

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Pemilihan desain penelitian dalam suatu penelitian didasarkan pada kondisi penelitian dan kedalaman penelitian, yaitu sejauh mana hal yang akan diteliti dan dibahas dalam penelitian tersebut. Desain penelitian yang dipilih pada penelitian ini yaitu menggunakan metode deskriptif. Kerlingger (2006, hlm. 662) menjelaskan bahwa metode deskriptif adalah “Penelitian yang mengkaji populasi (*universe*) yang besar maupun kecil dengan menyeleksi serta mengkaji sampel yang dipilih dari populasi itu untuk menentukan distribusi, dan interelasi dari variabel-variabel sosiologis dan psikologis”. Selanjutnya Nazir (2005, hlm. 89-90) menyatakan bahwa “Desain penelitian *survei deskriptif* digunakan dengan tujuan untuk menemukan fakta dengan interpretasi yang tepat, mengikuti pola percobaan dengan kontrol statistik dengan analisis korelasi atau regresi dalam menentukan tingkat hubungan yang terjadi”. Tipe penyelidikan yang digunakan dalam penelitian ini (*types of investigation*) adalah *causal relationship*, yaitu tipe penyelidikan yang bertujuan untuk mengetahui besaran pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. Desain penelitian yang dipilih pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif.

#### **B. Metode dan Pendekatan Penelitian**

##### **1. Metode Penelitian**

Berdasarkan permasalahan tujuan penelitian yang telah dirumuskan pada Bab 1 maka metode yang digunakan untuk menganalisis penelitian ini adalah menggunakan metode deskriptif. Menurut Nazir (2005, hlm. 54) metode deskriptif adalah “Suatu metode dalam meneliti status kelompok manusia, suatu objek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran ataupun suatu kelas peristiwa pada masa sekarang”.

Penelitian ini merupakan penelitian yang mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa atau fenomena pengetahuan, sikap, perilaku konservasi air bagi peserta

didik SMA di Kabupaten Karawang. Ciri-ciri dari metode deskriptif menurut Nasution (2003, hlm. 61) adalah sebagai berikut:

- a. Memusatkan data pada pemecahan-pemecahan masalah yang ada pada masa sekarang atau masalah-masalah yang aktual.
- b. Data yang dikumpulkan mula-mula disusun, dijelaskan dan kemudian dianalisa, oleh karena itu metode ini sering disebut metode analisa.

Berdasarkan pendapat tersebut bahwa penelitian ini dimaksudkan untuk mendeskripsikan pengetahuan, sikap, dan perilaku konservasi air peserta didik pada tingkat SMA yang sedang dan telah mempelajari materi Hidrosfer. Adapun yang menjadi landasan peneliti menggunakan metode deskriptif yaitu:

- a. Penelitian ini mengungkapkan masalah-masalah aktual yang sering menjadi perbincangan hangat pada masa sekarang.
- b. Melalui metode ini dapat memberikan gambaran tentang pengaruh pembelajaran geografi pada materi Hidrosfer terhadap pembentukan pengetahuan, sikap, dan perilaku konservasi air bagi peserta didik SMA di Kabupaten Karawang.

## **2. Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif (*deduktif*) dengan data yang disajikan dalam bentuk angka. Sesuai dengan pernyataan Arikunto (2006, hlm. 12) bahwa “Penelitian kuantitatif adalah pendekatan penelitian yang banyak menggunakan angka, dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data serta penampilan hasilnya”. Berdasarkan penjelasan tersebut bahwa pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif akan sangat sesuai untuk menjawab rumusan permasalahan yang telah dirumuskan dalam penelitian ini.

## **C. Lokasi, Populasi, dan Sampel**

### **1. Lokasi penelitian**

Lokasi pada penelitian ini adalah sekolah menengah atas di Kabupaten Karawang yang masih menerapkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dalam pembelajaran geografi. Pertimbangan lainnya adalah sekolah tersebut dekat

dengan sungai seperti sungai cigentis, sungai cigarunggu, dan sungai cilebar. Jarak sekolah dengan sungai tidak lebih dari 1 kilometer. Faktor lainnya adalah sekolah yang telah mempelajari materi Hidrosfer sehingga diharapkan peserta didik dapat mengaplikasikan pada pembelajaran dalam kondisi yang nyata atau kontekstual.

**Tabel 3.1. Daftar Lokasi Penelitian**

No	Nama Sekolah	Lokasi Administratif
1.	SMA Negeri 1 Tegalwaru	Jl. Pangkalan - Purwakarta, Tegalwaru, Kabupaten Karawang, Propinsi Jawa Barat
2.	SMA Negeri 1 Rawamerta	Jl. Raya Kutaampel, Rawamerta, Kabupaten Karawang, Propinsi Jawa Barat
3.	SMA Negeri 1 Pedes	Jl. Raya Sungai Buntu, Pedes, Kabupaten Karawang, Propinsi Jawa Barat

## 2. Populasi

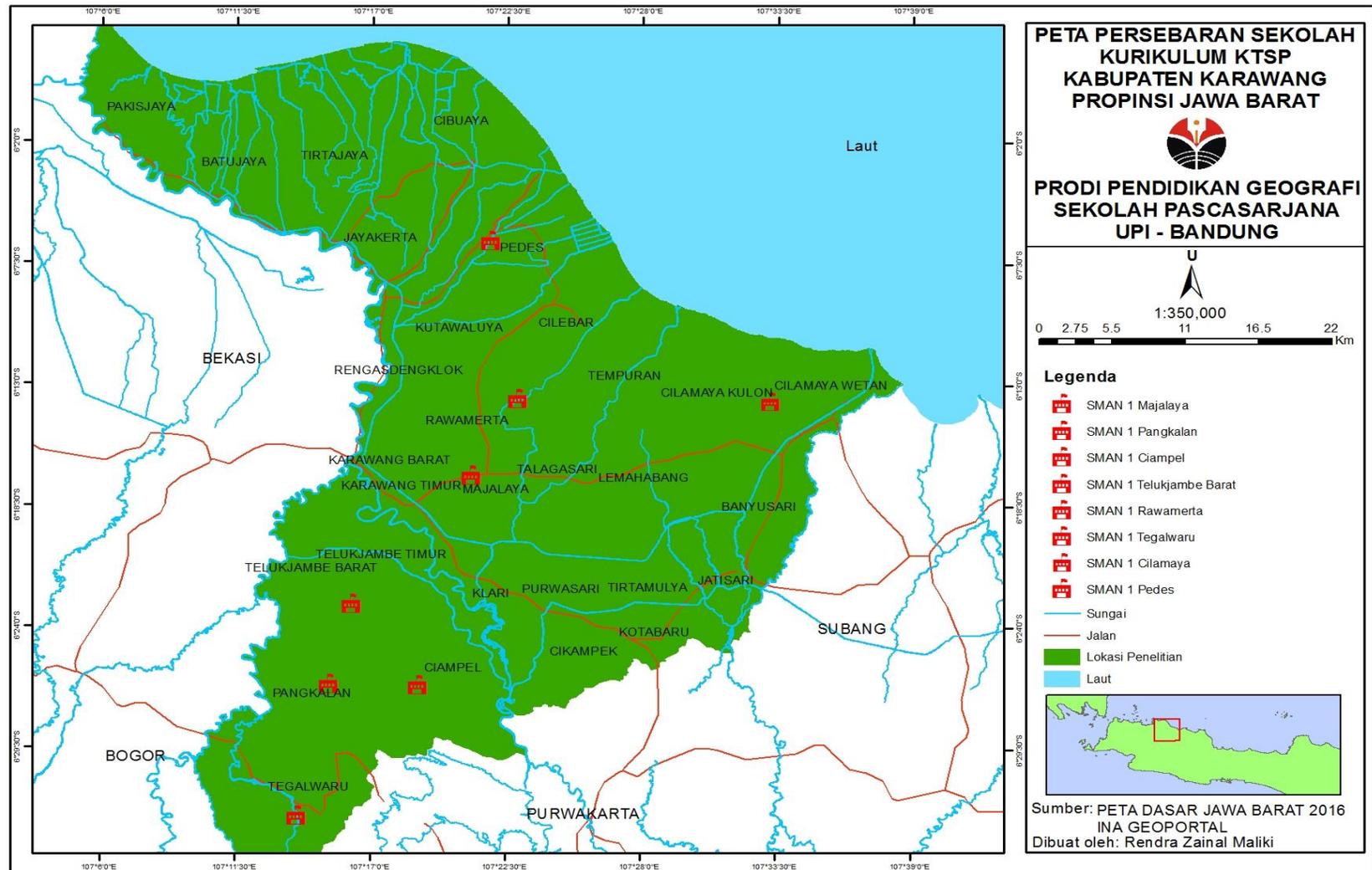
Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SMA di Kabupaten Karawang. Alasan pemilihan peserta didik pada ketiga sekolah tersebut yang dijadikan populasi dalam penelitian ini yaitu karena sekolah tersebut menerapkan kurikulum KTSP dalam pembelajaran (sumber: <http://sekolah.data.kemdikbud.go.id>). Pertimbangan lain memilih ketiga sekolah tersebut karena dianggap telah mewakili pada bahasan yang akan diteliti. Adapun populasi secara rinci dalam penelitian ini adalah semua peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Tegalwaru, SMA Negeri 1 Rawamerta, dan SMA Negeri 1 Pedes. Alasan pemilihan hanya kelas X karena materi Hidrosfer diajarkan pada kelas X. Hasil dari populasi tersebut dimasukan kedalam teknik random sampling yang didapatkan dari jumlah peserta didik dari ketiga sekolah tersebut dengan rincian populasi adalah sebagai berikut.

**Gambar 3.1. Peta Persebaran Sekolah Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) Kabupaten Karawang**

Rendra Zainal Maliki, 2017

*PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)



Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

**Tabel 3.2. Daftar Populasi SMA di Kabupaten Karawang**

No	Nama Sekolah	Populasi
1.	SMA Negeri 1 Tegalwaru	147
2.	SMA Negeri 1 Rawamerta	270
3.	SMA Negeri 1 Pedes	418
Jml 3 Sekolah		835

Sumber: Dokumentasi 2017

Berdasarkan tabel 3.2 maka populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X di SMA Negeri 1 Tegalwaru, SMA Negeri 1 Rawamerta, dan SMA Negeri 1 Pedes. Jumlah populasi masing-masing SMA Negeri 1 Tegalwaru berjumlah 147 populasi, SMA Negeri 1 Rawamerta berjumlah 270 populasi, dan SMA Negeri 1 Pedes berjumlah 418 populasi. Dari jumlah populasi sekolah pada masing-masing SMA tersebut kemudian dijumlahkan dan menghasilkan populasi keseluruhan sebanyak 835 populasi.

### 3. Sampel

Setelah menentukan populasi, langkah selanjutnya adalah menentukan jumlah sampel survei. Sampel SMA pada penelitian ini diperoleh dengan teknik *cluster sampling*. Mengenai teknik *cluster sampling* Sugiyono (2012, hlm. 81) menyatakan bahwa "Teknik *cluster sampling* digunakan untuk menentukan sampel jika objek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas, misal penduduk pada suatu Negara, propinsi, atau Kabupaten. Untuk menentukan sampel yang dijadikan sumber data, maka pengambilan sampel ditetapkan secara bertahap dari wilayah yang sangat luas ke wilayah yang terkecil, kemudian baru dipilih sampel secara acak".

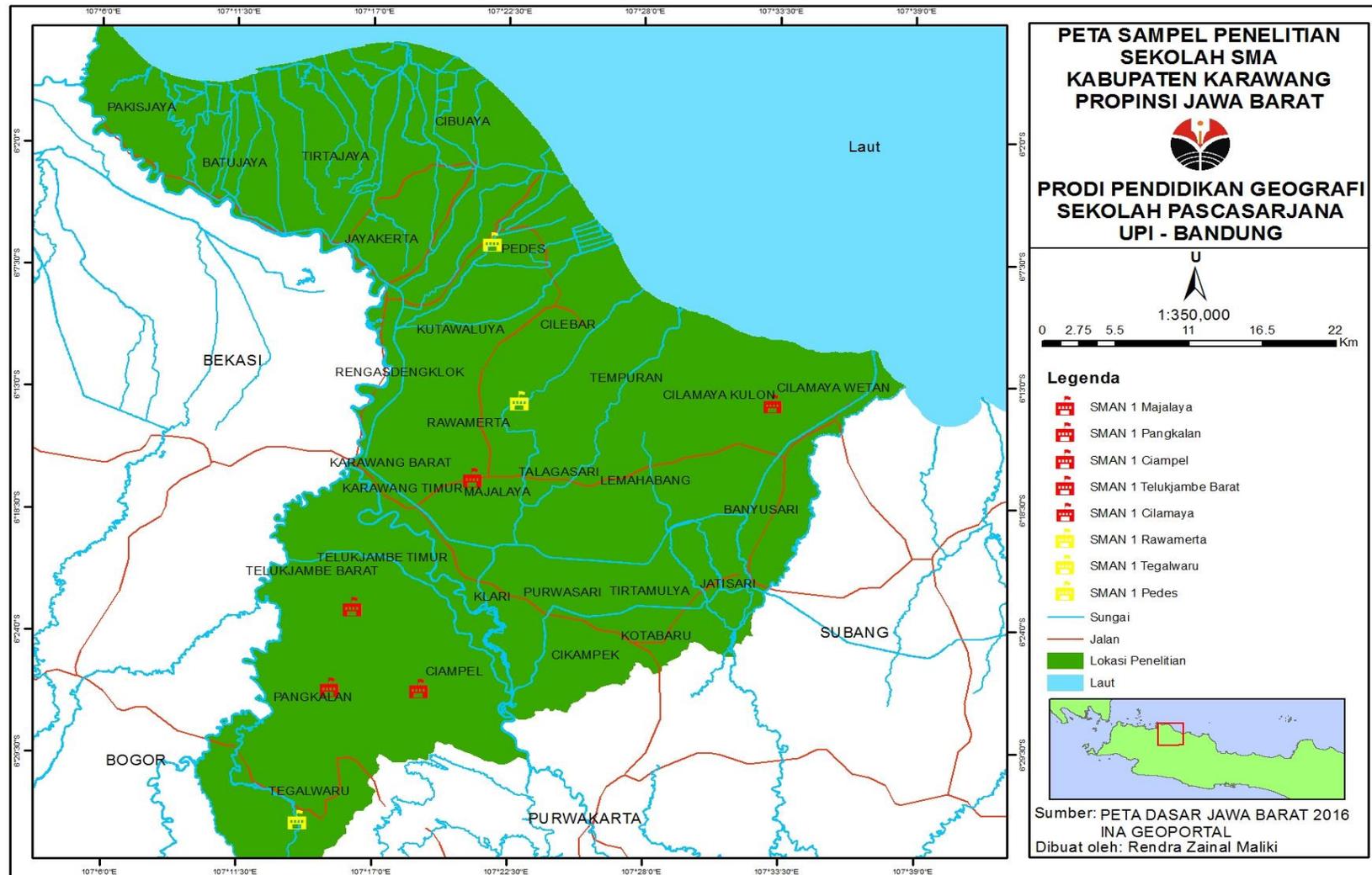
Mengenai sampel acak, Efendi dan Tukiran (2012, hlm. 158) berpendapat bahwa "Sampel acak sederhana adalah sebuah sampel yang diambil sedemikian rupa sehingga tiap unit penelitian atau satuan elementer dari populasinya mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Cara ini dipilih karena memberikan jaminan lebih besar bahwa setiap unit elementer mempunyai probabilitas yang sama untuk dipilih.

**Gambar 3.2. Peta Sampel Penelitian Sekolah di Kabupaten Karawang**

Rendra Zainal Maliki, 2017

*PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)



Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengambilan sampel dengan teknik *cluster random sampling* dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

1. Tahap pertama dilakukan untuk menentukan sekolah sebagai unit analisis. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster sampling* dengan memperhatikan sebaran sekolah yang masih menerapkan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) dalam setiap pembelajaran serta sekolah tersebut dekat dengan sungai yang ada di Kabupaten Karawang.
2. Tahap berikutnya adalah menentukan orang-orang yang ada pada daerah itu secara *random* (acak) berdasarkan jumlah populasi peserta didik SMA di daerah sampel yang telah ditentukan sebelumnya.

Rumus yang digunakan dalam penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini menggunakan rumus dari Taro Yamane atau Slovin dalam Riduwan (2010, hlm. 65) sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1}$$

Keterangan

n : Jumlah Keseluruhan

N : Jumlah Populasi yang ada

d<sup>2</sup> : Presisi (ditetapkan 5% dengan tingkat kepercayaan 95%)

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ditetapkan presisi 5% dari masing-masing kelas populasi tersebut. Hasil dari perhitungan dengan menggunakan rumus dari Slovin tersebut didapatkan jumlah sampel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.3. Tingkat kepercayaan 95% dan tingkat kesalahan sebesar 5% (0,05) didapatkan masing-masing sampel. Jumlah sampel tersebut yaitu di SMA Negeri 1 Tegalwaru berjumlah 48 sampel, di SMA Negeri 1 Rawamerta berjumlah 87 sampel, dan di SMA Negeri 1 Pedes berjumlah 135 sampel.

**Tabel 3.3. Daftar Sampel SMA di Kabupaten Karawang**

No	Nama Sekolah	Populasi	Sampel
1	SMA Negeri 1 Tegalwaru	147	48
2	SMA Negeri 1 Rawamerta	270	87
3	SMA Negeri 1 Pedes	418	135
Jml 6 Sekolah		835	270

Sumber: Dokumentasi 2017

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

#### **D. Definisi Operasional**

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengukur besarnya pengaruh pembelajaran geografi terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku peserta didik mengenai konservasi air. Agar tidak terjadi kesalahan dalam penafsiran terhadap judul dan ruang lingkup masalah yang diteliti, maka peneliti akan mendefinisikan secara operasional definisi-definisi yang terkait dalam penelitian ini. Variabel dan definisi operasional dalam penelitian ini yaitu:

##### **1. Pembelajaran Geografi**

Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Instrumen pembelajaran geografi diperoleh dari respon peserta didik terhadap pembelajaran geografi pada materi hidrosfer yang terdiri dari beberapa indikator yaitu metode pembelajaran, model pembelajaran, media pembelajaran, bahan ajar, dan evaluasi pembelajaran.

##### **2. Pengetahuan Peserta didik**

Aspek pengetahuan atau kognitif adalah kemampuan berfikir peserta didik dalam mengetahui dan memecahkan masalah. Aspek kognitif adalah kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintesis, dan kemampuan mengevaluasi. Untuk mengukur kemampuan pada aspek kognitif pada variabel pengetahuan yaitu memahami siklus hidrologi, memahami jenis perairan darat (sungai), konservasi air, dan mengetahui fungsi daerah aliran sungai. Adapun instrumen yang digunakan adalah tes dengan soal pilihan ganda. Tingkat kesukaran soal dibagi dalam beberapa kriteria mulai dari C3 sampai C6 yang merujuk pada Taxonomi Bloom.

##### **3. Sikap Terhadap Konservasi Air**

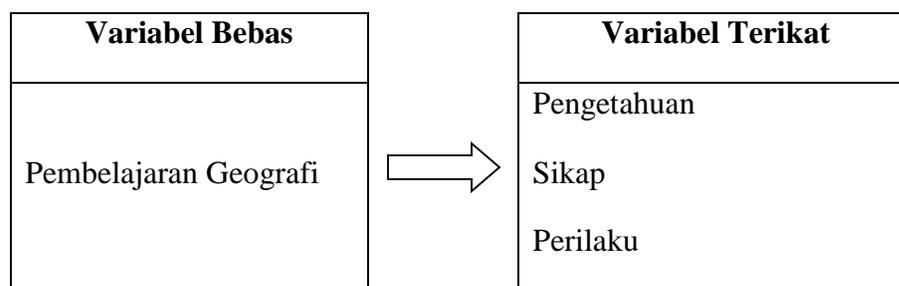
Sikap terhadap konservasi air merupakan sikap yang selalu berupaya mencegah atau meminimalisir penggunaan air. Adapun indikator peduli lingkungan untuk peserta didik SMA adalah sikap peduli terhadap lingkungan perairan darat (sungai), sikap peduli terhadap daerah aliran sungai, dan sikap peduli terhadap kondisi air pada lingkungan tinggal mereka. Untuk mengukur pengaruh pembelajaran geografi

terhadap sikap peduli lingkungan, peneliti menggunakan angket dengan lima alternatif jawaban. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.4.

#### 4. Perilaku Peduli Lingkungan

Tingkat pengetahuan seseorang sangat diperlukan sebagai dasar dalam berperilaku, baik dalam lingkungan rumah tangga, lingkungan tempat tinggal, maupun tempat bekerja. Adapun yang menjadi indikator perilaku peserta didik dalam penelitian ini adalah upaya memelihara sungai, upaya memelihara daerah aliran sungai, dan upaya penggunaan air. Untuk mengukur pengaruh pembelajaran geografi terhadap perilaku peduli lingkungan, peneliti menggunakan angket dengan lima alternatif jawaban. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 3.4.

**Tabel 3.4 Operasional Variabel Penelitian**



*Adaptasi Sumaatmadja (1997) dan Muhaimin (2014)*

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi seakurat mungkin mengenai permasalahan penelitian untuk mencapai tujuan penelitian. Penelitian ini hanya menggunakan beberapa cara, yaitu:

##### 1. Observasi

Tujuan observasi dilakukan adalah untuk mengetahui secara langsung suatu kegiatan atau peristiwa yang terjadi, sehingga memberikan informasi yang akurat sesuai dengan fokus penelitian. Penelitian ini menggunakan observasi terstruktur, yaitu observasi yang telah dirancang secara sistematis tentang apa yang akan diteliti, kemana dan dimana tempatnya. Selanjutnya, dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian, pedoman observasi ataupun yang lainnya yang mendukung dalam pengamatan secara langsung terhadap objek yang diteliti.

Sumaatmadja (1984 hlm. 105) menjelaskan beberapa teknik observasi adalah sebagai berikut.

- a. Pada dasarnya ilmu pengetahuan geografi adalah pengetahuan hasil pengumpulan data dan kenyataan di lapangan. Oleh karena itu, untuk mendapatkan data geografi yang aktual dan langsung kita harus melakukan observasi lapangan.
- b. Observasi lapangan merupakan teknik pengumpulan data yang terutama dalam penelitian geografi.

Untuk melakukan observasi ke lapangan, peneliti terlebih dahulu melakukan perizinan kepada pihak sekolah, dalam hal ini yaitu di SMA Negeri 1 Tegalwaru, di SMA Negeri 1 Rawamerta, dan di SMA Negeri 1 Pedes. Observasi dilakukan dengan dilengkapi pedoman observasi dan alat perekam atau pemotret (kamera) untuk mendokumentasikan selama penelitian berlangsung. Dalam hal ini observer mempersiapkan pedoman pengamatan secara detail sekaligus menyediakan daftar cek (*check list*) yang bisa digunakan sebagai pedoman pengamatan. Untuk melakukan observasi tersebut, peneliti mengajukan objek-objek pengamatan dan meminta persetujuan dari pihak sekolah. Setelah mendapat persetujuan dan dengan hari yang sudah ditentukan, peneliti melakukan pengamatan terhadap objek-objek atau kegiatan di sekitar sekolah yang sesuai dengan fokus penelitian. Kegiatan observasi dilakukan dengan intensitas yang berbeda sesuai dengan kebutuhan data dan kecukupan data yang diperoleh.

## **2. Kuisisioner**

Salah satu teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah kuisisioner (angket). Lembar pernyataan secara tertulis diberikan kepada responden yaitu peserta didik di SMA Negeri 1 Tegalwaru, di SMA Negeri 1 Rawamerta, dan di SMA Negeri 1 Pedes. Permasalahan yang diteliti adalah mengetahui pengaruh hasil pembelajaran geografi terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku konservasi air peserta didik di sekolah. Isi pernyataan kuisisioner sesuai dengan variabel penelitian karena untuk menjawab rumusan masalah dan untuk tercapainya tujuan dari penelitian. Sebelum dibagikan kepada responden, kuisisioner

terlebih dahulu diuji validitas, reabilitas, daya beda, dan indeks kesukarannya. Setelah didapatkan hasil dari uji coba, langkah selanjutnya adalah pembagian angket kepada sampel atau responden sesungguhnya. Untuk tabulasi hasil jawaban dari responden peneliti menggunakan skala Likert dengan dimana pernyataan positif diberi skor 5,4,3,2,1 sedangkan bentuk pernyataan negatif diberi skor 1,2,3,4,5.

Berikut prosedur dalam pembuatan kuesioner dengan skala Likert:

Peneliti mengumpulkan item-item pertanyaan yang cukup banyak, relevan dengan masalah yang diteliti dan terdiri dari item pertanyaan yang cukup jelas dan gradasi negatif sampai positif.

- a. Item pernyataan tersebut dicobakan kepada sekelompok responden yang representatif dari populasi yang ingin diteliti yaitu instrumen tentang pengetahuan, sikap, dan perilaku konservasi air.
- b. Responden memberikan jawaban sesuai dengan alternatif jawaban yang disediakan dengan menggunakan skala Likert yang mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif.

### 3. Wawancara

Wawancara digunakan untuk memperoleh informasi lengkap mengenai segala hal yang dipikirkan, direncanakan, dan dikerjakan terkait dengan pengaruh pembelajaran geografi terhadap pengetahuan, sikap, dan perilaku konservasi air peserta didik di sekolah. Selain itu wawancara dilakukan dengan tujuan untuk mengkoscek hasil jawaban peserta didik yang berkaitan dengan angket. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur, yaitu pertanyaan yang akan digunakan dalam pengambilan data sudah disusun. Wawancara terstruktur akan dilakukan setelah tercapai kedekatan dan adanya kesempatan peneliti melakukan wawancara terhadap sumber data. Teknik pengambilan sumber data dalam wawancara menggunakan teknik *purposive* dan teknik *snowball* agar data yang diperoleh sesuai dengan tujuan dan efisien.

Sebelum wawancara dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan: 1) menetapkan sumber data, 2) menyiapkan pertanyaan penelitian yang akan menjadi bahan pembicaraan yang sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman sumber data, 3)

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

membuka alur wawancara dengan perbincangan informal, 4) melangsungkan alur wawancara, 5) menyampaikan dan mengonfirmasikan ihtisar hasil wawancara, 6) menuliskan hasil wawancara ke dalam catatan lapangan 7) menjadikan catatan lapangan sebagai instrumen untuk menguji keabsahan data yang ditriangulasikan dengan teknik pengumpulan data seperti observasi dan studi dokumentasi.

#### **4. Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data pendukung atau pelengkap dalam penelitian ini. Dokumentasi dalam penelitian ini dilakukan dengan cara pengumpulan data-data atau keterangan tertulis mengenai keadaan sekolah dan hasil pembelajaran geografi. Dokumentasi yang dimaksud seperti buku-buku, arsip, foto-foto kegiatan, jurnal, dan dokumen sekolah. Data yang diperoleh melalui kajian dokumentasi ini dapat dipandang sebagai sumber yang dapat membantu serta menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh peneliti pada saat mengolah data. Daftar dukumen yang diajukan dalam penelitian harus sesuai dengan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Studi dokumentasi ini merupakan teknik pengumpulan data pelengkap yang sangat berguna untuk menjawab rumusan masalah dalam penelitian.

#### **F. Pedoman Skoring**

##### **1. Pengetahuan**

Untuk mengukur pengetahuan peserta didik terhadap hasil belajar geografi pada materi Hidrosfer yaitu dengan tes. Tes yang digunakan adalah pengetahuan peserta didik. Untuk mengukur aspek pengetahuan (kognitif) tersebut disediakan lima alternatif jawaban yaitu a, b, c, d dan e. Setiap jawaban benar dari setiap pertanyaan akan mendapatkan skor 1 dan apabila jawaban salah akan mendapatkan skor 0.

##### **2. Sikap**

Selanjutnya untuk mengukur sikap terhadap konservasi air digunakan skala Likert. Hal yang diukur menggunakan skala Likert adalah aspek sikap (afektif). Alternatif pernyataan memiliki rentang satu sampai dengan lima. Respon tersebut diurutkan dari kemungkinan kesesuaian tertinggi sampai dengan kemungkinan

Rendra Zainal Maliki, 2017

*PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

terendah. Bobot nilai yang dimiliki dari setiap alternatif jawaban tertera pada tabel 3.5 berikut.

**Tabel 3.5. Pola Skor Alternatif Respon Sikap Konservasi Air**

No	Alternatif Jawaban	Bobot Nilai	
		Positif	Negatif
1	SS (Sangat Setuju)	5	1
2	S (Setuju)	4	2
3	KS (Kurang Setuju)	3	3
4	TS (Tidak Setuju)	2	4
5	STS (Sangat Tidak Setuju)	1	5

Sumber: Riduwan (2012)

### 3. Perilaku

Selanjutnya untuk mengukur perilaku konservasi air peserta didik dari hasil pembelajaran geografi dengan skala Likert. Adapun yang diukur adalah aspek perilaku (psikomotor). Secara sederhana bobot nilai yang dimiliki oleh setiap alternatif jawaban tertera pada tabel 3.6 berikut.

**Tabel 3.6. Pola Skor Alternatif Respon Perilaku Konservasi Air**

No	Alternatif Jawaban	Bobot Nilai	
		Positif	Negatif
1	SL (Selalu)	5	1
2	SR (Sering)	4	2
3	KD (Kadang-Kadang)	3	3
4	PR (Pernah)	2	4
5	TP (Tidak Pernah)	1	5

Sumber: Riduwan (2012)

Tabel 3.5 dan 3.6 menjelaskan pola skor alternatif respon yang merupakan jawaban peserta didik terhadap pernyataan yang berkaitan dengan hasil belajar geografi pada materi Hidrosfer. Hasil atas respon atau jawaban peserta didik ini akan sangat membantu dalam pengolahan data dan analisis data untuk menjawab rumusan penelitian.

## G. Proses Pengembangan Instrumen

### 1. Uji Validitas

Kebenaran suatu penelitian sangat ditentukan oleh alat ukur yang digunakan peneliti. Penelitian menggunakan teknik pengumpulan data berupa kuesioner. Ketika peneliti menggunakan teknik pengumpulan data berupa kuesioner maka peneliti tersebut harus melakukan pengujian terlebih dahulu terhadap kuesioner tersebut. Pengujian tersebut dilakukan kepada sampel yang belum sesungguhnya di lokasi penelitian tersebut. Pengujian tersebut mempunyai tujuan agar kuesioner yang digunakan valid dan reliabel. Apabila kuesioner tidak valid dan reliabel, maka akan diperoleh data hasil penelitian yang bias atau diragukan kebenarannya.

Mengingat pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan kuesioner berupa tes dan angket, maka faktor kesungguhan responden dalam menjawab pertanyaan merupakan suatu hal yang sangat penting. Tujuan penerapan tes dan angket dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui taraf kesesuaian antara yang diamati oleh peneliti sesuai dengan apa yang sesungguhnya ada dalam kenyataan. Jika peneliti menggunakan tes dan angket sebagai pengumpul data penelitian, maka tes dan angket tersebut harus mampu mengukur apa yang akan diukurnya. Uji validitas instrumen yang digunakan untuk teknik pengumpulan data berupa tes dan angket dalam penelitian ini adalah rumus *Pearson Product Moment* (Riduwan 2010, hlm. 227) yaitu sebagai berikut.

$$r_{xy} = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\}\{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  = Koefisien korelasi
- $n$  = Jumlah responden uji coba
- $X$  = Skor tiap item
- $Y$  = Skor seluruh item responden uji coba

Dari hasil perhitungan menggunakan rumus tersebut, maka dapat ditentukan butir item pertanyaan tersebut yang dikatakan signifikan atau valid dengan melihat

perbandingan  $r_{xy}$  dan  $r$ . Jika harga  $r_{xy} > r$ , maka butir item tersebut adalah signifikan

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

atau valid, dan jika  $r_{xy} < r$  maka butir item tersebut dinyatakan tidak signifikan atau tidak valid. Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa suatu item pertanyaan yang mempunyai korelasi yang tinggi akan mempunyai validitas yang tinggi pula. Syarat dari sebuah korelasi tersebut adalah minimal 0,3, apabila korelasi dibawah 0,3 maka item tersebut dapat dikatakan tidak valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui alat ukur dalam pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti menunjukkan tingkat ketepatan, keakuratan, kestabilan atau konsisten dalam mengungkapkan gejala tertentu dari sekelompok individu, walaupun dilakukan pada waktu yang berbeda-beda.

Realibilitas berhubungan dengan tingkat kepercayaan. Suatu instrumen dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika instrumen menyatakan keajegan terhadap hasil pendeteksian yang dilakukan oleh setiap instrumen. Pengujian dapat dilakukan secara eksternal dan internal. Pengujian reliabilitas pada penelitian ini dilakukan secara internal. “Secara internal reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisa konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik belah dua (*split half*) dari Spearman Brow” (Riduwan dan Kuncoro, 2014, hlm. 221).

$$r_{11} = \frac{2r_b}{1+r_b}$$

Keterangan :  $r_{11}$  = Reliabilitas Internal Seluruh Instrument  
 $r_b$  = Korelasi Product Moment Antara Belahan Pertama Dengan Belahan Kedua

Langkah-langkah pengumpulan data reliabilitas yang dilakukan yaitu:

- a. Mencatat hasil data yang diperoleh dari lapangan
- b. Mengelompokan data
- c. Data yang diperoleh kemudian ditabulasikan dalam bentuk data kuantitatif berdasarkan hasil koding pada jawaban angket
- d. Melakukan penghitungan dengan menggunakan bantuan programn SPSS dan Excel ( menggunakan teknik *split half*).

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

### 3. Uji Indeks Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang seimbang, artinya bahwa soal tidak didominasi oleh soal yang mudah atau sukar saja. Tingkat kesukaran soal dapat diketahui dengan melakukan uji tingkat kesukaran. Indeks kesukaran ini dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya responden yang menjawab item yang benar

JS = Jumlah seluruh responden peserta tes

Menurut ketentuan, indeks kesukaran sering diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.7. Klasifikasi Indeks Kesukaran**

Indeks Kesukaran (P)	Kategori
$0.00 < P < 0.30$	Sukar
$0.30 < P < 0.70$	Sedang
$0.70 < P < 1.00$	Mudah

Sumber: Arikunto (2012 hlm. 225)

### 4. Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara subjek yang pandai dengan subjek yang berkemampuan rendah. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat juga berkisar antara 1,00-1,00. Tetapi bedanya, indeks kesukaran tidak mengenal tanda negatif.

Dalam menentukan kelompok bawah dan kelompok atas, dapat dilakukan dengan cara melihat skor total dari hasil jawaban masing-masing responden. Apabila respondennya kecil, maka dapat dibagi dua sama banyak skor total dari masing-masing responden. Sedangkan jika respondennya besar, maka dapat diambil 25% atau 27% dari masing-masing kelompok. Untuk perhitungan dalam menentukan indeks daya pembeda dapat dilihat pada persamaan berikut:

$$DP = \frac{S_A - S_B}{I_A}$$

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keterangan:

DP = Indeks daya pembeda

SA = Jumlah skor kelompok atas

SB = Jumlah skor kelompok bawah

IA = Jumlah skor ideal salah satu kelompok atas atau bawah

Setelah harga indeks daya pembeda diperoleh, maka langkah selanjutnya ialah melakukan penafsiran terhadap kalsifikasi indeks daya pembeda. Berikut merupakan tabel penafsiran klasifikasi indek daya pembeda:

**Tabel 3.8. Penafsiran Klarifikasi Indeks Daya Pembeda**

Daya Pembeda (D)	Kategori
$D < 0.20$	Jelek
$0.20 < D < 0.40$	Cukup
$0.40 < D < 0.70$	Baik
$0.70 < D < 1.00$	Baik Sekali

*Sumber: Arikunto, (2012 hlm. 232)*

## H. Hasil Uji Coba Instrumen

Pengujian instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa kuisisioner (angket dan tes) yang berbentuk pilihan ganda dalam kolom tabel, selanjutnya angket tersebut disebarkan kepada seluruh sampel yaitu di SMAN 1 Tegalwaru sebanyak 48 peserta didik secara acak, di SMAN 1 Rawamerta sebanyak 87 peserta didik secara acak, dan di SMAN 1 Pedes sebanyak 135 peserta didik secara acak. Beberapa tahapan sebelum melakukan pengumpulan data penelitian, terlebih dahulu instrumen penelitian diujicobakan untuk dapat mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari tiap-tiap item instrumen yang akan digunakan.

### 1. Hasil Uji Coba Validitas Instrumen

Pelaksanaan uji validitas dilakukan setelah instrumen dinyatakan siap untuk diuji cobakan. Sebelum uji validitas terlebih dahulu dilakukan validasi item soal yaitu soal pilihan ganda agar soal yang digunakan valid. Sebelum sola diujicobakan pada responden maka terlebih dahulu dilakukan validasi ahli. Validasi ahli pembelajaran dalam penelitian ini adalah Dr. Mamat Ruhimat, M.Pd yang merupakan Dosen Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Pendidikan Indonesia. Selain dilakukan

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

validasi kepada validator ahli, peneliti juga meminta pembimbingan untuk menilai keakuratan soal dan angket agar setiap pertanyaan dan pernyataan mewakili apa yang akan akan diteliti.

Setelah uji validasi ahli dilakukan kemudian dilakukan uji coba pada responden. Uji validitas dilakukan di MAN 3 Kabupaten Karawang, sedangkan responden yang dipilih adalah responden yang tidak terpilih sebagai responden penelitian sesungguhnya. Jumlah responden dalam uji coba ini adalah 30 peserta didik. Pengujian validitas instrumen menggunakan *korelasi pearson* kemudian dibandingkan dengan syarat minimum korelasi yaitu sebesar 0,3. Hasil uji coba instrumen variabel penelitian adalah sebagai berikut.

a. Hasil Uji Validitas Pembelajaran Geografi

Hasil pengujian validitas dari pembelajaran geografi yang dilakukan di MAN 3 Kabupaten Karawang adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.9. Hasil Uji Validitas Pembelajaran Geografi**

<b>Pernyataan</b>	<b>Correlations</b>	<b>Keterangan</b>
P1	0.388	Valid
P2	0.770	Valid
P3	0.214	Tidak Valid
P4	0.712	Valid
P5	0.539	Valid
P6	0.257	Tidak Valid
P7	0.323	Valid
P8	0.331	Valid
P9	0.536	Valid
P10	0.681	Valid
P11	0.858	Valid
P12	0.436	Valid
P13	0.259	Tidak Valid
P14	0.677	Valid
P15	0.142	Tidak Valid
P16	0.829	Valid
P17	0.820	Valid
P18	0.538	Valid
P19	0.241	Tidak Valid
P20	0.479	Valid

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<b>Pernyataan</b>	<b>Correlations</b>	<b>Keterangan</b>
P21	0.399	Valid
P22	0.519	Valid

Sumber: Hasil Perhitungan Penelitian 2017

Berdasarkan tabel 3.9 butir instrumen sebelum uji validitas berjumlah 22, kemudian setelah uji validitas menjadi 17 butir instrumen yang valid. Pernyataan tidak valid adalah nomor 3, 6, 13, 15 dan 19. Pernyataan nomor tersebut dinyatakan tidak valid dikarenakan hasil uji validitas menunjukkan nilai korelasi pernyataannya lebih kecil dari 0.3.

b. Hasil Uji Validitas Aspek Pengetahuan

Hasil pengujian validitas dari aspek pengetahuan yang dilakukan di MAN 3 Kabupaten Karawang adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.10. Hasil Uji Validitas Aspek Pengetahuan**

<b>Pertanyaan</b>	<b>Correlations</b>	<b>Keterangan</b>
P1	0.491	Valid
P2	0.408	Valid
P3	0.489	Valid
P4	0.528	Valid
P5	0.257	Tidak Valid
P6	0.333	Valid
P7	0.426	Valid
P8	0.457	Valid
P9	0.318	Valid
P10	0.119	Tidak Valid
P11	0.479	Valid
P12	0.056	Tidak Valid
P13	0.370	Valid
P14	0.509	Valid
P15	0.165	Tidak Valid
P16	0.212	Tidak Valid
P17	0.235	Tidak Valid
P18	0.430	Valid
P19	0.507	Valid
P20	0.181	Tidak Valid
P21	0.397	Valid

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<b>Pertanyaan</b>	<b>Correlations</b>	<b>Keterangan</b>
P22	0.059	Tidak Valid
P23	0.319	Valid
P24	0.491	Valid
P25	0.437	Valid
P26	0.263	Tidak Valid
P27	0.127	Tidak Valid
P28	0.065	Tidak Valid
P29	0.406	Valid
P30	0.397	Valid

Sumber: Hasil Perhitungan Penelitian 2017

Berdasarkan tabel 3.10 butir instrumen soal sebelum uji validitas berjumlah 30, kemudian setelah uji validitas menjadi 19 butir soal yang valid. Soal tidak valid adalah nomor 5, 10, 12, 15, 16, 17, 20, 22, 26, 27, dan 28. Soal tersebut dinyatakan tidak valid dikarenakan hasil uji validitas menunjukkan nilai korelasi pernyataannya lebih kecil dari 0.3.

c. Hasil Uji Validitas Aspek Sikap

Hasil pengujian validitas dari Aspek Sikap yang dilakukan di MAN 3 Kabupaten Karawang adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.11. Hasil Uji Validitas Aspek Sikap**

<b>Pernyataan</b>	<b>Correlations</b>	<b>Keterangan</b>
P1	0.363	Valid
P2	0.425	Valid
P3	0.372	Valid
P4	0.406	Valid
P5	0.247	Tidak Valid
P6	0.552	Valid
P7	0.005	Tidak Valid
P8	0.241	Tidak Valid
P9	0.445	Valid
P10	0.301	Valid
P11	0.025	Tidak Valid
P12	0.584	Valid
P13	0.448	Valid
P14	0.475	Valid
P15	0.442	Valid

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<b>Pernyataan</b>	<b>Correlations</b>	<b>Keterangan</b>
P16	0.147	Tidak Valid
P17	0.496	Valid
P18	0.525	Valid
P19	0.146	Tidak Valid
P20	0.454	Valid
P21	0.212	Tidak Valid
P22	0.331	Valid
P23	0.493	Valid
P24	0.377	Valid
P25	0.072	Tidak Valid

*Sumber: Hasil Perhitungan Penelitian 2017*

Berdasarkan tabel 3.11 butir instrumen sebelum uji validitas berjumlah 25, kemudian setelah uji validitas menjadi 17 butir instrumen yang valid. Pernyataan tidak valid adalah nomor 5, 7, 8, 11, 16, 19, 21, dan 25. Pernyataan nomor tersebut dinyatakan tidak valid dikarenakan hasil uji validitas menunjukkan nilai korelasi pernyataannya lebih kecil dari 0.3.

d. Hasil Uji Validitas Aspek Perilaku

Hasil pengujian validitas dari Aspek Perilaku yang dilakukan di MAN 3 Kabupaten Karawang adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.12. Hasil Uji Validitas Aspek Perilaku**

<b>Pernyataan</b>	<b>Correlations</b>	<b>Keterangan</b>
P1	0.302	Valid
P2	0.308	Valid
P3	0.151	Tidak Valid
P4	0.329	Valid
P5	0.224	Tidak Valid
P6	0.455	Valid
P7	0.566	Valid
P8	0.118	Tidak Valid
P9	0.637	Valid
P10	0.335	Valid
P11	0.224	Tidak Valid
P12	0.352	Valid
P13	0.495	Valid
P14	0.486	Valid
P15	0.166	Tidak Valid

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

<b>Pernyataan</b>	<b>Correlations</b>	<b>Keterangan</b>
P16	0.571	Valid
P17	0.327	Valid
P18	0.353	Valid
P19	0.278	Tidak Valid
P20	0.315	Valid
P21	0.447	Valid
P22	0.354	Valid
P23	0.125	Tidak Valid
P24	0.176	Tidak Valid

Sumber: Hasil Perhitungan Penelitian 2017

Berdasarkan tabel 3.12 butir instrumen sebelum uji validitas berjumlah 24, kemudian setelah uji validitas menjadi 16 butir instrumen yang valid. Pernyataan tidak valid adalah nomor 3, 5, 8, 11, 15, 19, 23, dan 24. Pernyataan nomor tersebut dinyatakan tidak valid dikarenakan hasil uji validitas menunjukkan nilai korelasi pernyataannya lebih kecil dari 0.3.

## 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Realibilitas berhubungan dengan tingkat kepercayaan. Suatu instrumen dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika instrumen tersebut menyatakan kejegan terhadap hasil pendeteksian yang dilakukan oleh setiap instrumen. Pengujian reliabilitas pada penelitian ini dilakukan secara internal. Riduwan dan Kuncoro (2014, hlm. 217) menyatakan bahwa “Secara internal reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisa konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik belah dua dua dari Spearman Brow (*split half*)”. Data dianggap memiliki reliabilitas instrumen apabila nilai korelasi antara kedua belahan tersebut diatas angka 0.60. Hasil pengujian adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.13. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen**

<b>No</b>	<b>Variabel</b>	<b>Hasil Uji Reliabilitas</b>	<b>Simpulan</b>
1	Pembelajaran Geografi	0.735	Reliabel
2	Pengetahuan	0.679	Reliabel
3	Sikap	0.692	Reliabel
4	Perilaku	0.689	Reliabel

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

*Sumber: Hasil Perhitungan Penelitian 2017*

Berdasarkan tabel 3.13 hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa semua variabel memiliki reliabilitas lebih besar dari 0,6. Artinya semua variabel dinyatakan reliabel. Berdasarkan tabel 3.13 nilai hasil uji reliabilitas pembelajaran geografi sebesar 0.735, aspek pengetahuan sebesar 0.679, aspek sikap sebesar 0.692, dan aspek perilaku sebesar 0.689.

### 3. Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen (P)

Pada Uji Indeks Kesukaran instrumen dilakukan untuk menentukan katagori analisis tingkat kesukaran (P) item instrumen dibagi menjadi 3 kategori, yaitu antara  $0,00 < P < 0,30$  untuk item soal sukar,  $0,30 < P < 0,70$  untuk item sedang dan  $0,70 < P < 1,00$  untuk item mudah.

**Table 3.14. Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen (P)**

No Butir Soal	B	JS	Nilai Kesukaran	Keterangan
1	16	30	0.53	Sedang
2	21	30	0.70	Mudah
3	20	30	0.66	Sedang
4	18	30	0.60	Sedang
6	20	30	0.66	Sedang
7	19	30	0.63	Sedang
8	17	30	0.56	Sedang
9	22	30	0.73	Mudah
11	16	30	0.53	Sedang
13	16	30	0.53	Sedang
14	19	30	0.63	Sedang
18	19	30	0.63	Sedang
19	17	30	0.56	Sedang
21	18	30	0.60	Sedang
23	20	30	0.66	Sedang
24	18	30	0.60	Sedang
25	15	30	0.50	Sedang
29	21	30	0.70	Mudah
30	22	30	0.73	Mudah

*Sumber: Hasil Perhitungan Penelitian 2017*

Berdasarkan tabel 3.14 hasil dari perhitungan untuk tingkat kesukaran instrumen maka diperoleh data bahwa dari 19 pertanyaan yang diujicobakan pada

peserta didik terdapat item soal kategori sukar = 0, item soal kategori sedang = 15, dan item soal kategori mudah = 4.

#### 4. Hasil Uji Daya Pembeda (D)

Penafsiran analisis daya pembeda (D) item instrumen dibagi menjadi 5 kategori, yaitu  $D \leq 0$  termasuk kriteria dibuang.  $D < 0,20$  termasuk kriteria jelek.  $0,20 < D < 0,40$  kriteria cukup.  $0,40 < D < 0,70$  kriteria baik. Dan  $0,70 < D < 1,00$  kriteria baik sekali.

**Table 3.15. Hasil Uji Daya Pembeda (D)**

No Butir Soal	SA	SB	IA	Nilai	Keterangan
1	10	6	15	0.26	Sedang
2	14	7	15	0.46	Baik
3	12	8	15	0.26	Sedang
4	11	7	15	0.26	Sedang
6	12	8	15	0.33	Sedang
7	12	7	15	0.33	Sedang
8	11	6	15	0.33	Sedang
9	13	9	15	0.26	Sedang
11	12	4	15	0.53	Baik
13	11	5	15	0.40	Sedang
14	13	6	15	0.46	Baik
18	13	6	15	0.46	Baik
19	11	6	15	0.33	Sedang
21	13	5	15	0.53	Baik
23	14	6	15	0.53	Baik
24	12	6	15	0.40	Sedang
25	10	5	15	0.33	Sedang
29	13	8	15	0.33	Sedang
30	13	9	15	0.26	Sedang

*Sumber: Hasil Perhitungan Penelitian 2017*

Untuk hasil perhitungan daya pembeda (D) maka item instrumen diperoleh data bahwa dari 19 pertanyaan yang diuji terdapat item soal kategori jelek = 0, item soal kategori cukup = 8, item katagori soal baik = 3, dan item kategori soal baik sekali = 0.

#### I. Analisis Data

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Analisis data merupakan upaya yang dilakukan oleh peneliti untuk mencari makna, arti dan penjelasan yang dilakukan terhadap data yang telah dianalisis dengan mencari hal-hal penting. Berdasarkan jenis data yang telah diperoleh pada penelitian ini, maka teknik pengolahan data atau analisis data yang digunakan adalah dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang didalamnya terdapat kegiatan mengolah data berupa angka-angka yang disajikan dalam bentuk tabel untuk mempersentasikan hasil perolehan data tersebut kemudian dianalisis dan diperiksa kebenaran dan keabsahannya melalui beberapa teknik. Instrumen yang tidak valid tidak digunakan kembali karena data mengenai indikator-indikator variabel yang dibutuhkan telah diperoleh dengan item-item lain yang dinyatakan valid. Berdasarkan tujuan umum dari penelitian ini, maka dirumuskan beberapa teknik analisis data guna mencapai tujuan umum tersebut tercapai.

## 1. Uji Asumsi Klasik

### a. Uji normalitas data

Setelah melakukan uji validitas dan uji reliabilitas, kemudian dilakukan uji normalitas. Uji normalitas adalah pengujian tentang kenormalan distribusi data. Menurut Riduwan (2010, hlm. 188) uji normalitas data dimaksudkan untuk memperoleh informasi mengenai normal atau tidaknya suatu distribusi skor yang telah diperoleh. Teknik yang digunakan untuk mendeteksi apakah residual terdistribusi normal atau tidak yaitu dengan cara menggunakan perhitungan uji statistik non-parametrik *one sample kolmogorov smirnov test*.

Adapun langkah-langkah yang digunakan untuk mengetahui distribusi data menggunakan perhitungan uji statistik non-parametrik *one sample kolmogorov smirnov tes* melalui software SPSS 17 adalah sebagai berikut.

- a. Menghitung jumlah skor total jawaban responden tiap variabel.
- b. Melakukan analisis menggunakan perintah *analyze* kemudian *non parametric test 1 – sample K-S*.
- c. Membandingkan nilai *asympt. Sig (2-tailed)* dengan nilai signifikansi ( $\alpha = 0,05$ ).

### b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Uji multikolinearitas dapat dilakukan dengan melihat nilai TOL (*Tolerance*) dan *Variance Inflation Factor* (VIF) dari masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikatnya. Jika nilai VIF tidak lebih dari 10, maka model dinyatakan tidak terdapat gejala multikolinear.

### c. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi menggunakan teknik dari *Durbin Watson*. Beberapa faktor yang menyebabkan adanya autokorelasi adalah tidak dimasukkannya variabel bebas yang lain, misalnya pada suatu model regresi yang seharusnya model tersebut terdiri dari empat variabel bebas dan satu variabel terikat, dalam pembuatan model dimasukkan empat variabel bebas. Uji autokorelasi merupakan pengujian model regresi dengan menggunakan uji *Durbin Watson*. Cara pengujiannya dengan membandingkan nilai *Durbin Watson* ( $d$ ) dengan  $dL$  dan  $dU$  tertentu. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut.

**Tabel.3.16. Aturan Pengujian Hasil Autokorelasi**

$d < dL$	Terjadi masalah autokorelasi yang positif yang perlu perbaikan
$dL < d < dU$	Ada masalah auto korelasi positif tetapi lemah, perbaikan akan lebih baik
$dL < d < 4 - dU$	Tidak ada masalah autokorelasi
$4 - dU < d < 4 - dL$	Masalah auto korelasi lemah , perbaikan akan lebih baik
$4 - dL < d$	Masalah autokorelasi serius

Sumber: Suliyanto (2011)

### d. Uji heterokedastisitas

Uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah terjadi penyimpangan asumsi klasik. Heteroskedastisitas yaitu adanya ketidaksamaan varian dari residual untuk semua pengamatan pada model regresi. Pengujian dilakukan dengan cara mengamati dari sebaran data. Peneliti mengamati suatu grafik *scatterplot* antara *standardized predicted value* ( $ZPRED$ ) dengan *studentized residual* ( $SRESID$ ).

Ada tidaknya pola tertentu pada suatu grafik *scatterplot* antara *SRESID* dan *ZPRED* dimana sumbu Y adalah Y yang telah diprediksi dan sumbu X adalah residual ( $Y$  prediksi -  $Y$  sesungguhnya). Dasar pengambilan keputusan yaitu: 1) Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk suatu pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka terjadi heteroskedastisitas. 2) Jika tidak ada pola yang jelas, seperti titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

## 2. Uji Hipotesis

### a. Korelasi

Uji Korelasi dimaksudkan untuk melihat atau mengetahui derajat hubungan dari dua variabel yang akan diteliti, dalam penelitian ini ialah antara variabel X (pembelajaran geografi) dan variabel Y yaitu (pengetahuan, sikap, dan perilaku). Rumus yang digunakan dalam penelitian ini apabila data yang dinyatakan normal adalah *koefisien korelasi product moment*. Menurut Riduwan (2010, hlm. 227) untuk menghitung validitas alat ukur digunakan rumus korelasi *product moment* yang dikembangkan oleh Pearson yaitu:

$$r_{xy} = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\}\{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  : Koefisien korelasi
- $n$  : jumlah korespodensi
- $X$  : skor item tiap responden
- $Y$  : rata-rata skor tiap responden

Kaidah keputusan:

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti valid, sebaliknya jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti tidak valid Riduwan (2010, hlm. 227). Untuk mengidentifikasi tinggi rendahnya nilai koefisien korelasi diantara dua variabel pada penelitian ini, peneliti berpedoman pada tabel interpretasi terhadap koefisien korelasi menurut Riduwan dan Kuncoro.

**Tabel 3.17. Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi**

Rendra Zainal Maliki, 2017

**PENGARUH PEMBELAJARAN GEOGRAFI PADA MATERI HIDROSFER TERHADAP PENGETAHUAN, SIKAP DAN PERILAKU KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN KARAWANG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 - 0,599	Sedang
0,60 - 0,799	Kuat
0,80 - 0,1000	Sangat Kuat

Sumber: Riduwan (2010, hlm. 228)

### b. Regresi Linear Sederhana

Regresi linear sederhana yaitu suatu analisis yang digunakan peneliti, bila bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (Riduwan dan Kuncoro, 2012 hlm. 4). Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y = a + bX$$

Dimana:

Y = Variabel *Response* atau Variabel Akibat (*Dependent*)

X = Variabel *Predictor* atau Variabel Faktor Penyebab (*Independent*)

a = konstanta

b = koefisien regresi (kemiringan); besaran *Response* yang ditimbulkan oleh *Predictor*.