

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah awal yang dimiliki dan digunakan peneliti untuk mengumpulkan informasi atau data yang dibutuhkan. Menurut Sugiyono (2017: 2), metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan dan mengumpulkan data dengan suatu tujuan dan kegunaan tertentu yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris dan sistematis. Untuk menemukan unsur pokok yang sesuai dengan poin-poin dalam rumusan masalah, tujuan penelitian dan kegunaan penelitian, maka peneliti akan menggunakan metode eksperimen dengan pendekatan kuantitatif.

Pendekatan kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu (Sugiyono, 2017: 7). Kemudian Creswell (2015: 216) menyatakan bahwa kuantitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk dua hal, yaitu pengujian teori serta hubungan dari variabel yang diteliti.

Metode eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (*treatment*) tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan Sugiyono (2017: 72). Dalam penelitian ini, penelitian menggunakan jenis eksperimen semu (*quasi experiment*).

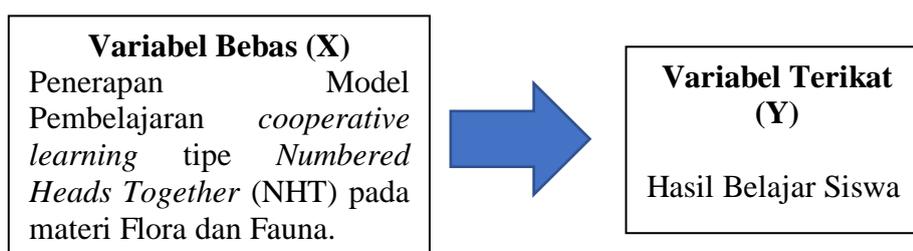
Menurut Sugiyono (2017: 77), desain eksperimen semu merupakan pengembangan dari eksperimen nyata. Eksperimen semu (*quasi experiment*) memiliki kesamaan dengan eksperimen nyata (*true experiment*), perbedaannya terletak pada pengontrolan variabel-variabelnya.

Pada eksperimen semu, variabel kontrol hanya sebagai pengontrol tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya. Alasan peneliti menggunakan metode eksperimen semu pada penelitian ini karena peneliti bermaksud menguji pengaruh suatu tindakan, yaitu penerapan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Numbered Heads Together (NHT)* dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

3.2 Variabel Penelitian

Menurut Arikunto (2013: 161), variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian dari suatu penelitian. Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017: 38). Variabel dalam penelitian ini ada dua yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

Variabel bebas atau variabel independent adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab variabel terikat berubah. Sedangkan variabel terikat atau variabel dependen adalah variabel yang menjadi output atau akibat dari adanya variabel bebas. Hubungan antar variabel terdapat pada gambar 3.1.



Gambar 3. 1
Hubungan antar Variabel

Dalam penerapan model pembelajaran *cooperative learning tipe numbered heads together* dilakukan langkah-langkah pembelajaran yaitu:

- 1) Persiapan
- 2) Pengelompokkan dan penomoran
- 3) Pertanyaan di awal pembelajaran
- 4) Pembagian LKPD
- 5) Diskusi dalam kelompok
- 6) Pemanggilan nomor kepala
- 7) Menjawab pertanyaan dan menanggapi
- 8) Menarik kesimpulan

Setelah proses pembelajaran dilaksanakan, selanjutnya dilakukan penilaian untuk mendapatkan hasil belajar siswa yang terdiri dari aspek kognitif, afektif dan

psikomotor. Hasil belajar tersebut kemudian dianalisis untuk dilihat peningkatannya.

3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian adalah pola atau rancangan dari suatu penelitian yang akan dilakukan. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Masing-masing kelompok diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan siswa sebelum diberikan perlakuan (*treatment*). Diakhir diberikan *posttest* untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah dilaksanakan pembelajaran. Kemudian hasil *post test* kelas kontrol dibandingkan dengan *hasil post test* kelas eksperimen untuk dilihat ada tidaknya perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan metode ceramah dengan hasil belajar siswa dengan menerapkan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Desain penelitian disajikan dalam tabel 3.1.

Tabel 3. 1
Desain Penelitian

R	Kelas Eksperimen	O ₁	x	O ₂
R	Kelas Kontrol	O ₃	-	O ₄

Sumber : Sugiyono (2015: 76)

Keterangan:

R : Dua kelompok yang dipilih secara *random*

O₁ : Tes awal kelompok eksperimen

O₃ : Tes awal kelompok kontrol

X : Perlakuan model pembelajaran NHT

O₂ : Tes akhir kelompok eksperimen

O₄ : Tes akhir kelompok kontrol

Berdasarkan tabel 3.1 mengenai desain penelitian, dalam penelitian ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara acak kemudian diberikan soal *pretest* yang sama. Setelah itu, diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Numbered Heads Together* (NHT) pada salah satu kelompok yaitu pada kelas eksperimen. Pada tahap akhir dilakukan *post tes* dengan soal yang sama pula. Hasil dari *post tes* dua kelompok tersebut akan

dibandingkan untuk melihat perbedaan hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Numbered Heads Together* (NHT).

3.4 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Menurut Sugiyono (2017: 80), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI IPS di MA Subulul Huda Darma yang terdiri dari XI IPS 1 dan XI IPS 2 yaitu berjumlah 43 orang.

b. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi. Menurut Arikunto (2013: 174), sampel merupakan bagian atau wakil dari populasi yang diteliti. Adapun untuk menentukan sampel penelitian, penulis menggunakan teknik *sampling jenuh*.

Sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel dengan menjadikan semua anggota populasi sebagai sampel (Sugiyono, 2017: 85). Dalam teknik ini, sampel yang diambil oleh peneliti adalah semua kelas XI IPS di MA Subulul Huda Darma yang terdiri dari XI IPS 1 dan XI IPS 2. Maka, banyaknya siswa yang dijadikan sampel adalah sebanyak 43 siswa.

Kemudian peneliti melakukan teknik *random sampling* dalam menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasilnya kelas XI IPS 1 adalah kelas eksperimen dan kelas XI IPS 2 merupakan kelas kontrol. Banyaknya populasi dan sampel terdapat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2
Populasi dan Sampel Penelitian

Kelas	Jumlah Siswa
XI IPS 1	24 orang
XI IPS 2	19 orang
Jumlah	43 orang

Sumber: Observasi Peneliti, 2022

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2017: 224), teknik pengumpulan data adalah langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data. Dalam mengumpulkan data dapat melalui banyak cara, diantaranya adalah melalui tes (*pretest* dan *posttest*), wawancara, studi kepustakaan, dokumentasi, penyebaran angket dan lain sebagainya. Oleh karena itu teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Teknik Observasi

Menurut Sugiyono (2017: 145), observasi adalah suatu proses yang kompleks tersusun dari proses biologis dan psikologis. Dalam hal ini terdapat proses pengamatan dan ingatan. Teknik observasi juga membantu peneliti untuk mengamati berbagai fenomena saat proses pembelajaran berlangsung.

Adapun jenis observasi yang akan dilakukan adalah observasi terstruktur. Sugiyono (2017: 146) menyatakan bahwa observasi terstruktur merupakan serangkaian rancangan observasi yang tersusun secara sistematis, sehingga objek yang diteliti, waktu dan tempatnya telah ditentukan sebelumnya.

Pengumpulan data yang menggunakan teknik observasi adalah untuk mengetahui bagaimana aktivitas guru dan siswa pada saat proses belajar mengajar. Aktivitas guru dan siswa yang dicatat dalam lembar observasi yang telah ditentukan sebelumnya (lembar observasi terlampir).

b. Teknik Wawancara

Wawancara digunakan untuk mengumpulkan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan serta apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal detail atau lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit (Sugiyono, 2017: 137). Wawancara akan dilakukan kepada guru geografi guna memberikan data secara mendalam untuk melengkapi data penelitian.

c. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan pelengkap pada kegiatan penelitian. Dengan adanya studi dokumentasi peneliti dapat menginterpretasikan berbagai fenomena yang berhubungan dengan penelitian yang sedang

dilakukan.

d. Studi Literatur

Studi literatur menyediakan beragam data yang dapat melengkapi penelitian yang sedang dilakukan saat ini.

e. Teknik tes

Teknik tes digunakan untuk mendapatkan data berupa nilai siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi (Arikunto, 2013: 266). Bentuk tes yang digunakan yaitu tes tertulis dalam bentuk objektif.

Tes akan dilakukan dua kali yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Tujuan dari *pretest* adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebagai acuan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar kognitif sebelum dan sesudah dilakukan *treatment*. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan menggunakan prosedur sebagai berikut.

- 1) Siswa mengikuti tes awal (*pretest*) sebelum kegiatan belajar mengajar mengenai materi Flora dan Fauna.
- 2) Siswa kelas ekperiment diberi perlakuan (*treatment*), sedangkan kelas kontrol melakukan pembelajaran konvensional.
- 3) Siswa melaksanakan tes akhir (*posttest*).

f. Kuesioner

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data dimana peneliti memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk mendapatkan informasi (Arikunto, 2013: 269). Kuesioner dalam penelitian ini berisikan tentang penilaian sikap/afektif. Kuesioner akan diberikan kepada peserta didik setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan Model *Numbered Heads Together* untuk mengetahui respon mereka terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2017: 102). Selanjutnya Arikunto (2013: 203) mengungkapkan bahwa instrument penelitian adalah alat atau

fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, artinya lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga mudah diolah. Instrumen yang digunakan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

a. Pedoman Observasi

Pedoman observasi adalah pedoman yang digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara pengamatan langsung di lapangan. Pedoman observasi dalam penelitian ini terdiri dari dua lembar observasi.

Pertama adalah lembar observasi aktivitas guru dalam penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Lembar observasi kedua adalah mengenai aktivitas siswa dalam penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT). Aktivitas guru dan siswa akan dinilai oleh 2 guru di MA Subulul Huda Darma. Lembar observasi ini akan memberikan data kepada peneliti mengenai aktivitas guru dan siswa selama penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* (NHT) di Kelas XI IPS MA Subulul Huda Darma.

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk mengumpulkan berbagai macam informasi dari narasumber yang sudah ditentukan. Pedoman wawancara juga dapat berfungsi untuk menambahkan informasi yang kurang selama observasi lapangan dilakukan. Dalam penelitian ini wawancara akan dilakukan kepada guru geografi di MA Subulul Huda Kecamatan Darma Kabupaten Kuningan.

c. Instrumen Tes

Tes merupakan rentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, pengetahuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok (Arikunto, 2013: 193). Akan dilaksanakan tes tertulis berupa *pretest* dan *posttest*. Butir soal yang dijadikan untuk soal *pretes* dan *posttest* merupakan soal-soal objektif yang akan diuji validitas terlebih dahulu.

d. Kuesioner

Kuesioner diisi oleh siswa setelah pembelajaran dilakukan. Pengisian

kuesioner oleh siswa adalah untuk mendapatkan data nilai afektif siswa. Kuesioner yang digunakan diuji validitas terlebih dahulu serta dihitung tingkat reliabilitasnya.

e. Instrumen Penilaian Keterampilan

Diakhir pembelajaran, siswa akan diberikan tugas praktikum untuk mendapatkan nilai keterampilan siswa yaitu dengan membuat peta persebaran flora dan fauna secara kontekstual. Penilaian keterampilan ini akan masuk ke dalam penilaian psikomotor siswa.

Kategori psikomotor yang dinilai adalah jenjang P1 yaitu kemampuan siswa untuk meniru. Dalam penelitian ditetapkan siswa harus mampu meniru bentuk peta (*conform*) dengan tepat. Pada dasarnya prinsip pembuatan peta harus memenuhi 3 kaidah yaitu *ekuivalent* (luas peta yang digambar sesuai dengan luas aslinya), *equidistain* (jarak pada peta sesuai dengan jarak yang sebenarnya) dan *conform* (bentuk peta yang dibuat sesuai dengan bentuk aslinya). Namun, pada praktikum yang dilaksanakan saat penelitian, sumber peta yang digunakan adalah *google earth* dan *google maps*. Fitur-fitur yang terdapat dalam aplikasi tersebut tidak ada skala, sehingga dalam memenuhi kaidah *ekuivalent* dan *equidistain* mengenai luas dan jarak sulit untuk diukur. Maka dari itu, keterampilan P1 siswa berfokus pada kaidah *conform* saja.

Jenjang psikomotor selanjutnya adalah P2 yaitu kemampuan siswa untuk memanipulasi. Manipulasi yang dimaksud adalah, siswa melakukan analisis lapangan kemudian menuangkannya ke dalam karya mereka yaitu menambahkan informasi seperti titik sebaran menggunakan simbol pada peta dasar yang telah mereka buat. Adapun pedoman penilaian keterampilan terdapat pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3
Kisi-Kisi Penilaian Keterampilan

Indikator Pembelajaran	Item Penilaian	Jenjang Kategori	Bentuk Penilaian
4.2.1 Membuat peta persebaran flora fauna di Indonesia dan dunia secara kontekstual	Mempersiapkan bahan/alat sesuai dengan yang tertera pada lembar kerja	P2	Penilaian Kinerja Praktikum
	Membuat peta Desa masing-masing dengan meniru dari google earth/ google maps (<i>comform</i>)	P1	
	Melakukan penambahan informasi pada peta desa berupa persebaran flora dan fauna yang ada di Desa masing-masing	P2	
	Melengkapi peta dengan 10 unsur peta	P2	
4.2.2 Menyajikan laporan berdasarkan peta yang telah dibuat dengan tepat	Membuat laporan identifikasi jenis flora fauna berdasarkan peta yang telah dibuat secara tepat dan didukung dengan data valid	P2	

Sumber: Silabus Kurikulum 2013 dan Studi Literatur, 2022

3.7 Uji Coba Instrumen Penelitian

Instrumen yang baik adalah instrument yang sudah diselidiki terlebih dahulu tingkat validitasnya, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya (Sundayana, 2015: 58). Oleh karena itu, peneliti melakukan uji coba instrument terlebih dahulu yaitu terdiri dari uji coba instrument tes dan uji coba instrument kuesioner.

Uji coba instrument dilakukan pada tanggal 13 September 2022. Uji coba instrument harus dilakukan di luar populasi dan sampel. Maka dari itu, yang menjadi responden uji coba instrument adalah sejumlah 30 siswa yang berasal dari kelas XII. Tidak ada ketentuan kelas XII harus berasal dari kelas IPS, sebagian

responden adalah kelas XII IPA. Pelaksanaan uji coba instrument terdapat pada gambar 3.2.



Sumber: Dokumentasi Penelitian, 2022

Gambar 3. 2
Pelaksanaan Uji Coba Instrumen Penelitian

3.7.1 Uji Coba Instrumen Tes

a. Uji Validitas Butir Soal

Uji Validitas merupakan pengujian terhadap instrument penelitian yang hendak digunakan untuk mengukur kevalidan ataupun kesahihannya dalam mengukur variabel yang diinginkan (Sundayana, 2015: 59). Adapun pengolahan data uji validitas instrument dibantu dengan aplikasi *Microsoft Excel*, yaitu menggunakan formula *correl*. Formula *correl* merupakan formula untuk menghitung validitas instrument tes maupun instrument kuesioner.

Teknik penskoran untuk setiap butir soal yang dikerjakan responden adalah 1 untuk setiap butir soal yang dijawab dengan benar dan 0 untuk setiap butir soal yang dijawab salah. Terdapat 50 soal tes yang akan diujikan kevalidannya. 50 soal ini terbagi ke dalam 5 sub bab materi mengenai sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia.

Setiap sub bab materi terdiri dari 4 tingkatan kognitif (C1 sampai dengan C4), yaitu dimulai dengan mengingat, memahami, mengaplikasikan dan menganalisis. Tidak ada soal yang berada pada tingkatan kognitif C5 (mengevaluasi) dan C6 (menciptakan). Kemudian mengenai kisi-kisi pedoman tes terdapat pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4
Kisi-Kisi Pedoman Tes

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Tingkatan	No Item
1	Menganalisis sebaran flora dan fauna di Indonesia dan dunia berdasarkan karakteristik ekosistem.	Menganalisis karakteristik bioma di dunia.	C1	1,2*
			C2	3,4*,5
			C3	6*,7
			C4	8,9*,10
		Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi sebaran flora dan fauna.	C1	11,12
			C2	13*,14
			C3	15*,16,17
			C4	18*,19,20
		Menganalisis persebaran jenis-jenis flora dan fauna di Indonesia dan dunia.	C1	21,22
			C2	23,24,25
			C3	26,27
			C4	28,29,30
		Menganalisis konservasi flora dan fauna di Indonesia dan dunia.	C1	31,32
			C2	33,34*,35
			C3	36,37
			C4	38,39,40
		Mengidentifikasi pemanfaatan flora dan fauna Indonesia sebagai sumber daya alam.	C1	41*,42
			C2	43,44*
			C3	45,46,47
			C4	48,49,50

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

Keterangan: (*) soal tidak digunakan

Setelah responden mengisi soal uji coba instrument maka selanjutnya data akan dihitung tingkat kevalidannya dengan dibantu aplikasi *Microsoft Excel*. Hasil perhitungan validitas soal (r-hitung) kemudian dibandingkan dengan r-tabel untuk menentukan butir soal valid atau tidak. Adapun secara rinci hasil perhitungan dari uji validitas instrument tes yang telah diujikan kepada 30 responden terdapat pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5
Hasil Uji Validitas

No Soal	r-hitung	r-tabel	Validitas	Keterangan
1	0.438	0.361	Valid	Digunakan
2	0.197	0.361	Tidak Valid	Dibuang
3	0.471	0.361	Valid	Digunakan
4	0.064	0.361	Tidak Valid	Dibuang
5	0.417	0.361	Valid	Digunakan
6	0.235	0.361	Tidak Valid	Dibuang
7	0.505	0.361	Valid	Digunakan
8	0.385	0.361	Valid	Digunakan
9	0.304	0.361	Tidak Valid	Dibuang
10	0.492	0.361	Valid	Digunakan
11	0.521	0.361	Valid	Digunakan
12	0.480	0.361	Valid	Digunakan
13	-0.048	0.361	Tidak Valid	Dibuang
14	0.367	0.361	Valid	Digunakan
15	0.337	0.361	Tidak Valid	Dibuang
16	0.413	0.361	Valid	Digunakan
17	0.463	0.361	Valid	Digunakan
18	0.305	0.361	Tidak Valid	Dibuang
19	0.454	0.361	Valid	Digunakan
20	0.425	0.361	Valid	Digunakan
21	0.501	0.361	Valid	Digunakan
22	0.579	0.361	Valid	Digunakan
23	0.371	0.361	Valid	Digunakan
24	0.539	0.361	Valid	Digunakan
25	0.384	0.361	Valid	Digunakan
26	0.747	0.361	Valid	Digunakan
27	0.392	0.361	Valid	Digunakan
28	0.762	0.361	Valid	Digunakan
29	0.385	0.361	Valid	Digunakan
30	0.476	0.361	Valid	Digunakan
31	0.556	0.361	Valid	Digunakan
32	0.398	0.361	Valid	Digunakan
33	0.512	0.361	Valid	Digunakan
34	0.200	0.361	Tidak Valid	Dibuang
35	0.425	0.361	Valid	Digunakan
36	0.568	0.361	Valid	Digunakan

37	0.381	0.361	Valid	Digunakan
38	0.485	0.361	Valid	Digunakan
39	0.449	0.361	Valid	Digunakan
40	0.481	0.361	Valid	Digunakan
41	0.289	0.361	Tidak Valid	Dibuang
42	0.408	0.361	Valid	Digunakan
43	0.516	0.361	Valid	Digunakan
44	0.361	0.361	Tidak Valid	Dibuang
45	0.475	0.361	Valid	Digunakan
46	0.385	0.361	Valid	Digunakan
47	0.436	0.361	Valid	Digunakan
48	0.478	0.361	Valid	Digunakan
49	0.506	0.361	Valid	Digunakan
50	0.385	0.361	Valid	Digunakan

Sumber: Pengolahan Microsoft Excel, 2022

Sebanyak 50 soal yang dibuat oleh peneliti telah diisi oleh 30 orang responden, kemudian peneliti melakukan perhitungan uji validitas butir soal menggunakan *microsoft excel*. Dari 50 butir soal didapatkan butir soal yang terkategori valid berjumlah 40 soal, sedangkan soal terkategori tidak valid berjumlah 10 soal. Adapun butir soal yang terkategori valid adalah butir soal nomor 1, 3, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49, dan 50. Soal yang terkategori tidak valid adalah butir soal nomor 2, 4, 6, 9, 13, 15, 18, 34, 41, dan 44. Soal yang valid akan digunakan pada saat penelitian, yaitu soal yang digunakan pada saat *pre test* dan *post test*.

b. Uji Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas merupakan pengujian terhadap suatu alat penelitian, dikatakan reliabel apabila hasil yang diberikan oleh instrument penelitian tersebut relative sama meskipun dilakukan oleh orang, tempat maupun waktu yang berbeda-beda (Sundayana, 2015: 69). Suatu instrument cukup dapat dipercaya sebagai alat pengumpul data ketika instrument tersebut sudah baik, yaitu bersifat tendensius yang artinya mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Sehingga berapa kali pun data diambil, hasilnya akan tetap sama (Arikunto, 2013: 221).

Setelah melakukan uji validitas, setiap butir soal yang valid diuji reliabilitas untuk diketahui tingkat reliabelnya. Tujuan perhitungan ini adalah untuk mengetahui tingkat keandalan instrumen. Tingkat reliabilitas instrumen memberikan gambaran suatu instrumen akan menunjukkan hasil yang sama meskipun diujikan berkali-kali dan kepada responden yang berbeda. Untuk menguji tingkat reliabilitas butir soal, penelitian menggunakan bantuan *Aplikasi SPSS Statistic versi 25.0 for Windows*, yaitu dengan cara membandingkan nilai *crombach's alpha* dengan tabel kriteria Reliabilitas soal. Adapun kriteria reliabilitas instrumen terdapat pada tabel 3.6.

Tabel 3. 6
Kriteria Reliabilitas Soal

No	Interval nilai	Kriteria
1	$0,00 \leq r < 0,20$	Sangat rendah
2	$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
3	$0,40 \leq r < 0,60$	Cukup
4	$0,60 \leq r < 0,80$	Tinggi
5	$0,80 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi

Sumber : Sundayana (2015: 70)

Perhitungan reliabilitas instrument tes yang dibantu dengan *SPSS versi 25.0 for Windows*. Hasil uji reliabilitas terdapat ditunjukkan pada tabel 3.7.

Tabel 3. 7
Hasil Uji Reliabilitas

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.911	40

Sumber: *Pengolahan Data, 2022*

Berdasarkan perhitungan menggunakan *SPSS versi 25.0 for Windows*, tercantum pada Tabel 4 bahwa nilai *crombach's alpha* yang diperoleh adalah 0,911. Nilai *crombach's alpha* menunjukkan ukuran keandalan suatu tes, nilai dalam *crombach's alpha* adalah mulai dari 0 sampai 1. Angka pada *N of items* menunjukkan banyaknya data yang diujikan. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa seluruh soal pada uji instrumen butir soal dinyatakan reliabel, karena nilai *cronbach's alpha* yang diperoleh yaitu 0,911 lebih besar dari 0,60 sehingga dapat dikatakan instrumen soal pilihan ganda reliabel dan termasuk pada tingkat reabilitas sangat tinggi, sedangkan N of

items sebesar 40 adalah jumlah dari 40 butir soal yang diuji reliabilitasnya.

c. Uji Daya Pembeda Soal

Setelah menghitung validitas dan reliabilitas soal, selanjutnya dilakukan perhitungan uji adaya pembeda butir soal tes. Daya pembeda soal merupakan suatu pengujian untuk melihat suatu instrument dapat membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan yang rendah (Sundayana, 2015: 76). Perhitungan dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$DP = \frac{SA - SB}{IA}$$

Keterangan:

DP = Daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

Kemudian hasil perhitungan daya pembeda disandingkan dengan tabel kriteria daya pembeda soal yang dikutip dari Sundayana (2015) adalah sebagai berikut:

Tabel 3. 8
Kriteria Daya Pembeda Soal

No	Interval nilai	Kriteria
1	$DP \leq 0,00$	Sangat jelek
2	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
3	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5	$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik

Sumber : Sundayana (2015: 77)

Adapun perhitungan daya pembeda soal tes dibantu dengan aplikasi *microsoft excel*. Selanjutnya sebanyak 40 soal yang sudah dihitung daya pembedanya dirangkum dalam tabel 3.9.

Tabel 3. 9
Hasil Uji Daya Pembeda

No	Butir Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	P1	0.600	Baik
2	P2	0.467	Baik
3	P3	0.200	Jelek
4	P4	0.333	Cukup
5	P5	0.267	Cukup
6	P6	0.333	Cukup
7	P7	0.400	Cukup
8	P8	0.400	Cukup
9	P9	0.200	Jelek
10	P10	0.400	Cukup
11	P11	0.400	Cukup
12	P12	0.333	Cukup
13	P13	0.200	Jelek
14	P14	0.467	Baik
15	P15	0.533	Baik
16	P16	0.133	Jelek
17	P17	0.333	Cukup
18	P18	0.200	Jelek
19	P19	0.933	Sangat Baik
20	P20	0.400	Cukup
21	P21	0.733	Sangat Baik
22	P22	0.200	Jelek
23	P23	0.467	Baik
24	P24	0.600	Baik
25	P25	0.467	Baik
26	P26	0.200	Jelek
27	P27	0.267	Cukup
28	P28	0.200	Jelek
29	P29	0.200	Jelek
30	P30	0.267	Cukup
31	P31	0.267	Cukup
32	P32	0.467	Baik
33	P33	0.467	Baik
34	P34	0.267	Cukup
35	P35	0.467	Baik
36	P36	0.200	Jelek
37	P37	0.200	Jelek
38	P38	0.200	Jelek
39	P39	0.267	Cukup
40	P40	0.133	Jelek

Sumber: Pengolahan Microsoft Excel, 2022

Dari 40 soal yang diuji daya pembeda dengan menggunakan *Microsoft excel*, diketahui terdapat 13 butir soal yang terkategori daya pembeda jelek, 15 butir soal yang terkategori cukup, 10 butir soal yang terkategori baik dan

2 butir soal yang terkategori sangat baik. Butir soal yang terkategori jelek adalah soal dengan nomor 3, 9, 13, 16, 18, 22, 26, 28, 29, 36, 37, 38 dan 40.

Butir soal yang terkategori cukup adalah soal dengan nomor 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 17, 20, 27, 30, 31, 34 dan 39. Butir soal yang terkategori baik adalah soal dengan nomor 1, 2, 14, 15, 23, 24, 25, 32, 33 dan 35. Butir soal yang terkategori sangat baik adalah soal dengan nomor 19 dan 21.

d. Uji Tingkat Kesukaran Soal

Setelah menghitung daya pembeda soal, selanjutnya adalah menghitung tingkat kesukaran butir soal. Tingkat Kesukaran merupakan suatu pengujian untuk melihat kategori soal yang akan digunakan, apakah termasuk sukar, sedang ataupun mudah (Sundayana, 2015: 76).

Sama seperti uji reliabel dan uji daya pembeda, uji tingkat kesukaran juga dilakukan pada soal-soal yang valid saja. Dalam menghitung tingkat kesukaran butir soal peneliti menggunakan rumus:

$$TK = \frac{SA + SB}{IA + IB}$$

Keterangan:

TK = Tingkat Kesukaran

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal kelompok atas

IB = Jumlah skor ideal kelompok bawah

Hasil perhitungan tingkat kesukaran akan disandingkan dengan tabel tingkat kesukaran soal. Adapun tabel kriteria kesukaran soal terdapat dalam tabel 3.10.

Tabel 3. 10
Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

No	Interval nilai	Kriteria
1	TK = 0,00	Terlalu sukar
2	0,00 < TK ≤ 0,30	Sukar
3	0,30 < TK ≤ 0,70	Cukup
4	0,70 < TK < 1,00	Mudah
5	TK = 1,00	Terlalu mudah

Sumber : Sundayana (2015: 77)

Dari tabel 3.10 diketahui tingkat kesukaran soal menurut interval yang dikutip dari Sundayana (2015: 77). Selanjutnya menyandingkan hasil perhitungan dengan kategori soal. Adapun secara rinci hasil perhitungan tingkat kesukaran butir soal instrumen tes terdapat dalam tabel 3.11.

Tabel 3. 11
Uji Tingkat Kesukaran

No	Butir Soal	TK	Keterangan
1	P1	0.567	Cukup
2	P2	0.633	Cukup
3	P3	0.100	Sukar
4	P4	0.567	Cukup
5	P5	0.600	Cukup
6	P6	0.567	Cukup
7	P7	0.600	Cukup
8	P8	0.600	Cukup
9	P9	0.633	Cukup
10	P10	0.400	Cukup
11	P11	0.733	Mudah
12	P12	0.300	Sukar
13	P13	0.767	Mudah
14	P14	0.500	Cukup
15	P15	0.533	Cukup
16	P16	0.600	Cukup
17	P17	0.567	Cukup
18	P18	0.567	Cukup
19	P19	0.467	Cukup
20	P20	0.667	Cukup
21	P21	0.500	Cukup
22	P22	0.700	Cukup
23	P23	0.233	Sukar
24	P24	0.300	Sukar
25	P25	0.567	Cukup
26	P26	0.767	Mudah
27	P27	0.200	Sukar
28	P28	0.500	Cukup
29	P29	0.500	Cukup
30	P30	0.667	Cukup
31	P31	0.667	Cukup
32	P32	0.500	Cukup
33	P33	0.633	Cukup
34	P34	0.733	Mudah
35	P35	0.500	Cukup
36	P36	0.700	Cukup
37	P37	0.633	Cukup
38	P38	0.567	Cukup
39	P39	0.667	Cukup
40	P40	0.667	Cukup

Sumber: Pengolahan Microsoft Excel, 2022

Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa dari 40 soal yang

diuji tingkat kesukaran dengan dibantu *Microsoft excel*, diketahui terdapat 4 butir soal yang terkategori mudah, 31 butir soal yang terkategori sedang dan 5 butir soal yang terkategori sukar. Butir soal yang terkategori mudah adalah soal dengan nomor 11, 13, 26 dan 34. Butir soal yang terkategori cukup adalah soal dengan nomor 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38, 39 dan 40. Butir soal yang terkategori sukar adalah soal dengan nomor 3, 12, 23, 24 dan 27.

3.7.2 Uji Coba Instrumen Kuesioner

a. Uji Validitas Kuesioner

Sama halnya dengan instrument tes, instrument kuesioner juga diujicobakan kepada kelas XII sebagai responden diluar populasi dan sampel. Tujuan dilakukannya perhitungan validitas kuesioner adalah untuk mendapatkan item-item pernyataan yang valid dan sah. Kisi-kisi pedoman kuesioner dalam penelitian ini terdapat dalam tabel 3.12.

Tabel 3. 12
Kisi-Kisi Pedoman Kuesioner

No	Dimensi Sikap	Jenjang Item		Jumlah
		A1	A2	
1	Terhadap materi	1,2	3,4,5*	5
2	Terhadap guru	6*,7,8*,9,10*		5
3	Terhadap proses pembelajaran	13,14,18	11,12*,15,16,17,19,20*	10
4	Terhadap nilai dan norma terkait materi	21,23,28*	22,24,25* 26*,27,29,30*	10
Jumlah		13	17	30

Sumber: Hasil Pengolahan Data, 2022

Keterangan: (*) pernyataan tidak digunakan

Instrument kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 30 pernyataan. Kuesioner penilaian afektif ini disusun berdasarkan 4 dimensi yaitu sikap terhadap materi, sikap terhadap guru, sikap terhadap proses pembelajaran dan sikap terhadap nilai dan norma yang terkait dengan materi.

Sebanyak 30 pernyataan yang dibuat oleh peneliti telah diisi oleh 30 orang responden. Kemudian peneliti melakukan perhitungan uji validitas butir pernyataan menggunakan *microsoft excel* yaitu menggunakan formula

correl. Pernyataan yang valid akan digunakan pada saat penelitian, yaitu pada angket yang akan diisi oleh responden yang telah mengikuti kegiatan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *Numbered Heads Together* (NHT). Adapun secara rinci hasil uji validitas kuesioner terdapat pada tabel 3.13 berikut.

Tabel 3. 13
Hasil Uji Validitas Kuesioner

No Item	t-hitung	t-tabel	Validitas	Keterangan
P1	0.539	0.361	Valid	Digunakan
P2	0.469	0.361	Valid	Digunakan
P3	0.595	0.361	Valid	Digunakan
P4	0.613	0.361	Valid	Digunakan
P5	0.104	0.361	Tidak Valid	Dibuang
P6	0.144	0.361	Tidak Valid	Dibuang
P7	0.485	0.361	Valid	Digunakan
P8	-0.021	0.361	Tidak Valid	Dibuang
P9	0.409	0.361	Valid	Digunakan
P10	0.260	0.361	Tidak Valid	Dibuang
P11	0.400	0.361	Valid	Digunakan
P12	0.225	0.361	Tidak Valid	Dibuang
P13	0.410	0.361	Valid	Digunakan
P14	0.455	0.361	Valid	Digunakan
P15	0.426	0.361	Valid	Digunakan
P16	0.583	0.361	Valid	Digunakan
P17	0.410	0.361	Valid	Digunakan
P18	0.493	0.361	Valid	Digunakan
P19	0.385	0.361	Valid	Digunakan
P20	-0.163	0.361	Tidak Valid	Dibuang
P21	0.528	0.361	Valid	Digunakan
P22	0.438	0.361	Valid	Digunakan
P23	0.588	0.361	Valid	Digunakan
P24	0.433	0.361	Valid	Digunakan
P25	-0.123	0.361	Tidak Valid	Dibuang
P26	0.202	0.361	Tidak Valid	Dibuang
P27	0.364	0.361	Valid	Digunakan
P28	0.354	0.361	Tidak Valid	Dibuang
P29	0.370	0.361	Valid	Digunakan
P30	0.232	0.361	Tidak Valid	Dibuang

Sumber: Pengolahan SPSS, 2022

Berdasarkan tabel 3.13 dari 30 butir item pernyataan, didapati butir pernyataan yang terkategori valid berjumlah 20 item, sedangkan item pernyataan yang terkategori tidak valid berjumlah 10 item. Adapun pernyataan yang terkategori valid adalah pernyataan 1, 2, 3, 4, 7, 9, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 27 dan 29. Pernyataan yang terkategori tidak valid adalah pernyataan 5, 6, 8, 10, 12, 20, 25, 26, 28 dan 30.

b. Uji Reliabilitas Kuesioner

Pernyataan yang valid kemudian diuji reliabilitas untuk mengetahui keterandalan kuesioner. Kriteria reliabilitas kuesioner sama dengan kriteria reliabilitas instrument tes. Adapun hasil perhitungan uji reliabilitas kesioner terdapat pada tabel 3.14.

Tabel 3. 14
Hasil Uji Reliabilitas Kuesioner

<i>Reliability Statistics</i>	
<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N of Items</i>
.824	21

Sumber: Pengolahan SPSS, 2022

Berdasarkan perhitungan menggunakan *SPSS versi 25.0 for Windows*, tercantum pada tabel 3.14 bahwa nilai *crombach's alpha* yang diperoleh adalah 0,824. Nilai *crombach's alpha* menunjukkan ukuran keandalan suatu kuesioner, nilai dalam *crombach's alpha* adalah mulai dari 0 sampai 1. Angka pada *N of items* menunjukkan banyaknya data yang diujikan. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa seluruh pernyataan pada uji instrumen kuesioner ini dinyatakan reliabel, karena nilai *cronbach's alpha* yang diperoleh yaitu 0,824 lebih besar dari 0,60 sehingga dapat dikatakan instrumen kuesioner reliabel dan termasuk pada tingkat reabilitas sangat tinggi, sedangkan *N of items* sebesar 21 adalah jumlah dari 20 butir pernyataan kuesioner dan 1 adalah total nilai yang diperoleh masing-masing responden.

3.8 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini terdiri dari teknik analisis data deskriptif dan teknik analisis data statistik. Teknik analisis data deskriptif adalah menganalisis data dengan cara menggambarkan suatu fenomena atau peristiwa

yang terjadi. Sedangkan teknik analisis data secara statistik adalah cara menganalisis data berupa angka. Adapun dalam menganalisis data dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

a. Analisis Data Deskriptif

Analisis data deskriptif merupakan suatu statistik yang dipergunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan data yang sudah didapatkan Sugiyono (2017: 147). Dalam mengolah data yang sudah terkumpul, peneliti akan memaparkan hasil data penelitian dalam bentuk deskripsi.

b. Analisis Data Statistik

Analisis data statistik dilakukan dengan rumus persentase sederhana. Data yang dianalisis diantaranya adalah aktivitas guru dan siswa saat penerapan model pembelajaran *cooperative learning* tipe *numbered heads together* yang dinilai oleh dua orang observer, data nilai *pretest* dan *post test* (kognitif), nilai sikap (afektif) dan nilai keterampilan (psikomotor). Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase capaian

F = Skor yang dicapai

N = Skor ideal

Sumber: Noviyanti, 2016

Penskoran hasil belajar yang terdiri dari skor kognitif, afektif dan psikomotor didasarkan pada pedoman penilaian masing-masing aspek hasil belajar. Kemudian hasilnya dirata-ratakan dan dilihat peningkatannya. Selain itu, data juga dianalisis perkategori untuk diketahui skor yang diperoleh siswa terdapat pada kategori kurang, cukup, tinggi atau tingg sekali. Adapun dalam penentuan kategori setiap skor nilai dilakukan perhitungan interval kelas. Peneliti menggunakan rumus:

$$c = \frac{x_n - x_1}{k}$$

Keterangan:

C = Besar Kelas

X_n = Skor tertinggi

X_1 = Skor terendah

k = Kategori

Interval kelas dihitung dari skor tertinggi – skor terendah, kemudian hasilnya dibagi 4 kategori. Keempat kategori tersebut adalah kurang, cukup, baik dan sangat baik.

Kemudian untuk nilai kognitif siswa kelas kontrol dan kelas eksperimen akan dimasukkan ke dalam empat kategori dengan ketentuan nilai 81-100 untuk kategori sangat baik, nilai 61-80 baik, nilai 41-60 untuk kategori rendah dan nilai 20-40 untuk kategori kurang. Kategori hasil belajar siswa dirangkum dalam tabel 3.15.

Tabel 3. 15
Kategori Hasil Belajar Siswa

No	Kategori	Nilai	Frekuensi	Persenase (%)
1	Sangat baik	81-100		
2	Baik	61-80		
3	Cukup	41-60		
4	Rendah	20-40		

Sumber : Kesuma & Wahyuni (2020)

3.9 Langkah-Langkah Penelitian

Pengambilan langkah-langkah penelitian untuk mencapai kesesuaian dengan tujuan penelitian, penelitian ini dilakukan sesuai dengan instrumen penelitian berdasarkan dengan langkah-langkah:

a. Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan segala sesuatu sebelum penelitian berlangsung. Tahapan persiapan dalam penelitian ini mencakup:

- 1) Studi lapangan
- 2) Pengumpulan informasi yang diperlukan
- 3) Menentukan Model Pembelajaran

- 4) Membuat Proposal
- 5) Menyusun Instrumen penelitian
- 6) Menyiapkan RPP
- 7) Menyiapkan bahan ajar
- 8) Menyiapkan media pembelajaran dan LKPD
- 9) Menyiapkan administrasi perizinan
- 10) Melakukan uji coba instrument, menghitung kevalidan instrumen
- 11) Menyiapkan instrument yang valid

b. Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dalam penelitian ini adalah terdiri dari kegiatan berikut:

- 1) Melaksanakan *pretest*
- 2) Penerapan model pembelajaran *Numbered Heads Together* di kelas eksperimen dan penerapan metode ceramah di kelas kontrol
- 3) Melakukan observasi saat pembelajaran berlangsung
- 4) Melaksanakan praktikum
- 5) Melaksanakan *post test*
- 6) Mengisi kuesioner oleh kelas eksperimen
- 7) Melaksanakan wawancara kepada guru geografi
- 8) Mengolah data dengan berpegang kepada teknik pengoalahan data yang telah ditentukan sebelumnya
- 9) Melakukan analisis data

c. Pelaporan

Dalam tahapan pelaporan, peneliti menuliskan hasil data yang didapatkan ke dalam naskah skripsi.

3.10 Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah 1 tahun 3 bulan dimulai sejak bulan November 2021 sampai bulan Januari 2023. Adapun tempat penelitiannya adalah di kelas XI IPS MA Subulul Huda Darma Kecamatan Darma Kabupaten Kuningan. Rincian waktu pelaksanaan penelitian terdapat pada tabel 3.16.

Tabel 3. 16
Waktu Penelitian

No	Kegiatan	Bulan														
		11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
1	Obsevasi Lapangan															
2	Kajian Pustaka															
3	Penyusunan Proposal															
4	Ujian Proposal															
5	Revisi Proposal Penelitian															
6	Penyusunan Instrumen															
7	Uji Instrumen															
8	<i>Pretest</i>															
9	Pelaksanaan Pembelajaran															
10	<i>Post test</i>															
11	Wawancara															
12	Menganalisis dan Mengolah Data															
13	Menyusun Laporan															
14	Sidang Kompre															
15	Sidang Skripsi															
16	Penyerahan Hasil Revisi															

Sumber: Dokumentasi Peneliti, 2022