

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Lokasi Penelitian**

Tempat yang dipilih untuk melaksanakan penelitian disebut sebagai lokasi penelitian. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kota Sukabumi yang terletak di Jl. RH. Didi Sukardi No.124, Citamiang, Kec. Citamiang, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43143. SMA ini didirikan pada tanggal 8 Agustus 1961 dengan nama SMA Pembina dan merupakan SMA yang pertama didirikan di Kota Sukabumi.

#### **3.2. Populasi dan Sampel**

##### **3.2.1. Populasi**

Suriani, dkk (2023) menjelaskan bahwa populasi adalah keseluruhan objek atau subjek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu untuk diteliti dan diambil kesimpulan. Populasi bisa terdiri dari berbagai objek seperti manusia, hewan, tumbuhan, udara, fenomena, nilai-nilai, peristiwa, sikap hidup, dan sebagainya. Populasi dalam penelitian ini ialah peserta didik yang mengikuti pembelajaran Geografi di kelas X SMAN 1 Kota Sukabumi.

##### **3.2.2. Sampel**

Suriani, dkk (2023) menjelaskan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Alasan utama dalam penggunaan sampel dalam penelitian adalah karena kesulitan dalam mengkaji seluruh populasi, terutama mengingat besarnya biaya dan waktu yang dibutuhkan jika harus meneliti keseluruhan populasi. Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel yang dilakukan secara sengaja dan bersifat subjektif. *Purposive sampling* atau yang dikenal juga sebagai *sampling pertimbangan*, digunakan ketika peneliti memiliki alasan-alasan tertentu dalam memilih sampel atau ketika penentuan sampel dilakukan untuk tujuan tertentu. Untuk menentukan kelas eksperimen dan kontrol dipertimbangkan bahwa penyebaran kemampuan akademik peserta didik di setiap kelas relatif merata. Oleh karena itu, dua kelas dengan rata-rata kemampuan akademik yang setara atau mendekati akan dipilih.

Adapun sampel dalam penelitian ini ialah 2 kelas X yang terdapat di SMAN 1 Kota Sukabumi yang memiliki karakteristik yang sama jika dibandingkan dengan kelas lainnya. Karakteristik yang sama atau dipersamakan yaitu berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif dengan materi yang sudah diajarkan sebelumnya yaitu materi Konsep Dasar Ilmu Geografi. Dari hasil tes tersebut dilihat dari nilai terendah, nilai tertinggi dan rata-rata. Adapun data nilai peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3. 1 Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Materi Konsep Dasar Ilmu Geografi Kelas X Mata Pelajaran Geografi di SMAN 1 Kota Sukabumi

No	Kelas	Jumlah Siswa	Nilai Terendah	Nilai Tertinggi	Rata-Rata Nilai Kelas
1	X.5	36	37,5	87,5	57,12
2	X.6	38	43,75	87,5	69,08
3	X.7	37	18,75	87,5	64,36
4	X.8	35	6,25	81,25	55,71

(Sumber: hasil tes kemampuan berpikir kreatif, 2024)

Tes kemampuan berpikir kreatif diatas dilakukan di kelas X.5, X.6, X.7, dan X.8 yang dimana kelas tersebut merupakan empat kelas dari delapan kelas X yang ada di SMAN 1 Kota Sukabumi. Tes hanya dilakukan di empat kelas tersebut dikarenakan empat kelas tersebut memiliki karakteristik yang hampir sama dilihat dari nilai kognitif hasil belajar semester sebelumnya. Selain itu, empat kelas tersebut juga diajar oleh guru yang sama, cara mengajarnya sama, treatment yang dilakukan guru kepada siswanya juga sama sehingga hal ini akan berpengaruh pada tingkat pemahaman siswa.

Dari keempat kelas tersebut, maka didapatlah dua kelas yang memiliki karakteristik yang sama yakni kelas X.5 dan X.8 yang kemudian dibedakan menjadi kelas kontrol dan kelas eksperimen. Karakteristik yang sama atau dipersamakan yaitu berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir kreatif materi konsep dasar ilmu geografi yang telah dilakukan sebelumnya. Dalam penelitian ini kelas X.8 akan menjadi kelas eksperimen yakni kelompok yang akan diberikan eksperimen berupa penerapan model *project based learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif dalam pembelajaran geografi. Serta kelas X.5 akan menjadi kelas kontrol yakni kelompok yang akan diberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran konvensional.

### 3.3. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain kuasi-eksperimental untuk desain eksperimentalnya. Desain eksperimental semu sebagai desain di mana pemilihan kelompok tidak sepenuhnya acak, melainkan didasarkan pada sifat tertentu yang dipasangkan atau dicocokkan.

Pola unit parallel digunakan sebagai pola desain dalam penelitian ini. Pola unit paralel merupakan pola yang terdiri dari unit eksperimental dan unit kontrol, satu satunya perbedaannya adalah bagaimana variabel eksperimental diubah. Dua kelompok peserta didik digunakan dalam penelitian ini yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen terdiri dari satu kelas yaitu kelompok eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *project based learning* sedangkan kelompok kontrol terdiri dari satu kelas dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Bentuk desain penelitian ini dapat dilihat dalam tabel berikut.

Tabel 3. 2 Desain Penelitian

Class	Pretest	Treatment	Posttest
Kelas Eksperimen	O <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
Kelas Kontrol	O <sub>3</sub>	X <sub>2</sub>	O <sub>4</sub>

(Sumber: Suhartomo, 2016)

Keterangan:

- O<sub>1</sub> = Tes awal sebelum perlakuan diberikan pada kelas eksperimen
- O<sub>2</sub> = Tes akhir sebelum perlakuan diberikan pada kelas eksperimen
- O<sub>3</sub> = Tes awal sebelum perlakuan diberikan pada kelas kontrol
- O<sub>4</sub> = Tes akhir sebelum perlakuan diberikan pada kelas kontrol
- X<sub>1</sub> = Perlakuan dengan model pembelajaran *project based learning*
- X<sub>2</sub> = Perlakuan dengan model pembelajaran konvensional

### 3.4. Metode Penelitian

Proses pengumpulan, pengorganisasian, evaluasi, dan interpretasi data dikenal sebagai metodologi penelitian. Metode penelitian menurut Sugiyono (2010) adalah pendekatan ilmiah untuk mengumpulkan data untuk tujuan dan sasaran tertentu. Menurut uraian tersebut dapat disimpulkan bahwa metode ini adalah pendekatan ilmiah untuk penelitian yang mencakup pengumpulan data, analisis, dan interpretasi. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif sering digunakan untuk menguji hipotesis, mengukur pengaruh satu variabel terhadap variabel lain, atau mengidentifikasi pola dalam data.

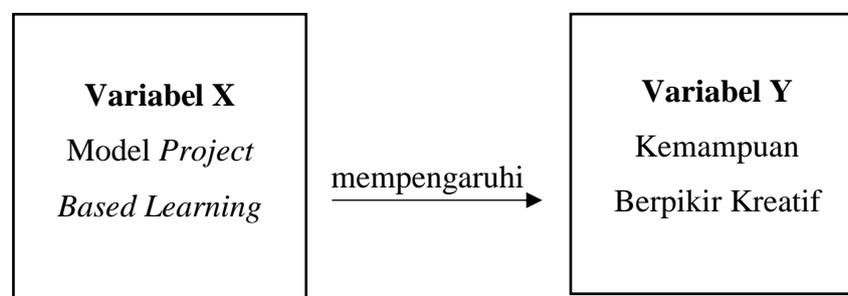
Penelitian kuantitatif kurang memperhatikan kedalaman data dibandingkan dengan penelitian kualitatif yang lebih fokus pada elemen tersebut. Fokus penelitian kuantitatif adalah pada menganalisis data numerik atau angka yang telah diproses secara statistik. Signifikansi perbedaan kelompok atau korelasi antara variabel yang sedang diteliti akan ditentukan menggunakan metode penelitian kuantitatif. Berdasarkan pernyataan tersebut, metode penelitian kuantitatif dapat didefinisikan sebagai teknik yang menguji teori untuk menemukan generalisasi dengan menunjukkan korelasi antara variabel. Data yang dikumpulkan kemudian diubah menjadi nilai numerik yang dapat diperiksa menggunakan teknik statistik.

Metodologi penelitian kuantitatif dipergunakan dalam studi ini yang menggunakan teknik eksperimental. Sugiyono (2010) menyatakan studi bisa didefinisikan sebagai pendekatan sistematis yang dipakai untuk memeriksa dampak intervensi tertentu pada orang lain dalam lingkungan yang terkendali. Tujuan dari penelitian eksperimen adalah untuk mengukur bagaimana satu atau lebih variabel mempengaruhi variabel lainnya. Oleh karena itu, ciri khas dari penelitian eksperimen adalah perubahan atau perlakuan terhadap kelompok yang sedang diteliti, yang membedakannya dari bentuk penelitian lainnya. Dalam penelitian eksperimen, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol biasanya dipisahkan saat memanipulasi atau memberikan perlakuan. Dalam penelitian eksperimen, peneliti memanipulasi kondisi yang ada untuk memenuhi kebutuhan mereka. Dalam kondisi yang telah dimanipulasi ini, biasanya dibuat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok pembanding. Kepada kelompok eksperimen akan diberikan treatment atau stimulus tertentu sesuai dengan tujuan penelitian.

### 3.5. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah kualitas, sifat, atau nilai dari individu, benda, atau aktivitas yang memiliki variasi tertentu yang dipilih oleh peneliti untuk diperiksa dan kemudian ditentukan. Penelitian ini memiliki variabel independen dan variabel dependen. Variabel independen juga dikenal sebagai variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi, menghasilkan, atau mengakibatkan perkembangan variabel dependen juga dikenal sebagai variabel terikat. Sebaliknya, variabel yang dipengaruhi oleh atau dihasilkan dari keberadaan variabel independen disebut sebagai variabel dependen.

Dalam hal ini, variabel independen yang dimaksud ialah model pembelajaran *Project Based Learning* yang akan digunakan pada kelas eksperimen. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini yaitu kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Dibawah ini adalah representasi dari variabel X dan variabel Y:



### 3.6. Teknik Pengumpulan Data

Berbagai metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data penelitian adalah definisi dari teknik pengumpulan data. Kualitas instrumen dan data yang dikumpulkan dari penelitian memengaruhi kualitas data hasil penelitian. Selanjutnya dikatakan bahwa validitas dan reliabilitas instrument terkait dengan kualitasnya, sedangkan akurasi berbagai teknik pengumpulan data terkait dengan kualitas proses pengumpulan data. Adapun, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

#### 3.6.1. Studi Literatur

Studi literatur merupakan sebuah teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan cara membaca mengenai hal-hal yang berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan. Studi literatur ialah sebuah kegiatan yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data pustaka, membaca, mencatat, serta mengolah hal-hal yang berkaitan dan mendukung data penelitian. Studi

literatur dimaksudkan untuk mendapatkan sejumlah data berupa teori dan konsep yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Teori ini akan digunakan sebagai pedoman untuk memperkuat informasi atau sebagai landasan pemikiran dalam penulisan penelitian ini.

### **3.6.2. Observasi**

Riduwan (2011) menyatakan bahwa observasi yaitu melihat langsung objek penelitian untuk menilai tindakan yang dilakukan secara dekat. Salah satu metode pengumpulan data yang baik melibatkan komunikasi verbal atau tidak yaitu observasi. Penelitian ini menggunakan observasi untuk mengumpulkan semua informasi mengenai sikap peserta didik dan guru terhadap pembelajaran, interaksi antara peserta didik dan guru, serta interaksi antara peserta didik ketika mereka menggunakan pembelajaran berbasis proyek untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif mereka. Dalam penelitian ini, tindakan guru dan peserta didik diamati menggunakan lembar observasi.

### **3.6.3. Tes Kemampuan Berpikir Kreatif**

Tes adalah sekumpulan pertanyaan, aktivitas, atau instrumen lain yang digunakan untuk menilai pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan seseorang atau sekelompok orang. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes subjektif, lebih tepatnya tes esai yang berisi pertanyaan atau tugas yang harus diselesaikan oleh peserta tes dengan menggunakan ide-ide argument dan deskriptif.

Peneliti memilih format ini karena tes esai sangat sesuai untuk menilai hasil pembelajaran yang kompleks, termasuk kemampuan berpikir kreatif, baik dari segi domain maupun tingkat kesulitan, terutama dalam domain kognitif dan afektif. Dalam penelitian ini data yang diambil merupakan data kuantitatif. Tes dalam penelitian ini digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir kreatif. Pemberian tes dilakukan setelah peserta didik diberikan perlakuan model pembelajaran berbasis proyek pada kelas eksperimen dan kelas kontrol yang diberikan perlakuan berbeda.

Untuk menilai kelayakan instrumen tes pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal. Secara rinci penjelasan uji prasyarat instrumen sebagai berikut:

a. Validitas Butir Soal

Tingkat di mana sebuah instrumen mengukur dengan akurat apa yang dimaksudkan untuk diukur dikenal sebagai validitas. Ketika instrumen pengukur digunakan untuk mengumpulkan data, instrumen tersebut dikatakan sebagai instrumen yang valid. Ketika sebuah instrument dianggap valid, instrument tersebut dapat mengukur hal-hal yang dimaksud untuk diukur. Teknik korelasi Product Moment Pearson digunakan untuk melakukan uji validitas, berikut rumusnya:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \dots (1)$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  = koefisien korelasi  
 X = skor tiap butir soal  
 Y = skor total yang benar dari tiap subyek  
 N = jumlah sampel

Setelah memperoleh nilai  $r_{xy}$  atau rproduct moment, nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  dengan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) = 5% dan  $df = n-2$ . Dengan ketentuan bahwa instrumen dianggap valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan tidak valid jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ . Hasil validitas tes diperoleh setelah uji coba instrumen. Tabel 3.3 berikut ini menunjukkan distribusi hasil uji instrumen tes.

Tabel 3. 3 Uji Validitas Butir Soal

No. Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0.715	0.361	Valid
2	0.555	0.361	Valid
3	0.436	0.361	Valid
4	0.704	0.361	Valid

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024)

b. Reliabilitas Tes

Pengujian reliabilitas diperlukan untuk memiliki skala pengukuran yang sesuai untuk instrumen. Konsistensi sebuah tes ketika diberikan kepada subjek yang sama dikenal sebagai reliabilitas. Untuk menilai realibitas tes esai menggunakan rumus KR. 20 (Kuder Richardson) sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S^2 - \sum pq}{S} \right) \dots (2)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = reliabilitas instrument  
 $n$  = jumlah item dalam instrumen  
 $p$  = proporsi subyek yang menjawab item benar  
 $q$  = proporsi subyek yang menjawab item salah ( $q=1-p$ )  
 $\sum pq$  = jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$   
 $S$  = standar deviasi dari tes

Setelah memperoleh nilai r hitung, nilai tersebut dibandingkan dengan nilai rtabel dengan ketentuan bahwa instrument dianggap reliabel jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dan tidak reliabel jika  $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ .

Tabel 3. 4 Kriteria Uji Reliabilitas Instrumen

Koefisien Korelasi	Kriteria
$0,81 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,61 \leq r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 \leq r \leq 0,60$	Sedang
$0,21 \leq r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat Rendah

(Sumber: Arikunto, 2003)

Tabel 3. 5 Hasil Reliabilitas Soal

Nilai	Keterangan
5.120	Sangat Tinggi

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024)

#### c. Tingkat Kesukaran Soal

Sebuah pertanyaan yang tidak terlalu sederhana maupun terlalu kompleks adalah pertanyaan yang baik. Ini disebabkan oleh fakta bahwa soal atau pertanyaan yang terlalu mudah tidak akan mendorong peserta didik untuk bekerja lebih keras menyelesaikannya. Sebaliknya, peserta didik akan kehilangan minat untuk menjawab pertanyaan yang terlalu menantang karena pertanyaan tersebut berada di luar kemampuan mereka.

Rasio atau proporsi jumlah jawaban benar terhadap jumlah jawaban salah untuk semua butir soal menunjukkan seberapa sukar setiap butir soal tersebut. Huruf (P) singkatan dari proporsi mewakili indeks kesukaran yang menunjukkan tingkat kesukaran. Rumus berikut digunakan untuk menentukan indeks kesukaran butir soal:

$$P = \frac{Np}{N} \dots (3)$$

Keterangan:

P = *Proportion* = Indeks Kesukaran

Np = Jumlah peserta yang menjawab soal dengan benar

N = Jumlah seluruh peserta yang menjawab

Klasifikasi berikut digunakan untuk menginterpretasikan indeks kesukaran butir soal:

Tabel 3. 6 Kategori Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran (P)	Interpretasi
P= 0,00	Terlalu sukar
$0,00 \leq P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 \leq P \leq 1,00$	Mudah
P-1,00	Terlalu mudah

(Sumber: Arikunto, 2003)

Tabel 3. 7 Uji Tingkat Kesukaran Soal

Indeks Kesukaran	Keterangan
0.500	Sedang
0.850	Mudah
0.617	Sedang
0.608	Sedang

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024)

#### d. Daya Pembeda Soal

Kemampuan sebuah soal untuk membedakan antara peserta didik dengan kemampuan tinggi dan rendah dikenal sebagai daya pembeda. Besar kecilnya angka indeks diskriminasi item soal dapat digunakan untuk mengetahui daya pembedanya. Huruf (D) yang merupakan singkatan dari diskriminasi, mewakili angka indeks diskriminasi dari item soal, yang merupakan angka yang mewakili tingkat kekuatan diskriminasi dari item soal tersebut. Rumus berikut digunakan untuk menghitung daya pembeda:

$$DP = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} \dots (4)$$

Keterangan:

- DP = Daya Pembeda Soal  
 JA = Jumlah peserta kelompok atas  
 JB = Jumlah peserta kelompok bawah  
 BA = Jumlah peserta kelompok atas yang menjawab benar  
 BB = Jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3. 8 Klasifikasi Daya Pembeda Soal

Daya Pembeda (P)	Interpretasi
$0,70 \leq D \leq 1,00$	Baik sekali
$0,40 \leq D \leq 0,70$	Baik
$0,20 \leq D \leq 0,40$	Cukup
$0,00 \leq D \leq 0,20$	Jelek
D= Negatif	Terlalu mudah

(Sumber: Arikunto, 2003)

Tabel 3. 9 Uji Daya Pembeda Soal

DP	Keterangan
2.375	Baik Sekali
1.125	Baik Sekali
0.500	Baik
2.125	Baik Sekali

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024)

Menurut temuan perhitungan dalam Tabel 3.9, tiga soal diklasifikasikan sebagai sangat baik dan satu soal diklasifikasikan sebagai baik. Analisis uji coba instrument tes uraian yang dapat digunakan atau dibuang dirangkum di bawah ini dan ditunjukkan dalam Tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Rekapitulasi Analisis Uji Coba Butir Soal Tes Uraian

No. Soal	Validitas		Reliabilitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Keterangan
	Nilai	Ket	Nilai	Ket	Nilai	Ket	Nilai	Ket	
1	0.715	valid	5.120	Sangat Tinggi	0.500	Sedang	2.375	Baik Sekali	Dipakai
2	0.555	valid			0.850	Mudah	1.125	Baik Sekali	Dipakai
3	0.436	valid			0.617	Sedang	0.500	Baik	Dipakai
4	0.704	valid			0.608	Sedang	2.125	Baik Sekali	Dipakai

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024)

### 3.7. Teknik Analisis Data

Analisis kuantitatif adalah teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Statistik biasanya digunakan dalam teknik analisis kuantitatif. Statistika inferensial juga dikenal sebagai statistik induktif atau statistik probabilitas digunakan dalam analisis data dalam penelitian ini. Sugiyono (2010) menyatakan bahwa “Statistik inferensial adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diterapkan pada populasi”. Berikut adalah urutan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini:

#### 1) Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif

Rumus normalized gain (N-Gain) digunakan untuk menentukan peningkatan yang terjadi sebelum dan setelah pembelajaran. Rumus gain yang digunakan dalam penelitian ini akan dijelaskan di bawah ini:

$$N - Gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Keterangan:

$S_{post}$  = Skor tes akhir

$S_{pre}$  = Skor tes awal

$S_{maks}$  = Skor maksimum

Tabel 3. 11 Kategori Tingkat Gain

Batasan	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber: Agustendi dalam Erisandi, 2014)

#### 2) Uji Normalitas

Tujuan pengujian normalitas dalam penelitian ini adalah untuk memastikan apakah distribusi data normal atau tidak. Uji One Sample Kolmogorov Smirnov, sebuah uji non-parametrik digunakan untuk menentukan apakah data dalam penelitian ini berdistribusi normal. Program aplikasi SPSS digunakan untuk pengujian ini, dan berikut merupakan standar pengujian yang diterapkan:

- a.  $H_0$  diterima jika nilai sig.  $> 0,05$  artinya data berdistribusi normal
- b.  $H_0$  ditolak jika nilai sig.  $< 0,05$  artinya data tidak berdistribusi normal

### 3) Uji Homogenitas

Sebuah tes yang membandingkan varians terbesar dan terkecil disebut uji homogenitas. Tujuan uji homogenitas ini adalah untuk memastikan apakah pengelompokan tersebut mewakili populasi yang homogen atau tidak. Program aplikasi SPSS digunakan dalam uji homogenitas penelitian ini, dan persyaratan pengujiannya adalah sebagai berikut:

- a.  $H_0$  diterima jika nilai sig.  $> 0,05$  artinya data bersifat homogen
- b.  $H_0$  ditolak jika nilai sig.  $< 0,05$  artinya data bersifat tidak homogen

### 4) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji pernyataan secara statistik sampai pada kesimpulan bahwa pernyataan itu diterima atau ditolak. Pengujian hipotesis dilakukan untuk membantu dalam pengambilan keputusan tepat dalam suatu hipotesis yang diajukan. Pengujian hipotesis digunakan dalam penelitian ini untuk mengetahui bagaimana peserta didik yang menggunakan model pembelajaran berbasis proyek berbeda dari mereka yang menggunakan model pembelajaran konvensional dalam hal kemampuan berpikir kreatif. Uji normalitas dan homogenitas merupakan dua asumsi statistik harus dipenuhi oleh uji hipotesis yang digunakan. Berikut adalah hipotesis dari penelitian ini:

- a.  $H_0$  diterima,  $H_1$  ditolak jika nilai sig,  $> 0,05$  artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.
- b.  $H_0$  ditolak,  $H_1$  diterima jika nilai sig  $< 0,05$  artinya terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

### 3.8. Alur Penelitian

