

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan ialah kuantitatif. Pendekatan kuantitatif menurut Arikunto (2019) ialah pendekatan yang dituntut menggunakan angka, langkah pertama ialah pengumpulan data, kemudian penafsiran terhadap data tersebut hingga interpretasi hasilnya.

Dalam penelitian ini penulis ingin memfokuskan pengaruh antara variabel-variabel penelitian dan pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya. Pendekatan kuantitatif ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model *flipped classroom* terhadap hasil belajar di kelas XI IPS SMA Negeri 1 Ngamprah.

3.2. Metode Penelitian

Peneliti ingin mengetahui ada tidaknya akibat dari penggunaan metode pembelajaran *flipped classroom* untuk mengembangkan kompetensi siswa yang merujuk kepada hasil belajar, sehingga metode penelitian yang digunakan ialah Eksperimen Semu (Quasi Eksperimen). Metode penelitian eksperimen semu adalah penelitian untuk mencari hubungan sebab akibat dengan cara memanipulasi variabel bebas dengan menggunakan perlakuan dan mengendalikan pengaruh yang menyebabkan hasil percobaan menjadi tidak valid serta mengamati dampak yang timbul dari perlakuan atau manipulasi variabel (Jakni, 2016).

3.3. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Nonequivalent Group Pretest Posttest Design*. Pada desain penelitian ini terdapat dua kelompok yang dipilih menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol kemudian kedua kelas tersebut akan dibandingkan. Desain ini mengukur perilaku kelas eksperimen serta kelas kontrol sebelum maupun sesudah perlakuan. Kelas eksperimen akan mendapat perlakuan sementara kelas kontrol tidak mendapat perlakuan. Skema *Nonequivalent Group Pretest Posttest Design* ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 3. 1 Skema Nonequivalent Group Pretest Posttest Design

Kelompok	Pre-test	Treatment	Post-test
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

(Sumber : Jakni, 2016)

Keterangan :

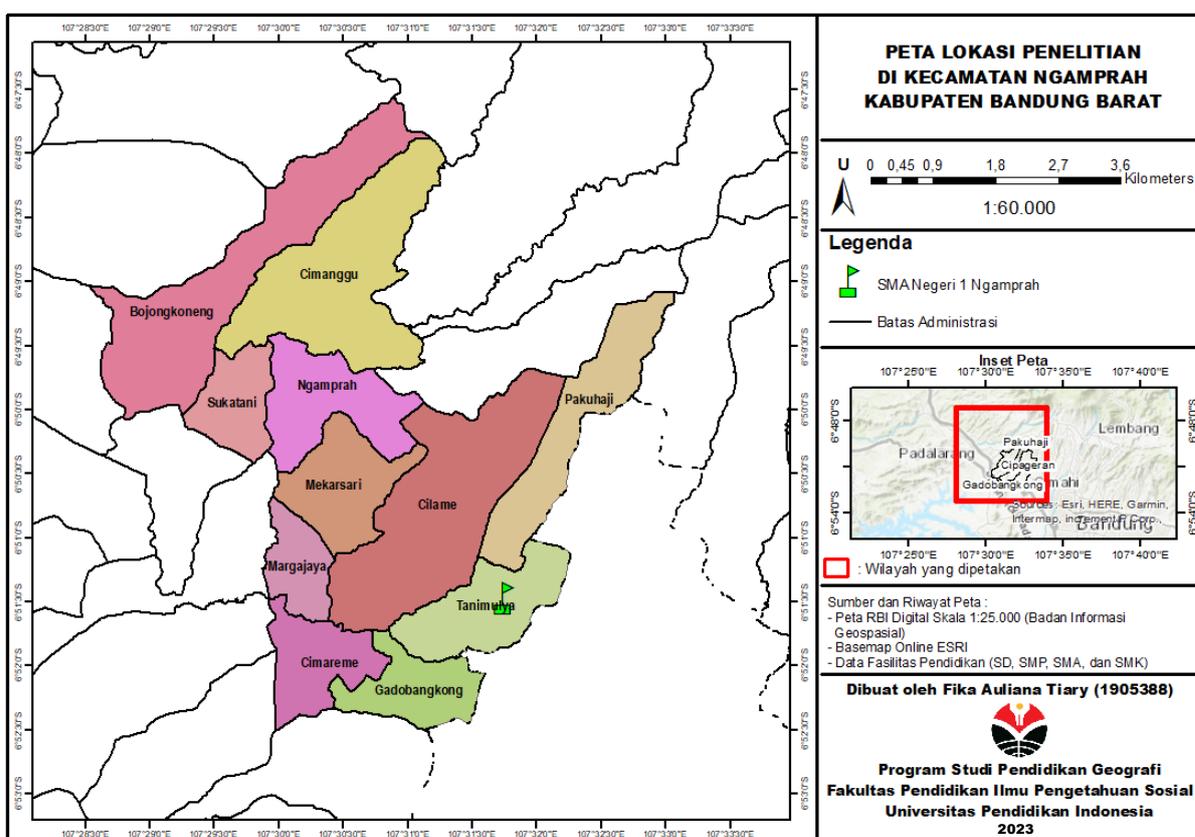
- O₁ : Pre-test kelompok eksperimen
- X₁ : *Treatment* kelompok eksperimen
- O₂ : *Post-test* kelompok eksperimen
- O₃ : *Pre-test* kelompok kontrol
- X₂ : *Treatment* kelompok kontrol
- O₄ : *Post-test* kelompok kontrol

3.4. Subjek Eksperimen

3.4.1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMAN 1 Ngamprah yang berlokasi di Jalan Kenanga Raya PCI 2 Rt.01 Rw.18 Desa Tani Mulya Ngamprah, Tanimulya, Kec. Ngamprah, Kab. Bandung Barat, Jawa Barat, dengan kode pos 40552. Posisi Geografis $6^{\circ} 51' 28''\text{S}$ dan $107^{\circ} 31' 44''\text{E}$.

Gambar 3. 1 Peta Lokasi Penelitian



3.4.2. Populasi dan Sampel Penelitian

Menurut pendapat Jakni (2016) populasi merupakan wilayah generik yang terdiri atas hal-hal ataupun individu dengan atribut dan juga karakteristik unik yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk diperiksa dan dari mana kesimpulan dapat dicapai. Populasi dan data saling terkait; jika seseorang memberikan data, maka jumlah atau jumlah populasi akan sama dengan jumlah manusia. Populasi penelitian ini terdiri dari 138 peserta didik kelas XI IPS 1, XI IPS 2, XI IPS 3, dan XI IPS 4 SMA Negeri 1 Ngamprah.

Fika Auliana Tiary, 2023

PENGARUH MODEL FLIPPED CLASSROOM TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI MITIGASI BENCANA ALAM DI KELAS XI IPS SMA NEGERI 1 NGAMPRAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Sampel ialah sebagian dari jumlah serta ciri khas yang dimiliki oleh populasi sampel (Sugiyono, 2013). Pada penelitian ini tidak menggunakan keseluruhan populasi, sehingga diambil hanya wakil populasi yang diteliti yang mencerminkan dari populasi serta diharapkan dapat mewakili keseluruhan anggotanya keseluruhan populasi.

Purposive sampling, atau pengambilan sampel dengan tujuan tertentu, adalah metode yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian ini (Sugiyono, 2013). Teknik penentuan *Purposive sampling* digunakan karena didasarkan pada sifat-sifat yang dimiliki subjek yang dipilih karena sifat-sifat tersebut konsisten dengan tujuan penelitian yang dilakukan.

Dengan membandingkan hasil belajar siswa semester sebelumnya, dilakukan penilaian terhadap pembelajaran kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kriteria pemilihan peneliti adalah kelas dengan peserta yang kurang terlibat aktif dan peserta didik hasil belajarnya dianggap kurang di semester sebelumnya. Peneliti kemudian menentukan kecocokan dengan membandingkan nilai rata-rata hasil belajar semester sebelumnya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah perbedaan pada rata-rata nilai kedua kelas terbukti atau tidak.

Tabel 3. 2 Daftar Rata-Rata Nilai Geografi Kelas XI IPS

Kelas	Mean	Median	Std. Deviasi
XI IPS 1	62,8571	62,86	10,68776028
XI IPS 2	60,0303	61	17,60767739
XI IPS 3	63,7143	63,71	17,22271316
XI IPS 4	63,4706	61,5	15,00350524

(Sumber : Data Primer Peneliti, 2023)

Berdasarkan tabel di atas, XI IPS 1 memiliki rata-rata nilai sebesar 62,86 sedangkan XI IPS 3 memiliki nilai rata-rata sebesar 63,71 . Peneliti menetapkan kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dan XI IPS 3 sebagai kelas kontrol dikarenakan jumlah kedua kelas tersebut, rata-rata nilai diantara kedua kelas tidak berbeda signifikan, serta tingkat keaktifan peserta didik yang cenderung sama.

3.5. Variabel

Menurut Jakni (2016) variabel penelitian merupakan segala sesuatu dalam bentuk apapun yang ditetapkan oleh peneliti untuk dapat dipelajari sehingga didapati informasi mengenai hal tersebut, kemudian mampu ditarik sebuah kesimpulan. Pada penelitian ini terdapat dua variabel, diantaranya variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (*independent variable*) atau variabel X ialah variabel yang memengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependent variable*). Sementara variabel terikat (*dependent variable*) atau variabel Y merupakan variabel yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.

Agar memperjelas skema variabel yang dikaji, maka indentifikasi variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Variabel bebas : Model *flipped classroom* (X)
- b. Variabel terikat : Hasil Belajar Siswa (Y)

Tabel 3. 3 Variabel Penelitian

Variabel Bebas (X)	Variabel Y
<p>(<i>Flipped Classroom</i>)</p> <p>Indikator <i>flipped classroom</i> diantaranya sebagai berikut</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Perubahan penggunaan waktu kelas 2) Perubahan penggunaan waktu di luar kelas 3) Melakukan kegiatan pembelajaran di rumah berpindah menjadi di kelas 4) Melakukan kegiatan pembelajaran di dalam kelas berpindah menjadi di luar kelas 5) Kegiatan di dalam kelas berfokus pada pembelajaran aktif, dan pemecahan masalah 6) Aktivitas pra serta pasca kelas 	<p>(Hasil Belajar)</p> <p>Indikator hasil belajar sebagai berikut :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Ranah kognitif meliputi pengetahuan, pemahaman, analisis, penciptaan, dan evaluasi. 2) Ranah afektif meliputi penerimaan, menjawab, penilaian, organisasi, dan penentuan ciri-ciri nilai. 3) Ranah psikomotrik meliputi <i>fundamental movement, generic movement, ordinative movement</i> dan <i>creative movement</i>. <p>(Moore, 2014)</p>

7) Penggunaan teknologi, terutama video (Abeyssekera & Dawson, 2015)	
---	--

(Sumber : Data Primer Peneliti)

Tabel 3. 4 Hubungan Antar Variabel

Variabel Terikat		Kelas eksperimen menggunakan model <i>flipped classroom</i>	Kelas kontrol menggunakan model discovery learning
Hasil Belajar	Aspek Kognitif (Y1)	X1Y1	X2Y1
	Aspek Psikomotor (Y2)	X1Y2	X2Y2
	Aspek Afektif (Y3)	X1Y3	X2Y3

(Sumber : Data Primer Peneliti)

3.5.1. Definisi Operasional Variabel

Berdasarkan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Flipped Classroom Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Mitigasi Bencana Alam Di Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Ngamprah.” mempunyai rumusan tentang ruang lingkup batasan pembahasan untuk menghindari kekeliruan dalam penafsiran, dikarenakan permasalahan yang peneliti ambil cukup luas.

Maka peneliti menjabarkan ruang lingkup batasan pembahasan tersebut sebagai berikut :

1. Variabel Bebas (X)

Model Flipped Classroom merupakan variabel bebas dalam penelitian ini. Menurut model proses pembelajaran ini, peserta didik mempelajari dan memahami materi pelajaran dirumah sebelum pembelajaran kelas dimulai dan kegiatan belajar mengajar di kelas berupa mengerjakan tugas, berdiskusi mengenai materi atau masalah yang belum dipahami siswa. Flipped classroom akan digunakan sebagai pendekatan pembelajaran dalam materi kajian mitigasi bencana alam ini, meliputi sebaran wilayah rawan bencana alam Indonesia dan jenis mitigasi bencana.

2. Variabel Terikat (Y)

Hasil belajar mata pelajaran geografi siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Ngamprah merupakan variabel terikat dalam penelitian ini.

Perubahan perilaku kognitif, emosional, dan psikomotor merupakan hasil belajar. Angka yang mewakili hasil belajar menunjukkan besarnya pemahaman dan kemampuan siswa setelah belajar. Hasil belajar siswa dikatakan bervariasi karena peningkatan yang dicapai disebabkan oleh pengaruh tindakan belajar dengan menggunakan model Flipped Classroom, dan variabel Model Flipped Classroom dikatakan independen karena akan dilihat pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa.

3.6. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini dilakukan dengan beberapa teknik dalam pengumpulan data. Beberapa teknik tersebut diantaranya sebagai berikut :

a. Observasi

Kegiatan observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan sekolah, pendidik, peserta didik kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Ngamprah secara langsung. Observasi ini bertujuan untuk menggali data mengenai gambaran secara umum subyek penelitian serta sebagai bahan untuk analisis lanjut. Observasi yang dilakukan pada penelitian ini dengan melakukan observasi kepada guru mata pelajaran Geografi dalam proses pembelajaran serta mencatat semua hal yang berkaitan dengan model pembelajaran yang diterapkan oleh guru.

b. Studi Literatur

Studi literatur ialah cara untuk memperoleh data serta informasi dengan membaca, mencatat, serta menganalisis dari berbagai sumber terpercaya seperti buku, jurnal penelitian serta artikel penelitian. Peneliti memilih studi literatur sebagai salah satu pendekatan untuk mengumpulkan informasi tentang teori penelitian, metodologi penelitian, dan analisis data yang relevan dengan masalah penelitian.

c. Dokumentasi

Metode dokumentasi ialah sebuah teknik pengumpulan data untuk memperoleh data primer langsung dari tempat penelitian, meliputi: benda tertulis, buku, majalah, laporan kegiatan, foto-foto, dokumen-dokumen dan lain sebagainya (Riduwan, 2008). Dokumentasi digunakan pada penelitian ini digunakan untuk memperoleh data nama-nama peserta didik

yang akan menjadi sampel dalam penelitian, serta untuk memperoleh profil ataupun gambaran umum tentang SMA Negeri 1 Ngamprah.

d. Tes Hasil Belajar

Tes merupakan teknik penilaian dengan butir-butir pertanyaan yang harus dijawab siswa untuk mengetahui sejauh mana kemampuan peserta didik. Tes yang digunakan pada penelitian ini menggunakan tes objektif dalam bentuk *multiple choice* yang berbentuk empat opsi pilihan ganda. Tes ini digunakan dengan maksud menilai pemahaman peserta didik dan menilai kemampuan daya ingat mengenai materi pembelajaran. Hasil belajar terdiri dari 20 butir soal diantaranya terdiri dari 5 soal mudah, 10 soal sedang, dan 5 soal sukar, latihan berupa LKPD, tugas berupa penilaian diskusi kelompok, penyajian LKPD dan unjuk kerja. Soal diberikan kepada siswa sebelum diberikan *treatment* atau *pre-test* dan setelah diberikan *treatment* atau *post-test*. Dengan diberikannya *pre-test* dan *post-test* ini bertujuan untuk menghasilkan data berupa hasil belajar peserta didik dan sebagai tolak ukur adanya perubahan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberikan *treatment*.

Berikut merupakan kriteria dalam penelitian ini yang digunakan untuk menentukan ketuntasan hasil belajar peserta didik :

Tabel 3. 5 Kriteria Ketuntasan Minimum SMAN 1 Ngamprah

Tingkat Penguasaan	Kategori Ketuntasan Belajar
$0 \leq x < 74$	Tidak Tuntas
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas

(Sumber : SMA Negeri 1 Ngamprah, 2023)

e. Lembar Observasi

Pengamatan tidak hanya dilakukan untuk orang atau benda. Melalui observasi, peneliti dapat mengamati makna dari suatu perilaku peserta didik ketika pembelajaran berlangsung. Lembar observasi yang digunakan peneliti ialah lembar penilaian sikap peserta didik pada pembelajaran yang menggunakan model *flipped classroom* dan *discovery learning*. Penggunaan lembar observasi dilakukan dengan memberikan skor pada setiap aspek.

f. Lembar Kerja Peserta Didik

Pada penelitian ini LKPD bukan hanya sekedar sebuah perangkat pembelajaran namun juga berfungsi sebagai alat ukur. Lembar kerja peserta didik digunakan oleh peneliti untuk mengukur hasil belajar peserta didik pada aspek psikomotorik. Lembar kerja peserta didik (LKPD) berisi tugas pembuatan produk peta serta pembuatan produk infografis yang harus peserta didik lakukan bersama kelompok. Pada LKPD ini terdiri atas identitas, petunjuk pengerjaan, serta latihan.

g. Penilaian Unjuk Kerja

Penilaian unjuk kerja digunakan peneliti yang bertujuan untuk mengukur hasil belajar ranah psikomotorik dalam hal keterampilan menyajikan atau mempresentasikan hasil karyanya. Peserta didik menyajikan hasil produk yang telah dikerjakan berkelompok di depan kelas. Dengan menggunakan instrumen unjuk kerja, dapat diketahui keterampilan dalam berbicara, berpendapat, dan berdiskusi peserta didik.

3.7. Prosedur Penelitian

Berikut merupakan prosedur penelitian yang dilakukan :

a. Pra Penelitian

Pra penelitian ialah sebagai tahapan awal dalam melakukan penelitian.

Pada tahap ini dilaksanakn berbagai persiapan, sebagai berikut :

- 1) Menentukan tempat penelitian
- 2) Melakukan survei data awal
- 3) Mengidentifikasi sebuah permasalahan
- 4) Memilih masalah yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini
- 5) Mencari berbagai sumber literatur
- 6) Menyusun tulisan dengan sistematis sesuai tema atau permasalahan yang sudah ditentukan

b. Penelitian

Pada tahap penelitian ini terdapat beberapa langkah, diantaranya sebagai berikut :

- 1) Tahapan pengumpulan data. Wawancara mendalam kepada pendidik digunakan untuk mengumpulkan data primer agar informasi yang

didapatkan lebih relevan dengan konteks dan keadaan di lapangan. Serta wawancara siswa dilakukan untuk mendapatkan data yang diperlukan. Sedangkan data sekunder dikumpulkan dengan mencari fakta dan data berupa statistik yang berkaitan dengan suatu masalah yang telah ditetapkan sebelumnya dalam jurnal, buku dan artikel terkait, serta informasi dan berbagai sumber pengetahuan literasi.

- 2) Tahapan Pengolahan Data. Peneliti melakukan pengolahan data yang telah didapatkan dengan cara tabulasi yang bertujuan untuk memastikan bahwa data yang telah didapatkan sesuai dengan permasalahan dan sesuai dengan apa peneliti butuhkan.
- 3) Tahapan Analisis Data. Data yang sudah dilakukan tabulasi selanjutnya dilakukan analisis menggunakan SPSS untuk menentukan besar pengaruh model *flipped classroom* terhadap hasil belajar ataupun peningkatan hasil belajar dalam pembelajaran geografi.

c. Pasca Penelitian

Tahap akhir dari proses penelitian, dimana peneliti telah memperoleh temuan dan menarik kesimpulan atas pokok permasalahan. Temuan peneliti tentang pengaruh penggunaan model *flipped classroom* terhadap hasil belajar peserta didik dapat dijadikan pedoman oleh pendidik dalam merencanakan kegiatan pembelajaran dan memilih model pembelajaran, khususnya untuk pembelajaran geografi tetapi juga secara umum untuk semua mata pelajaran.

3.8. Teknik Analisis Data

3.8.1. Analisis Data Instrumen

a. Uji Validitas

Menurut Yaya Jakaria (2015) uji validitas mengukur sejauh mana suatu alat dapat mengukur sesuai dengan apa yang ingin di ukur. Alat ukur atau instrumen yang dimaksud merupakan pertanyaan-pertanyaan yang terdapat dalam soal tes. Suatu soal tes mampu dikatakan valid apabila pertanyaan tersebut pada kuesioner dapat mengungkapkan sesuatu yang diukur oleh kuesioner

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan uji validitas dengan memberikan soal tes guna mengukur hasil belajar peserta didik. Item soal dapat

dibuktikan valid atau tidak apabila mendapat proses perbandingan indeks korelasi *product moment* yang mensyaratkan level signifikansi mencapai 5%. Uji validitas butir pilihan ganda menggunakan korelasi point biserial sebagai berikut :

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

- r_{pbis} : Koefisien korelasi *point biserial*
- M_p : Rata-rata skor total yang menjawab benar pada butir soal
- M_t : Rata-rata skor total
- S_t : Standar deviasi skor total
- p : Proporsi peserta didik yang menjawab benar pada setiap butir soal
- q : Proporsi peserta didik yang menjawab salah pada setiap butir soal

Kriteria pengujiannya yaitu:

- a. H_0 diterima apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka alat ukur yang digunakan valid
- b. H_0 ditolak apabila $r_{statistik} \leq r_{tabel}$, maka alat ukur yang digunakan tidak valid

Langkah yang ditempuh dalam uji validitas instrumen penelitian yang dilakukan peneliti sebagai berikut :

1. Peneliti menyebarkan angket dan soal tes kepada siswa XI IPS 2 dan XI IPS 4 dengan total responden berjumlah 41 orang yang mana bukan responden sesungguhnya agar mampu mengetahui tingkat kevalidan instrumen.
2. Peneliti mengumpulkan data hasil penyebaran soal tes.
3. melakukan pemeriksaan kelengkapan item soal.
4. Peneliti mempersiapkan aplikasi statistik yaitu *IBM SPSS 25*
5. Peneliti melakukan perhitungan nilai-nilai menggunakan rumus korelasi *product moment*.
6. Peneliti menganalisis dan membuat kesimpulan dengan membandingkan nilai r_{hitung} dengan r_{tabel} .

Tabel 3. 6 Hasil Uji Validitas Item Soal

Item Soal	R hitung	R tabel	Keterangan
Soal 1	0.316	0.3081	Valid
Soal 2	0.486	0.3081	Valid
Soal 3	0.651	0.3081	Valid
Soal 4	0.591	0.3081	Valid
Soal 5	0.624	0.3081	Valid
Soal 6	0.698	0.3081	Valid
Soal 7	0.709	0.3081	Valid
Soal 8	0.565	0.3081	Valid
Soal 9	0.651	0.3081	Valid
Soal 10	0.575	0.3081	Valid
Soal 11	0.705	0.3081	Valid
Soal 12	0.698	0.3081	Valid
Soal 13	0.723	0.3081	Valid
Soal 14	0.544	0.3081	Valid
Soal 15	0.697	0.3081	Valid
Soal 16	0.718	0.3081	Valid
Soal 17	0.578	0.3081	Valid
Soal 18	0.500	0.3081	Valid
Soal 19	0.455	0.3081	Valid
Soal 20	0.578	0.3081	Valid

(Sumber : Data Primer Peneliti,2023)

Berdasarkan hasil perhitungan validitas item soal diperoleh data sebagai berikut :

Pada tabel di atas, menunjukkan bahwa r hitung $>$ r tabel, dimana r tabel pada jumlah responden 41 orang ialah 0,3081 pada taraf signifikan 5%. Maka dapat disimpulkan bahwa validitas item soal secara keseluruhan dinyatakan valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan tingkat kepercayaan hasil suatu pengukuran. Pengukuran yang memiliki nilai reliabilitas tinggi, memiliki arti bahwa pengukuran tersebut mampu memberikan hasil ukur yang konsisten, mampu memberikan hasil yang relatif sama apabila dilakukan pengukuran di waktu yang berbeda (Jakaria, 2015). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Alpha Cronbach* pada uji reliabilitas soal. Menurut Yahya Jakaria (2015) metode *Alpha Cronbach* ini dapat diinterpretasikan sebagai koefisien korelasi antara pengujian atau skala tersebut dengan pengujian atau skala yang

memiliki jumlah item yang sama. Karena diinterpretasikan sebagai koefisien korelasi, maka nilainya berkisar 0 sampai 1. Hal ini relevan dengan jawab pada item soal, dimana jika peserta didik menjawab benar maka memperoleh nilai 1 namun apabila peserta didik menjawab salah atau tidak menjawab maka peserta didik mendapatkan nilai 0.

Pada metode *Alpha Cronbach* digunakan rumus sebagai berikut :

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

dengan

s^2 = Varians total

$$s^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \dots \dots \dots (3)$$

Keterangan :

$\sum x^2$: Jumlah skor total kuadrat

$(\sum x)^2$: Kuadrat dari jumlah skor

N : Jumlah peserta

r_{11} : Reliabilitas instrumen

N : Banyaknya butir pertanyaan

p : Proporsi subyek yang mendapat skor 1

q : Proporsi subyek mendapat skor 0

Kriteria menurut Mardapi (2008) adalah :

$0,7 \leq r_{11} \leq 1$: Reliabel

$0,3 \leq r_{11} \leq 0,7$: Reliable dengan butir soal

$r_{11} < 0,3$: Tidak reliabel dan butir soal diganti atau dibuang

Langkah yang dilakukan peneliti dalam pengujian reliabilitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut :

1. Peneliti menyebarkan soal tes kepada siswa XI IPS 2 dan XI IPS 4 dengan total responden berjumlah 41 orang yang mana bukan merupakan responden sesungguhnya agar mampu mengetahui tingkat kevalidan instrumen.
2. Peneliti mengumpulkan data hasil penyebaran soal tes.
3. Peneliti melakukan pemeriksaan kelengkapan item soal.
4. Peneliti mempersiapkan aplikasi statistik yaitu *IBM SPSS 25*.

5. Peneliti membuat tabel bantu untuk meletakkan skor pada item soal dan angket. Kemudian data hasil penyebaran angket dimasukkan dan diberikan skor terhadap item soal dan angket pada tabel bantu.
6. Peneliti melakukan perhitungan nilai-nilai menggunakan rumus *Alpha Cronbach*.
7. Peneliti menganalisis dan menyimpulkan dengan membandingkan nilai signifikansi *Alpha Cronbach*, apabila koefisien reliabilitas lebih besar sama dengan 0,700.

Tabel 3. 7 Hasil Uji Reliabilitas Soal

Reliabilitas Angket			
Angket	Nilai <i>Alpha</i>	Ketentuan	Keterangan
	0,811	0,700	Reliabel

(Sumber : Data Primer Peneliti, 2023)

Dari tabel tersebut, diperoleh pernyataan bahwa *Alpha Cronbach* dari item soal tes memiliki nilai sebesar 0,811. Maka dengan begitu dapat disimpulkan bahwa item soal dengan nilai *Alpha Cronbach* >0,700 dinyatakan reliabel.

c. Uji Tingkat Kesukaran

Pengujian tingkat kesukaran menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TK = \frac{J_B}{J_s} \dots \dots \dots (4)$$

Keterangan :

TK : Tingkat Kesukaran

J_B : Banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar

J_s : Jumlah seluruh peserta tes

Hasil perhitungan tersebut kemudian dibagi menjadi beberapa kategori berdasarkan indeks sebagai berikut :

Tabel 3. 8 Kriteria Indeks Kesukaran Soal

Indeks Tingkat Kesukaran	Kriteria
$P \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < P \leq 0,70$	Sedang

(Sumber : Amirono & Daryanto, 2016)

Tingkat kesukaran soal berhubungan dengan kesanggupan peserta didik dalam menjawab soal. Nilai yang menunjukkan sukar atau mudahnya soal disebut dengan indeks kesukaran. Jumlah responden pada uji tingkat kesukaran ini ialah 41 orang diluar kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Berikut hasil uji coba 20 soal yang bertujuan untuk melihat taraf kesukaran butir soal.

Tabel 3. 9 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

Item	Valid	Missing	Mean	Keterangan
Soal 1	41	0	0,93	Mudah
Soal 2	41	0	0,9	Mudah
Soal 3	41	0	0,85	Mudah
Soal 4	41	0	0,85	Mudah
Soal 5	41	0	0,73	Mudah
Soal 6	41	0	0,73	Mudah
Soal 7	41	0	0,51	Sedang
Soal 8	41	0	0,9	Mudah
Soal 9	41	0	0,85	Mudah
Soal 10	41	0	0,61	Sedang
Soal 11	41	0	0,59	Sedang
Soal 12	41	0	0,73	Mudah
Soal 13	41	0	0,46	Sedang
Soal 14	41	0	0,76	Mudah
Soal 15	41	0	0,66	Sedang
Soal 16	41	0	0,51	Sedang
Soal 17	41	0	0,56	Sedang
Soal 18	41	0	0,76	Mudah
Soal 19	41	0	0,71	Mudah
Soal 20	41	0	0,56	Sedang

(Sumber : Data Primer Peneliti, 2023)

d. Uji Daya Beda

Menurut (Arikunto, 2015) Kemampuan butir soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan siswa yang berkemampuan rendah disebut sebagai daya pembedanya. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi. Rumus daya pembeda ialah sebagai berikut :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \dots\dots\dots(5)$$

Keterangan :

- D : Daya Pembeda
 J_A : Jumlah siswa kelompok atas
 J_B : Jumlah siswa kelompok bawah
 B_A : Banyak siswa yang menjawab benar pada kelompok atas
 B_B : Banyak siswa yang menjawab benar pada kelompok bawah

Hasil perhitungan tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan indeks sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Klasifikasi Intrepretasi Daya Pembeda Soal

Nilai Daya Pembeda	Klasifikasi Daya Pembeda
0,00 – 0,21	Jelek (<i>poor</i>)
0,20 – 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,40 – 0,70	Baik (<i>good</i>)
0,70 - 1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)
negatif	Tidak baik

(Sumber : Arikunto, 2015)

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda butir soal pada lampiran halaman diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3. 11 Hasil Uji Daya Pembeda Butir Soal

Item	Kesukaran	Keterangan
Soal 1	0,27	Cukup
Soal 2	0,44	Baik
Soal 3	0,61	Baik
Soal 4	0,46	Baik
Soal 5	0,56	Baik
Soal 6	0,65	Baik
Soal 7	0,655	Baik
Soal 8	0,524	Baik
Soal 9	0,61	Baik
Soal 10	0,507	Baik
Soal 11	0,652	Baik
Soal 12	0,65	Baik
Soal 13	0,672	Baik
Soal 14	0,481	Baik
Soal 15	0,645	Baik
Soal 16	0,666	Baik
Soal 17	0,509	Baik

Soal 18	0,905	Sangat Baik
Soal 19	0,907	Sangat Baik
Soal 20	0,904	Sangat Baik

(Sumber : Data primer Peneliti, 2023)

3.8.2. Analisis Data Hasil

Analisis yang digunakan pada penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Hipotesis akan diuji dengan menggunakan data yang dikumpulkan dari sampel dengan menggunakan instrumen yang dipilih. Data yang telah diperoleh selanjutnya akan peneliti olah menggunakan perhitungan statistic inferensial. Perhitungan tersebut bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis penelitian tersebut dapat diterima atau ditolak serta untuk mengetahui ada atau tidaknya perubahan dari situasi kontrol. Berikut langkah-langkah analisis yang dilakukan :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ialah uji asumsi dasar yang dilakukan oleh peneliti sebagai prasyarat melaksanakan uji statistik parametrik. Uji normalitas memiliki tujuan untuk memeriksa normalitas ataupun keabsahan dari sampel.

Penelitian ini menggunakan uji normalitas one sample *Kolmogorov Smirnov* dengan menggunakan aplikasi IBM SPSS Statistic. Pengujiannya memiliki kriteria sebagai berikut :

- 1) Jika nilai sig (signifikasi) ataupun nilai probabilitas < 0.05 , maka dengan begitu distribusi adalah tidak normal
- 2) Jika nilai sig (signifikasi) ataupun nilai probabilitas > 0.05 maka dengan begitu distribusi adalah normal
- 3) Jika ternyata distribusi data tidak normal, maka dilanjutkan dengan penggunaan statistic non parametrik

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas ini bertujuan untuk memperlihatkan dua atau lebih kelompok data sampel yang telah diambil berasal dari populasi yang berasal dari variansi yang sama. Pengujian ini menggunakan uji *levene statistic* menggunakan program SPSS 25 dengan memiliki kriteria diantaranya sebagai berikut :

Fika Auliana Tiary, 2023

PENGARUH MODEL FLIPPED CLASSROOM TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI MITIGASI BENCANA ALAM DI KELAS XI IPS SMA NEGERI 1 NGAMPRAH

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

- 1) Jika nilai sig. (signifikasi) > 0.05, maka dengan begitu H_0 diterima dengan kata lain varian setiap sampel homogen.
- 2) Jika nilai sig. (signifikasi) > 0.05, maka dengan begitu H_0 ditolak dengan kata lain varian setiap sampel heterogen.

c. Uji Statistik (Uji-T)

Menurut Ghozali (2016) uji t (parsial) pada intinya bertujuan untuk menunjukkan sejauh mana pengaruh satu variabel independen secara individual untuk menerangkan variasi variabel dependen. Uji *paired sample T-test* ini digunakan peneliti karena peneliti ingin mengukur selisih hasil belajar kelas eksperimen dengan kelas kontrol sebelum dan setelah diberikan *treatment*. Dalam hal menerima atau menolak H_0 , pengambilan keputusan pada uji ini ditentukan berdasarkan hal berikut:

- 1) Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan probabilitas (Asymp.Sig) < 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- 2) Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ dan probabilitas (Asymp.Sig) < 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

d. Uji Regresi Linier Sederhana

Uji regresi linier sederhana bertujuan untuk menganalisis mengenai ketergantungan pengaruh variabel dependen dengan variabel independen. Dalam menjawab permasalahan dalam penelitian ini, upaya yang dilakukan ialah analisis regresi linier sederhana.

Rumus regresi linier sederhana untuk mengetahui pengaruh model *flipped classroom* (X) dengan hasil belajar (Y) dapat dinyatakan dalam bentuk persamaan sebagai berikut :

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum Y)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum Y)^2} \quad b = \frac{n \sum XY - (\sum Y)(\sum XY)}{n \sum X^2 - (\sum Y)^2}$$

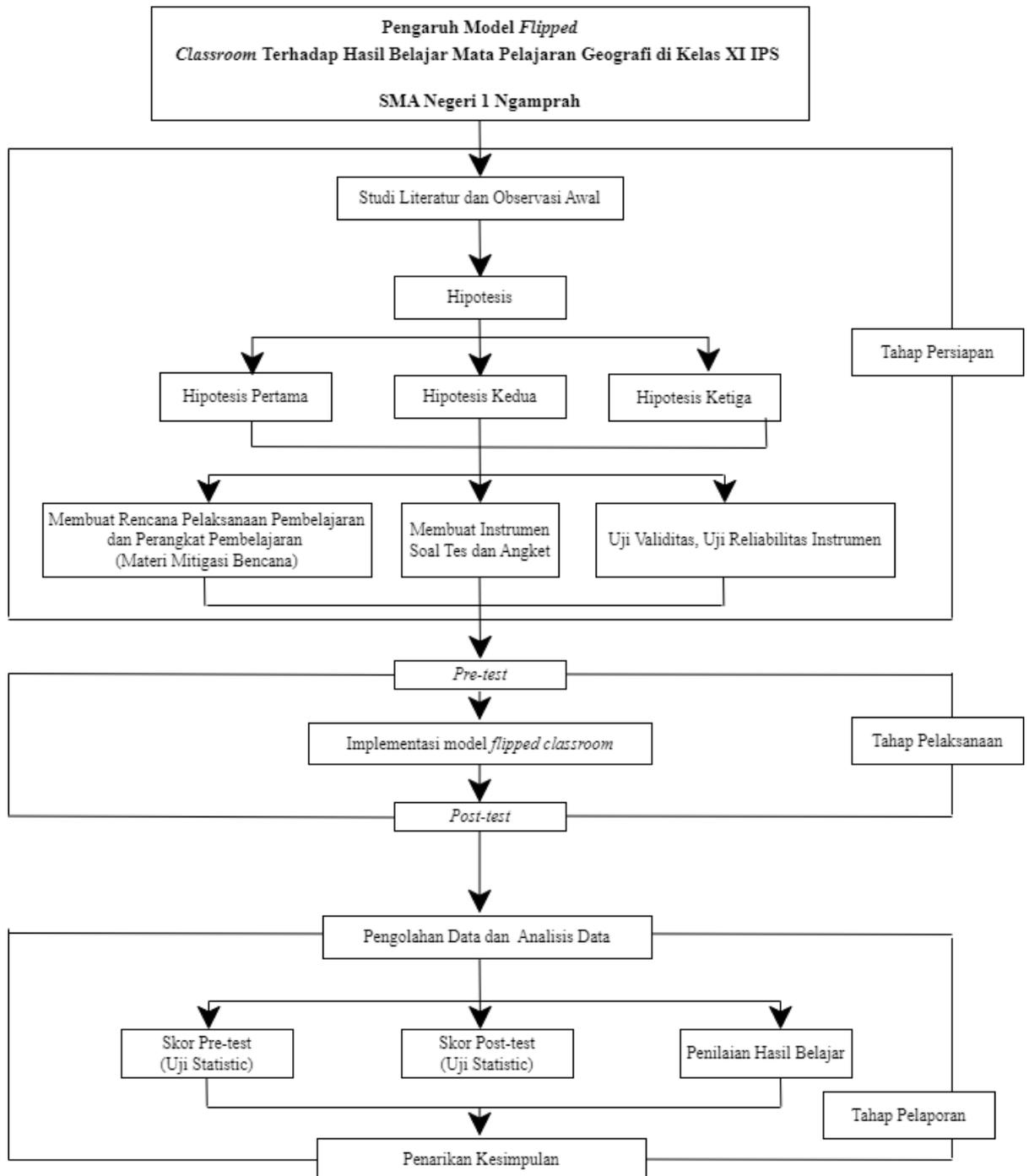
Keterangan :

- X = Nilai variabel bebas sesungguhnya
- Y = Nilai variabel terikat sesungguhnya
- $\sum X$ = Jumlah skor dalam sebaran X

- $\sum Y$ = Jumlah skor dalam sebaran Y
 $\sum XY$ = Jumlah skor X dan Y yang berpaangan
 $\sum X^2$ = Jumlah skor yang dikuadratkan dalam sebaran X
n = Jumlah sampel

3.9. Bagan Alur Penelitian

Gambar 3. 2 Bagan Alur Penelitian



(Sumber : Data Primer Peneliti,2023)