

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode, Bentuk, dan Rancangan Penelitian

1. Metode Penelitian

Suatu penelitian akan berhasil dengan baik dan dapat dipertanggung jawabkan jika proses penelitiannya menggunakan metode yang tepat dengan sistem matematika tertentu. Untuk itu perlu suatu metode yang menjadi acuan dalam proses penelitian ini. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono, (2017: 103), metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Nawawi, (2015:66) “menyatakan metode penelitian dapat digolongkan menjadi metode filosofis, metode deskriptif, metode historis, metode eksperimen”

Berdasarkan uraian tersebut, maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Sehubungan dengan hal tersebut, Nawawi, (2015:88) mengungkapkan pendapat nya yang menyatakan bahwa: “metode eksperimen adalah prosedur penelitian yang dilakukan untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dua variable atau lebih, dengan mengendalikan pengaruh variable yang lain”. Metode eksperimen ini sesuai dengan tujuan umum dari penelitian, yaitu untuk mengetahui pengaruh penerapan model *cooperative learning tipe jigsaw* terhadap hasil belajar siswa pada materi geografi di kelas XI SMA Negeri 3 Bengkayang Kabupaten Bengkayang Tahun Ajaran 2019/2020

2. Bentuk Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Nawawi, (2012:89) menggolongkan dua macam bentuk penelitian, penelitian metode eksperimen yang berdasarkan cara pelaksanaan, meliputi:

- a. Eksperimen murni (*True Xsperiment Atau Pure Exsperiment*)
- b. Eksperimen semu (*Quasy Exsperiment Atau Quasy Experiment Design*)

Bentuk penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasy Exsperimental Designs*. Penelitian menggunakan bentuk *Quasy Experiment*

Design karena ingin mengetahui pengaruh suatu perlakuan antara variable yang mempengaruhi (sebab) dan variable yang dipengaruhi (akibat).

Digunakan bentuk *quasi experimental design* karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk peneliti. Bentuk penelitian ini dipilih dengan alasan bahwa peneliti tidak memiliki kemampuan untuk mengontrol semua variabel yang relevan.

3. Rancangan Penelitian

Bentuk rancangan dalam penelitian ini baik kelompok eksperimen maupun kontrol dibandingkan. Kendati kelompok tersebut dipilih dan ditempatkan tanpa melalui random, rancangan penelitian sesuai dengan bentuk penelitian *Quasy Experiment Design* adalah *Two-Group Posttest Only*, yakni terdapat dua kelompok yang dipilih secara purposive, kelompok pertama diberikan perlakuan (kelompok eksperimen) dan kelompok yang tidak diberi perlakuan (kelompok kontrol). Kemudian kedua kelompok diberikan pengukuran (posttest).

Perbedaan hasil belajar yang timbul akibat dari perlakuan dianggap akibat dari perlakuan yang diberikan. Mulyatiningsih, (2013:89), melukiskan skema rancangan eksperimen *Two-Group Posttest Only* sebagai berikut:

Table 3.1
Two Group Posttest Only

Group	Treatment	Posttest
R ₁	X	O
R ₂	-	O

Sumber: Mulyatiningsih (2013:89)

Keterangan:

R₁ : Kelas Eksperimen

R₂ : Kelas Kontrol

X : Perlakuan (*treatment*)/ uji coba

O :Pengukuran

B. Populasi dan Sample

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini merupakan kelompok yang menjadi sasaran penelitian. Sebagai suatu populasi, kelompok subyek ini harus memiliki ciri-ciri atau karakteristik bersama yang membedakannya dari kelompok subyek yang lain. Populasi adalah keseluruhan dari subyek penelitian Sugiyono (2017:117) menyatakan “Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek dan subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk di pelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Nawawi (2012:117) mengatakan bahwa ”Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan”.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang menjadi sumber data dalam membahas masalah penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah XI IPS 1 SMAN 03 Bengkayang.

Tabel 3.2
Distribusi Populasi Penelitian Siswa Kelas XI
SMA Negeri 3 Bengkayang

No	Kelas	Jenis kelamin		Jumlah
		Laki-laki	Perempuan	
1	XI IPS ¹	8	16	24
2	XI IPS ²	8	18	26
Jumlah				50

Sumber data: Tata Usaha SMA Negeri 3 Bengkayang

Untuk menguji apakah populasi yang terdapat pada table 3.2 mempunyai varian-varian yang sama atau tidak digunakan uji homogenitas, nilai varians dapat dilihat pada tabel 3.3

Table 3.3
Uji Homogenitas Nilai Varian

Nilai Varian Sample	Nilai rata-rata ulangan harapan siswa kelas XI SMA Negeri 3 Bengkayang	
	XI IPS 1	XI IPS 2
S	3,29	3,23
S ²	10,86	10,49
N	24	26

2. Sampel Penelitian

Sample adalah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dari penelitian. Sugiyono (2017:118) menyatakan “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Dalam penelitian ini menggunakan teknik *Probability sampling* karena teknik pengambilan sampel ini memberikan peluang yang sama bagi setiap unsur (anggota) populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel.

Teknik yang digunakan adalah teknik *Cluster Random Sampling*, yaitu digunakan untuk menentukan sampel bila objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas. Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 2 kelas yaitu kelas IPS 1 sebagai kelas kontrol dan IPS 2 sebagai kelas eksperimen.

Table 3.4
Sample Penelitian

N0	Kelas	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
1	XI IPS 1 (Kelas Eksperimen)	8 orang	16 orang	24 orang
2	XI IPS 2 (Kelas Kontrol)	8 orang	18 orang	26 orang
Jumlah		16 orang	34 orang	50 orang

C. Teknik Dan Alat Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpul Data

Untuk menjawab masalah yang dirumuskan dalam penelitian ini diperlukan sejumlah data yang mendukung. Untuk mendapatkan data secara objektif hendaknya didukung dengan menggunakan teknik dan alat pengumpulan data yang tepat. Menurut Zulfafrial (2012: 38) sebagai berikut:

- a. Teknik observasi langsung
- b. Teknik studi dokumenter
- c. Teknik pengukuran
- d. Teknik komunikasi langsung
- e. Teknik komunikasi tidak langsung
- f. Teknik observasi tidak langsung

Berdasarkan pendapat diatas memperhatikan jenis data hendak dikumpulkan maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

- a. Teknik pengukuran

Teknik pengukuran digunakan dalam penelitian ini dikarenakan pada teknik ini merupakan suatu proses dalam pengumpulan data untuk mengetahui hasil dari suatu bidang tertentu yang sedang diteliti. Menurut Purwanto (2016: 92) “mengatakan pengukuran adalah membandingkan sesuatu yang diukur dengan alat ukurnya dan kemudian menerakan angka menurut sistem aturan tertentu”. Hopkins dan Antes mendefinisikan pengukuran sebagai pemberian angka pada atributd dari objek, orang atau kejadian yang dilakukan untuk menunjukkan perbedaan dalam jumlah. Sugiyono, (2011:113) “mendefinisikan pengukuran sebagai sekumpulan aturan untuk menetapkan suatu bilangan yang mewakili objek, sifat atau karakteristik, atribut atau tingkah laku” sehingga alat ukur tersebut bila digunakan dalam penelitian akan menghasilkan data kuantitatif, dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa.

b. Teknik studi dokumenter

Teknik ini digunakan untuk membantu peneliti untuk melengkapi data dalam penelitian. Menurut Zulfadrial (2012:39) menyebutkan “Teknik studi dokumentasi adalah suatu metode pengumpulan data dimana peneliti mengumpulkan dan mempelajari data atau informasi yang diperlukan melalui dokumen-dokumen penting yang tersimpan”. Sugiyono, (2015:90) Teknik dokumenter adalah teknik untuk memperoleh data berupa dokumen sebagai alat pengumpul data. Hal itu dimaksudkan untuk lebih melengkapi hasil penelitian yang berupa data hasil belajar siswa. Menurut Nawawi (2007:141), teknik dokumenter adalah cara mengumpulkan data melalui peninggalan tertulis, terutama berupa arsip-arsip dan termasuk juga buku-buku tentang pendapat, teori, dalil/hukum-hukum dan lain-lain yang berhubungan dengan masalah penyelidikan. Dapat disimpulkan, Teknik dokumenter adalah cara mengumpulkan data melalui dokumen-dokumen yang diperlukan dalam melengkapi data yang berhubungan dengan penyelidikan.

2. Alat Pengumpulan Data

Sesuai dengan teknik pengumpulan data yang telah ditetapkan diatas, maka diperlukan alat pengumpul data yang sesuai dengan teknik dan jenis data yang hendak diperoleh adapun data dalam penelitian ini adalah:

a. Tes

Tes yang digunakan adalah tes tertulis dengan bentuk tes pilihan ganda. Pada umumnya, tes bentuk pilihan ganda telah menyiapkan jawaban-jawaban untuk dipilih. Peserta tes hanya perlu mengenal jawaban yang dianggap benar. Menurut Purwanto (2016:630) “menyatakan tes merupakan alat ukur untuk mengumpulkan data di mana dalam memberikan respons atas pernyataan dalam instrument, peserta didorong untuk menunjukkan penempilan maksimalnya”.

Peserta tes diminta untuk mengeluarkan segenap kemampuan yang dimilikinya dalam memberikan respons atas pertanyaan dalam tes.

Penampilan maksimum yang ditunjukkan memberikan kesimpulan mengenai kemampuan atas penguasaan yang dimiliki. Sugiyono (2010:33) “tes hasil belajar atau *achievement* ialah tes yang dipergunakan untuk menilai hasil-hasil pelajaran yang telah diberikan guru kepada murid, atau dosen pada mahasiswa, dalam jangka waktu tertentu”. Tes yang digunakan dalam pendidikan ini adalah tes bentuk pilihan ganda. Tes ini di berikan untuk mengetahui hasil belajar.

b. Dokumentasi

Dokumentasi, dari asal katanya dokumen, yang artinya barang-barang tertulis. Studi dokumenter merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar maupun elektronik. Sugiyono (2008: 206) “dokumentasi adalah mengumpulkan data dengan cara mengorganisir atau mengambil data-data dari catatan, dokumentasi, administrasi yang sesuai dengan masalah yang diteliti”. Dalam hal ini dokumentasi diperoleh melalui dokumen-dokumen atau arsip-arsip dari lembaga yang di teliti.

Dokumen yang telah diperoleh kemudian dianalisis (diurai), dibandingkan dan dipadukan (sintesis) membentuk satu hasil kajian yang sistematis, padu dan utuh. Jadi studi dokumenter tidak sekedar mengumpulkan dan menuliskan atau melaporkan dalam bentuk kutipan-kutipan tentang sejumlah dokumen yang dilaporkan dalam penelitian adalah hasil analisis terhadap dokumen-dokumen tersebut. Dokumen yang dapat diambil dari tempat penelitian antara lain seperti silabus, RPP, dan foto-foto. Selanjutnya data yang diperoleh tersebut digunakan penelitian dalam melengkapi data-data penelitian dilapangan.

D. Uji Keabsahan Instrumen

1. Pengujian Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalitan dan atau kesahihan sesuatu instrumen (Arikunto, 2002: 144).

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Dalam penelitian ini validitas tes yang digunakan adalah validitas isi dan validitas empirik.

a. Validitas Isi

Validitas isi bertujuan untuk melihat kesesuaian antara kompetensi dasar, materi, indikator dan soal *post-test*. Agar soal *post-test* yang dibuat memiliki validitas isi maka penyusunan *post-test* dan *pre-test* berdasarkan kurikulum dan misi bahan pelajaran dan butir-butir soal dalam tes disesuaikan dengan kompetensi dasar. Untuk keperluan validitas isi, peneliti meminta bantuan kepada kedua dosen validator IKIP PGRI Pontianak yaitu Bapak Paiman, M.Pd dan Ibu Rosanti, M.Pd, serta Bapak Herry Supriyadi, S. Sos sebagai dosen validator dari SMA Negeri 3 Bengkayang.

b. Validitas Butir Soal

Validitas empirik adalah ketepatan mengukur yang didasarkan pada hasil analisis yang bersifat empirik. Dengan kata lain, validitas empirik adalah validitas yang bersumber pada atau diperoleh atas dasar pengamatan dilapangan (Sugiyono, 2011:167). Selanjutnya digunakan validitas empirik untuk mengetahui tingkat koefisien korelasinya agar validitas soal diketahui. Dengan menggunakan tolak ukur eksternal sebagai patokannya. Validitas ini dilakukan untuk menentukan tingkat kehandalan soal. Hasil uji coba dihitung validitas empirisnya menggunakan *korelasi Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson (Arikunto, 2002: 146) sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi

N = jumlah populasi / sampel
 X = nilai variabel x
 Y = nilai variabel y
 X^2 = variabel x dikuadratkan
 Y^2 = variabel y dikuadratkan
 XY = variabel x dikalikan variabel y
 (Suharsimi Arikunto, 2002 : 146)

Hasilnya dapat dilihat melalui hasil r-hitung yang dibandingkan dengan r-tabel, dimana r-tabel dapat diperoleh melalui df (*degree of freedom*) = n-2 (signifikan 5%, n = jumlah sampel).

Tabel 3.5
Klasifikasi Koefisien Validitas

No	Koefisien Validitas (r_{xy})	Interpretasi
1	$0,800 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitas sangat tinggi
2	$0,500 < r_{xy} \leq 0,800$	Validitas tinggi
3	$0,300 < r_{xy} \leq 0,500$	Validitas sedang
4	$0,000 < r_{xy} \leq 0,300$	Validitas rendah

Dari hasil perhitungan diperoleh validitas butir soal yang disajikan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.6
Hasil Perhitungan Validitas Tiap Butir Soal

No. Soal	R. Hitung	R. Tabel	Interpretasi	Validitas	Keterangan
1	0,392	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
2	0,472	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
3	0,505	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
4	0,429	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
5	0,431	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
6	0,403	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
7	0,437	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
8	0,451	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
9	0,497	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
10	0,587	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
11	0,397	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
12	0,525	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
13	0,414	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan

14	0,449	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
15	0,538	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
16	0,449	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
17	0,732	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
18	0,637	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
19	0,510	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
20	0,656	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
21	0,475	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
22	0,499	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
23	0,586	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
24	0,496	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
25	0,792	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
26	0,599	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
27	0,690	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
28	0,471	0,388	Sedang	Valid	Soal digunakan
29	0,597	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan
30	0,759	0,388	Tinggi	Valid	Soal digunakan

Dalam penelitian ini menghitung validitas butir soal menggunakan bantuan aplikasi SPSS *version 22 for Windows*. Berdasarkan perhitungan tersebut diperoleh hasil uji coba soal dengan tingkat validitas tiap butir soal. Jika r hitung $\geq r$ tabel sebesar 0,388, maka tiap butir soal berkorelasi terhadap skor total dinyatakan valid. Dari hasil tersebut diperoleh 30 soal valid dan digunakan dalam penelitian.

2. Reliabilitas

Menurut Thorndike dan Hagen yang dikutip oleh Purwanto (2016:154), reliabilitas berhubungan dengan akurasi instrument dalam mengukur apa yang diukur, kecermatan hasil ukur dan seberapa akurat seandainya dilakukan pengukuran ulang. Menurut Purwanto (2012:66) “menyatakan reliabilitas sebagai konsistensi pengamatan yang diperoleh dari pencatatan berulang baik pada satu objek maupun sejumlah subjek.” Dari beberapa definisi reliabilitas tersebut dapat disimpulkan bahwa reliabilitas berhubungan dengan kemampuan alat ukur untuk melakukan pengukuran secara cermat. Reliabilitas merupakan akurasi dan presisi yang dihasilkan oleh alat ukur dalam melakukan pengukuran. Alat ukur yang reliable akan menghasilkan ukuran “yang sebenarnya”. Dalam penelitian ini,

uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan tehnik *Formula Alpha Cronbach* dan dengan menggunakan *SPSS version 22 for Windows*

Rumus :

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S^2_j}{S^2_x} \right)$$

Keterangan :

α = koefisien reliabilitas alpha

k = jumlah item

Sj = varians responden untuk item I

Sx = jumlah varians skor total

Table 3.7
Kriteria Realibilitas

Kriteria	Tingkatan
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	sangat rendah

(Purwanto, 2016:169)

Tabel 3.8
Hasil Perhitungan Reliabilitas Butir Soal

Cronbach's Alpha	N of Items
,490	40

Berdasarkan perhitungan menggunakan rumus *Flanagan* dengan bantuan aplikasi *SPSS version 22 for Windows*, maka diperoleh hasil uji reliabilitas diterima dengan katagori cukup.

3. Indeks Kesukaran

Kualitas soal yang baik, disamping memenuhi validitas dan reliabilitas adalah adanya keseimbangan dari tingkat kesulitan soal tersebut.

Keseimbangan yang dimaksudkan adalah adanya soal-soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar secara proporsional. Menurut Arikunto (2007:176) indeks kesukaran adalah kemampuan dalam menjangarinya banyaknya subjek peserta tes yang dapat mengerjakan dengan benar”. Jika banyak subjek peserta tes yang dapat menjawab dengan benar maka taraf kesukaran tersebut tinggi. Sebaliknya jika hanya sedikit dari subjek yang menjawab dengan benar maka taraf kesukarannya rendah. Berikut rumus untuk menghitung taraf kesukaran:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = indeks kesukaran

B = banyaknya yang menjawab benar

JS = banyaknya subjek

Klasifikasi tingkat kesukaran menurut Sudjana (2008:137) adalah:

Tabel 3.9
Klasifikasi Tingkat Kesukaran

No	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,00-0,30	Sukar
2	0,31-0,70	Sedang
3	0,71-1,00	Mudah

Dari hasil perhitungan diperoleh tingkat kesukaran tiap butir soal yang disajikan dalam table 3.7 sebagai berikut:

Tabel 3.10
Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Tiap Butir Soal

No. Soal	Tingkat Kesukaran	Interpretasi
1	0,63	Sedang
2	0,72	Mudah
3	0,66	Sedang
4	0,91	Mudah
5	0,38	Sedang

6	0,63	Sedang
7	0,22	Sedang
8	0,66	Sedang
9	0,63	Sedang
10	0,69	Sedang
11	0,34	Sedang
12	0,38	Sedang
13	0,78	Mudah
14	0,34	Sedang
15	0,56	Sedang
16	0,28	Sukar
17	0,28	Sukar
18	0,72	Mudah
19	0,41	Sedang
20	0,31	Sedang
21	0,69	Sedang
22	0,66	Sedang
23	0,66	Sedang
24	0,44	Sedang
25	0,63	Sedang
26	0,66	Sedang
27	0,66	Sedang
28	0,53	Sedang
29	0,75	Mudah
30	0,25	Sukar

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran tiap butir soal menggunakan aplikasi SPSS *version 22 for Windows*. Berdasarkan perhitungan tersebut diketahui interpretasi sedang sebanyak 22 soal, mudah 5 soal dan sukar 3 soal

4. Indeks Daya Pembeda

Analisis daya pembeda mengkaji butir-butir soal dengan tujuan untuk mengetahui kesanggupan soal dalam membedakan siswa yang tergolong kurang atau lemah prestasinya. Menurut Arikunto (2007:177), “indeks daya beda adalah kemampuan tes dalam memisahkan antara subjek yang pandai dengan subjek yang kurang pandai”. Oleh karena dasar pemikiran dari daya pembeda adalah kelompok pandai dengan kelompok yang kurang pandai maka dengan mencari daya pembeda subjek peserta tes telah dipisahkan menjadi dua sama besar atas skor total yang diperoleh. Apabila banyaknya

subjek peserta tes tidak genap sehingga tidak dapat dibagi dua sama banyak, maka sebelum dibagi dua harus disisihkan salah seorang kemudian dibagi dua. Rumus yang digunakan untuk menghitung daya besa setiap butir tes adalah:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan:

- D = Daya pembeda butir
- BA = Banyaknya kelompok yang menjawab benar
- JA = Banyaknya kelompok atas
- BB = Banyaknya kelompok bawah yang menjawab benar
- JB = Banyaknya kelompok bawah

Adapun klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda yang digunakan menurut Arikunto (2010:218) adalah sebagai berikut:

Tabel 3.11
Klasifikasi Daya Pembeda

No	Daya Pembeda	Interpretasi
1	0,00-0,20	Kurang
2	0,20-0,40	Cukup
3	0,40-0,70	Baik
4	0,70-1,00	Baik sekali

Dari perhitungan diperoleh daya pembeda tiap butir soal yang disajikan dalam tabel 3.8, sebagai berikut:

Tabel 3.12
Hasil Perhitungan Daya Pembeda

No. Soal	Indek	Interpretasi
1	-0.13	Sangat Kurang
2	0.06	Kurang
3	0.19	Kurang
4	0.06	Kurang
5	0.00	Sangat Kurang
6	0.38	Cukup
7	0.06	Kurang
8	0.31	Cukup
9	0.25	Cukup

10	-0.25	Sangat Kurang
11	0.44	Baik
12	0.38	Cukup
13	0.06	Kurang
14	0.19	Kurang
15	0.56	Baik
16	0.31	Cukup
17	0.31	Cukup
18	0.31	Cukup
19	0.19	Kurang
20	-0.13	Sangat Kurang
21	-0.69	Sangat Kurang
22	0.44	Baik
23	0.31	Cukup
24	0.25	Cukup
25	0.38	Cukup
26	0.31	Cukup
27	0.56	Baik
28	0.31	Cukup
29	0.13	Kurang
30	0.38	Cukup

Berdasarkan tabel di atas, daya pembeda soal dengan interpretasi sangat Kurang berjumlah 5, Kurang berjumlah 8, dan interspretasi baik berjumlah 4 dan interpretasi cukup berjumlah 13.

E. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang harus dilakukan oleh peneliti. Adapun prosedur peneliyian ini adalah:

1. Tahap persiapan
 - a. Mengurus surat izin dari IKIP PGRI Pontianak dengan Nomor L.202/4954/DI.IP/TU/2019 tanggal 9 Agustus 2019 yang ditujukan kepada Dinas Pendidikan dan tembusan Kepada Kepala SMA Negeri 3 Bengkayang.
 - b. Mempersiapkan perangkat pembelajaran berupa RPP dan instrument penelitian berupa kisi-kisi dan soal *post-test*.

- c. Memvalidasi instrument penelitian yang akan dilakukan dua orang dosen Geografi IKIP PGRI Pontianak dan satu orang guru mata pelajaran Geografi SMAN 03 Bengkayang.
- d. Melakukan uji coba instrument penelitian di SMA Negeri 3 Bengkayang kelas XI IPS 1 untuk mengetahui tingkat reliabilitas dan menghitung validitas butir soal dengan menggunakan kerelasi *product moment pearson*.

Setelah semua persiapan telah terpenuhi, peneliti berkoordinasi dengan pihak sekolah tentang ketersediaan sekolah untuk diadakan penelitian. Cara pelaksanaan dan penentuan jadwal diadakannya penelitian dibicarakan langsung dengan guru mata pelajaran Geografi terhadap pihak sekolah yang bersangkutan.

2. Tahap pelaksanaan

Setelah Kepala SMA Negeri 3 Bengkayang memberikan izin nomor 420/251/SMAN 3 BKY/VIII/2019 Tanggal 22 Agustus 2019 untuk mengadakan penelitian. Maka peneliti mulai meneliti maka langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian terdapat dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3.13
Kegiatan Penelitian

No	Waktu	Kegiatan
1	12 Agustus 2019	Peneliti meminta ijin kepada kepala sekolah SMAN 03 Bengkayang, dengan menunjukkan surat ijin untuk melakukan uji coba instrument soal kelas XI IPA 1
2	14 Agustus 2019	Memberikan perlakuan ke 1
3	16 Agustus 2019	Memberikan perlakuan ke 2
3	20 Agustus 2019	Peneliti melaksanakan Post-test kelas kontrol pada kelas XI IPS 2 SMAN 03 Bengkayang, pukul 07.00-08.30
4	21 Agustus 2019	Peneliti melaksanakan Post-test kelas eksperimen kelas XI IPS 1 SMAN 03 Bengkayang, pukul 10.15-11.45

3. Tahap akhir

- a. Pihak Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Barat memberikan surat rekomendasi persetujuan pelaksanaan penelitian no 420/2921/DIKBUD-C Tanggal 8 Agustus 2019 untuk melaksanakan penelitian di SMA Negeri 3 Bengkayang Kabupaten Bengkayang
- b. Mengolah dan menganalisis data yang diperlukan dari *post-test* dengan uji statistik yang sesuai.
- c. Mendeskripsikan hasil pengolahan data dan analisis data serta menyimpulkan jawaban dari masalah dalam penelitian ini.
- d. Menyusun skripsi sebagai laporan penelitian.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian kuantitatif merupakan cara yang diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan, sugiyono (2017:333). Langkah-langkah yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh adalah:

1. Untuk menjawab sub masalah 1 dan 2 dari *posttest*, menggunakan rumus rata-rata (*mean*). Untuk memperoleh hasil *posttest* dari kelas Eksperimen dan kelas Kontrol diberi skor jika yang diperoleh telah mencapai kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang telah ditetapkan pihak sekolah. Siswa dikatakan tuntas secara individual apabila hasil belajar siswa (*posttest*) memperoleh nilai 75.

Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk mengolah data yang diperoleh adalah:

- a. Memberikan skor *posttest* dengan kriteria yang sama untuk setiap butir soal
- b. Mengubah skor tersebut dalam bentuk nilai:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

- c. Menghitung rata-rata hasil belajar menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\bar{x} = \sum \frac{x}{n} \text{ (anas sudijono)}$$

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata
 $\sum x$ = Jumlah skor
 n = Jumlah siswa

Dengan kriteria berikut:

0 – 40 = tergolong gagal
 50 – 59 = tergolong kurang
 60 – 69 = tergolong cukup
 70 – 79 = tergolong baik

2. Untuk menjawab sub masalah ke 3 apakah terdapat pengaruh hasil tes yang diberikan, maka menggunakan effect size, tetapi sebelumnya dilakukan dahulu uji normalitas data dan uji t-tes mengetahui perbedaan hasil belajar,

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

keterangan :

n_1 = jumlah sampel kelompok 1
 n_2 = jumlah sampel kelompok 2
 s_1^2 = varian kelompok 1
 s_2^2 = varian kelompok 2
 \bar{x}_1 = rata-rata skor kelompok 1
 \bar{x}_2 = rata-rata skor kelompok 2

G. Jadwal Rencana Penelitian

Agar penulisan skripsi ini dapat dilaksanakan tepat pada waktunya sesuai dengan target penyelesaian, maka peneliti menyusun jadwal penulisan Skripsi dengan menyusun laporan, sebagai berikut :

Tabel 3.14
Rencana pelaksanaan penelitian

No	Kegiatan	Bulan /Tahun 2019-2020										
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Ags	Sep	Okt	Nov
1	Pengajuan Judul											
2	Pengajuan Outline											
3	Penyusunan Desain											
4	Seminar											
5	Pelaksanaan Penelitian											
6	Konsultasi Skripsi											
7	Ujian skripsi											