menggunakan Microsoft excel yaitu dengan menggunakan rumus angka kasar jika r hitung $>$ r tabel maka butir soal angket tersebut valid dan begitu juga sebaliknya hasil validitas angket dapat dilihat pada tabel 3.8 di bawah ini.

Tabel 3. 8 Hasil Validitas Angket Uji Coba

No angket	r hitung	R table	Keterangan
1	0,571500365	0,514	Valid
2	0,665996096	0,514	Valid
3	0,719384357	0,514	Valid
4	0,610855946	0,514	Valid
5	0,542567766	0,514	Valid
6	0,539023888	0,514	Valid
7	0,854257383	0,514	Valid
8	0,668093244	0,514	Valid
9	0,583940314	0,514	Valid
10	0,741546204	0,514	Valid
11	0,664313744	0,514	Valid
12	0,667004353	0,514	Valid
13	0,638952137	0,514	Valid
14	0,587607769	0,514	Valid
15	0,621020744	0,514	Valid
16	0,554224932	0,514	Valid
17	0,651589352	0,514	Valid
18	0,712000125	0,514	Valid
19	0,65810916	0,514	Valid
20	0,545783233	0,514	Valid

Setelah uji coba angket kemampuan kolaborasi peserta didik dengan jumlah angket 20 butir semuanya valid. Sehingga angket dapat digunakan pada penelitian.

2. Uji Reabilitas

Untuk menghitung nilai reliabilitas dalam bentuk skala menggunakan Koefisien *Alpha Cronbach* (Alwi, 2015), sebagai berikut:

$$r = \frac{k}{k-1} \left(1 - \sum \frac{s_b^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

r = koefisien reabilitas

k = jumlah butir soal

S_b^2 = jumlah varians per butir soal

S_t^2 = varians total

Untuk mendapatkan jumlah varians menggunakan rumus sebagai berikut (yusup,2018) :

$$\delta = \frac{\sum X^2 - \left(\frac{\sum X^2}{N} \right)}{N}$$

Keterangan :

S = varians

N = jumlah sampel

X = butir soal

Sebuah instrumen dikatakan reliabel jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ level signifikan 5% atau 0,005, maka $r_{hitung} > r_{tabel}$ dapat dikatakan bersifat reliabel. Begitu pula sebaliknya apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka instrumen bersifat tidak reliabel.

Tabel 3. 9 Kreteria Reliabilitas Angket

Reliabilitas	Kriteria
0,90-1,00	Sangat tinggi
0,70-0,90	Tinggi
0,40-0,70	Sedang
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

Sumber : (Arikunto,2023)

Validitas instrumen penelitian dilakukan di SDN 13 Bangko Kabupaten Solok Selatan dengan angket sebanyak 20 butir angket. Kelas yang dijadikan angket adalah kelas V yang berjumlah 15 orang. Nilai koefisien alpha (r) akan dibandingkan dengan koefisien kolerasi tabel (r_{tabel}). Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka instrument dinyatakan reliabel. Dari penilaian reliabilitas 20 angket didapatkan hasilnya 0,912 dalam kategori reliabilitas sangat tinggi dapat dilihat pada tabel 3.10 dibawah ini:

Tabel 3. 10 Cronbach's Alpha

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.912	20

Berdarkan nilai *cronbach's Alpha* pada tabel kriteria indeks reliabilitas angket dari tabel 3.9, maka diperoleh *nilai cronbach's Alpha* pada bab 3 yaitu 0,912 Artinya reliabilitas angket tersebut dapat ditafsirkan sebagai kategori sangat tinggi

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak. Jika kedua data yang dianalisis berdistribusi normal, maka dilanjutkan dengan uji *parametric* yaitu uji homogenitas varians. Rumus dari uji normalitas

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Keterangan:

D = berdasarkan rumus di bawah

a_i = koefisien test Shapiro Wilk

X_{n-i+1} = Angka ke $n-i+1$

X_i = Angka ke 1 pada data

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan:

X_i = Angka ke 1 pada data

$\bar{X}$ = Rata-rata data

Metode yang digunakan untuk uji normalitas pada penelitian ini adalah metode *Shapiro-wilk* dengan bantuan program SPSS 30. Adapun kriterianya yaitu jika $\text{Sig } \text{Shapiro-wilk} > 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal dan sebaliknya.

Langkah-langkah uji normalitas adalah:

- Buka program SPSS, kemudian klik *Variabel view*.
- Pada kolom *Name* baris pertama dan kedua, ketikkan kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- Klik *data view* untuk membuka halaman data view.
- Klik *Analyze*, pilih *Descriptive Statistic*, kemudian pilih *Explore*.
- Setelah muncul jendela *Explore*, masukkan variabel kedalam kotak

Dependent List.

- f. Pilih *Plots* pada jendela *Explore*, kemudian pilih *Normality plots with test*.
- g. Pilih *Continue* pada jendela *Plot*, lalu klik “OK” pada jendela *Explore*.
- h. Untuk melihat data normal atau tidak dapat dilihat pada nilai signifikan pada tabel, jika signifikansi lebih dari 0,05 maka data tersebut berdistribusi normal.

Metode yang digunakan untuk uji normalitas pada penelitian ini adalah metode *Shapiro-wilk* dengan bantuan program SPSS 30.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varians populasi data apakah kelompok data memiliki *Varians* yang sama atau tidak. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika nilai signifikansi $>0,05$ maka dapat dikatakan bahwa data bersifat homogen. Rumus uji homogenitas adalah sebagai berikut:

$$S_x^2 = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_t^2 = \sqrt{\frac{n \sum y^2 - (\sum y)^2}{n(n-1)}}$$

Peneliti melakukan uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan SPSS 30. Langkah-langkah uji homogenitas:

- a. Buka program SPSS, kemudian klik *Variabel view*

- b. Pada kolom *Name* baris pertama dan kedua, ketikkan kelas eksperimen dan kelas kontrol, sedangkan pada kotak *name* baris ketiga ketikkan hasil dan *name* baris keempat ketikkan kelas.
- c. Klik menu *Analyze*, pilih *Compare Means*.
- d. Pilih *One-Way ANOVA*, masukkan variabel yang ingin di analisis ke dalam kotak *Dependent List*.
- e. Klik tombol *Options* dan centang opsi *Descriptives* dan *Homogeneity of Variance Test*.
- f. Klik *Continue* dan *OK* untuk menampilkan output hasil analisis.
- g. Untuk melihat data homogen atau tidak dapat dilihat pada nilai signifikansi pada tabel, jika signifikansi lebih dari 0,05 maka data tersebut bersifat homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua kelompok sampel, langkah selanjutnya dapat dilakukan uji hipotesis. Uji-t adalah jenis pengujian statistika untuk mengetahui apakah ada perbedaan dari nilai yang diperkirakan dengan nilai hasil perhitungan statistika. Uji hipotesis yang dilakukan pada penelitian ini dengan menggunakan SPSS 30. Dimana untuk masing-masing variabel terikat dilakukan penggabungan rata-rata nilai yang mendapatkan perlakuan sama. Kriteria pengambilan keputusan jika nilai *sig. (2-tailed)* tabel H_0 ditolak dan H_a diterima, begitupun sebaliknya. Rumus dari Uji Hipotesis adalah sebagai berikut :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$ = Rata-rata sampel 1

$\bar{x}_2$ = Rata-rata sampel 2

s_1 = Simpangan baku sampel 1

s_2 = Simpangan baku sampel 2

s_1^2 = Varians sampel 1

s_2^2 = Varians sampel 2

r = Korelasi antara dua sampel

Langkah-langkah pengujian hipotesis menggunakan bantuan SPSS versi 30 adalah sebagai berikut:

- a. Buka program SPSS, kemudian klik *view*.
- b. Pada kolom *name* baris pertama ketik hasil, pada *decimal* ganti menjadi 0, pada tabel ketik hasil belajar, dan untuk kolom *measure* pilih.
- c. Pada kolom *name* baris kedua ketik kelas pada *decimal* ganti menjadi 0, pada *value* 1 kreativitas kelas eksperimen, lalu tekan *add* kemudian *value* 2 kreativitas kelas kontrol, lalu tekan *add*, lalu klik ok.
- d. Klik data *view* untuk masuk ke halaman data *view*, dan isikan data yang diperlukan.
- e. Klik menu *analyze*, pilih *compare means*, lalu klik *independent-*

samples T-test.

- f. Masukkan variabel nilai ke kotak test variabel dan variabel kelas ke kotak *grouping* variabel lalu klik tombol *option*.
- g. Beri angka 1 dan 2 pada *grouping* variabel, lalu klik tombol ok.

