

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara yang bisa dilakukan untuk mendapatkan data yang diinginkan. Metode penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan pendekatan deduktif, artinya pendekatan yang diawali oleh suatu teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya. Kemudian dikembangkan menjadi permasalahan beserta pemecahan masalahnya yang diajukan untuk memperoleh kebenaran (Burhan Bungin: 2008).

Adapun jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian Eksperimen semu (*Quasi Eksperimental Design*). Penelitian eksperimen dilakukan untuk mengetahui efektifitas hasil produk yang di eksperimenkan dibanding dengan hasil produk lain. Alasan peneliti menggunakan metod penelitian eksperimen semu adalah untuk menguji validitas atas hasil penelitian yang dilakukan.

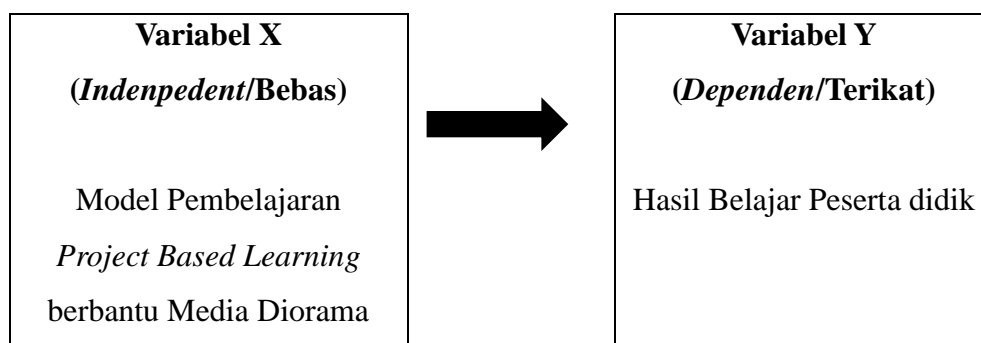
3.2 Variabel Penelitian

Variabel adalah gejala yang menjadi fokus penelitian untuk diamati. Variabel merupakan sebuah elemen terpenting dalam penelitian yaitu objek atau titik perhatian dalam penelitian yang akan digunakan.

Adapun Langkah-langkah dalam pelaksanaan model *Project Based Learning* yaitu:

- ❖ Penentuan pertanyaan mendasar
- ❖ Membuat desain proyek
- ❖ Membuat jadwal
- ❖ Memonitor kemajuan proyek
- ❖ Menguji dan memberikan penilaian proyek
- ❖ Evaluasi pengalaman

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah variabel bebas (*independent variabel*) dimana variabel ini mempengaruhi variabel lain secara terikat sebagaimana tersaji pada Gambar 3.1



Gambar 3. 1
Hubungan antar Variabel penelitian
(Sumber : *Pengolahan Data Penelitian, 2023*)

3.3 Desain Penelitian

Penelitian yang dilakukan adalah penelitian *Quasi Experimental Design*. Penelitian *Quasi Experimental Design* adalah metode penelitian yang dalam pelaksanaannya tidak menggunakan penugasan random melainkan dengan menggunakan kelompok yang sudah ada. Rancangan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan kelompok kontrol namun tidak dapat mengatur variable-variable luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen secara keseluruhan. Jadi *quasi eksperiment* merupakan jenis eksperimen yang membandingkan dua jenis kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen yang memakai diorama dan kelompok kontrol dengan pembelajaran poster. Adapun jenis *quasi eksperiment* memakai desain *Control group design* yang penentuan kelompok eksperimen dan kontrolnya bukan diambil random. Adapun gambarannya yaitu tersaji pada Tabel 3.1:

Tabel 3. 1
Desain Penelitian

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	A ¹	Menggunakan model <i>Project Based Learning</i> dengan proyek pembuatan Dioram siklus Hidrologi	A ²
Kontrol	B ¹	Menggunakan model <i>Project Based Learning</i> dengan proyek pembuatan Poster siklus Hidrologi	B ²

(Sumber: Pengolahan Data Penelitian, 2023)

Keterangan:

A¹ : *Pretest* pada kelompok Eksperimen

A² : *Posttest* pada kelompok eksperimen

B¹ : *Pretest* pada kelompok kontrol

B² : *Posttest* pada kelompok kontrol

Dari desain tersebut, diketahui bahwa penelitian ini menggunakan dua jenis kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Pretest* dilaksanakan sebelum diberikannya perlakuan, hal ini yang berlaku pada kedua kelompok yaitu eksperimen dan kontrol (A¹, B¹). Untuk kelas eksperimen mendapatkan perlakuan (*treatment*) berbeda yaitu dengan menggunakan model PjBL berbantu media visual diorama, sedangkan kelas kontrol menggunakan model PjBL berbantu media poster. Kedua kelas akan mendapatkan materi pembelajaran yang sama, setelah pembelajaran selesai, maka peneliti akan memberikan instrumen tes akhir (*Posttest*) yang diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol gunanya membuktikan tingkat keberhasilan dari perlakuan yang telah dilakukan.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Cara menentukan populasi dilakukan apabila pengambilan subjek penelitian meliputi keseluruhan populasi yang ada. Populasi adalah semua individu yang menjadi sumber pengambilan sampel Menurut komaruddin dalam mardalis (2014:53). Penetapan populasi

dimaksudkan untuk memberikan lingkup yang jelas dan mempermudah peneliti dalam mengambil data serta kelancaran proses penelitian yang terstruktur. Adapun populasi pada penelitian ini dapat terlihat pada Tabel 3.2

Tabel 3. 2
Populasi Penelitian

No	Poulasi	Jumlah
1.	X 1	38
2.	X 2	38
3.	X 3	38
4.	X 4	37
5.	X 5	38
6.	X 6	38
7.	X 7	38
8.	X 8	38
9.	X 9	38
10.	X10	38
11.	X 11	38
12.	X 12	38

(Sumber:Hasil Observasi, 2023)

3.4.2 Sampel

Sampling atau sampel berarti contoh, yaitu sebagian dari seluruh individu yang menjadi obyek penelitian Mardalis (2014:57). Kriteria mewakili ini diambil dari keseluruhan sifat-sifat atau generalisasi yang ada pada populasi dan harus dimiliki oleh sampel (Sumaatmadja, 1988:112).

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin untuk meneliti semua yang ada dalam populasi karena adanya keterbatasan tertentu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Sampel dari penelitian ini tersaji pada Tabel 3.2.

Tabel 3.3
Populasi Penelitian

No	Populasi	Jumlah
1.	X 2	38
2.	X 5	38

(Sumber: Hasil Observasi, 2023)

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan *Simple Random sampling* karena pengambilan sampel dari populasi dilakukan dengan acak. Teknik *Simple Random sampling* yang digunakan oleh peneliti adalah dengan cara pengambilan sampel secara acak karena setiap populasi memiliki peluang yang sama untuk terambil.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

a. Observasi

Merupakan teknik pengumpulan data yang penting terutama pada penelitian (sumaatmaddja, 1998: 105). Metode observasi digunakan untuk memperoleh data gambaran dari lokasi yang kita maksudkan. Dalam hal ini peneliti melakukan studi langsung dalam mengamati keadaan fisik, sosial dan aktivitas yang dapat membantu dalam proses pemecahan masalah.

b. Wawancara

Menurut Nasution 2012: 49 wawancara adalah sesuatu bentuk komunikasi verbal. Menurut Sugiyono (2016:137) “wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden secara mendalam” dengan melakukan proses tanya jawab, baik dua orang atau lebih dengan cara berhadapan secara langsung. Teknik wawancara yang dilakukan Ketika studi pendahuluan, terutama Ketika menemukan permasalahan yang diteliti. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur dengan Menyusun beberapa pertanyaan sesuai dengan objek responden,

kemudian sebagai bentuk pengumpulan data yang lebih konferhensif peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur untuk menunjang informasi yang belum lengkap dengan respondennya guru mata Pelajaran Geografi.

c. Tes

Tes merupakan Teknik pengumpulan data yang dihasilkan dari pemberian deretan soal ataupun tugas kepada subjek penelitian. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pretest* dan *posttest*. Bentuk tes yang akan diberikan kepada siswa klas X SMA Negeri 7 Tasikmalaya berupa tes pilihan ganda untuk *pretest* dan *Posttest* serta proyek diorama untuk kelas eksperimen untuk mengukur hasil belajar setelah mempelajari materi Siklus Hidrologi.

d. Studi Literatur

Mengumpulkan data dengan cara mengumpulkan beberapa data pusaka yang dikumpulkan dari buku-buku, karya tulis ilmiah seperti skripsi, jurnal, artikel yang menjadi data acuan dalam studi lapangan dan membantu dalam proses pengumpulan data agar nantinya dapat di perbandingkan, menjadi penguat dalam hasil pencarian data tersebut.

e. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan sebuah cara peneliti dalam proses pengumpulan data yang memanfaatkan bantuan data yang direkam baik dari dokumentasi berupa catatan, foto, video, rekaman suara dan vidio dan lain sebagainya. Peneliti menggunakan dokumentasi sebagai data-data yang akan mendukung penelitian dan sebagai bukti dari hasil penelitian yang telah dilakukan di SMA Negeri 7 Tasikmalaya.

3.6 Instrumen Penelitian

a. Pedoman Observasi

Pedoman observasi merupakan isi dari pokok-pokok yang akan diteliti di lapangan secara langsung pada objek penelitian. Pedoman observasi sebagai alat yang digunakan untuk mendapatkan data di

lapangan berupa catatan informasi dan pelaporan secara sistematis tersaji pada Tabel 3.4

Tabel 3. 4
Pedoman Observasi

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Nama sekolah	
2.	Letak, luas sekolah	
3.	Jumlah peserta didik kelas X	
4.	Peraturan dan tata tertib siswa	

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan pedoman yang berisi tentang uraian penelitian yang akan dituangkan dalam sebuah daftar pertanyaan. Dalam penelitian ini penulis mengajukan kepada kepala sekolah dan guru mata Pelajaran geografi untuk memperoleh fakta dari responden sebagai sampel penelitian. Contoh pertanyaan wawancara pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5
Pedoman Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1.	Model Pembelajaran apa yang sering ibu/bapak gunakan dalam dalam pembelajaran?	
2.	Apakah Ibu/Bapak sering menggunakan model <i>Project Based Learning</i> ?	
3.	Bagaimana hasil belajar peserta didik kelas X pada mata Pelajaran Geografi?	
4.	Apa kendala dalam penyampaian materi mata Pelajaran geografi?	
5.	Apa kendala dalam penyampaian materi siklus hidrologi?	

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

c. Pedoman penilaian proyek

Pedoman penilaian ditunjukkan untuk menilai hasil proyek yang dibuat oleh peserta didik berupa Diorama materi siklus air (Siklus Hidrologi) tersaji dalam Tabel 3.6.

Tabel 3. 6
Pedoman Penilaian Proyek Diorama

No	Aspek yang Dinilai	Kriteria Penskoran	Skor
	Penyajian materi	Informasi yang dimuat dalam diorama materi siklus hidrologi sangat lengkap disertai penjelasan yang sangat lengkap	4
		Informasi yang dimuat dalam diorama materi siklus hidrologi sudah jelas, namun penjelasannya masih kurang	3
		Informasi yang dimuat dalam diorama materi siklus hidrologi tidak lengkap dan kurang tepat	2
		Informasi yang dimuat dalam diorama materi siklus hidrologi seluruhnya tidak lengkap sama sekali	1
2.	Tampilan	Kesesuaian warna sangat baik, dan serasi antar komponen serta keseimbangan bentuk tertata dengan baik	4
		Kesesuaian warna baik, keserasian komponen baik dan keseimbangan bentuk tertata baik	3
		Kesesuaian warna cukup baik, keserasian komponen cukup baik dan keseimbangan bentuk tertata cukup baik	2
		Tidak berwarna, tidak serasi dan tidak lengkap.	1
3.	Keterampilan penyajian informasi dalam diorama	Siklus hidrologi dibuat dengan sangat rapih dan jelas terlihat hubungan antar komponennya	4
		Siklus hidrologi dibuat dengan cukup rapih dan jelas terlihat hubungan antar komponennya	3
		Siklus hidrologi dibuat dengan kurang rapih namun masih terlihat jelas hubungan antar komponennya	2
		Siklus hidrologi dibuat dengan tidak rapih, terkesan terburu-buru dan kurang terlihat jelas hubungan antar komponennya.	1

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

d. Kriteria Penskoran Tes

Dalam penelitian yang dilakukan agar terkonsepnya suatu pengambilan data di lapangan yang dilakukan agar terkonsepnya suatu pengambilan data di lapangan peneliti membuat instrument penelitian berupa tes uraian untuk mengukur hasil belajar peserta didik berdasarkan pokok bahasan Siklus Hidrologi. Sebelum digunakan, instrument penelitian tersebut akan diujicobakan terlebih dahulu dan dicek validitas dan reliabilitas soal dengan perhitungan yang sesuai dalam penelitian pada metode eksperimen semu (*quasi experiment*). Selain itu, soal juga harus dicek untuk melihat kriteria tingkat kesulitan soal dan daya pembeda soal.

Adapun kisi-kisi instrument penelitian tersaji dalam Tabel 3.7.

Tabel 3. 7
Kisi-Kisi Pedoman Tes

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah	Bentuk Soal	Jumlah Soal
3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	3.8.1 Menyebutkan tahapan siklus hidrologi	C1	PG	5
	3.8.2 Menjelaskan tahapan-tahapan siklus hidrologi	C2	PG	5
	3.8.3 Mengurutkan proses yang terjadi pada siklus hidrologi	C3	PG	5
	3.8.4 menganalisis faktor terjadinya siklus hidrologi	C4	PG	4
	3.8.5 menganalisis pengaruh siklus hidrologi terhadap lingkungan			
	3.8.6 Merancang pembuatan Diorama siklus hidrologi	C6		1

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dilakukan setelah mendapatkan data dari seluruh sumber atau responden. Kegiatan analisis data ini meliputi pengumpulan data, mentabulasikan data, menyajikan data, perhitungan data untuk menjawab rumusan masalah serta melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

1. Analisis Hasil Observasi
 - a. Analisis hasil observasi

Meliputi Gambaran kegiatan yang terjadi dilapangan pada saat pelaksanaan penelitian.
 - b. Analisis data hasil belajar

Meliputi perhitungan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen dan kelas kontrol
 - c. Data hasil belajar dihitung dengan ketentuan nilai 1 untuk jawaban benar, dan 0 untuk jawaban salah.
2. Mencari rentang untuk masing-masing kategori menggunakan rumus (J.Supranto,2000;64):

$$C = \frac{X_n - X_I}{K - Ket}$$

K Ket :

C : Besar Kelas

X_n : Skor Terbesar

X_I : Skor Terkecil

K : Kategori
3. Membuat rentang skor berdasarkan nilai dari responden
4. Membuat Kesimpulan nilai responden
5. Data skala yang diperoleh diubah kedalam bentuk persen
6. Menentukan tingkat capaian hasil belajar sebelum dan sesudah melakukan perlakuan
7. Membandingkan tingkat capaian hasil belajar sebelum dan sesudah diberikan perlakuan
8. Membuat Kesimpulan.

3.8 Uji Instrumen

a. Pra Penelitian

1) Uji Validitas

Validitas atau keabsahan menunjukkan sejauh mana alat ukur mampu mengukur apa yang akan diukur. Instrument yang valid mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya jika instrument yang kurang valid berarti validitas rendah. Suatu instrumen dapat dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diharapkan dan mampu mengungkap data variabel yang diteliti. Suatu instrument dapat ditentukan valid atau tidaknya maka perlu melakukan uji validitas. Pengujian dilakukan menggunakan program *SPSS 23.0 for windows*. Untuk mengetahui setiap butir pertanyaan valid atau tidak yaitu dengan syarat:

- a) Jika r hitung $>$ r tabel maka pernyataan tersebut dinyatakan valid.
- b) Jika r hitung $<$ r tabel maka pernyataan tersebut dinyatakan tidak valid.
- c) Nilai r hitung dapat dilihat pada kolom corrected item total correlation.
- d) Uji validitas merupakan salah satu alat ukur tingkat keasihan atau kevalidan suatu instrument (Arikunto, Suharsimi 2013-211).

Untuk mengukur derajat validitas soal dengan menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* yaitu dengan mengkorelasikan skor item dengan skor total. Adapun rumus perhitungan uji validitas dengan menggunakan rumus korelasi product moment :

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien Korelasi antara variabel X dan Variabel Y

$\sum xy$: Jumlah Perkalian anatara variabel X dan Y

$\sum x^2$: Jumlah dari Kuadrat nilai x

Σy^2 : Jumlah dari kuadrat nilai y

$(\Sigma x)^2$: Jumlah nilai x kemudian dikuadratkan

$(\Sigma y)^2$: Jumlah nilai y kemudian di kuadratkan

Berdasarkan hasil perhitungan dari 40 soal instrumen, didapatkan 30 butir soal digunakan, dan 10 butir soal dibuang/tidak digunakan. Karena butir soal tersebut memiliki kriteria r hitung < r Tabel = 0,3120. Hasil uji validitas dengan 40 soal dapat dilihat pada Tabel 3.8

Tabel 3. 8
Hasil Uji Validitas Butir Soal Tes Hasil Belajar

No Soal	r-Hitung	r-Tabel	Validitas	Keterangan
1	0,384333	0,3120	Valid	Digunakan
2	0,399494	0,3120	Valid	Digunakan
3	-0,30116	0,3120	Tidak Valid	Dibuang
4	0,46525	0,3120	Valid	Digunakan
5	0,194577	0,3120	Tidak Valid	Dibuang
6	0,39829315	0,3120	Valid	Digunakan
7	0,38402	0,3120	Valid	Digunakan
8	0,02146	0,3120	Tidak Valid	Dibuang
9	0,506648	0,3120	Valid	Digunakan
10	0,124109	0,3120	Tidak Valid	Dibuang
11	0,368683	0,3120	Valid	Digunakan
12	0,403122	0,3120	Valid	Digunakan
13	0,364885	0,3120	Valid	Digunakan
14	0,402019	0,3120	Valid	Digunakan
15	0,047757	0,3120	Tidak Valid	Dibuang
16	0,421012	0,3120	Valid	Digunakan
17	0,582185	0,3120	Valid	Digunakan
18	0,377631	0,3120	Valid	Digunakan
19	0,494998	0,3120	Valid	Digunakan
20	0,526262	0,3120	Valid	Digunakan
21	0,295641	0,3120	Tidak Valid	Dibuang
22	-0,27296	0,3120	Tidak Valid	Dibuang
23	0,37987	0,3120	Valid	Digunakan
24	0,541856	0,3120	Valid	Digunakan
25	0,144935	0,3120	Tidak Valid	Dibuang
26	-0,08111	0,3120	Tidak Valid	Dibuang
27	0,505086	0,3120	Valid	Digunakan
28	0,36067	0,3120	Valid	Digunakan
29	0,534428	0,3120	Valid	Digunakan
30	0,491244	0,3120	Valid	Digunakan

31	0,403701	0,3120	Valid	Digunakan
32	0,451875	0,3120	Valid	Digunakan
33	0,561279	0,3120	Valid	Digunakan
34	0,319181	0,3120	Valid	Digunakan
35	0,407075	0,3120	Valid	Digunakan
36	0,438913	0,3120	Valid	Digunakan
37	0,372962	0,3120	Valid	Digunakan
38	0,1761	0,3120	Tidak Valid	Dibuang
39	0,444683	0,3120	Valid	Digunakan
40	0,454832	0,3120	Valid	Digunakan

(Sumber : Pengolahan Data Penelitian, 2024)

2) Uji Reabilitas

Instrumen yang digunakan sebagai alat pengukur yang digunakan oleh peneliti haruslah terpercaya, sehingga dapat yang didapatkan akan memberikan informasi yang sebenarnya dilapangan. Untuk mengukur tingkat keajegan soal dalam instrumen ini maka digunakan rumus *Alpha Cronbach* menggunakan aplikasi SPSS.

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

Keterangan

- ① r_{11} = Nilai reliabilitas yang dicari
- n = jumlah item pertanyaan yang diuji
- $\sum \sigma_t^2$ = Jumlah skor varian tiap-tiap item
- σ_t^2 = varian total

Gambar 3. 2

Rumus Alpha Cronbach

(Sumber: Wawasan Edukasi)

b. Uji prasarat data

1) Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk membuktikan bahwa populasi data yang sedang diteliti berdistribusi dengan normal atau tidak. Jika didapatkan hasil data berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan

proses parametrik. Uji normalitas dilakukan untuk membandingkan antara data yang kita miliki berdasarkan mean. Data yang digunakan di uji normalitas yaitu data hasil *pretest* dengan menggunakan bantuan aplikasi *SPSS For Windows 23.0*.

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka distribusi data normal.
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka distribusi data tidak normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas merupakan uji perbedaan antara dua atau lebih populasi. Semua karakteristik populasi dapat bervariasi antara satu populasi dengan yang lain. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah varians yang homogen sedangkan populasi-populasi dengan varians yang heterogen.

- Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka distribusi data dapat dinyatakan homogen
- Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka distribusi data dapat dinyatakan tidak homogen

c. Uji Hipotesis Data

a) Uji Parametrik

Uji parametrik dapat digunakan apabila data berdistribusi normal dan jenis data yang digunakan interval atau rasio. Teknik yang digunakan untuk satu variabel bebas yaitu Paired Sample t-test. Uji Paired Sample t-test digunakan untuk mengetahui hasil belajar peserta didik, yaitu dengan memberikan tes kemudian hasilnya bisa dihitung dengan menggunakan perhitungan Paired Sample t-test.

Perhitungan ini dapat melihat pengaruh model project based learning (PjBL) terhadap hasil belajar peserta didik.

b) Uji Non Parametrik

Uji non parametrik digunakan jika asumsi pada uji parametrik tidak terpenuhi. Apabila asumsi pada uji parametrik tidak terpenuhi maka uji non parametrik menjadi alternatif. Dalam penelitian ini uji alternatif

yang digunakan ialah Uji Wilcoxon. Dasar pengambilan keputusan uji Wilcoxon, yaitu:

- Jika nilai *asymp.sig* (2-tailed) < 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
- Jika nilai *asymp.sig* (2-tailed) > 0,05, maka H_0 diterima dan H_a ditolak.

d. Analisis Uji N-Gain

Uji N-Gain digunakan untuk menghitung selisih antara nilai *pre-test* dan *post-test*. Uji N-Gain dapat menunjukkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa setelah pembelajaran dilakukan. Uji N-Gain dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$N\ Gain = \frac{Skor\ Posttest - Skor\ Pretest}{Skor\ Ideal - Skor\ Pretest}$$

Adapun kriteria tafsiran indeks N-Gain tersaji pada Tabel 3.9

Tabel 3. 9
Kategori Tafsiran Indeks N-Gain

N-Gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
0,3-0,7	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

(Sumber : Wahab dkk, 2021)

3.9 Langkah-langkah Penelitian

Penelitian ini memiliki 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap penelitian.

1. Tahap Persiapan

a. Studi Pendahuluan

- 1) Melakukan studi literasi terhadap teori yang relevan mengenai model pembelajaran yang digunakan
- 2) Analisis materi Siklus Hidrologi pada Mata Pelajaran Geografi kelas X hal ini dilakukan untuk mengetahui kompetensi dasar dan tujuan

pembelajaran.

- b. Konsultasi dengan pihak sekolah dan guru Geografi kelas X mengenai waktu penelitian, populasi dan sampel yang akan dijadikan sebagai subjek penelitian
 - c. Pembuatan instrumen penelitian berupa tes dan lembar observasi yang digunakan untuk mengukur keterlaksanaan model yang digunakan.
 - d. Penyusunan perangkat pembelajaran berupa Modul RPP
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Memberikan tes awal untuk mengukur hasil belajar peserta didik sebelum diberi perlakuan (*Treatment*)
 - b. Memberikan perlakuan yaitu menggunakan model *Project Based Learning* dengan media visual Diorama pada kelas X 11 sebagai kelas eksperimen dan model *Project Based Learning* tanpa media visual Diorama pada kelas X 2 sebagai kelas kontrol terhadap mata Pelajaran geografi materi siklus hidrologi.
 - c. Memberikan tes akhir untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diberi perlakuan.
3. Tahap akhir Penelitian
- a. Mengolah data hasil *pretest* dan *posttes* serta menganalisis instrumen yang lain seperti lembar observasi
 - b. Menganalisis data hasil penelitian dan membahas temuan penelitian
 - c. Memberikan simpulan berdasarkan pengolahan data
 - d. Memberikan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian

3.10 Waktu dan Tempat Penelitian

3.10.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini mulai dilakukan pada bulan Agustus-Januari 2023-2024. Diawali dengan pencarian permasalahan Pendidikan geografi , perumusan masalah, survei langsung ke lapangan dan penyusunan.

Tabel 3. 10
Rencana dan waktu penelitian

No	Kegiatan	Waktu penelitian							
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Pengajuan Permasalahan								
2	Observasi lapangan								
3	Penyusunan proposal								
4	Ujian proposal								
5	Revisi naskah Bab I, Bab II, Bab III dan instrument								
6	Pembingbingan instrument penelitian								
7	Pelaksanaan penelitian lapangan								
8	Pengolahan dan analisis data hasil lapangan								
9	Penyusunan dan pembahasan								
10	Siding skripsi								
11	Revisi								
12	Penyerahan revisi Skripsi								

(Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2023)

3.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di SMA Negeri 7 Kota Tasikmalaya Kelurahan Talagasari Kecamatan Kawalu Kota Tasikmalaya.