

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2018). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Menurut Sugiyono (2018) penelitian kuantitatif adalah penelitian yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data yang dapat diukur secara numerik, baik melalui pengisian kuesioner, observasi, atau pengolahan data sekunder. Data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis menggunakan metode statistik untuk mendapatkan kesimpulan yang objektif dan dapat diandalkan.

Penelitian kuantitatif ini menggunakan *quasi eksperimen* karena dalam pelaksanaan penelitiannya hanya menggunakan beberapa sub bab dari semua materi Dinamika Kependudukan. Penelitian ini, metode eksperimen digunakan untuk mengkaji penggunaan media *Google My Maps* dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dan dijadikan sebagai alat ukur untuk membandingkan kemampuan berpikir spasial peserta didik sebelum dan sesudah diberikan perlakuan media pembelajaran *Google My Maps* dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL).

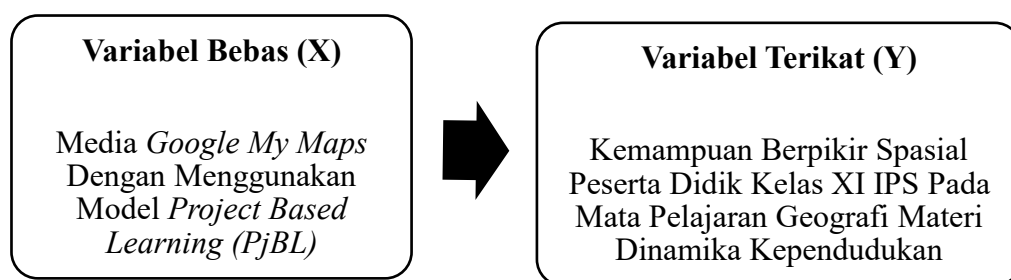
3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah elemen penting dalam setiap studi ilmiah yang merujuk pada karakteristik, atribut, atau nilai yang dapat diukur dan memiliki variasi tertentu. Variabel dalam penelitian adalah pengelompokan secara logis dari atribut objek suatu penelitian. Variabel dalam penelitian ini ada dua jenis variabel yaitu variabel *independent* atau bebas (X) dan variabel *dependent* atau terikat (Y).

Adapun variabel yang berkaitan dengan permasalahan penelitian yaitu sebagai berikut:

- a. Variabel bebas atau *independent* (X) yaitu media *Google My Maps* dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL). Terdapat enam penerapan penggunaan media *Google My Maps* dengan diintegrasikan pada sintak atau langkah model *Project Based Learning* (PjBL), terdiri dari:
 - 1) Penentuan pertanyaan mendasar;

- 2) Mendesain perencanaan proyek;
 - 3) Menyusun penjadwalan;
 - 4) Memonitor kegiatan dan pembuatan proyek (penggunaan media *Google My Maps*);
 - 5) Menguji hasil proyek;
 - 6) Mengevaluasi hasil kegiatan proyek.
- b. Variabel terikat atau *dependent* (Y) yaitu kemampuan berpikir spasial peserta didik pada materi dinamika kependudukan.



Gambar 3. 1 Hubungan Antar Variabel

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah *Pretest-Posttest Control Group Class Design* dengan menggunakan *pretest-posttest*. Desain ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, tetapi pada desain ini pemilihan kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dilakukan secara acak. Pada masing-masing kelompok diberikan *pre-test* terlebih dahulu, kemudian diberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen yaitu penggunaan media *Google My Maps* dengan model *Project Based Learning* (PjBL), dan kelas kontrol tanpa menggunakan media *Google My Maps* dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL). Selanjutnya kedua kelas tersebut, diberikan *post-test*. Secara sederhana desain penelitian ini dapat dijelaskan pada Tabel 3.1:

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

Kelas	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment (X)</i>	<i>Post-test</i>
KE	O ₁	Media <i>Google My Maps</i> Dengan Menggunakan Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	O ₂
KK	O ₃	Tanpa Media <i>Google My Maps</i> Dengan Menggunakan Model <i>Project Based Learning</i> (PjBL)	O ₄

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

Keterangan:

KE : Kelas Eksperimen O₂ : *Post-test* kelas eksperimen
 KK : Kelas Kontrol O₃ : *Pre-test* kelas kontrol
 O₁ : *Pre-test* kelas eksperimen O₄ : *Post-test* kelas kontrol

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1. Populasi

Menurut Sugiyono & Lestari (2021), populasi adalah wilayah generalisasi yang didalamnya terdiri dari objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang akan ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI IPS SMA Negeri 1 Manonjaya tahun pelajaran 2024/2025 sebanyak 169 peserta didik. Populasi penelitian tersebut dapat dilihat dalam Tabel 3.2:

Tabel 3. 2 Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	XI IPS 1	34
2	XI IPS 2	34
3	XI IPS 3	33
4	XI IPS 4	33
5	XI IPS 5	35
Jumlah		169

Sumber: Staf Tata Usaha Sekolah, 2024

3.4.2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono & Lestari, 2021). Dalam penelitian ini pengambilan sampel menggunakan teknik *probability sampling* dengan menggunakan *simple random sampling*. Teknik *probability sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang dilakukan dengan memberikan hak dan kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel penelitian dengan melalui cara pengundian terhadap seluruh Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Manonjaya. Adapun sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.3:

Tabel 3. 3 Sampel Penelitian

Kategori Kelas	Kelas	Jumlah Peserta Didik
Kelas Eksperimen	XI IPS 3	33
Kelas Kontrol	XI IPS 2	34

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

Berdasarkan hasil pengundian, Kelas XI IPS 3 sebagai kelas eksperimen dan Kelas XI IPS 2 menjadi kelas kontrol. Jumlah sampel penelitian yakni 67 peserta didik dari kedua kelas tersebut. Jumlah sampel dapat berubah berdasarkan kondisi peserta didik karena kemungkinan izin, sakit atau tidak hadir saat pelaksanaan penelitian berlangsung.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan oleh peneliti. Pada penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, diantaranya sebagai berikut:

1) Observasi

Observasi merupakan pengamatan terhadap suatu objek yang diteliti untuk memperoleh data. Observasi sebagai kegiatan pengamatan yang tersusun dan selektif suatu interaksi atau fenomena yang sedang dikaji oleh peneliti. Tujuan dari teknik pengumpulan data dengan observasi ini untuk mendapatkan data informasi profil sekolah, keadaan sekolah, dan data lain yang memiliki urgensi penelitian terkait SMA Negeri 1 Manonjaya.

2) Wawancara

Teknik wawancara dilakukan secara tatap muka melalui tanya jawab antara peneliti atau pengumpul data dengan responden atau narasumber atau sumber data. Metode yang dapat dilakukan seperti dialog dua arah antara pewawancara dengan narasumber. Wawancara digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk dapat menemukan permasalahan-permasalahan yang harus diteliti. Dalam hal ini pihak yang diwawancarai antara lain pada responden yaitu guru mata pelajaran geografi kelas XI IPS SMA Negeri 1 Manonjaya.

3) Tes

Teknik pengumpulan data menggunakan tes yaitu dengan melaksanakan tes terhadap sejumlah penelitian. Tes yang digunakan dalam penelitian ini ada dua tahap, yaitu tahap pertama *pretest* dan tahap kedua *posttest*. *Pretest* merupakan tes yang dilakukan untuk mendapatkan data awal nilai peserta didik sebelum diberikannya *treatment* penelitian.

Selain itu, *pretest* digunakan untuk mendapatkan parameter kompetensi awal dan berapa banyak peserta didik yang mengetahui mengenai materi dinamika kependudukan. Sedangkan *posttest* dilakukan untuk mendapatkan nilai akhir sesudah peserta didik mendapatkan *treatment* penelitian. Tes yang akan diberikan kepada peserta didik disusun dengan memanfaatkan media berupa *google form* dan diberikan secara langsung di kelas dengan pengerjaan tes yang diawasi oleh peneliti dan observer.

4) Angket

Teknik pengumpulan data angket adalah salah satu metode dalam penelitian yang digunakan untuk memperoleh data atau informasi dari responden melalui daftar pertanyaan tertulis. Tujuannya adalah mengumpulkan data yang bersifat kuantitatif maupun kualitatif sesuai dengan topik penelitian. Angket atau kuesioner dalam penelitian ini menggunakan jenis angket tertutup, yaitu responden memilih jawaban dari opsi yang telah disediakan dengan cara penyebarannya secara tidak langsung melalui platform *Google Form*.

5) Studi Dokumentasi

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dokumentasi sebagai data-data yang akan mendukung penelitian. Seperti catatan proses penelitian, foto kegiatan pembelajaran di kelas atau lingkungan sekolah, dan rekap nilai *pretest* dan *posttest*.

6) Studi Literatur

Studi literatur merupakan teknik pengumpulan data dengan membaca dan mempelajari buku-buku, jurnal dan artikel sebagai sumber data untuk referensi dalam melakukan penelitian.

7) Skala *Likert*

Skala *likert* adalah suatu alat ukur yang digunakan untuk menilai sikap, pendapat, atau persepsi seseorang terhadap suatu pernyataan atau objek, dengan memberikan pilihan jawaban yang bersifat bertingkat (skala). Dalam penelitian ini, skala *likert* digunakan untuk penilaian ahli media serta mengukur respon peserta didik terhadap penggunaan media *Google My Maps*. 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, Sugiyono (2023)

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/Responden

Σx_i = Jumlah Nilai Ideal

3.6 Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2018), instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Pada penelitian ini, instrumen penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1) Pedoman Observasi

Pedoman observasi merupakan suatu dokumen yang dirancang untuk membantu peneliti dalam melakukan pengamatan langsung terhadap objek penelitian. Pedoman observasi sebagai alat yang digunakan untuk mendapatkan data dilapangan berupa proses pencatatan informasi dan pelaporan yang dilakukan secara sistematis. Dengan menggunakan pedoman observasi yang terstruktur, peneliti dapat melakukan pengamatan yang sistematis dan akurat, sehingga data yang dikumpulkan lebih valid dan reliabel. Adapun pedoman observasi dapat dilihat pada Tabel 3.5:

Tabel 3. 5 Pedoman Observasi

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Nama sekolah	
2	Alamat sekolah	
3	Visi dan Misi sekolah	
4	Jumlah kelas XI IPS	
5	Jumlah peserta didik kelas XI IPS	

Sumber: Studi Pustaka, 2024

2) Pedoman Wawancara

Menurut Sugiyono (2018), wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data dalam penelitian yang memiliki fungsi untuk memperoleh informasi dari responden sebagai bentuk studi pendahuluan terkait masalah yang diteliti. Kemudian, jawaban dari responden akan dijadikan sebagai data-data sementara dalam penelitian hingga memperoleh informasi atau jawaban yang akurat, guna untuk menentukan kebenaran hipotesis penelitian.

Sesuai dengan tujuan memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian, maka peneliti menggunakan wawancara langsung kepada Guru mata pelajaran geografi Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Manonjaya. Adapun contoh lampiran yang digunakan dalam pedoman wawancara terdapat pada Tabel 3.6:

Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Pedoman Wawancara

No	Pertanyaan	Jawaban
1	Pada pembelajaran IPS Geografi di kelas XI, biasanya menggunakan model pembelajaran seperti apa?	
2	Selain model pembelajaran tersebut apakah ada model pembelajaran yang lain, yang sering diterapkan?	
3	Apakah sebelumnya pernah menggunakan model <i>Project Based Learning</i> (PjBL) dalam proses pembelajaran?	
4	Apakah sebelumnya pernah menggunakan media pembelajaran berbasis digital?	
5	Apakah sebelumnya pernah menggunakan aplikasi <i>Google My Maps</i> sebagai media pembelajaran berbasis digital?	
6	Bagaimana respon peserta didik saat diberikan media pembelajaran yang baru?	
7	Bagaimana tingkat kemampuan berpikir spasial peserta didik dalam konsep spasial?	
8	Apakah peserta didik memahami materi tentang konsep spasial atau ada kesulitan dalam pembelajaran?	

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2024

3) Pedoman Tes

Pedoman tes digunakan untuk mengukur pengetahuan peserta didik pada mata pelajaran geografi materi dinamika kependudukan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan penggunaan media *Google My Maps*. Pedoman tes diberikan pada awal pembelajaran (*pretest*) dan akhir pembelajaran (*posttest*) bertujuan untuk menilai kemampuan berpikir spasial peserta didik. Dalam memperoleh nilai *pretest* & *posttest* dapat dihitung dengan diberikan skor maksimum 1 jika soal benar dan skor minimum 0 jika soal salah. Dengan cara perhitungan menggunakan rumus:

$$\text{Konversi Nilai} = \frac{\text{Nilai yang diperoleh}}{\text{Nilai Maksimal}} \times 100$$

Adapun lampiran tes yang digunakan dalam pedoman tes terdapat pada Tabel 3.7:

Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Pedoman Tes

Sub Variabel	Aspek Kemampuan Berpikir Spasial	Level Kognitif	Indikator Soal	No Soal
<i>Comparison</i>	Membandingkan tempat-tempat yang	C4	Disajikan deskripsi dua tempat yang berbeda, peserta didik	1

Sub Variabel	Aspek Kemampuan Berpikir Spasial	Level Kognitif	Indikator Soal	No Soal
	memiliki persamaan dan perbedaan.		dapat menganalisis masalah kependudukan pada wilayah tertentu.	
		C4	Disajikan peta pulau-pulau di Indonesia, peserta didik dapat menganalisis faktor fisik yang memengaruhi kepadatan penduduk di dua pulau yang berbeda.	4
		C5	Peserta didik dapat mengevaluasi kesamaan faktor penyebab mobilitas penduduk di wilayah tertentu.	8
		C5	Peserta didik mampu membandingkan persamaan dan perbedaan karakteristik kependudukan antara dua atau lebih wilayah	26
<i>Aura</i>	Menunjukkan efek dari kekhasan suatu daerah terhadap daerah yang berdekatan.	C4	Disajikan sebuah fenomena, peserta didik dapat menerapkan analisis dan penalaran kritis terkait fenomena geosfer terhadap penduduk.	11
		C3	Disajikan sebuah fenomena, peserta didik dapat mengingat/menyesuaikan kekhasan suatu daerah yang mempengaruhi kondisi sosial dan ekonomi di daerah sekitarnya.	5
		C5	Disajikan sebuah fenomena, peserta didik dapat memprediksi interaksi antara faktor geografis dan sosial dalam konteks kependudukan.	17
		C3	Peserta didik dapat menganalisis dampak suatu daerah terhadap daerah yang berdekatan.	27
<i>Region</i>	Mengidentifikasi tempat yang memiliki kesamaan dan mengklasifikasikan nya sebagai satu kesatuan.	C5	Peserta didik dapat menelaah/menafsirkan persebaran penduduk tidak merata berdasarkan pendekatan keruangan.	13
		C4	Peserta didik menganalisis faktor penyebab ketidakmerataan pertumbuhan	19

Sub Variabel	Aspek Kemampuan Berpikir Spasial	Level Kognitif	Indikator Soal	No Soal
			penduduk antara dua wilayah berdasarkan kondisi nyata di Indonesia	
		C3	Disajikan grafik laju pertumbuhan penduduk tertinggi di Indonesia, peserta didik memprediksi dampak dari laju pertumbuhan penduduk terhadap perubahan kehidupan sosial dan lingkungan.	18
		C4	Peserta didik dapat mengidentifikasi dan menguraikan wilayah di Indonesia berdasarkan kesamaan karakteristik kependudukan, terutama yang berkaitan dengan kepadatan penduduk dan faktor alam	28
<i>Hierarchy</i>	Menunjukkan tempat yang sesuai dengan hirarki dalam sekumpulan area	C5	Peserta didik dapat menilai karakteristik lokasi-lokasi yang berbeda dalam kontes dinamika kependudukan untuk menentukan posisinya dalam hirarki kependudukan, serta menjelaskan bagaimana interaksi antar lokasi tersebut memengaruhi pertumbuhan dan distribusi penduduk secara regional.	6
		C3	Peserta didik dapat menyesuaikan keterkaitan dinamika penduduk dengan ekonomi masyarakat.	3
		C5	Peserta didik mampu menyimpulkan lokasi dengan tingkat hirarki tertinggi atau terendah dalam sistem kependudukan berdasarkan sekumpulan area yang diberikan.	22
		C4	Peserta didik dapat menganalisis wilayah yang sesuai dalam urutan hirarki berdasarkan kualitas penduduk dan status pembangunan, serta mengklasifikasikannya ke	29

Sub Variabel	Aspek Kemampuan Berpikir Spasial	Level Kognitif	Indikator Soal	No Soal
			dalam tingkatan administratif yang tepat.	
<i>Transition</i>	Menganalisis perubahan tempat, apakah terjadi secara mendadak, gradual atau tidak teratur.	C5	Disajikan foto citra satelit wilayah padat penduduk, peserta didik dapat mengevaluasi faktor perubahan pemukiman pada wilayah tersebut.	14
		C4	Peserta didik dapat menelaah transisi atau perubahan kawasan yang terjadi.	15
		C4	Peserta didik mampu menelaah/menganalisis jenis perubahan kependudukan dalam suatu wilayah berdasarkan pola transisi, apakah terjadi secara mendadak, bertahap (gradual), atau tidak teratur.	24 & 25
<i>Analogy</i>	Menganalisis tempat di wilayah lain yang memiliki posisi yang sama sehingga memungkinkan memiliki kondisi atau koneksi yang serupa.	C5	Peserta didik dapat mengevaluasi kaitan fenomena anomali dengan dinamika penduduk.	2
		C4	Disajikan sebuah fenomena, peserta didik dapat mengaitkan dampak pertumbuhan penduduk terhadap wilayah sekitarnya.	10
		C5	Disajikan dua buah gambar citra satelit, peserta didik dapat membandingkan pengaruh jumlah penduduk di dua tempat yang berbeda berdasarkan kondisi geografis daerah tersebut.	16
		C5	Peserta didik dapat mengevaluasi daerah dengan posisi geografis yang serupa dan memprediksi kemungkinan memiliki populasi dengan kondisi sosial ekonomi dan pembangunan yang serupa berdasarkan kesamaan tersebut.	30
<i>Pattern</i>	Mengklasifikasi pola atau struktur bentuk suatu	C4	Peserta didik dapat menganalisis faktor-faktor terjadinya kemiskinan.	12

Sub Variabel	Aspek Kemampuan Berpikir Spasial	Level Kognitif	Indikator Soal	No Soal
	fenomena atau kondisi di suatu wilayah.	C4	Disajikan sebuah fenomena, peserta didik dapat menganalisis upaya mengatasi rendahnya tingkat pendapatan penduduk.	7
		C4	Peserta didik dapat menganalisis pola persebaran penduduk berdasarkan data dalam tabel dan menghubungkannya dengan fenomena atau kondisi wilayah tertentu di Indonesia.	21
Association	Memprediksi gejala berpasangan biasanya muncul pada waktu yang sama di lokasi yang sama atau dengan pola spasial yang sama.	C3	Peserta didik dapat mengkonsepkan tentang hubungan antara gejala-gejala kependudukan.	9
		C4	Peserta didik dapat menerapkan analisis terhadap data untuk memahami dampak sosial-ekonomi dari fenomena pola migrasi.	20
		C5	Peserta didik mampu memutuskan keterkaitan antara fenomena kependudukan dengan faktor lingkungan atau sosial ekonomi dalam suatu wilayah serta memprediksi pola gejala yang muncul secara bersamaan.	23

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2025

4) Pedoman Angket

Pedoman angket digunakan untuk mengukur respon peserta didik terhadap penggunaan media *Google My Maps* dengan model *Project Based Learning* (PjBL) dalam meningkatkan kemampuan berpikir spasial pada materi Dinamika Kependudukan. Pedoman angket tidak hanya memberikan gambaran tentang efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan, tetapi juga menunjukkan bahwa peneliti mempertimbangkan pengalaman dan pendapat pengguna akhir dalam evaluasi media tersebut. Hal ini akan memperkuat kualitas dan kredibilitas pada penelitian. Adapun lampiran yang digunakan dalam pedoman angket terdapat pada Tabel 3.8:

Tabel 3. 8 Kisi-Kisi Pedoman Angket

Indikator Angket	No Soal Pernyataan
Respon peserta didik terhadap informasi pengetahuan tentang aplikasi <i>Google My Maps</i>	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, dan 9
Respon peserta didik terhadap manfaat menggunakan aplikasi <i>Google My Maps</i>	10, 11, 12, dan 13
Respon peserta didik terhadap keefektifan aplikasi <i>Google My Maps</i>	14 dan 15

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2025

3.7 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif merupakan kegiatan yang dilakukan setelah data yang didapat dari seluruh responden atau sumber data lain telah terkumpul. Kegiatan analisis data ini adalah mengumpulkan data, mentabulasi data, menyajikan data, melakukan perhitungan data untuk menjawab rumusan dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

a. Pra penelitian (Uji Coba Instrumen)

1) Uji Validitas

Uji validitas merupakan salah satu instrumen atau tes yang memastikan bisa mengukur benar tidaknya sebuah instrumen atau tes. Untuk mengetahui valid atau tidak valid suatu instrumen harus melakukan penelaahan pada kisi-kisi tes yang memastikan bahwa soal-soal tersebut sudah mewakili atau mencerminkan keseluruhan konten atau materi yang dikuasai.

Pada penelitian ini, untuk menghitung validitas digunakan rumus korelasi *Product-moment* 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 total 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. Untuk mengetahui setiap butir pertanyaan valid atau tidak valid yaitu dengan syarat:

Jika **$r_{hitung} \geq r_{tabel}$** , maka instrumen tersebut dinyatakan valid.

Jika **$r_{hitung} \leq r_{tabel}$** , maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

a) Uji Validitas Soal

Instrumen soal sebelumnya telah dikonsultasikan serta memperoleh persetujuan Pembimbing I dan Pembimbing II, maka dilakukan uji coba instrumen pada hari Kamis, 20 Februari 2025. Uji coba instrumen ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan butir soal yang akan digunakan dalam penelitian. Jumlah butir soal sebanyak 30 soal yang terdiri dari soal pilihan ganda. Uji instrumen ini dilaksanakan terhadap peserta didik kelas XII IPS 3 dan XII IPS 5 SMAN 1 Manonjaya dan bukan merupakan calon responden pada penelitian. Responden pada proses uji coba soal berjumlah 37 siswa.

Setelah melaksanakan uji coba instrumen tes, maka diperoleh berupa hasil nilai uji validitas dari keseluruhan setiap butir soal. Soal tersebut akan diujikan baik pada kegiatan *pretest* maupun *posttest*. Hasil uji validitas butir soal dapat dilihat pada Tabel 3.9:

Tabel 3. 9 Hasil Uji Validitas Butir Soal

Nomor Soal	r-Tabel	r-Hitung	Kesimpulan
Soal 1	0,325	0,357	Valid
Soal 2	0,325	0,381	Valid
Soal 3	0,325	0,375	Valid
Soal 4	0,325	0,523	Valid
Soal 5	0,325	0,393	Valid
Soal 6	0,325	0,432	Valid
Soal 7	0,325	0,419	Valid
Soal 8	0,325	0,388	Valid
Soal 9	0,325	0,176	Tidak Valid
Soal 10	0,325	0,500	Valid

Nomor Soal	r-Tabel	r-Hitung	Kesimpulan
Soal 11	0,325	0,088	Tidak Valid
Soal 12	0,325	0,575	Valid
Soal 13	0,325	0,515	Valid
Soal 14	0,325	0,652	Valid
Soal 15	0,325	0,348	Valid
Soal 16	0,325	0,586	Valid
Soal 17	0,325	0,454	Valid
Soal 18	0,325	0,359	Valid
Soal 19	0,325	0,365	Valid
Soal 20	0,325	0,511	Valid
Soal 21	0,325	0,359	Valid
Soal 22	0,325	0,445	Valid
Soal 23	0,325	-0,054	Tidak Valid
Soal 24	0,325	0,475	Valid
Soal 25	0,325	0,389	Valid
Soal 26	0,325	0,364	Valid
Soal 27	0,325	0,448	Valid
Soal 28	0,325	0,514	Valid
Soal 29	0,325	0,154	Tidak Valid
Soal 30	0,325	0,208	Tidak Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2025

Dari hasil pengolahan data pada Tabel 3.9 dapat disimpulkan bahwa dari 30 soal terdapat 5 soal dinyatakan tidak valid karena r hitung $< r$ table. Selanjutnya soal *pretest* dan *posttest* akan diuji reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya.

b) Uji Validitas Kuesioner (Angket)

Instrumen soal sebelumnya telah dikonsultasikan serta memperoleh persetujuan Pembimbing I dan Pembimbing II. Pernyataan yang terdapat pada lembar angket berjumlah 15 soal dengan pilihan alternatif sangat setuju, setuju, kurang setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju. Setelah mendapat persetujuan dari dosen pembimbing mengenai kejelasan dan kevalidan instrumen, peneliti melakukan uji validitas kepada peserta didik kelas XII IPS 3 dan XII IPS 5 SMAN 1

Manonjaya dan bukan merupakan calon responden pada penelitian. Responden pada proses uji coba soal berjumlah 37 siswa.

Uji validitas angket pada penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product-moment*. Setelah melaksanakan uji coba instrumen angket, maka diperoleh berupa hasil nilai uji validitas dari keseluruhan setiap pernyataan soal. Soal tersebut akan diujikan setelah peserta didik mendapatkan perlakuan. Hasil uji validitas angket dapat dilihat pada Tabel 3.10:

Tabel 3. 10 Hasil Uji Validitas Angket

Nomor Soal	r-Tabel	r-Hitung	Kesimpulan
Soal 1	0,325	0,434	Valid
Soal 2	0,325	0,463	Valid
Soal 3	0,325	0,497	Valid
Soal 4	0,325	0,408	Valid
Soal 5	0,325	0,412	Valid
Soal 6	0,325	0,406	Valid
Soal 7	0,325	0,433	Valid
Soal 8	0,325	0,434	Valid
Soal 9	0,325	0,460	Valid
Soal 10	0,325	0,429	Valid
Soal 11	0,325	0,435	Valid
Soal 12	0,325	0,404	Valid
Soal 13	0,325	0,358	Valid
Soal 14	0,325	0,387	Valid
Soal 15	0,325	0,370	Valid

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2025

Berdasarkan data hasil dari Tabel 3.10 dapat disimpulkan bahwa dari 15 pernyataan soal dinyatakan valid, karena $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$. Selanjutnya pernyataan pada lembar angket akan di uji reliabilitasnya.

c) Uji Validitas Ahli Media

Validitas ahli media dilakukan sebelum media di uji cobakan. Validator media dalam penelitian ini adalah dosen penguji ahli media yakni oleh Ibu Tineu Indrianu, S.Pd., M.Pd. yang telah memvalidasi pada tanggal 6 Maret 2025. Uji validasi ini bertujuan untuk mengevaluasi dan mengukur tingkat kevalidan penggunaan media *Google My Maps* sebagai

media pembelajaran. Hasil validasi media oleh ahli media dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Dengan 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/Responden

$\sum xi$ = Jumlah Nilai Ideal

Tabel 3. 11 Hasil Validasi Media oleh Ahli Media

No	Komponen	Indikator	Skor	Kategori
1.	Tampilan	Kejelasan visual: Tampilan peta jelas dan mudah dibaca	4	Setuju
		Desain yang menarik dan sesuai dengan konteks pembelajaran	4	Setuju
		Penggunaan elemen visual (warna, ikon, <i>font</i>) konsisten di seluruh peta	4	Setuju
		Kesesuaian tampilan	4	Setuju
2.	Isi Media	Informasi yang ditampilkan relevan dengan konten	4	Setuju
		Akurasi data	4	Setuju
3.	Bahasa	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami oleh target <i>audiens</i>	4	Setuju
		Istilah yang digunakan sesuai dengan tepat	4	Setuju
		Kesesuaian tata bahasa, ejaan atau tanda baca yang digunakan	4	Setuju
4.	Kepraktisan Penggunaan	Kemudahan akses dan penggunaan	4	Setuju
		Navigasi yang intuitif	4	Setuju
		Fitur interaktif	4	Setuju
		Dukungan pengguna	4	Setuju
Jumlah Keseluruhan			52	
Total Persentase			80%	

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2025

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media terhadap media pembelajaran *Google My Maps* pada materi Dinamika

Kependudukan, diperoleh skor sebesar 52 dari skor maksimal 65 atau setara dengan 80%, yang termasuk dalam kategori “layak digunakan dengan revisi”. Validasi mencakup aspek tampilan visual, isi media, kejelasan bahasa, dan kepraktisan penggunaan. Ahli media menyarankan penambahan indikator kependudukan seperti kepadatan aritmetika dan mobilitas penduduk untuk memperkaya informasi spasial dalam peta digital. Selain itu, disarankan pula untuk mempertimbangkan kondisi akses internet peserta didik. Menindaklanjuti saran tersebut, peneliti melakukan penyempurnaan pada konten media dan menyiapkan alternatif panduan penggunaan secara luring agar media tetap dapat digunakan secara efektif dalam pembelajaran.

2) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes yakni sejauh mana sebuah tes bisa dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg/tidak berubah. Suatu tes dikatakan reliabel jika ia dapat memberikan hasil yang tetap apabila diteskan berkali-kali, atau dengan kata lain tes dikatakan reliabel jika hasil tes tersebut menunjukkan ketetapan. Untuk menghitung reliabilitas instrumen dengan menggunakan *Alpha Cronbach*, yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = *Alpha Cronbach*

n = Banyaknya butir soal

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

ot^2 = Varians total

Tabel 3. 12 Kriteria Reliabilitas

Realibitas 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

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2025

Untuk menentukan instrumen reliabel atau tidak, dapat ditentukan dengan melihat *Cronbach Alpha* dengan N 30. Ketentuan pengambilan keputusan:

Jika nilai $\alpha > 0,60$ maka soal reliabel.

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

Setelah dilakukan uji validitas, selanjutnya menentukan reliabilitas soal dan reliabilitas angket. Hasil uji reliabilitas soal pada Tabel 3.13 dan hasil uji reliabilitas angket pada Tabel 3.14:

Tabel 3. 13 Hasil Uji Reliabilitas Soal

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
,817	30

Sumber: Hasil Analisis IBM SPSS 25.0, 2025

Berdasarkan hasil pengolahan data menggunakan IBM SPSS 25.0 pada tabel dapat diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebagai ukuran kendala yang memiliki nilai dari 0 sampai 1 dengan *N of items* merupakan banyaknya butir soal. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh yaitu $0,817 > 0,60$, jika dilihat pada tabel 3.8 kriteria reliabilitas butir soal berada pada interval 0,81 – 1,00 sehingga perolehan data tersebut dapat dinyatakan reliabel dan sangat tinggi.

Tabel 3. 14 Hasil Uji Reliabilitas Angket

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
,660	15

Sumber: Hasil Analisis IBM SPSS 25.0, 2025

Berdasarkan data hasil dari Tabel 3.14 dapat disimpulkan bahwa butir-butir pernyataan angket dinyatakan reliabel, karena nilai *Cronbach's Alpha* yang diperoleh yaitu $0,660 > 0,60$, jika dilihat pada tabel 3.13 kriteria reliabilitas butir pernyataan angket berada pada interval 0,61 – 0,80 sehingga perolehan data tersebut dapat dinyatakan reliabel dan tinggi.

3) Tingkat Kesukaran Soal

Untuk mengetahui kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas adalah dengan keseimbangan tingkat kesukaran soal. Untuk menganalisis dalam menentukan tingkat kesukaran soal dengan rumus:

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

Keterangan:

I = Indeks kesulitan tiap butir soal

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab benar

N = Banyaknya peserta didik yang memberikan jawaban

Kriteria yang digunakan adalah semakin kecil indeks yang diperoleh maka semakin mudah soal tersebut. Klasifikasi indeks kesukaran soal dapat dilihat dalam Tabel 3.15:

Tabel 3. 15 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

Sumber: Pengolahan Data Penelitian, 2025

Hasil analisis tingkat kesukaran terhadap 30 butir soal yang telah diuji menunjukkan bahwa, 27% soal tergolong sukar terdapat pada nomor 4,6,12,14,16,17,20,25, 43% tergolong sedang terdapat pada butir soal nomor 1,2,3,5,7,10,18,19,22,24,27,28,30, dan 30% tergolong mudah terdapat pada butir soal nomor 8,9,11,13,15,21,23,26,29.

4) Uji Pembeda Soal

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan peserta didik yang tergolong berprestasi dengan peserta didik yang tergolong kurang prestasinya. Cara perhitungan daya pembeda adalah dengan menggunakan rumus berikut:

$$D = PA - PB$$

Keterangan:

D = Angka indeks diskriminasi item/soal

PA = proporsi kelompok kelas atas yang menjawab benar, PA ini diperoleh dengan rumus:

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

Keterangan:

BA = Banyaknya siswa kelas atas yang menjawab benar pada setiap butir soal

JA = Jumlah siswa kelas atas

PB = Proporsi kelompok kelas bawah yang menjawab benar, PB ini diperoleh dengan rumus:

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

BB = Banyaknya siswa kelas bawah yang menjawab benar pada setiap butir soal

JB = Jumlah siswa kelas bawah

Kriteria indeks daya pembeda soal terdapat pada Tabel 3.16:

Tabel 3. 16 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

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2025

Hasil analisis uji daya pembeda terhadap 30 butir soal yang telah diuji menunjukkan bahwa, 33% soal termasuk dalam kategori baik pada nomor 4,8,10,12,13,14,16,20,24,28, 50% soal termasuk dalam kategori cukup pada nomor 1,2,3,5,6,7,15,17,18,19,21,22,25,26,27, dan 17% soal termasuk dalam kategori jelek pada nomor 9,11,23,29,30.

b. Uji Prasyarat Analisis

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil penelitian yang didapatkan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas

dilihat dari data hasil *pretest* dan *posttest*. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas *Kolmogrov-Smirnov* yaitu:

- a) Jika nilai signifikan (*sig*) > 0,05 maka data berdistribusi normal
- b) Jika nilai signifikan (*sig*) < 0,05 maka data penelitian tidak berdistribusi normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan jika data sebelumnya data yang telah memiliki distribusi normal dalam pengujian normalitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui homogen atau tidak homogen suatu data. Sehingga bisa ditentukan rumus t-tes yang mana bisa digunakan untuk pengujian. Untuk menguji homogenitas 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 adalah tidak homogen

c. Uji Hipotesis Data

1) Uji Parametrik

Uji parametrik digunakan untuk data yang berdistribusi normal. Adapun teknik pengujian pada penelitian ini menggunakan *paired sample t-test*. Untuk mengetahui kemampuan berpikir spasial peserta didik, yaitu dengan memberikan tes terlebih dahulu, kemudian hasilnya dapat dihitung dengan menggunakan perhitungan *paired sample t-test*. Perhitungan ini dapat melihat pengaruh penggunaan media *Google My Maps* terhadap kemampuan berpikir spasial peserta didik.

2) Uji Non – Parametrik

Uji non-parametrik digunakan jika asumsi pada uji parametrik yang dilakukan tidak terpenuhi. Uji yang akan digunakan pada satu variabel terikat yakni uji *mann whitney*. Uji *mann whitney* ini digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata dari kedua kelompok sample yang saling bebas jika salah

satu atau keduanya tidak berdistribusi normal. Sedangkan untuk data yang tidak bebas (berpasangan) menggunakan *Wilcoxon*.

3) Analisis Uji *N-Gain*

Uji *N-Gain* merupakan cara menghitung selisih antara nilai dari *pretest* dan *posttest* dengan analisis data yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan berpikir spasial peserta didik setelah melakukan pembelajaran dengan menggunakan media *Google My Maps*. Uji *N-Gain* dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Gain (G)} = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{Skor maksimal} - \text{Skor pretest}}$$

Ketereangan:

G = *Gain*

Skor *Posttest* = skor tes akhir

Skor *Pretest* = skor tes awal

Tabel 3. 17 Kriteria Nilai *N-Gain*

Skor <i>Gain</i>	Kriteria
$N\text{-gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N\text{-gain} < 0,70$	Sedang
$N\text{-gain} < 0,30$	Rendah

3.8 Langkah-Langkah Penelitian

Pengambilan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk dapat mencapai suatu tujuan penelitian yang dilakukan sesuai dengan instrumen penelitian yang telah disusun sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan Penelitian

a. Studi Pendahuluan Penelitian

- 1) Melakukan studi literatur terhadap teori yang sesuai dengan model pembelajaran dan media pembelajaran yang akan dilakukan dalam penelitian.
- 2) Menganalisis materi mata pelajaran geografi kelas XI IPS, hal ini dilakukan agar mengetahui kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran.

b. Mengkonsultasikan kepada pihak sekolah dan guru mata pelajaran geografi mengenai waktu penelitian, populasi dan sampel yang akan dijadikan objek penelitian.

- c. Pembuatan instrumen penelitian yang berupa tes dan lembar observasi yang akan digunakan untuk mengukur ketercapaian media yang akan digunakan.
 - d. Penyusunan perangkat pembelajaran yang berupa rancangan penyusunan pembelajaran.
2. Tahap Pelaksanaan Penelitian
- a. Memberikan tes awal kepada peserta didik untuk mengukur kemampuan berpikir spasial sebelum diberikan *treatment*.
 - b. Memberikan *treatment* kepada peserta didik dengan menggunakan media *Google My Maps* sebagai kelas eksperimen.
 - c. Memberikan tes akhir kepada peserta didik untuk mengukur peningkatan dari kemampuan berpikir spasial peserta didik yang telah diberikan *treatment*.
3. Tahap Akhir Penelitian
- a. Mengolah data dari hasil *pretest* dan *posttest* serta menganalisis instrumen yang lain.
 - b. Menganalisis data hasil penelitian dan membahas temuan penelitian
 - c. Memberikan beberapa simpulan berdasarkan dari pengelolaan data.
 - d. Memberikan rekomendasi berdasarkan hasil dari penelitian.

3.9 Waktu dan Tempat Penelitian

3.9.1. Waktu penelitian

Penelitian ini dimulai dari bulan Oktober 2024 – Juli 2025. Diawali dengan pencarian permasalahan penelitian, perumusan masalah, pengujian proposal, uji coba instrumen penelitian di lapangan hingga sidang skripsi. Adapun waktu penelitian yang dirancang oleh peneliti, dilihat pada Tabel 3.18:

Tabel 3. 18 Waktu Penelitian

[illegible]

No.	Rincian Kegiatan	Okt 2024	Nov 2024	Des 2024	Jan 2025	Feb 2025	Mar 2025	Apr 2025	Mei 2025	Jun 2025	Jul 2025
5.	Seminar Proposal										
6.	Revisi Proposal										
7.	Uji Coba Instrumen										
8.	Pelaksanaan Penelitian										
9.	Pengolahan dan Tabulasi Data										
10.	Penyusunan Hasil Penelitian dan Pembahasan										
11.	Penyusunan Naskah Skripsi										
12.	Bimbingan dan Revisi										
13.	Sidang Skripsi										
14.	Revisi Skripsi										
15.	Penyerahan Naskah Skripsi										

Sumber: Pengolahan Data Penelitian, 2024

3.9.2. Tempat Penelitian

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di SMAN 1 Manonjaya Jl. Patrol Kulon No.187, Margaluyu, Kec. Manonjaya, Kabupaten Tasikmalaya, Jawa Barat 46197.