III. METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2011: 107). Pendekatan kuantitatif merupakan suatu strategi yang paling efektif untuk menguji suatu metode pendekatan. Hasil dari kegiatan eksperimen ini tentunya akan terlihat jelas, sehingga variabel-variabel yang diselidiki dapat dimanfaatkan atau malah sebaliknya tidak bermanfaat jika diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini akan menggunakan desain kuasi eksperimen (*Quasi Experimental Design)*. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan ekperimen. Desain ini digunakan karena pada kenyataannya sulit mendapatkan kelompok kontrol yang digunakan untuk penelitian (Sugiyono, 2011: 114).

Bentuk desain kuasi eksperimen yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah desain kelompok kontrol *Nonequivalent* (*Nonequivalent Control Group Design).* Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok kontrol tidak dipilih secara random tetapi secara berpasangan (Sugiyono, 2011: 116).

Kel. Eksperimen	O_1	X_1	O_2
Kel. Kontrol	O_3	X_2	O_4

Gambar 3.
Paradigma penelitian *Nonequivalen Control Group Design*

Keterangan :
O_1 = pretest kelas eksperimen
O_2 = posttest kelas eksperimen
O_3 = pretest kelas kontrol
O_4 = posttest kelas kontrol
X_1 = kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan metode Pembelajaran *Everyone is Teacher Here*
X_2 = kelas kontrol yang diberikan perlakuan menggunakan metode Konvensional (ceramah)

Desain penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh metode *Everyone Is Teacher Here* dibandingkan dengan metode konvensional (ceramah) terhadap aktivitas dan hasil belajar Geografi siswa kelas X di SMA Negeri 1 Lubuk Linggau, Kecamatan Lubuk Linggau Barat I, Kota Lubuk Linggau. Sebagai bahan pembanding digunakan kelas kontrol, sehingga penelitian ini menggunakan dua kelompok subjek, yang terencana pelaksanaannya sebanyak 2 kali pertemuan untuk masing-masing kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3.2 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/ subyek yang mempunyai kualitas atau karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dakn kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011: 117). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Lubuk Linggau tahun ajaran 2014/2015 yang terdiri atas tujuh kelas dengan jumlah siswa 299 orang.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2011: 118). Sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling purposive* atau sampel bertujuan. *Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2011: 124).

Hal ini dilakukan dengan pertimbangan hasil mid semester siswa kelas X dan penilaian proses dari guru geografi yang bersangkutan. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol juga berdasarkan pertimbangan jumlah siswa di masing-masing kelas.

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari dua kelompok yakni kelas X.4 sebagai kelas kontrol dengan jumlah 39 siswa dan kelas X.5 sebagai kelas eksperimen yang juga berjumlah 39 siswa.

3.3 Prosedur Penelitian

3.3.1 Tahap Pra Penelitian

Prosedur yang dilakukan pada tahap pra penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Peneliti membuat izin surat penelitian pendahuluan yang akan dibawa ke sekolah yang bersangkutan.
2. Melakukan observasi awal ke sekolah tempat diadakannya penelitian, hal ini dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kelas yang bisa dijadiakn kelompok penelitian dan informasi sekolah secara keseluruhan.
3. Setelah melakukan diskusi bersama guru-guru yang bersangkutan, maka didapatkan kelas kontrol dan kelas eksperimen.
4. Membuat perangkat pembelajaran sesuai dengan pokok bahasan mata pelajaran yang akan diteliti, hal ini berguna untuk menunjang kegiatan selama penelitian.
5. Membuat instrumen penelitian berupa lembar observasi aktivitas siswa yang akan digunakan selama proses pembelajaran dan membuat instrumen tes hasil belajar siswa yang akan digunakan untuk *pretest* dan *posttest* yang berbentuk soal pilihan ganda berjumlah 25 soal dengan nilai benar 1 dan salah 0.

3.3.2 Tahap Pelaksanaan

Prosedur penelitian yang akan dilakukan pada tahap pelaksanaan adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan penelitian ini akan dilaksanakan pada kelas yang telah dipilih di sekolah yang bersangkutan dengan menggunakan metode *Everyone Is Teacher*

Here pada kelas eksperimen dan metode pembelajaran konvensional (ceramah) pada kelas kontrol.

2. Pertemuan pertama, memberikan soal *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui pengetahuan awal kedua kelompok peneltian sebelum diberi perlakuan pada masing-masing kelas.
3. Pertemuan berikutnya, memberikan perlakukan berupa melakukan proses pembelajaran menggunakan metode *Everyone Is Teacher Here* pada kelas eksperimen dan metode konvensional (ceramah) pada kelas kontrol kemudian memberikan *posttest* pada akhir permbelajaran di keduam kelas kolompok penelitian untuk melihat perubahan setelah diberlakukannya metode tersebut.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2011: 61).

Penelitian ini menggunakan dua variabel penelitian, yaitu variabel bebas *(independen variable)* dan variabel terikat *(dependen variable).*

3.4.1 Variabel Bebas (*Independen Variable*)

Variabel bebas (*independen variable*) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependen variable)* (Sugiyono, 2011: 61). Variabel bebas pada penelitian ini ialah metode pembelajaran *Everyone Is Teacher Here* yang diterapkan pada kelas eksperimen yaitu X.5.

3.4.2 Variabel Terikat (*Dependen Variable)*

Variabel terikat atau biasa disebut sebagai variabel ouput, kriteria, konsekuen. Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2011: 61). Variabel terikat pada penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar pada mata pelajaran Geografi siswa kelas X.4 sebagai kelas kontrol dan siswa kelas X.5 sebagai siswa kelas eksperimen.

3.5 Defenisi Operasional Variabel (DOV)

Defenisi operasional variabel menjelaskan variabel-variabel yang akan diteliti agar dalam proses penelitian bisa berjalan sesuai dengan rencana.

3.5.1 Aktivitas Belajar

Kegiatan belajar yang diteliti oleh peneliti yaitu aktivitas belajar siswa saat proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas belajar siswa ini diteliti disetiap pertemuan selama proses pembelajaran dan dilakukan di kelas yang menjadi sampel dari penelitian yaitu X.4 dan X.5. Indikator aktivitas belajar siswa pada penelitian ini ada dua yaitu *on task* dan *off task*. *On task* adalah jenis aktivitas yang diamati yang relevan dengan proses pembelajaran atau siswa yang aktif dalam mengikuti proses pembelajaran. Indikator aktivitas belajar *on task* siswa adalah adalah sebagai berikut:

1. aktif memperhatikan penjelasan guru
2. mengemukakan pendapat
3. kerjasama dalam kelompok diskusi

4. mendengarkan pendapat yang disampaikan oleh teman dengan baik
5. mengerjakan tes atau latihan yang diberikan oleh guru

Off task adalah jenis aktivitas belajar siswa yang diamati oleh peneliti tetapi tidak relevan dengan proses pembelajaran atau siswa yang tidak aktif mengikuti proses pembelajaran. Indikator keaktifan belajar *off task* siswa adalah sebagai berikut:

1. tidak memperhatikan penjelasan guru
2. tidak aktif mengemukakan pendapat
3. kurang bekerjasama dalam kelompok diskusi, seperti mengobrol hal yang tidak berhubungan dengan materi pembelajaran, melamun atau tidur selama diskusi.
4. tidak mendengarkan pendapat yang disampaikan oleh teman dengan baik, seperti bermain – main selama pembelajaran dan sering keluar masuk kelas selama pembelajaran
5. tidak mengerjakan tes atau latihan yang diberikan oleh guru

Aktivitas belajar siswa diukur menggunakan lembar observasi menggunakan persentase sederhana untuk melihat tingkat keaktifan siswa selama pembelajaran berlangsung.

3.5.2 Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Sudjana (2009: 3), bahwa hasil belajar siswa pada hakikatnya adalah perubahan tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang lebih luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Hasil tersebut sebagai cerminan dari proses belajar mengajar (PBM) disekolah. Hasil

belajar yang diteliti pada penelitian ini adalah hasil belajar kognitif yaitu berupa pengukuran yang akan dilakukan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami pelajaran.

3.5.2.1 Hasil Belajar *Pretest* dengan Metode *Everyone Is Teacher Here*

Pretest ini bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan metode *Everyone Is Teacher Here* pada kelas eksperimen yakni kelas X.5. Nilai hasil *pretest* siswa kelas eksperimen ini dihitung menggunakan skala rasio 1-100.

3.5.2.2 Hasil Belajar (*Posttest)* dengan Metode *Everyone Is Teacher Here*

Setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen yakni kelas X.5 dengan menggunakan metode pembelajaran *Everyone Is Teacher Here*, dilakukan pengukuran untuk mengetahui kemampuan siswa menggunakan lembar *posttest*. *Posttest* ini dilakukan pada akhir pertemuan pembelajaran dengan pengukuran nilai dihitung menggunakan skala rasio 1-100.

3.5.2.3 Hasil Belajar *Pretest* dengan Metode Konvensional (Ceramah)

Pretest juga dilakukan di kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan metode konvensional (ceramah) yakni kelas X.4, ini bertujuan untuk melihat kemampuan awal siswa dan melihat perbedaan nilai yang didapatkan oleh kelas kontrol dan kelas eksperimen. Nilai *pretest* siswa kelas kontrol dihitung menggunakan skala rasio 1-100.

3.5.2.4 Hasil Belajar (*Posttest)* dengan Metode Konvensional (Ceramah)

Untuk mengukur kemampuan yang dicapai oleh siswa di kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan metode konvensional (ceramah) diberlakukan evaluasi pembelajaran menggunakan lembar *posttest*. Hasil dari *posttest* ini kemudian dilihat perbedannya antara kelas eksperimen yang menggunakan metode pembelajaran *Everyone Is Teacher Here* dengan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional (ceramah). Pengukuran nilai hasil *posttest* ini menggunakan skala rasio 1-100.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah data yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penetiliannya. Data yang telah diperoleh peneliti dianalisis, dibahas, dan disimpulkan. Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mengetahui gambaran umum mengenai proses pembelajaran yang telah berjalan selama ini. Wawancara ini dilakukan saat penelitian pendahuluan dilakukan. Wawancara dilakukan secara tidak berstruktur yaitu wawancara bebas tanpa terikat oleh kisi-kisi pertanyaan. Wawancara ini dilakukan kepada guru mata pelajaran geografi dan siswa kelas X di SMA Negeri 1 Lubuk Linggau.

2. Observasi

Observasi merupakan cara yang digunakan untuk melakukan pengamatan pada keaktifan belajar siswa secara langsung yaitu saat proses pembelajaran terjadi. Observasi dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perubahan yang terjadi dengan adanya perlakuan dalam pembelajaran yang sedang berlangsung. Perlakuan ini berupa menggunakan metode pembelajaran *Everyone Is Teacher Here* pada kelas eksperimen dan metode konvensional (ceramah) pada kelas kontrol. Observasi dilakukan saat proses pembelajaran berlangsung. Saat pembelajaran berlangsung observasi akan dilakukan oleh peneliti dan dengan bantuan guru geografi di kelas yang bersangkutan.

3. Tes

Tes digunakan untuk mengumpulkan data yang sifatnya mengevaluasi hasil proses. Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian yang berbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan oleh siswa atau sekelompok siswa sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi siswa tersebut yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh siswa lain atau nilai standar yang telah dietapkan. Tes ini digunakan untuk mendapatkan data tentang kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa setelah diberikan perlakuan pada masing-masing kelas. Penelitian ini menggunakan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa dan *posttest* untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran setelah diberikan perlakuan selama kegiatan belajar.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif. Tes objektif adalah tes yang dalam pemeriksaannya dapat dilakukan secara objektif (Arikunto, 2013: 179). Tes objektif yang digunakan adalah tes pilihan ganda. Tes pilihan ganda terdiri atas keterangan dan bagian kemungkinan jawaban atau alternatif. Kemudian jawaban terdiri atas satu jawaban yang benar yaitu kunci jawaban dan beberapa pengecoh (Arikunto, 2013: 183). Tes pilihan ganda pada penelitian ini akan berjumlah 25 butir soal yang terdiri atas 5 pilihan jawaban yaitu a, b, c, d, e. Untuk mengolah skor dalam tes pilihan ganda ini digunaka rumus tanpa denda dimana jawaban benar diberi skor 1 dan jawaban salah diberi skor 0.

3.7 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukut fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2011: 148). Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang akan diteliti (Sugiyono, 2011: 133). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen lembar obsevasi aktivitas belajar siswa dan instrumen tes hasil belajar siswa.

3.7.1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas

Untuk mengetahui data aktivitas belajar siswa dapat diamati melalui observasi selama proses pembelajaran berlangsung. Data yang ada akan dihitung menggunakan presentase sederhana. Lembar obervasi aktivitas belajar siswa selama proses pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Tabel 2. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa

Berilah tanda checklist (√) pada setian item yang sesuai.

No	Nama	Kriteria Penilaian					Jumlah $\sum xi$	
		1	2	3	4	5	On Task	Off Task
1.								
2.								
3.								
Dst.								

Sumber: Maisyaroh (2013: 43)

Kriteria penilaian yang relevan selama proses pembelajaran (*On Task*):

1. aktif memperhatikan penjelasan guru
2. mengemukakan pendapat
3. kerjasama dalam kelompok diskusi
4. mendengarkan pendapat yang disampaikan oleh teman dengan baik
5. mengerjakan tes atau latihan yang diberikan oleh guru

Kriteria penilaian yang tidak relevan (*Off Task*):

1. tidak memperhatikan penjelasan guru
2. tidak aktif mengemukakan pendapat
3. kurang bekerjasama dalam kelompok diskusi, seperti melamun atau tidur selama diskusi.
4. tidak mendengarkan pendapat yang disampaikan oleh teman dengan baik, seperti bermain – main selama pembelajaran dan sering keluar masuk kelas selama pembelajaran
5. tidak mengerjakan tes atau latihan yang diberikan oleh guru

Menghitung besarnya persentase peserta didik aktif dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Sudjana, 2002: 69):

$$\%Ai = \frac{Na}{N} x\ 100\%$$

Keterangan :

%Ai = Persentase aktivitas peserta didik
Na = Banyaknya aktivitas yang terkatagori aktif
N = Banyaknya aktivitas yang diamati

Sedangkan untuk keaktifan siswa belajar di kelas yaitu tergolong aktif jika sudah mencapai 70% atau lebih. Selanjutnya, untuk menentukan persentase peserta didik aktif digunakan rumus:

$$\%As = \frac{\sum As}{N} x\ 100\%$$

Keterangan :

%As = Persentase peserta didik aktif
$\sum As$ = Banyaknya peserta didik yang aktif
N = Banyaknya peserta didik yang hadir

3.7.2 Instrumen Tes

Instrumen tes untuk mengukur hasil belajar kognitif siswa pada penelitian ini menggunakan lembar soal sebanyak 25 soal pilihan ganda dengan pemberian skor 1 jika benar dan 0 jika salah. Instrumen tes ini diberikan kepada siswa pada kahir proses pembelajaran dan menggunakan skala rasio 1-100 untuk menentukan nilai hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

3.8 Uji Persyaratan Instrumen Tes

Uji persyaratan instrumen ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan perangkat tes pengambilan data dalam penelitian ini, terlebih dahulu dilakukan uji validitas, realibitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran butir soal. Secara rinci penjelasan uji prasayarat instrument sebagai berikut:

3.8.1 Uji Validitas Instrumen Tes

Arikunto (2013: 58), menyatakan bahwa validitas adalah suatu ukuran yang menunjang tingkat validitas atau kesahihan suatu instrumen, sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang hendak diukur, sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel untuk mengukur tingkat validitas angket yang diteliti secara tepat.

Untuk menguji validitas instrumen digunakan rumus korelasi *Product Moment*:

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

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
N = Jumlah sampel
X = Skor butir soal
Y = Skor total

Lebih lanjut dikatakan bahwa koefisien korelasi selalu terdapat antara -1,00 sampai +1,00. Bila koefisiennya negatif menunjukkan hubungan kebalikan sedangkan koefisiennya positif menunjukkan adanya kesejajaran untuk

mengadakan interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

- Antara 0,800 sampai 1,000 : sangat tinggi
- Antara 0,600 sampai 0,800 : tinggi
- Antara 0,400 sampai 0,600 : cukup
- Antara 0,200 sampai 0,400 : rendah
- Antara 0,000 sampai 0,200 : sangat rendah (Arikunto 2013: 89)

Dengan kriteria pengujian apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka alat ukur tersebut adalah tidak valid (Arikunto, 2013: 72).

Butir soal yang akan digunakan pada tes dianalisis dengan bantuan SPSS 20 *for Windows*. Berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen pada soal tes yang akan digunakan diperoleh keofisien validitas pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Validitas Butir Soal.

No. Item	Nilai r_{hitung}	Nilai r_{tabel}	Keputusan
1	0,630	0,355	Valid
2	0,521	0,355	Valid
3	0,366	0,355	Valid
4	0,448	0,355	Valid
5	0,456	0,355	Valid
6	0,240	0,355	Tidak Valid
7	0,287	0,355	Tidak Valid
8	0,534	0,355	Valid
9	0,307	0,355	Tidak Valid
10	0,324	0,355	Tidak Valid
11	0,448	0,355	Valid
12	0,562	0,355	Valid
13	0,467	0,355	Valid
14	0,547	0,355	Valid
15	0,471	0,355	Valid
16	0,522	0,355	Valid
17	0,421	0,355	Valid
18	0,512	0,355	Valid
19	0,530	0,355	Valid
20	0,713	0,355	Valid

21	0,643	0,355	Valid
22	0,605	0,355	Valid
23	0,567	0,355	Valid
24	0,408	0,355	Valid
25	0,333	0,355	Tidak Valid
26	0,654	0,355	Valid
27	0,501	0,355	Valid
28	0,402	0,355	Valid
29	0,463	0,355	Valid
30	0,587	0,355	Valid

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian tahun 2015

Berdasarkan hasil uji validitas butir soal pada tabel di atas, validitas butir soal dapat diinterpretasikan dengan koefisien korelasi untuk melihat kategori validitas soal tersebut. Kategori validitas soal bisa dilihat pada Tabel 4 berikut:

Tabel 4. Kategori Validitas Butir Soal

No.	Koefisien Korelasi	Kategori Validitas	r_{tabel}	Jumlah Soal
1.	0,800 - 1,000	Sangat Tinggi	0,355	0
2.	0,600 - 0,800	Tinggi	0,355	5
3.	0,400 - 0,600	Cukup	0,355	19
4.	0,200 - 0,400	Rendah	0,355	6
5.	0,000 - 0,200	Sangat Rendah	0,355	0
Jumlah				30

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian tahun 2015

Hasil uji validitas terhadap butir soal tes pada sampel sebanyak 31 siswa dengan taraf signifikansi sebesar 5% maka diperoleh r_{tabel} yaitu 0,355. Dilihat dari tabel di atas jika dari 30 soal yang diujikan terdapat 25 soal yang dinyatakan valid dan 5 soal yang dinyatakan tidak valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$ dan dengan kategori validitas 5 soal dinyatakan tinggi, 19 soal dinyatakan cukup, dan 6 soal dinyatakan rendah. Soal-soal yang tidak valid adalah soal nomor 6,7,9,10, dan 25. Soal-soal yang dinyatakan valid ini digunakan sebagai soal - soal *pretest* dan *posttest* pada penelitian ini dengan jumlah soal sebanyak 25 soal.

3.8.2 Uji Reliabilitas Instrumen Tes

Anderson dkk dalam Arikunto (2013: 101) menyatakan bahwa "persyaratan bagi tes, yaitu validitas dan reliabilitas ini penting. Dalam hal ini, validitas lebih penting, dan reliabilitas ini perlu karena menyokong terbentuknya validitas. Sebuah tes mungking reliabel tetapi tidak valid. Sebaliknya, sebuah tes yang valid biasanya reliabel". Hal senada juga dinyatakan oleh Arikunto (2013: 100) bahwa

> " reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Atau seandainya hasil berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti".

Perhitungan reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini menggunakan rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum {\sigma_i}^2}{{\sigma_t}^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11}	:	Reliabilitas yang dicari
n	:	Banyaknya butir soal
$\sum {\sigma_i}^2$	:	Jumlah varians skor tiap-tiap item
${\sigma_t}^2$	:	Varians total

Interpretasi yang lebih rinci mengenai nilai r_{11} dibagi kedalam kategori sebagai berikut (Arikunto, 2013:75) :

$0{,}80 < r_{11} \leq 1{,}00$	reliabilitas sangat tinggi
$0{,}60 < r_{11} \leq 0{,}80$	reliabilitas tinggi
$0{,}40 < r_{11} \leq 0{,}60$	reliabilitas sedang
$0{,}20 < r_{11} \leq 0{,}40$	reliabilitas rendah
$r_{11} \leq 0{,}20$	reliabilitas sangat rendah

Berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen dengan bantuan perangkat lunak komputer yaitu SPSS 20 *for Windows*, diperoleh koefisien reliabilitas sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Coba Reliabilitas Instrumen Tes

No.	Koefisen Reliabilitas	Kategori Reliabilitas	r_{tabel}	Keputusan
1.	0,891	Sangat Tinggi	0,355	Reliabel

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian tahun 2015

Berdasarkan Tabel 6 diketahui koefisein reliabilitas (r_{hitung}) sebesar = 0,891 sedangkan nilai r_{tabel} = 0,355, hal ini berarti r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} (0,891 > 0,355) dengan tingkat reliabilitas sangat tinggi, maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tes yang akan digunakan pada penelitian ini dinyatakan reliabel.

3.8.3 Taraf Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena di luar jangkauannya (Arikunto, 2013:222).

Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya sesuatu soal disebut indeks kesukaran (*difficulty index*).besarnya indeks kesukaran antara 0,00 sampai dengan 1,0. Indeks kesukaran ini menunjukkan taraf kesukaran soal. Rumus yang digunakan untuk menguji taraf kesukaran soal tes, sebagai berikut (Arikunto, 2013: 223) :

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran
B = banyaknya siswa yang menjawab soal dengan betul
JS = jumlah seluruh siswa peserta tes

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut (Arikunto, 2013: 225) :

- Soal dengan *P* 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
- Soal dengan *P* 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang
- Soal dengan *P* 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah

Berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen dengan bantuan perangkat lunak komputer yaitu Anates V4, diperoleh soal - soal dengan tingkat kesukaran sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

No.	Nomor Butir Soal	Klasifikasi
1.	1,2,4,8,9,10,14,15,16,17,18,19,20,21,22,23,24, 25,26,27,28,29,30	Sedang
2.	3,5,6,7,11,12,13	Mudah

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian tahun 2015

Dari tabel di atas diketahui jika dari 30 soal yang diujikan 19 diantaranya tergolong soal dengan tingkat kesukaran sedang dan 6 diantaranya tergolong soal mudah.

3.8.4 Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (Arikunto, 2013: 226). Indeks diskriminasi (daya pembeda) ini berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah:

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

J = jumlah peserta tes
J_A = banyaknya peserta kelompok atas
J_B = banyaknya peserta kelompok bawah
B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (*P* sebagai indeks kesukaran)
P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Butir-butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi 0,4 sampai dengan 0,7. Klasifikasi daya pembeda sebagai berikut:

D : 0,00 – 0,20 : jelek (*poor*)

D : 0,21 – 0,40 : cukup (*satistifactory*)

D : 0,41 – 0,70 : baik (*good*)

D : 0,71 – 1,00 : baik sekali (*excellent*)

D : negatif, semua tidak baik. Jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

Berdasarkan hasil analisis uji coba instrumen dengan bantuan perangkat lunak komputer yaitu Anates V4, diperoleh soal - soal dengan klasifikasi daya beda sebagai berikut:

Tabel 7. Klasifikasi Daya Beda Instrumen Tes

No	Interpretasi	No Item Soal	Jumlah Item Soal
1.	Jelek	0	0
2.	Cukup	6,7,27,28,29	5
3.	Baik	3,5,9,11,13,15,16,18,19,24, 25,30	12
4.	Baik Sekali	1,2,4,8,10,12,14,17,20,21,22, 23,26	13
Jumlah			30

Sumber: Hasil pengolahan data penelitian tahun 2015

Berdasarkan tabel di atas diketahui jika dari 30 soal yang diujikan terdapat 13 soal dengan klasifikasi daya beda yang baik sekali, 12 soal dikategorikan baik dan 5 soal dikategorikan cukup.

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah kedua data yang diperoleh dari kedua kelompok sampel memiliki varian yang sama atau sebaliknya. Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan rumus uji F, sebagai berikut (Sugiyono, 2011: 275):

$$F = \frac{Varian\ terbersar}{Varian\ terkecil}$$

Berlaku ketentuan bahwa bila harga $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka data sampel akan homogen dan sebaliknya, dengan taraf signifikan 0,05.

3.9.2 Uji Hipotesis

3.9.2.1 *T-Test Sample Related*

Untuk mengukur tingkat signifikansi (diterima atau ditolak) antara X dan Y dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menggunakan uji t. Uji t yang digunakan untuk pengujian hipotesis satu, dua, dan tiga dalam penelitian ini adalah t-test sampel related. T-test sampel related ini digunakan jika sampel berkorelasi/berpasangan, misalnya sebelum dan sesudah treatment atau perlakuan, atau membandingkan kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen (Sugiyono, 2011: 273).

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

x_1 = Hasil belajar geografi siswa menggunakan metode pembelajaran *Everyone Is Teacher Here*
x_2 = Hasil belajar geografi siswa menggunakan metode pembelajaran konvensional
n_1 = Banyaknya sampel kelompok eksperimen 1
n_2 = Banyaknya sampel kelompok kontrol 2
S = Varian total kelompok
(Sugiyono, 2012: 273)

Kriteria pengujian signifikansi yaitu membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel}. Jika $t_{hitung} > t_{abel}$ dengan $\alpha = 0{,}05$ berarti variabel tersebut berpengaruh secara signifikan atau H_0 ditolak dan sebaliknya, jika $t_{hitung} < t_{abel}$ dengan $\alpha = 0{,}05$ maka H_1 ditolak.

3.9.2.2 Analisis Regresi Linier Sederhana

Analisis regresi linier sederhana adalah analisis untuk mengukur besarnya pengaruh antara satu variabel independen dengan satu variabel dependen dan

memprediksi variabel dependen dengan menggunakan variabel independen (Duwi Priyatno, 2012:117).

Untuk menguji hipotesis keempat dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\hat{Y} = a + b\,X$$

Keterangan:
$\hat{Y}$ = nilai prediksi variabel dependen
a = konstanta, nilai $\hat{Y}$ jika X = 0
b = koefisien regresi, yaitu nilai peningkatan atau penurunan variabel $\hat{Y}$ yang didasarkan variabel X
X = variabel independen (Rostina Sundayana, 2014:192)

Menurut Rostina Sundayana (2014:192), koefisien-koefisien regresi a dan b untuk regresi linier dapat dihitung dengan rumus:

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

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

Kriteria pengujian ini yaitu variabel terikat mengalami kenaikan maka hipotesis alternatif diterima, sebaliknya jika variabel terikatnya tidak mengalami kenaikan atau mengalami penurunan maka hipotesis alternatif ditolak.