BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Pasundan 8 Bandung, yang berada di jalan Cihampelas No. 167, Kelurahan Cipaganti, Kecamatan Coblong, Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat.

B. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode penelitian kuantitatif yakni " metode penelitian yang memaksimalkan objektivitas desain penelitian dengan menggunakan angka- angka, pengolahan statistik, struktur, dan percobaan terkontrol" (Sukmadinata, 2012, hlm. 53).

Adapun penelitian kuantitatif yakni eksperimen kuasi yang dikembangkan dalam penelitian ini tergolong pada jenis metode penelitian eksperimen. Menurut sumakdinata (2012, hlm. 207), penelitian eksperimen merupakan penelitian yang menguji secara langsung pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain dan menguji hipotesis hubungan sebab akibat. Dalam studi eksperimen, peneliti memnipulasi paling sedikit satu variabel, mengontrol variabel yang relevan, dan mengobservasi efek atau pengaruhnya terhadap satu atau lebih variabel terikat.

Eksperimen yang dilakukan inilah yang disebut kuasi karena kelompok yang diteliti dalam penelitian ini adalah kelompok yang sudah ada hanya saja dengan menggunakan beberapa indikator seperti hasil nilai UAS yang relatif sama kelompok tersebut menjadi kelompok yang akan diteliti dan dipasangkan dengan asumsi homogen. Selain itu metode eksperimen menurut Arikunto (2002, hlm. 3) adalah suatu cara penelitian "Dengan cara ini peneliti sengaja membangkitkan timbulnya suatu kejadian atau keadaan, kemudian diteliti bagaiman akibatnya". Berkaitan dengan metode eksperimen ini, secara lebih rinci Surakhmad (1990, hlm. 149) mengemukakan sebagai berikut.

> Dalam arti kata yang luas, bereksperimen adalah mengadakan kegiatan percobaan untuk melihat satu hasil. Hal itu yang akan menegaskan

bagaimana kedudukan perhubungan kausal antara variabel-variabel yang diselidiki. Tujuan eksperimen bukanlah pada pengumpulan dan deskripsi data, melainkan pada penemuan faktor-faktor penyebab dan faktor-faktor akibat, oleh karena itu maka di dalam eksperimen orang bertemu dengan dinamik dalam interaksi variabel-variabel.

C. Pola Penelitian

Adapun pola penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah pola atau desai kelompok *pretest-pascatest* berpasangan (*matching pretest-posttest kontrol group desain).* Pelaksanaan eksperimen ini diawali dengan mencari kelompok subjek penelitian berdasarkan karakteristik tertentu (bukan secara acak) yang dipasangkan. Kemudian baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol akan diberikan tes awal yang sama.

Kemudian kelompok eksperimen akan diberikan perlkuan khusus (eksperimen), sedangkan kelompok kontrol akan diperlakukan seperti biasa atau ddengan cara konvensional. Di akhir pola kedua kelompok akan sama-sama diberikan posttest (pascatest) untuk mendapatkan hasil sebagai dasar justifikasi pengaruh variabel yang dicobakan. Selain itu perbedaan hasil sebelum dan sesudah perlakuan pada kelas eksperimen pun diperhitungkan untuk melihat pengaruh atau signifikasi dari perlakuan tersebut. Polanya adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1: Rancangan *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas	*Pre-test*	Perlakuan	*Post-test*
E	O_1	X_1	O_2
K	O_3	_	O_4

Sumber : (Sugiono, 2011, hlm. 116)

Keterangan

E : Eksperimen dengan STM

K : Kontrol tanpa STM

O_1 : Prites Kelas Eksperimen

O_2 : Post test kelas Eksperimen

O_3 : Pre test kelas kontrol

O_4 : Post test kelas kontrol

X_1 : Perlakuan kelas Eksperimen dengan menggunakan STM

_ : Kelas kontrol tanpa perlakuan menggunakan STM

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas XI IPS yang ada di SMA Pasundan 8 Bandung di tahun ajaran 2016-2017 semester ganjil dan mengikuti pembelajaran geografi. Adapun yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah dua kelas XI yang terdapat di SMA Pasundan 8 Bandung yang memiliki kesamaan jika dibandingkan kelas lainnya. Beberapa variabel kesamaan tersebut menjadi asumsi dasar bahwa kelas yang akan dijadikan sampel dalam penelitian ini sebagai representasi sifat homogen dari kedua kelas yang dipilih.

Dalam penelitian ini kelas XI IPS 2 akan dijadikan sebagai kelas ekspeimen yakni kelompok yang akan diberikan perlakuan atau eksperimen berupa pendekatan sains teknologi masyarakat dalam pembelajaran, sedangkan kelas XI IPS 1 akan menjadi kelas kontrol. Berikut adalah alasan –alasan pengambilan kelas tersebut sebagai subjek penelitian diantaranya.

1. Representasi nilai UTS yang relatif sama yakni kelas XI IPS 1 (rata-rata: 77,59 dengan total siswa 27 orang) dan kelas XI IPS 2 (rata-rata : 75,03 dengan total siswa 26 orang)
2. Kedua kelas sama - sama belum mendapatkan materi pembelajaran mengenai Lingkungan hidup yang akan peneliti terapkan dalam penelitian ini.
3. Kesamaan guru mata pelajaran dan ketersediaan fasilitas pembelajaran.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian :

Kelas	Jumlah	Nilai rata-rata	Nilai Tertinggi	Nilai Terendah	Keterangan
XI IPS 1	27	77,59	80,2	60	Kelas Kontrol
XI IPS 2	26	75,03	77,8	60	Kelas Eksperimen

XI IPS 3	**25**	**82,05**	**81,4**	**63**	**-**

E. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yakni variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Sehingga dalam penelitian ini, peneliti hendak mengukur seberapa besar pengaruh daari variabel X (penggunaan pendekatan sains teknologi masyarakat) terhadap variabel Y (sikap peduli lingkungan). Dengan demikian dalam penelitian ini variabel yang memberikan pengaruh (variabel bebas/*independet variable*) adalah Penggunaan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat. Sedangkan variabel yang dipengaruhi (variabel terikat/*dependent variable*) adalah Sikap Peduli Lingkungan.

Tabel 3.3 Variabel Penelitian dan Indikator

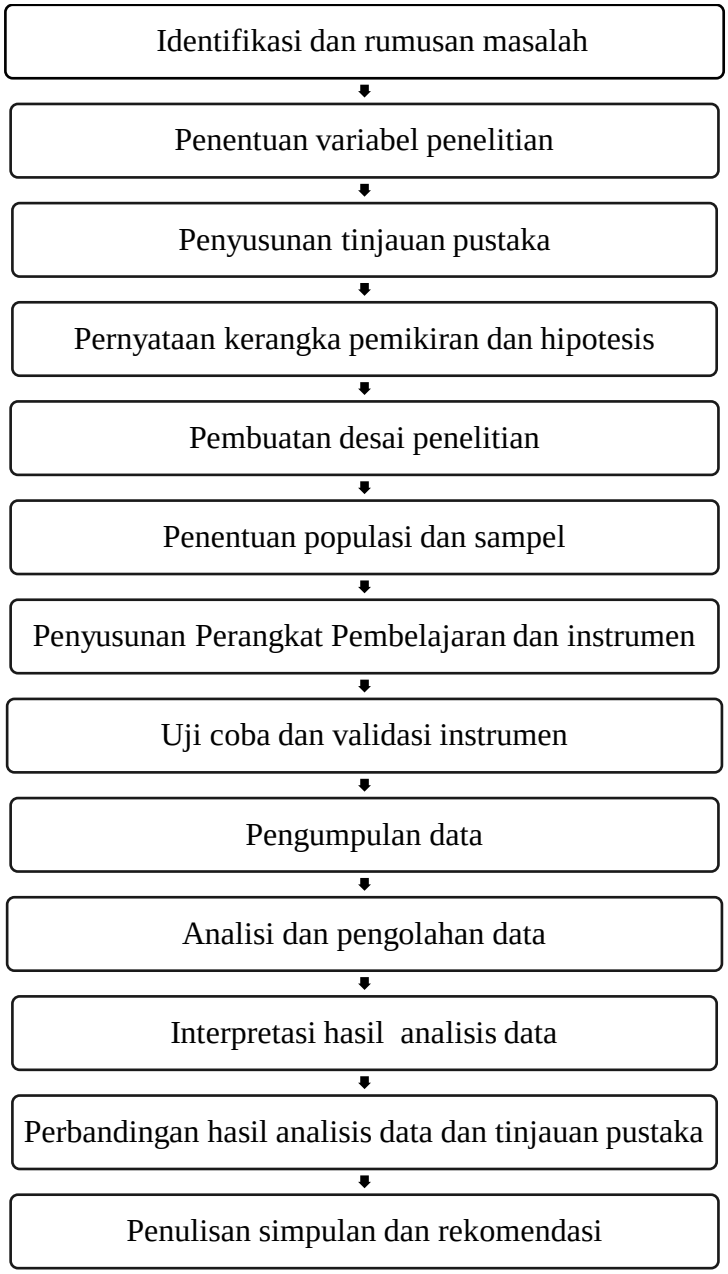
Variabel penelitian		**Indikator**
Variabel Bebas Penggunaan Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat	**Variabel Terikat** Sikap Peduli Lingkungan	Kerja keras
		Menghargai kebersihan dan kesehatan
		Bijaksana
		Tanggungjawab

Sumber : Diolah oleh peneliti (2016)

F. Alur Penelitian

Bungin (2010, hlm. 87) mengungkapkan bahwa yang dimaksud dengan desain penelitian adalah seluruh rancangan , pedoman, ataupun acuan penelitian yang akan dilaksanakan. Sehingga secara umum desain penelitian menggambarkan alur dari penelitian secara sederhana dan menggambarkan

penelitian yang dilaksanakan. Adapun desain yang peneliti laksanakan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.



G. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan data

Instrumen dan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan angket, Studi Dokumentasi, Perangkat Tes, Perangkat Tugas, dan Observasi.

1. Angket

Metode pengumpulan data dengan menggunakan angket ini sangat praktis karena responden tinggal memilih derajat kesetujuan dan dapat dilaksanakan secara luas. Dalam angket ini disediakan empat alternatif jawaban dan untuk keperluan analisis dari empat alternatif jawaban tersebut telah disediakan skor, masing-masing sebagai berikut: Untuk pernyataan yang bersifat positif, skor 4: Selalu dilakukan (SSD), skor 3: sering dilakukan (SD), skor 2: kadang-kadang dilakukan (kD), skor 1: Tidak pernah dilakukan (TPD).

Dalam Skala Likert yang asli tingkat kesetujuan responden terhadap statemen dalam angket diklasifikasikan sebagai berikut:

SA	: *Strongly Agree*	SS	: Sangat Setuju
A	: *Agree*	S	: Setuju
UD	: *Undeciden*	BM	: Belum Memuaskan
DA	: *Disagree*	TS	: Tidak Setuju
SDA	: *Strongly Disagree*	STS	: Sangat Tidak Setuju

Angket disusun untuk mengetahui variabel kepedulian Lingkungan. Dipilihnya angket sebagai alat mengumpulkan data menurut Hadi (1991, hlm. 156) adalah karena adanya anggapan-anggapan sebagai berikut:

a) Bahwa subjek adalah orang yang paling tahu dirinya sendiri.
b) Bahwa apa yang dinyatakan oleh subjek kepada penyidik adalah benar dan dapat dipercaya
c) Bahwa interpretasi subjek tentang pertanyaan-pertanyaan yang diajukan kepadanya adalah sama dengan yang dimaksud oleh penyidik.

Namun anggapan-anggapan tersebut menurut Hadi (1991, hlm. 125) mempunyai kelemahan-kelemahan sebagai berikut:

a) Unsur-unsur yang tidak disadari tidak dapat diungkap.
b) Besar kemungkinan jawaban-jawaban dipengaruhi oleh keinginan-keinginan pribadi.
c) Ada hal-hal yang dirasa tidak perlu dinyatakan, misalnya hal-hal yang memalukan atau yang dipandang tidak penting untuk dikemukakan.

d) Kesulitan merumuskan keadaan diri sendiri ke dalam bahasa.
e) Adanya kecenderungan untuk mengkonstruksi secara logik unsur-unsur yang dirasa kurang berhubungan dengan logik.

Di samping itu menurut Arikunto (1993, hlm. 195) dipilihnya angket sebagai alat untuk mengumpulkan data adalah karena kebaikan sebagai berikut: (a) Tidak memerlukan hadirnya peneliti. (b) Dapat dibagi serentak. (c) Dijawab sesuai dengan kesempatan dan waktu senggang responden. (d) Dapat digunakan anonim sehingga responden tidak merasa malu untuk menjawab dengan jujur.

Menurut Hadi (1991, hlm. 7) ada tiga langkah yang ditempuh dalam menyusun instrumen: (a) Mendefinisikan konstrak, adalah membuat batasan-batasan mengenai ubahan atau variabel yang akan diukur. Variabel atau konstrak yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kepedulian sosial. (b) Menyidik faktor. Langkah ini bertujuan untuk melakukan pemeriksaan mikroskopis terhadap konstrak dan menemukan unsur-unsurnya (Hadi, 1991, hlm.9). Dapat juga diartikan bahwa menyidik faktor adalah mengungkapkan unsur-unsur yang terdapat dalam suatu variabel. Unsur-unsur variabel dalam pengukuran disebut faktor, yang merupakan bagian dari ubahan atau variabel. Pada saat menyelidik faktor yang penting adalah adanya pemeriksaan sampai kepada unsur-unsurnya. (c) Menyusun butir-butir pernyataan, merupakan langkah terakhir dari penyusunan angket.

Butir-butir pertanyaan harus merupakan penjabaran dari isi faktor, berdasarkan faktor-faktor tersebut kemudian disusun butir-butir soal yang dapat memberikan gambaran tentang keadaan faktor-faktor tersebut. Menurut Hadi (1991, hlm. 165), petunjuk-petunjuk dalam menyusun item angket, adalah sebagai berikut:

1. Gunakan kata-kata yang tidak rangkap artinya
2. Susun kalimat yang sederhana dan jelas
3. Hindari pemasukan kata-kata yang tidak ada gunanya
4. Hindari pemasukan pertanyaan-pertanyaan yang tidak perlu.
5. Perhatikan item yang dimasukkan harus diterapkan pada situasi dari kacamata responden.
6. Jangan memberikan pertanyaan yang mengancam.

7. Hindari *leading question* (pertanyaan yang mengarahkan jawaban responden).
8. Ikutlah *logical sequence* yaitu berawal dari masalah yang bersifat umum menuju ke hal-hal yang khusus.
9. Berikan kemudahan-kemudahan kepada responden dalam menjawab pertanyaan serta mengembalikan angket tersebut.
10. Usahakan supaya angket tidak terlalu tebal panjang. Oleh karenanya guanakan kalimat-kalimat yang singkat dan mudah dimengerti.
11. Susunlah pertanyaan sedemikian mungkin sehingga dapat dijawab dengan hanya memberi tanda silang atau tanda checking lainnya.

Berdasarakan pendapat di atas maka dalam penelitian ini untuk mengembangkan instrumen ditempuh langkah-langkah sebagai berikut

a. Menjabarkan variabel ke dalam subvariabel dan indikator - indikator.
b. Menyusun tabel persiapan instrumen yaitu dengan menyusun kisi-kisi angket.
c. Menuliskan butir-butir pernyataan.

2. Studi Dokumentasi

Menurut Usman dan Akbar (2006, hlm. 73) Studi dokumentasi adalah pengambilan data yang diperoleh melalui dokumen-dokumen. Data-data yang terdapat didalamnya adalah berupa data sekunder,

Teknik ini sangat mudah dikenali karena sangat berbeda dengan teknik lainnya. Analisis dokumen dalam penelitian ini dilakukan terhadap berbagai dokumen maupun arsip, misalnya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran, lembar observasi, nilai siswa, dan foto selama kegiatan dll.

3. Tes

Perangkat tes disini berupa soal-soal yang akan diberikan kepada siswa sebelum dan setelah mendapatkan Treatment. Perangkat tes ini digunakan sebagai alat untuk mengukur tingkat peduli lingkungan siswa. Alam penelitian ini digunakan perangkat tes berupa soal berbentuk essay, ini dikarenakan dapat mengukur seberapa besar tingkat peduli lingkungan siswa.

Dalam penelitian ini tes yang diberikan berbentuk essay. Uji keterbacaan diperlukan untuk mengetahui seberapa mudah keterbacaannya. Fungsi uji keterbacaan adalah untuk mengukur apakah soal yang diberikan dapat dimengerti atau mudah dipahami. Dalam soal essay yang peneliti buat , peneliti menggunakan 15 orang untuk membaca soal untuk menguji tingkat keterbacaan. Dari 15 orang yang menjadi uji coba semuanya menjawab bahwa soal yang peneliti berikan mudah untuk dipahami dan mudah terbaca

4. Tugas

Perangkat tugas disini berisi tugas-tugas yang harus digunakan untuk mengukur tingkat peduli lingkungan siswa. Tugas ini dilaksanakan pada saat dilaksanakan *treatment* Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) . Dan juga terdapat tugas yang harus dikerjakan di rumah. Isi tugas ini sesuai dengan materi pertemuan pertama dan pertemuan kedua, yaitu kompetensi dasar tentang lingkungan hidup dan kaitannya dengan pembangunan berkelanjutan.

5. Observasi

Nazir (1988, hlm. 212) menyatakan bahwa, pengumulan data dengan observasi langsung atau dengan pengamatan langsung adalah cara pengambilan data dengan menggunkan mata tanpa ada pertolongan alat standart lain untuk keperluan tersebut. Dalam penelitian ini observasi diambil dalam bentuk prilaku dan kebiasaan siswa saat di sekolah, prilaku dan kebiasaan digunakan untuk mengukur kemampuan peduli lingkunagn siswa dan hasil belajar siswa.

Poedjiadi (1994 dalam Fajar 2004) menjelaskan tentang hasil penelitian National Science Taecher Association (NSTA) tahun 1985-1986 di Iowa Amerika terhadap pelaksanaan program-program STS ditemukan adanya perbedaan antara peserta didik yang mengikuti program STS dan yang tidak, antara lain di bawah ini.

Tabel 3.4 Program Pelaksanaan STM

CARA BIASA	STM
Kaitan dan Aplikasi Bahan Pelajaran	
Peserta didik tidak melihat nilai dan/atau manfaat yang mereka pelajari.	Peserta didik dapat menghubungkan yang mereka pelajari dengan kehidupan sehari-hari.
Peserta didik tidak dapat menghubungkan sains yang dipelajari dengan teknologi masa kini.	Peserta didik memperhatikan perkembangan teknologi dan melalui fakta tersebut malihat manfaat dan relevansi konsep sains dengan teknologi.
Kreativitas	
Peserta didik kurang memiliki kemampuan bertanya.	Peserta didik lebih banyak bertanya, dan seringkali memberikan pertanyaan yang di luar dugaan guru.
Peserta didik tidak efektif dalam mengidentifikasi sebab-akibat dari situasi tertentu.	Peserta didik terampil dalam mengidentifikasi kemungkinan penyebab dan efek hasil observasi dan kegiatan tertentu.
Sikap	
Peserta didik hanya memiliki sedikit ide-	Peserta didik terus menerus memiliki ide-ide. Minat peserta didik bertambah dari

ide. Minat peserta didik terhadap sains menurun dengan menaiknya tingkat. Sains menurunkan rasa ingin tahu. Guru dianggap sebagai pemberi informasi. Peserta didik melihat sains untuk dipelajari	tingkat ke tingkat. Peserta didik ingin tahu tentang dunia fisik. Guru dianggap sebagai fasilitator. Peserta didik melihat sains sebagai alat untuk menyelesaikan masalah.
Proses Peserta didik melihat proses sains sebagai keterampilan yang dimiliki ilmuwan. Peserta didik melihat proses sains sebagai sesuatu untuk dipraktekkan karena merupakan syarat.	Peserta didik melihat proses sains sebagai keterampilan yang dapat mereka gunakan. Peserta didik melihat proses sains sebagai keterampilan yang perlu dikembangkan untuk kebutuhan mereka sendiri.
Pengetahuan/konsep Pengetahuan diperlukan untuk melaksanakan test. Pengetahuan hanya dipandang sebagai hasil belajar. Retensi berlangsung singkat.	Peserta didik melihat pengetahuan sains sebagai sesuatu yang diperlukan. Pengetahuan dipandang sebagai bekal untuk menyelesaikan masalah. Peserta didik lebih lama melupakan informasi yang diperoleh, dan dapat melaksanakan trsansfer belajar dengan baik.

H. Langkah-langkah Pelaksanaan Penelitian

Langkah-langkah pelaksanaan eksperimen dalam penelitian ini terdiri dari 2 langkah kegiatan yaitu: perencanaan *(planning)* , pelaksanaan *(action)*.

1. Tahap perencanaan

   Pada tahap ini ada beberapa hal yang harus dipersiapkan sebelum pembelajaran dilakukan :

   a. Menentukan kelas yang akan menjadi subjek penelitian

b. Melakukan izin, dan koordinasi dengan kepala sekolah , guru mata pelajaran geografi, wali kelas dan peserta didik kelas eksperimen dan kontrol perihal penelitian yang hendak dilakukan
c. Menentukan waktu untuk pelaksanaan penelitian
d. Mempersiakan bahan/ materi yang relevan untuk keberlangsungan proses penelitian mulai dari perangkat pembelajran hingga materi yang akan disampaikan
e. Menyiapkan media pembelajaran
f. Menyusun silabus dan RPP yang akan digunakan dalam penelitian
g. Menyusun instruen penelitian meliputi aspek-aspek yang menjadi indikator dalam sikap peduli lingkungan peserta didik.

2. Tahap eksperimen

Pelaksanaan tindakan ini didasarkan pada kegiatan yang dilaksanakan dalam silabus dan RPP dan pokon bhsa yang akan diberikan.

a. Di awal kegiatan setelah guru mengabsen peserta didik, guru memberikan apersepsi kepada peserta didik dengan menyampaikan kompetensi inti dan kompetensi daar dalam materi pembelajaran, dan juga guru menyampaikan tujuan pembelajaran, dan guru juga menyampaikan langkah- langkah pembelajaran sains teknologi masyarakat
b. Peserta didik akan mengisi *pretest* yang akan digunakan untuk data awal atau sebelum menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat
c. Mengunakan media pembelajaran yang telah di tentukan
d. Kemudian guru menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat dalam pembelajaran
e. Siswa melakukan pembelajaran sesuai dengan langkah- langkah sains teknologi masyarakat yang telah ditetapkan
f. Kemudian guru merefleksi secara singkat pembelajaran menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat
g. Selanjutnya siswa diberikan *posttest* sebagai pembanding *pretest*
h. Pesert didik mengumpulkan lembar jawaban *posttest* yang telah

diisi

i. Guru memberikan kesimpulan dan penutup pembelajaran

I. Hipotesis Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat beberapa hipotesis dari rumusan masalah yang diajukan antara lain sebagai berikut.

Hipotesis rumusan masalah pertama

Ha : Terdapat perbedaan sikap peduli lingkungan siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat pada kelas eksperimen di SMA Pasundan 8 Bandung pada pembelajaran geografi.

H_0 : Tidak terdapat perbedaan sikap peduli lingkungan siswa sebelum dan sesudah menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat pada kelas eksperimen di SMA Pasundan 8 Bandung pada pembelajaran geografi.

Hipotesis rumusan masalah kedua

Ha : Terdapat perbedaan sikap peduli lingkungan siswa sebelum dan sesudah tanpa menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat pada kelas kontrol di SMA Pasundan 8 Bandung pada pembelajaran geografi

H_0 : Tidak terdapat perbedaan sikap peduli lingkungan siswa sebelum dan sesudah tanpa menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat pada kelas kontrol di SMA Pasundan 8 Bandung pada pembelajaran geografi

Hipotesis rumusan masalah ketiga

Ha : Terdapat perbedaan antara sikap peduli lingkungan siswa kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat dan kelas kontrol yang tidak menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat di SMA Pasundan 8 Bandung pada pembelajaran geografi

H_0 : Tidak Terdapat perbedaan antara sikap peduli lingkungan siswa kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan sains

teknologi masyarakat dan kelas kontrol yang tidak menggunakan pendekatan sains teknologi masyarakat di SMA Pasundan 8 Bandung pada pembelajaran geografi.

J. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskriptif

Mendiskripsikan data dengan distribusi frekuensi, mean, modus, median dan simpangan baku.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas sampel atau menguji normal tidaknya sampel tidak lain adalah untuk mengadakan pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis (Arikunto, 2005, hlm. 301). Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang telah diperoleh merupakan distribusi normal atau tidak.

Dalam uji normalitas ini menggunakan teknik Uji Normalitas dengan *One-Sample Kolmogorov Smirnov* dengan bantun Program SPSS. Penerapan pada uji *One-Sample Kolmogorov Smirnov* adalah bahwa jika signifikansi di bawah 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal. Lebih lanjut, jika signifikansi di atas 0,05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang diuji dengan data normal, yang artinya data yang diuji normal. Menurut Subana (2000, hlm. 123), normalitas sebaran data menjadi sebuah asumsi yang menjadi syarat untuk menentukan jenis statistik apa yang dipakai dalam penganalisaan selanjutnya.

3. Uji Homogenitas

Salah satu teknik statistik yang digunakan untuk menjelaskan homogenitas kelompok adalah dengan menggunkan varians. Menurut (Sugiyono, 2013, hlm. 56), varian mmerupakan jumlah kuadrat semua deviasi nilai-nilai individual terhadap rata-rata kelompok . Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui tingkat homogen varians dari kedua kelompok. Rumus yang digunakan adalah uji kesamaan dua varians atau uji F

yaitu varians terbesar dibagi dengan varians terkecil. Penelitian ini menggunakan SPSS untuk menganalisis data homogen atau tidak dengan cara membandingkan angka signifikan (sig) dengan nilai *alpha* (α). Kriterianya adalah sebagai berikut: Jika probabilitas (sig) > nilai (α), maka hasil tes berdistribusi homogen Jika probabilitas (sig) < nilai (α), maka hasil tes berdistribusi tidak homogen.

4. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan salah satu upaya untuk membuktikan dan mengetahui hipotesis mana yang nentinya diterima sebagai jawaban atas rumusan masalah yang telah dirancang. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji statistik parametrik yang diperuntukan bagi jenis data yang memiliki normalitas dan homogenitas (kelas kontrol dan eksperimen) yang telah diuji sebelumnya.

Untuk menganalisis data hasil penelitian ini, langkah-langkah yang dilakukan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1) Menganalisa jawaban responden tiap butir soal pada instrumen konsep diri yang positif siswa hasil tes akhir.
2) Menghitung jumlah skor yang diperoleh dari setiap responden
3) Mencari nilai rata-rata dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
4) Membandingkan selisih rata-rata antara kelompok eksperimen.
5) Menentukan signifikansi hasil tes akhir pada kelompok eksperimen untuk melihat perbedaan kelas eksperimen dan kelas kontrol, rumus-rumus sebagai berikut:

1. Mencari Simpangan Baku

$$S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

2. Mencari Nilai t-hitung

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

3. Uji Hipotesis Gain Dua Kelompok (*t-test*)

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

K. UJi Validitas

1. Hasil Uji Validitas

Agar memudahkan dalam proses perhitungan statistik peneliti menggunakan perhitungan menggunakan SPSS versi 20, prosedur dalam penghitung dengan SPSS yaitu pertama memasukan data tiap butir item kedalam menu data view, kemudian klik *analysis-scale-reliability analysis*. Untuk menentukan instrumen itu valid atau tidak dengan melihat tabel nilai-nilai r. Untuk mengetahui tiap item tes tersebut valid atau tidak valid dengan membandingakan hasil perhitungan *corrected item- total correlation* (r_{hitung}) dengan r_{tabel}. Dengan signifikansi untuk $\alpha = 0{,}05$ dan n = 25, maka diperoleh nilai r tabel sebasar = 0,396. Berikut kaidah keputusannya jika r_{hitung}> dari nilai r_{tabel} berarti valid dan jika r_{hitung} < dari r_{tabel} berarti tidak valid. Perhitungan uji validaitas dilakukan dua tahap untuk meningkatkan tingkat validitas yang lebih tinggi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran. Berikut tabel hasil dari uji validitas instrumen tahap akhir yang telah dilakukan:

Tabel 3.5
Tabel Uji Validitas Butir Item Angket

Nomor Item Soal	r hitung	r table	Keterangan
1	0.564	0,396	Valid
2	0.592	0,396	Valid
3	0.567	0,396	Valid
4	0.543	0,396	Valid

5	0.582	0,396	Valid
6	0.646	0,396	Valid
7	0.474	0,396	Valid
8	0.559	0,396	Valid
9	0.585	0,396	Valid
10	0.485	0,396	Valid
11	0.425	0,396	Valid
12	0.508	0,396	Valid
13	0.583	0,396	Valid
14	0.517	0,396	Valid
15	0.537	0,396	Valid
16	0.558	0,396	Valid
17	0.677	0,396	Valid
18	0.560	0,396	Valid
19	0.532	0,396	Valid
20	0.599	0,396	Valid
21	0.565	0,396	Valid
22	0.526	0,396	Valid
23	0.626	0,396	Valid
24	0.550	0,396	Valid
25	0.592	0,396	Valid

Perhitungan validitas ini dilakukan beberapa kali, sampai setiap butir item tes valid seluruhnya. Berdasarkan hasil perhitung tersebut sebanyak 25 item butir tes dinyatakan valid, maka item tes tersebut digunakan sebagai instrumen penelitian.

L. Uji Reliabilitas

Menghitung reliabilitas kuesioner dengan menggunakan rumus Alpha. Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrument angket atau soal bentuk uraian.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(\frac{\sum S_i}{S_t}\right)$$

Dimana:

r_{11} = Nilai reliabilitas

k = jumlah item

$\sum S_i$ = Jumlah varian skor tiap item

S_t = Varian total

(Arikunto, 2010, hlm. 109)

Untuk lebih menghemat waktu, pengolahan data dapat juga diselaikan melalui program komputer yaitu dengan menggunakan program SPSS for Windows.

1. Hasil Uji Reliabilitas

Agar memudahkan dalam proses perhitungan statistik peneliti menggunakan perhitungan menggunakan SPSS versi 20, prosedur dalam penghitung dengan SPSS yaitu pertama memasukan data tiap butir item yang sudah valid sebanyak 23 item butir tes kedalam menu data *view*, kemudian klik analysis-scale-reliability analysis dan untuk melihat hasilnya dapat dilihat pada lampiran. Berikut tabel hasil dari uji validitas instrumen yang telah dilakukan:

Tabel 3.6
Uji Reliabiltas Instrumen

Cronbach's Alpha	*N of Items*

,892	25

Berdasarkan hasil tabel di atas terlihat nilai *Cronbac's Alpha* 0.892 atau 89.2% atau lebih dari 0.60 atau 60% artinya instrument ini reliabel.