

### III. METODE PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (*Quasi Experiment*). Eksperimen semu adalah jenis komparasi yang membandingkan pengaruh pemberian suatu perlakuan (*treatment*) pada suatu objek (kelompok eksperimen) serta melihat besar pengaruh perlakuannya (Suharsimi Arikunto, 2012 : 12).

#### B. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah menggunakan desain *pretest posttest control group design* yaitu dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 3. Desain Penelitian

<b>Kelompok</b>	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelas Eksperimen	O1	X	O2
Kelas Kontrol	O3		O4

Sumber: Sugiyono (2012 : 112)

#### Keterangan

- X : Pembelajaran menggunakan model pembelajaran kontekstual.
- O1 : *Pretest* kelas eksperimen
- O2 : *Posttest* kelas eksperimen
- O3 : *Pretest* kelas kontrol
- O4 : *Posttest* kelas kontrol

Dalam desain yang dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan siswa dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*) pada kelas eksperimen sedangkan untuk kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah). Setelah itu diakhir penelitian masing-masing kelas diberikan *posttest* untuk mengukur tingkat keberhasilan perlakuan yang telah diberikan dan mengetahui pengaruh dari model pembelajaran yang telah diberikan.

#### C. Prosedur Penelitian

Prosedur dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan survey awal ke sekolah untuk mengetahui jumlah kelas dan siswa yang akan dijadikan subjek penelitian.
2. Menentukan kelas belajar yang akan dijadikan subjek penelitian.
3. Memberikan *pretest* pada awal sebelum diberikan perlakuan.
4. Memberikan *posttest* setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual.
5. Membandingkan *pretest* dan *posttest* untuk menentukan seberapa besar pengaruh yang timbul sebagai akibat dari digunakannya variabel bebas.

6. Data-data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan statistik yang sesuai.
7. Menarik kesimpulan dari hasil penelitian.

## **D. Rancangan Pembelajaran**

### **1. Tahap Perencanaan**

- a. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) bersama dengan guru mata pelajaran geografi.
- b. Membuat soal *pretest* tentang materi geografi yang akan diberikan kepada siswa.
- c. Menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) tentang materi Geografi yang akan diberikan kepada siswa.
- d. Membuat soal *posttest* untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan.

### **2. Tahap Pelaksanaan**

- a. Memberikan soal *pretest* kepada siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Prosedur pelaksanaan pembelajaran diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual di kelas XI IPS 1.
- c. Prosedur pelaksanaan pembelajaran diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas XI IPS 3.
- d. Memberikan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk melihat perbedaan nilai yang diperoleh.

### **3. Tahap Evaluasi**

- a. Mengambil nilai hasil sebelum diberikan perlakuan (*pretest*).
- b. Mengambil nilai hasil setelah diberikan perlakuan (*posttest*).
- c. Menyimpulkan nilai untuk mengetahui perbedaan kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### **E. Tempat dan Waktu Penelitian**

#### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 6 Bandar Lampung terletak di Jalan Ki Agus Anang No 35.

#### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2014/2015.

### **F. Subyek Penelitian**

Pengambilan subyek penelitian dalam penelitian ini dilakukan dengan cara memilih 2 kelas yang akan dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Subyek dipilih dengan melihat kemampuan kelas yang memiliki kemampuan hampir sama, dari masing-masing kelas XI IPS di SMA Negeri 6 Bandar Lampung dengan melihat dari masing-masing kelas sehingga diperoleh kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*)

dan kelas XI IPS 3 sebagai kelas kontrol belajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah).

Tabel 4. Data Subyek Penelitian Siswa Kelas XI IPS 1 dan XI IPS 3 SMA Negeri 6 Bandar Lampung Tahun Ajaran 2014/2015.

Nilai	Kelas XI		Jumlah	Persentase	Keterangan Berdasarkan KKM
	IPS 1	IPS 3			
>75	12	11	23	35,93%	Tuntas
<75	20	21	41	64,06%	Tidak tuntas
<b>Jumlah</b>	32	32	64	100%	

Sumber : Dokumentasi Guru Data Siswa SMA Negeri 6 Bandar Lampung

### G. Variabel Penelitian

Variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau obyek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain (Hatch dan Farhady, 1981) dalam Sugiyono (2012 : 60). Variabel juga dapat merupakan atribut dari bidang keilmuan atau kegiatan tertentu. Variabel penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu:

1. Variabel bebas (*independent variable*) merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) yaitu model pembelajaran kontekstual (X1) dan model pembelajaran konvensional (X2).
2. Variabel terikat (*dependent variable*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas, disini yaitu hasil belajar siswa.

## **H. Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional variabel adalah suatu batasan yang memiliki sifat memudahkan peneliti untuk melakukan pengamatan (observasi) terhadap data yang dikumpulkan berdasarkan jenis variabel tersebut.

### **1. Model pembelajaran kontekstual (*contextual teaching and learning*)**

Model pembelajaran yang akan digunakan adalah model pembelajaran kooperatif, yang mengikut sertakan para siswa dalam mempelajari pengetahuan dan keahlian yang kompleks. Pada penelitian ini siswa akan diberi tugas berupa essay yang akan dikerjakan per kelompok beranggotakan 4-5 siswa, lalu akan diberi waktu untuk mengerjakannya.

Sistem penilaian essay dilakukan mulai dari perencanaan, proses pengerjaan, sampai hasil akhir essay. Penilaian essay merupakan kegiatan penilaian terhadap suatu tugas yang harus diselesaikan dalam waktu tertentu. Tugas tersebut berupa suatu investigasi sejak dari perencanaan, pengumpulan data, pengorganisasian, pengolahan dan penyajian data. Penilaian essay dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan penyelidikan dan kemampuan menginformasikan peserta didik pada mata pelajaran tertentu secara jelas.

### **2. Model Pembelajaran Konvensional (ceramah)**

Metode yang digunakan pada pembelajaran ini yaitu metode ceramah. Pada penelitian ini guru berperan aktif, karena guru lebih banyak menjelaskan materi dengan

menggunakan papan tulis dan siswa hanya mendengarkan materi yang di sampaikan. Lalu guru memberikan beberapa tugas soal dan siswa mengerjakan tugas tersebut secara individu.

### **3. Hasil Belajar**

Hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil belajar dalam ranah kognitif. Bentuk tes yang diberikan berbentuk tes pilihan jamak dengan jumlah butir tes sebanyak 20 soal. Pada setiap jawaban benar akan mendapat skor 5 dan skor 0 untuk jawaban yang salah, jadi rentang nilai siswa yaitu 0-100.

#### **I. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu tes, definisi tes menurut Margono (2000 : 170) yaitu seperangkat rangsangan (stimuli) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penetapan skor angka. Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai hasil belajar siswa kelas XI SMA Negeri 6 Bandar Lampung, yang dilakukan memberikan tes di awal proses pembelajaran (*pretest*) yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual dan di akhir proses pembelajaran akan diberikan (*posttest*) untuk mengukur kemampuan siswa setelah dilakukan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran kontekstual.

Tabel 5. Kisi-kisi Tes

Standar kompetensi	Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Nomor Soal				Jumlah Soal
			C1	C2	C3	C4	
Menganalisis pemanfaatan dan pelestarian lingkungan hidup	Menganalisis pelestarian lingkungan hidup dalam kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan	1. Merumuskan konsep pelestarian lingkungan hidup	5, 1, 7	3, 6	4	11	7
		2. Menjelaskan pengertian pembangunan berkelanjutan	8, 15	16	14		4
		3. Memberi contoh tindakan-tindakan yang mencerminkan pelestarian lingkungan hidup dalam kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan		2, 18	10, 19, 17	20, 12, 9, 13	9

## J. Uji Persyaratan Instrumen

Instrumen pada penelitian ini adalah tes berupa *pre-test* dan *post-test* yang digunakan untuk mengukur kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan berupa model pembelajaran kontekstual (CTL) dan pembelajaran konvensional dengan ceramah. Instrumen dibuat sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator, kompetensi dasar pada materi lingkungan hidup untuk pembangunan berkelanjutan.



Pengujian persyaratan instrumen dilakukan diluar kelas penelitian, yaitu pada kelas XI IPS 4 dengan jumlah siswa 20 orang. Pengujian instrumen yang dilakukan dengan menggunakan tes adalah uji validitas, uji reliabilitas, tingkat kesukaran soal, dan daya beda

### 1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kendala suatu alat ukur. Alat ukur yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah (Suharsimi Arikunto, 2010:236). Untuk mengukur suatu instrumen digunakan rumus Korelasi *Product Moment* yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{xy}$	: Koefisien korelasi <i>Product Moment</i>
n	: Jumlah sampel
X	: Variabel bebas
Y	: Variabel terikat

Kriteria pengujian, apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 0,05 maka instrumen tersebut dinyatakan valid, sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka instrumen tersebut dinyatakan tidak valid.

Berikut interpretasi nilai validitas instrumen terlihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 6. Kriteria Interpretasi Validitas

Nilai	Interpretasi
0,800 – 1,00	Sangat tinggi
0,600 – 0,799	Tinggi
0,400 – 0,599	Cukup
0,200 – 0,399	Rendah
0,00 – 0,199	Sangat rendah

(Suharsimi Arikunto, 2006 : 170)

Berdasarkan hasil uji coba tes diperoleh hasil perhitungan validitas tes menggunakan proses input data program ANATES V4.0.9. Hasil rekapitulasi hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 7. Hasil Uji Validitas Soal.

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Valid	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 24 dan 25.	20
2.	Tidak valid	5, 9, 10, 19, dan 23.	5

Sumber : Hasil Perhitungan Anates V4.0.9.

Hasil perhitungan uji validitas pada tabel di atas menunjukkan bahwa terdapat 5 soal yang dinyatakan tidak valid, hal ini dikarenakan nilai  $r_{hitung} < r_{tabel}$  yaitu, item pertanyaan nomor 5, 9, 10, 19 dan 23. Oleh karena itu, dalam penelitian ini soal yang tidak valid dibuang atau tidak digunakan.

## 2. Uji Reliabilitas

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:221), reliabilitas menunjukkan pengertian bahwa suatu instrumen dapat dipercaya untuk digunakan alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik.

Jadi, suatu alat ukur itu mempunyai realibilitas, jika hasil pengukuran dilakukan tidak berbeda walaupun diukur pada situasi lain. Untuk mengklasifikasikan tingkat reliabilitas digunakan 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

Berikut interpretasi nilai reliabilitas instrumen terlihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 8. Kriteria Interpretasi Reliabilitas

Nilai	Interpretasi
0,08 - 1,00	Sangat tinggi
0,06 - 0,799	Tinggi
0,04 - 0,599	Cukup
0,02 - 0,399	Rendah
0,000 - 0,99	Sangat rendah

(Sumber: Suharsimi Arikunto, 2010:75).

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program komputer Anates V4.0.9 untuk perhitungan uji reliabilitas. Berdasarkan data perhitungan reliabilitas instrument, dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 9. Rekapitulasi Hasil Uji Reliabilitas.

Tes	Nilai Realibilitas	Tingkat Reliabilitas	Keputusan
Uji Tes	0,78	Tinggi	Reliabel

Sumber : Hasil Perhitungan Anates V4.0.9.

Berdasarkan hasil realibilitas tes pada uji coba instrumen tes diperoleh hasil koefisien realibilitas tes dengan nilai 0,78 pada uji tes dengan hasil tes bahwa instrumen tes mendapatkan tingkat realibilitas dengan kriteria tinggi.

### 3. Taraf Kesukaran

Tingkat kesukaran butir tes adalah peluang untuk menjawab benar suatu butir tes pada tingkat kemampuan tertentu. Untuk menguji tingkat kesukaran soal dalam penelitian ini akan digunakan rumus:

$$TK = \frac{N_p}{N}$$

Keterangan:

- TK : Tingkat Kesukaran
- $N_p$  : Banyaknya siswa yang menjawab item dengan benar
- N : Banyaknya siswa yang menjawab item

Tabel 10. Kriteria Taraf Kesukaran soal

No	Indeks Kesukaran	Tingkat Kesukaran
1	0,00 – 0,29	Sukar
2	0,30 – 0,69	Sedang
3	0,70 – 1,0	Mudah

(Suharsimi Arikunto, 2010 : 210)

Dalam penelitian ini untuk mengetahui taraf kesukaran soal menggunakan program ANATES V4.0.9. Berdasarkan hasil uji coba tes yang telah dilakukan, maka diperoleh perhitungan taraf kesukaran soal seperti pada Tabel 11.

Tabel 11. Hasil Uji Taraf Kesukaran Soal

No.	Tingkat Kesukaran	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Sukar	12, 20 dan 24.	3 soal
2.	Sedang	4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 21, 22, 23 dan 25.	11 soal
3.	Mudah	1, 2, 3, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, dan 19.	11 soal

Sumber : Hasil Perhitungan Anantes V4.0.9..

Perhitungan taraf kesukaran pada 25 soal yang diujikan kepada sampel di luar kelas penelitian terdapat 3 butir soal bernilai sukar, 11 butir soal bernilai sedang, dan 11 butir soal bernilai mudah.

#### 4. Uji Daya Pembeda Soal

Menurut Suharsimi Arikunto (2009 : 211) daya beda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Untuk menentukan daya beda soal menurut Suharsimi Arikunto (2009 : 213) menggunakan rumus sebagai berikut:

$$D = P_A - P_B$$

Dimana

$$P_A = \frac{E_A}{J_A} \quad P_B = \frac{E_B}{J_B}$$

Keterangan:

- D : Indeks diskriminasi satu butir soal
- $P_A$  : Proporsi kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah
- $P_B$  : Proporsi kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah
- $B_A$  : Banyaknya kelompok atas yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah

- $B_B$  : Banyaknya kelompok bawah yang dapat menjawab dengan benar butir soal yang diolah  
 $J_A$  : Jumlah kelompok atas  
 $J_B$ : Jumlah kelompok bawah

Hasil perhitungan daya pembeda diinterpretasi berdasarkan klasifikasi yang tertera pada tabel berikut ini:

Tabel 12. Interpretasi Nilai Daya Pembeda

Nilai	Interpretasi
Kurang dari 0,20	Buruk
0,21 - 0,40	Sedang
0,41 - 0,70	Baik
0,71- 1,00	Sangat Baik
Bertanda negatif	Buruk sekali

Sumber: Suharsimi Arikunto (2008: 223).

Dari hasil perhitungan menggunakan Program ANATES V4.0.9 dapat diketahui hasil daya pembeda soal seperti pada tabel 13.

Tabel 13. Hasil Uji Daya Pembeda Soal

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah Soal
1.	Sangat Buruk	5, 9, 10, 19 dan 23	5 soal
	Buruk	-	
2.	Sedang	14 dan 18.	2 soal
3.	Baik	1, 2, 3, 6, 7, 8, 12, 13, 15, 16, 17, 20, 24 dan 25.	14 soal
4.	Sangat Baik	4, 11, 22 dan 23.	4 soal

Sumber : Hasil Perhitungan Anantes V4.0.9.

Dari Tabel 13 dapat dilihat bahwa terdapat 14 butir soal yang memiliki daya beda yang baik, 2 butir soal yang memiliki daya beda yang cukup, 4 butir soal yang memiliki daya beda sangat baik, dan 5 butir soal memiliki daya beda yang sangat buruk.

## **K. Teknik Analisis Data**

### **1. Uji Persyaratan Analisis Data**

#### **a. Uji Normalitas**

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data sampel yang akan di analisis berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas data menggunakan uji *Liliefors* dengan melihat nilai *Kolmogorov Smirnov* yang dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 20 *for windows*. Dalam hal ini berlaku ketentuan bahwa distribusi data tidak normal apabila nilai signifikansi (Sig) < 0,05 dan jika nilai signifikansi (Sig) > 0,05 maka distribusi data dinyatakan normal.

#### **b. Uji Homogenitas**

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui homogenitas siswa. Uji Homogenitas merupakan uji kelompok siswa berasal dari varian yang sama (homogen) atau tidak. Pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan bantuan SPSS 20 *for windows*.

### **2. Uji Hipotesis**

#### **a. Uji t**

Penggunaan uji t dilakukan untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil penelitian yang telah dilakukan. Berikut adalah rumus penghitungan uji t :

$$t_{hitung} = \frac{X_1 - X_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad \text{dengan} \quad s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

$t_{hitung}$  = Perbedaan dua rata-rata

$X_1$  = Rata-rata nilai siswa kelas eksperimen

$X_2$  = Rata-rata nilai siswa kelas kontrol

$s^2$  = Varians

$n_1$  = Jumlah Siswa Kelas eksperimen

$n_2$  = Jumlah siswa kelas kontrol

$s_1^2$  = Varians kelas eksperimen

$s_2^2$  = Varians Kelas kontrol

(Sumber: Sudjana, 2005: 239)

Teknik yang digunakan untuk melihat perbedaan pembelajaran geografi dengan menggunakan model pembelajaran kontekstual adalah *independent sample test* dengan bantuan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS 20).

Untuk dapat menguji dengan uji beda *mean* (uji t) dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan data siswa masing-masing kelompok.
- b. Menskor setiap data siswa sesuai dengan ketentuan yang telah dibuat lebih dulu. Merangkum data siswa dalam bentuk tabel.
- c. Menentukan skor rata-rata dan standar deviasi dari data yang diperoleh dari masing-masing kelompok dalam bentuk tabel.
- d. Uji hipotesis. Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji beda *mean* (uji t) dalam perhitungan digunakan program SPSS 20 dengan kriteria apabila nilai  $t_{hitung} > \text{nilai } t_{tabel}$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak, dan sebaliknya jika  $t_{hitung} < \text{nilai } t_{tabel}$  maka  $H_a$  tolak dan  $H_o$  diterima.



### b. Uji *Effect Size*

*Effect size*, yakni perbedaan kejadian efek antara kelompok eksperimental dan kelompok kontrol dalam meta-analisis merupakan gabungan *effect size* masing-masing studi yang dilakukan dengan teknik statistika tertentu. Berikut adalah rumus *effect size* menurut Cohen yang di adopsi Glass:

$$\delta = \frac{Y_e - Y_c}{S_c}$$

Keterangan:

$\delta$  : *Effect size*

$Y_e$  : Nilai rata-rata kelompok percobaan

$Y_c$  : Nilai rata-rata kelompok pembandingan

$S_c$  : Simpangan baku kelompok pembandingan

Tabel 14. Interpretasi *Effect Size*

<b>Nilai <i>Effect Size</i></b>	<b>Interpretasi</b>
$0 < \delta < 0,3$	Efek Kecil
$0,3 < \delta < 0,5$	Efek Sedang
$0,5 < \delta$	Efek Besar