

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh tertentu. Metode eksperimen yang digunakan ialah quasi eksperimen. Penelitian quasi eksperimen merupakan suatu metode penelitian percobaan dengan membandingkan dua kelompok sasaran penelitian, satu kelompok diberikan perlakuan dan satu kelompok dikendalikan pada suatu keadaan yang pengaruhnya dijadikan sebagai pembanding (Subekti & Ariswan, 2016).

Metode quasi eksperimen merupakan suatu pendekatan tanpa randomisasi atau kelompok yang dibuat secara acak. Metode quasi eksperimen juga pada pelaksanaannya tidak menggunakan sebuah penugasan yang berbentuk random (*random assignment*) melainkan menggunakan kelompok yang sudah ada.

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan sesuatu yang berbentuk apa saja dengan ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga akan mendapatkan informasi kemudian akan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

a. Variabel bebas atau independen (X)

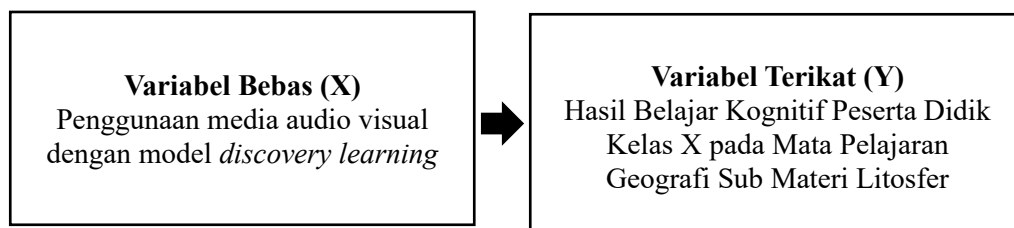
Dalam penelitian ini, variabel bebas atau independen (X) yaitu penggunaan media video audio visual dengan model *discovery learning*, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) *Stimulation* (Pemberian Rangsangan)
- 2) *Problem Statement* (Identifikasi Masalah)
- 3) *Data Collection* (Pengumpulan Data)
- 4) *Data Processing* (Pengolahan Data)
- 5) *Verification* (Pembuktian)

6) *Generalization* (Kesimpulan)

b. Variabel terikat atau dependen (Y)

Dalam penelitian ini, variabel terikat atau dependen (Y) yaitu pengaruh penggunaan media video audio visual terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Sumber: Pengolahan data penelitian 2024

Gambar 3. 1 Hubungan antar Variabel

3.3 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian quasi eksperimen dengan rancangan *Pre-test Post-test control group design*. Penelitian quasi eksperimen bertujuan untuk menguji dampak suatu perlakuan terhadap hasil penelitian yang dikontrol oleh faktor lain yang memungkinkan dapat mempengaruhi hasil tersebut (Jasmine, 2014). Pada desain penelitian ini melibatkan dua kelompok, yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen merupakan kelompok yang diberikan perlakuan atau *treatment* dengan menggunakan media audio visual, sedangkan kelas kontrol merupakan kelompok pengendali yang tidak mendapatkan perlakuan.

Berdasarkan desain penelitian yang telah dikemukakan diatas, berikut gambaran desain penelitian:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kel	Pre-test	Perlakuan (X)	Post-test
KE	O1	Penggunaan media audio visual dengan model <i>discovery learning</i> .	O2
KK	X1	Penggunaan media gambar dengan model <i>discovery learning</i> .	X2

Sumber: Sugiyono, 2017

Keterangan:

KE	Kelas Eksperimen
KK	Kelas Kontrol
O1 dan X1	<i>Pre-test</i>
O2 dan X2	<i>Post-test</i>

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

a) Populasi

Populasi merupakan jumlah dari keseluruhan unit yang diteliti. Populasi adalah wilayah yang terdiri dari objek dan subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditentukan oleh peneliti untuk dipelajari serta kemudian ditarik kesimpulannya (Brigham dkk, 2013). Pada penelitian ini, populasi yang diambil ialah kelas X MAN 2 Kota Tasikmalaya yang berjumlah 277 peserta didik.

Tabel 3. 2 Populasi Penelitian

Kelas	Jumlah
X 1	32
X 2	36
X 3	35
X 4	36
X 5	35
X 6	35
X 7	36
X 8	32
JUMLAH	277

Sumber: Tata Usaha MAN 2 Kota Tasikmalaya, 2024

b) Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi. Sampel merupakan bagian dari keseluruhan variabel atau objek menarik yang mewakili untuk diteliti. Sampel atau contoh merupakan bagian dari populasi yang karakteristiknya

hendak diteliti. Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi nya itu sendiri (Sugiyono, 2017).

Pada penelitian ini peneliti mengambil sampel dengan menggunakan teknik pengambilan sampel *Probability Sampling* dengan menggunakan teknik *simple random sampling* (Ummah, 2019). Teknik *Probability Sampling* adalah teknik sampel yang dilakukan dengan memberikan hak dan kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel penelitian dengan melakukan pengundian terhadap seluruh kelas X MAN 2 Kota Tasikmalaya. Berdasarkan teknik tersebut diperoleh kelas X 8 sebagai kelas eksperimen dan kelas X 1 sebagai kelas kontrol. Jumlah sampel dapat berubah berdasarkan kondisi peserta didik karena kemungkinan izin, sakit atau tidak hadir saat pelaksanaan penelitian berlangsung. Berikut Tabel sampel penelitian:

Tabel 3. 3 Sampel Penelitian

No	Jenis Sampel	Jumlah Peserta Didik
1.	Kelas Eksperimen X 8	32
2.	Kelas Kontrol X 1	32
Total		64

Sumber: Hasil Observasi Penelitian 2024

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti. Pada teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu teknik pengumpulan data secara primer yang berupa observasi, wawancara serta studi dokumentasi langsung ke tempatnya. Selain itu juga diperoleh dengan menggunakan pengumpulan data sekunder berupa studi literatur baik dari buku, jurnal atau referensi yang lain agar membantu mendapatkan informasi yang diperlukan.

a. Observasi lapangan

Observasi lapangan merupakan pengamatan langsung ke lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian agar dapat langsung melihat, mengamati serta menganalisis ataupun mencari tahu hal-hal yang dianggap penting untuk penelitian sehingga data atau informasi bersifat

fakta. Observasi dilakukan di lokasi penelitian yaitu di MAN 2 Kota Tasikmalaya.

b. Wawancara

Wawancara merupakan sebuah teknik dari pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada narasumber secara langsung. Wawancara ditujukan kepada kepala sekolah dan guru geografi di MAN 2 Kota Tasikmalaya dengan tujuan untuk dapat menggali informasi secara lebih mendalam mengenai pendapat ataupun persepsi serta pandangan responden terkait topik yang akan diteliti.

c. Tes

Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan, kognitif yang dimiliki oleh siswa. Tes yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu tes tulisan (pilihan ganda) yang berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai mata pelajaran geografi terkhusus pada materi yang akan dan telah dipelajari saat proses belajar mengajar dalam bentuk tes awal (*Pre-test*) dan tes akhir (*Post-test*) Dalam pelaksanaan tes ini indikator hasil belajar kognitif yang digunakan meliputi: C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), C4 (menganalisis). Tes dimaksud untuk melihat hasil belajar kognitif peserta didik kelas X MAN 2 Kota Tasikmalaya sebelum dan sesudah menggunakan media audio visual dengan model *discovery learning*. Hasil tes yang diperoleh selanjutnya dinyatakan dalam bentuk nilai atau angka.

d. *Skala Likert*

Skala likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, atau persepsi responden.

Skala yang digunakan pada penelitian ini adalah modifikasi dari *skala likert* dengan memberikan 4 pilihan jawaban yaitu: (1) Tidak setuju, (2) Kurang setuju, (3) Setuju, (4) Sangat Setuju. Kategori bobot skor jawaban menggunakan *skala likert*:

Tabel 3. 4 Kategori Bobot dengan Skala Likert

No.	Pernyataan	
	Jawaban	Skor
1.	Sangat Setuju	5
2.	Setuju	4
3.	Kurang Setuju	3
4.	Tidak Setuju	2
5.	Sangat Tidak Setuju	1

Sumber: Hasil Studi Pustaka, Sugiono 2013

Selanjutnya hasil dari pengolahan data dengan menggunakan rumus persentase dijelaskan dengan nilai persentase. Penilaian menggunakan skala lima jawaban dengan rentang nilai empat sampai dengan satu. Nilai maksimum ideal apabila dipersentasekan akan diperoleh jumlah persentase sebesar 100% dan nilai minimum apabila dipersentasekan akan diperoleh jumlah persentase sebesar 20%. Pembagian persentase pada kriteria kategori dibagi menjadi 5 bagian dengan kategori sangat layak (>80%-100%), layak (>60%-80%), kurang layak (>40%- 80%), tidak layak (>20%-40%) dan sangat tidak layak (0%-20%) dengan pembagian setiap persentase yaitu 20%.

Teknik analisis yang digunakan untuk mengelola dan menginterpretasikan data, menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase Jawaban

$\sum x$ = Jumlah jawaban validator

$\sum xi$ = Jumlah nilai ideal

Tabel 3. 5 Kategori Hasil Pengolahan Data

Skala	Kategori	Persentase
5	Sangat Layak	80% - 100%
4	Layak	60% - 80%

Skala	Kategori	Persentase
3	Kurang Layak	40% - 60%
2	Tidak Layak	20% - 40%
1	Sangat Tidak Layak	0 – 20%

Sumber: Hasil Studi Pustaka, 2025

e. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan kegiatan peneliti dalam mengumpulkan bukti dokumentasi secara langsung yang di dapatkan oleh peneliti. Teknik pengumpulan data melalui dokumentasi merupakan suatu teknik yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi dari berbagai dokumen. Dokumentasi ini bertujuan untuk memperkuat data yang diperoleh dari observasi dan wawancara.

f. Studi literatur

Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data dengan membaca atau mengamati informasi dari buku, artikel ataupun jurnal yang menunjang dalam penelitian ini sehingga dijadikan sebuah referensi pada penelitian. Proses dari studi literatur ini dapat dengan cara melibatkan pencarian, pembacaan serta evaluasi dari berbagai jenis literatur seperti dari buku, artikel ilmiah serta yang lainnya.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan suatu teknik dalam pengumpulan data yang diperlukan pada penelitian ini. Instrumen penelitian juga digunakan oleh peneliti agar penelitian ini mempunyai acuan atau lebih terarah. Penelitian ini menggunakan instrumen diantaranya berupa pedoman observasi, pedoman wawancara dan pedoman tes.

a. Pedoman Observasi

Pedoman observasi merupakan suatu acuan dalam mengumpulkan data-data yang dibutuhkan dengan melakukan observasi langsung tempat penelitian sehingga mendapatkan data yang diperlukan. Selain itu juga, pedoman observasi merupakan suatu instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui proses pengamatan pada fenomena yang

sedang diteliti. Pedoman observasi juga dapat mengamati segala aktivitas yang terjadi di sekolah dan dapat secara langsung untuk melihat kegiatan belajar mengajar di sekolah sehingga adanya gambaran ketika akan melakukan penelitian. Berikut ini merupakan beberapa pertanyaan pedoman observasi lapangan, diantaranya:

Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Pedoman Observasi

No	Pertanyaan-Pertanyaan	Jawaban
1	Nama Sekolah	
2	Alamat Sekolah	
3	Visi dan Misi Sekolah	
4	Jumlah Seluruh Peserta Didik Sekolah	
5	Jumlah Kelas X	

Sumber: Studi Pustaka, 2024

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan serangkaian petunjuk dalam melakukan wawancara kepada narasumber dengan dirancang sebelumnya sehingga dapat membantu dalam proses wawancara tersebut. Pedoman wawancara juga dapat dilakukan dengan konsistensi dengan menunjukkan bahwa semua informasi yang diperlukan dapat didapatkan secara objektif. Pada pedoman wawancara ini terdapat beberapa pertanyaan yang nantinya akan diajukan kepada narasumber yang berkaitan dengan penggunaan media audio visual dengan model *discovery learning* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik kelas X MAN 2 Kota Tasikmalaya. Berikut beberapa pertanyaan yang ditunjukkan kepada guru mata Pelajaran geografi, berikut Tabel pedoman wawancara:

Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara

No	Pertanyaan-Pertanyaan	Jawaban
1	Media pembelajaran apa sajakah yang selama ini diterapkan Bapak/Ibu kepada peserta didik pada saat proses pembelajaran?	
2	Model pembelajaran apa sajakah yang selama ini diterapkan Bapak/Ibu kepada	

	peserta didik pada saat proses pembelajaran?	
3	Apakah terdapat kendala yang Bapak/Ibu alami pada saat proses pembelajaran pada materi litosfer?	

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

c. Pedoman Tes

Menurut Aedi, 2018 tes merupakan serentetan pertanyaan yang digunakan untuk mengukur pengetahuan peserta didik, kemampuan dalam keterampilan. Selain itu juga, pedoman tes digunakan untuk melaksanakan proses pengujian atau penilaian. Pedoman tes juga digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan data di lapangan dengan cara memberikan soal *Pre-test* dan soal *Post-test* terhadap kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga nanti akan muncul suatu perbandingan pada kedua kelas tersebut dari sebelum diberikan perlakuan dan yang sesudah diberikan perlakuan. Berikut dibawah ini merupakan Tabel kisi-kisi pada pedoman tes yang akan diujikan, yaitu:

Tabel 3. 8 Kisi-kisi Instrumen Tes

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator	Ranah	No Item
1	Peserta didik diharapkan mampu mengidentifikasi karakteristik lapisan-lapisan bumi	a. Memahami pengertian dari karakteristik lapisan-lapisan bumi b. Membedakan karakteristik lapisan-lapisan bumi c. Menganalisis karakteristik lapisan bumi	C1	1, 2, 3, 18, 19, 20
			C2	5, 11, 22, 23
			C3	6, 7, 8, 9, 10
			C4	4, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 24
2	Peserta didik diharapkan mampu menganalisis proses tektonisme dan pengaruhnya terhadap kehidupan	a. Mengidentifikasi proses tektonisme b. Menjelaskan proses lipatan dan pengaruhnya terhadap kehidupan c. Menganalisis proses patahan dan pengaruhnya terhadap kehidupan	C1	18, 19, 20, 34, 36
			C2	22, 25, 26, 37
			C3	9, 27, 28, 29, 30, 31, 32
			C4	17, 21, 24, 33, 35, 38, 39, 40

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian kuantitatif merupakan suatu kegiatan yang dilakukan setelah data penelitian sudah terkumpul, dalam penelitian kuantitatif hasil analisis nya berupa bentuk angka lalu dideskripsikan dan diinterpretasikan dalam bentuk uraian. Teknik analisis data dilakukan untuk menguji hipotesis penelitian yang telah diajukan, beberapa analisis data yang merupakan pengumpulan data, mentabulasi data, menyajikan data serta perhitungan data.

a. Pra Penelitian (Uji Coba Instrumen)

1) Uji Validitas

Uji Validitas menggambarkan sejauh mana suatu alat ukur mampu mengukur apa saja yang dapat diukur. Dalam menentukan apakah suatu instrumen valid, maka perlu dilakukan pengujian antara skor tiap butir dengan skor totalnya. Dalam mengukur validitas, maka digunakan rumus korelasi *Product-moment* yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy}	= Koefisien korelasi butir
$\sum X$	= Jumlah skor tiap item
$\sum Y$	= Jumlah skor tiap 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 Sampel

Jika instrumen ini valid maka dilihat dari interpretasi terhadap koefisien korelasi yang diperoleh atau nilai r interpretasi dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3. 9 Interpretasi Nilai r

Besarnya Nilai r	Interpretasi
0,800 - 1,00	Tinggi
0,600 - 0,800	Cukup
0,400 - 0,600	Agak Rendah

0,200 - 0,400	Rendah
0,000 - 0,200	Sangat Rendah

Sumber: Arikunto, 2014

Hasil uji validitas terdiri dari 50 butir soal pilihan ganda dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3. 10 Hasil Uji Validitas

No soal	r-hitung	r-Tabel	Validitas	Keterangan
1	-0.161	0.349	Tidak Valid	Tidak digunakan
2	0.392	0.349	Valid	Digunakan
3	0.373	0.349	Valid	Digunakan
4	0.530	0.349	Valid	Digunakan
5	-0.019	0.349	Tidak Valid	Tidak digunakan
6	0.665	0.349	Valid	Digunakan
7	0.199	0.349	Tidak Valid	Tidak digunakan
8	0.013	0.349	Tidak Valid	Tidak digunakan
9	0.381	0.349	Valid	Digunakan
10	0.147	0.349	Tidak Valid	Tidak digunakan
11	-0.131	0.349	Tidak Valid	Tidak digunakan
12	0.373	0.349	Valid	Digunakan
13	0.410	0.349	Valid	Digunakan
14	0.367	0.349	Valid	Digunakan
15	0.151	0.349	Tidak Valid	Tidak digunakan
16	0.605	0.349	Valid	Digunakan
17	0.665	0.349	Valid	Digunakan
18	0.516	0.349	Valid	Digunakan
19	-0.011	0.349	Tidak Valid	Tidak digunakan
20	0.636	0.349	Valid	Digunakan
21	-0.045	0.349	Tidak Valid	Tidak digunakan
22	0.641	0.349	Valid	Digunakan
23	0.665	0.349	Valid	Digunakan
24	0.665	0.349	Valid	Digunakan
25	0.586	0.349	Valid	Digunakan
26	0.665	0.349	Valid	Digunakan
27	0.584	0.349	Valid	Digunakan
28	0.426	0.349	Valid	Digunakan
29	0.604	0.349	Valid	Digunakan
30	0.665	0.349	Valid	Digunakan
31	0.396	0.349	Valid	Digunakan

No soal	r-hitung	r-Tabel	Validitas	Keterangan
32	0.482	0.349	Valid	Digunakan
33	0.367	0.349	Valid	Digunakan
34	0.566	0.349	Valid	Digunakan
35	0.396	0.349	Valid	Digunakan
36	0.605	0.349	Valid	Digunakan
37	0.344	0.349	Tidak Valid	Tidak digunakan
38	0.396	0.349	Valid	Digunakan
39	0.503	0.349	Valid	Digunakan
40	0.548	0.349	Valid	Digunakan
41	0.636	0.349	Valid	Digunakan
42	0.636	0.349	Valid	Digunakan
43	0.665	0.349	Valid	Digunakan
44	0.533	0.349	Valid	Digunakan
45	0.665	0.349	Valid	Digunakan
46	0.382	0.349	Valid	Digunakan
47	0.588	0.349	Valid	Digunakan
48	0.502	0.349	Valid	Digunakan
49	0.501	0.349	Valid	Digunakan
50	0.450	0.349	Valid	Digunakan

Sumber: Hasil Analisis SPSS, 2025

Hasil analisis SPSS dari 50 butir soal test hasil belajar kognitif peserta didik terdapat 40 soal yang valid dan 10 soal yang tidak valid. Soal yang valid adalah soal yang akan digunakan untuk pengambilan data yang akan diujikan pada *Pre-test* dan *Post-test* di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk menguji kemampuan belajar kognitif peserta didik.

2) Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas merupakan pengujian indeks yang dapat menunjukkan sejauh mana suatu alat ukur dapat dipercaya atau diandalkan (Amanda et al., 2019). Suatu tes dapat dikatakan reliabel apabila dapat menghasilkan hasil yang konsisten Ketika dapat diuji berulang kali. Uji reliabel mengukur reliabilitas menggunakan cara *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} \left[1 - \frac{\sum ab^2}{ot^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} = Alpa Cronbach

n = Banyaknya butir soal

$\sum ab^2$ = Jumlah varian butir soal

ot^2 = Varian total

Tabel 3. 11 Kriteria Reliabilitas

Reliabilitas Soal	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

Untuk menentukan instrumen reliabel atau tidak, dapat dapat ditentukan dengan melihat Cronbach Alpha dengan N40 dengan ketentuan pengambilan keputusan yaitu:

- Jika nilai $\alpha > 0,60$ maka soal reliabel
- Jika nilai $\alpha < 0,60$ maka butir soal tidak reliabel

Setelah dilakukan uji validitas soal, selanjutnya adalah menentukan reliabilitas soal tersebut. Uji reliabilitas ini dilakukan dengan menggunakan aplikasi *SPSS 25 for windows*, hasil uji reliabilitas kemudian dianalisis untuk menentukan apakah soal tersebut reliabel atau tidak sesuai dengan kriteria koefisien yang dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 3. 12 Uji Reliabilitas Soal Pilihan Ganda

Reliabilitas Statistic	
Cronbach's Alpha	N of Items
.910	50

Sumber: Hasil Analisis SPSS, 2025

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan SPSS dengan melihat nilai *Cronbach's Alpha* dari 50 butir soal pilihan ganda adalah 0,910 yang artinya nilai alpha lebih besar dari 0,60. Dengan demikian, dari hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan bahwa data soal pilihan ganda tersebut reliabel.

3) Tingkat Kesukaran Soal

Untuk melihat kualitas soal yang baik, selain dapat memenuhi validitas dan reliabilitas maka soal juga harus mempunyai keseimbangan dalam tingkat kesukaran, lalu untuk menganalisis dan menentukan tingkat kesukaran soal maka dapat dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$I = \frac{B}{N}$$

Keterangan :

I = Indeks kesukaran tiap butir soal

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab benar

N = Banyaknya peserta didik yang memberikan jawaban

Kriteria yang digunakan yaitu semakin kecil indeks yang diperoleh maka semakin mudah soal tersebut, Adapun klasifikasi indeks kesukaran soal dapat dilihat dari Tabel berikut ini:

Tabel 3. 13 Indeks kesukaran soal

Rentang Nilai	Kategori
$0,00 \leq I \leq 0,30$	Sukar
$0,31 \leq I \leq 0,70$	Sedang
$0,71 \leq I \leq 1,00$	Mudah

Berdasarkan hasil pengujian akhir tingkat kesukaran soal dari 50 soal yang telah diujikan, 26% termasuk kedalam kategori sukar pada nomor soal 6,7,14,17,19,23,24,25,26,30,33,43,45, dan 54% termasuk kedalam kategori sedang pada nomor soal 1,3,4,5,8,10,13,16,18,20,21,22,27,28,29,34,36,37,39,41,42,44,46,47-50 serta 20% termasuk kedalam kategori mudah pada nomor soal 2,9,11,12,15,31,32,35,38,40.

4) Uji Pembeda Soal

Analisis daya pembeda soal bertujuan dalam menilai kemampuan sikap butir soal untuk membedakan antara peserta didik yang mempunyai prestasi tinggi dengan peserta didik yang mempunyai prestasi rendah. Adapun perhitungan daya pembeda soal dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B$$

Keterangan :

D = Angka indeks diskriminasi soal

P_A = proporsi kelompok atas yang menjawab benar, P_A ini didapatkan dengan rumus dibawah ini:

$$P_A = \frac{BA}{JA}$$

Keterangan :

BA = Banyaknya peserta didik kelas atas yang menjawab benar pada setiap soal

JA = Jumlah siswa kelas atas

P_B = Proporsi kelompok kelas bawah yang menjawab benar, P_B diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$P_B = \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

BB = Banyaknya peserta didik kelas bawah yang menjawab benar pada setiap soal

JB = Jumlah peserta didik kelas bawah

Adapun kriteria indeks daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 14 Kategori Daya Pembeda

Rentang Nilai	Kategori
$D < 0,20$	Jelek
$D = 0,20 - 0,40$	Cukup
$D = 0,40 - 0,70$	Baik
$D = 0,70 - 1,00$	Sangat Baik

Berdasarkan hasil uji daya pembeda dari 50 soal yang telah diajukan 18% termasuk kedalam kategori jelek, 26% termasuk kedalam kategori cukup, 40% termasuk kedalam kategori baik, dan 16% termasuk kedalam kategori sangat baik. Adapun soal yang termasuk kedalam kategori jelek pada nomor soal 1,5,7,8,10,11,15,19,21 maka soal tersebut tidak digunakan.

b. Uji Prasyarat Data

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang di peroleh berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Apabila data berdistribusi normal, maka akan dilanjutkan dengan uji parametrik (Sugiyono, 2007). Terdapat ketentuan yang harus terpenuhi dalam melakukan uji normalitas, yakni sebagai berikut:

- a) Apabila nilai Sig. atau signifikasi atau nilai probabilitas $< 0,05$ maka data berdistribusi normal.
- b) Apabila nilai Sig. atau signifikasi atau nilai probabilitas $> 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidak homogen suatu data. Sehingga bisa ditentukan rumus t-tes yang dapat digunakan untuk pengujian. Pada penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji varians. Dasar pengambilan Keputusan:

- a) Jika nilai signifikan (sig) $> 0,05$ maka distribusi data dapat dinyatakan homogen.
- b) Jika nilai signifikan (sig) $< 0,05$ maka distribusi data ialah tidak homogen.

c. Uji Hipotesis Data

1) Uji Parametrik

Uji hipotesis dalam penelitian setelah diperoleh data dengan distribusi normal dan homogen. Teknik pengujian yang digunakan pada suatu variabel bebas yaitu *Paired Sampel t-Test* untuk mengetahui hasil belajar kognitif peserta didik dengan memberikan tes terlebih dahulu tanpa diberikan perlakuan dan hasilnya dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan *Paired Sampel t-Test*. Perhitungan ini dapat melihat pengaruh penggunaan media audio visual dengan model *discovery learning* terhadap hasil belajar kognitif peserta didik. Kriteria pengambilan Keputusan dalam *Paired Sampel t-Test* pada *software IBM Statistical Package For Sosial Science* (SPSS) yaitu jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_0 diterima H_a

ditolak. Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_o ditolak.

2) Uji non-Parametrik

Uji non-parametrik dilakukan apabila tidak terpenuhinya asumsi dalam uji parametrik. Uji non-parametrik tidak harus memenuhi banyak asumsi seperti data tidak harus berdistribusi normal. Teknik pengujian apabila data berpasangan tidak berdistribusi normal yakni menggunakan uji *mann withney*.

d. Uji *Gain* Ternormalisasi

Uji *Gain* Ternormalisasi digunakan untuk memperoleh skor data antara *Pre-test* dan *Post-test*. Uji *Gain* ternormalisasi ini merupakan cara untuk menghitung perbedaan hasil belajar kognitif peserta didik. Melalui uji *Gain*, peneliti dapat mendapatkan pengukuran taraf signifikansi penguasaan materi dari peserta didik baik sebelum dan sesudah diberikan *treatment* penelitian. Berikut ini merupakan rumus dari uji *Gain* ternormalisasi:

Tabel 3. 15 Rumus Uji *Gain* Ternormalisasi
 $Gain = (Posttest - Pretest) / (Skor Maksimal - Pretest)$

Koefisien Normalisasi <i>Gain</i>	Klasifikasi
$g < 0,3$	Rendah
$0,3 < g < 0,7$	Sedang
$g > 0,7$	Tinggi

Sumber: Noviyanto, Susanti, Khairunnisa (2022)

3.8 Langkah-Langkah Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menentukan tiga tahapan dimulai dari persiapan, pelaksanaan dan tahapan akhir. Tahapan-tahapan sebagai berikut:

a. Tahap Persiapan

1) Studi Pendahuluan

- Melakukan studi literatur terhadap teori yang sesuai dengan model pembelajaran yang akan dilakukan dalam penelitian.
- Menganalisis materi mata pelajaran geografi kelas X yang sesuai dalam penggunaan media audio visual dengan kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran

- 2) Mendiskusikan kepada guru mata pelajaran geografi mengenai waktu penelitian, populasi, dan sampel yang akan dijadikan sebagai objek penelitian.
 - 3) Membuat instrumen penelitian berupa tes dan pedoman observasi lainnya.
 - 4) Menyusun perangkat pembelajaran yang berupa rancangan penyusunan pembelajaran.
- b. Tahap Pelaksanaan
- 1) Memberikan tes atau *Pre-test* awal kepada peserta didik sebelum diberikan *treatment*.
 - 2) Memberikan *treatment* dengan materi litosfer kepada peserta didik dengan menggunakan media audio visual di kelas eksperimen.
 - 3) Memberikan tes akhir atau *Post-test* kepada peserta didik untuk mengukur peningkatan hasil belajar kognitif yang telah diberikan *treatment*.
 - 4) Untuk kelas kontrol tidak diberikan *treatment* namun hanya menggunakan media gambar.
- c. Tahap Akhir
- 1) Mengolah data dari hasil *Pre-test* dan *Post-test* serta menganalisis instrumen yang lain.
 - 2) Mengolah data hasil penelitian
 - 3) Memberikan kesimpulan berdasarkan pengolahan data
 - 4) Memberikan rekomendasi berdasarkan hasil dari penelitian.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

a. Waktu Penelitian

Penelitian ini dimulai pada bulan Oktober 2024 hingga bulan Mei 2025. Waktu penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3. 16 Waktu Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan							
		Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
1.	Pengajuan Rencana Penelitian								
2.	Observasi Lapangan								
3.	Penyusunan Porposal Penelitian								
4.	Bimbingan Proposal								
5.	Seminar Porposal								
6.	Revisi Proposal								
6.	Uji Coba Instrumen								
7.	Pelaksanaan Penelitian								
8.	Pengolahan dan Tabulasi Data								
9.	Penyusunan Hasil Penelitian dan Pembahasan								
10.	Penyusunan Naskah Skripsi								
11.	Bimbingan dan Revisi								
12.	Sidang Skripsi								
13.	Revisi Skripsi								
14.	Penyerahan Naskah Skripsi								

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2025

b. Tempat Penelitian

Penelitian ini bertempat di MAN 2 Kota Tasikmalaya yang berlokasi di komplek pesantren Al-Misbah jl. Bantar, Argasari kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat.