

## BAB III

### PROSEDUR PENELITIAN

#### A. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Gerrish dan Lacey (dalam Quick dan Hall, 2015, hlm. 192) menyatakan bahwa penelitian kuantitatif sebagai istilah umum untuk desain penelitian dan metode yang menghasilkan data numerik, yang berarti bahwa penelitian kuantitatif merupakan istilah luas yang digunakan untuk menunjukkan desain dan metode penelitian yang menghasilkan data numerik. Sejalan dengan pendapat tersebut, Musianto (2002, hlm. 125) menyatakan bahwa pendekatan kuantitatif adalah pendekatan yang menggunakan aspek pengukuran, perhitungan, perumusan, dan kepastian data numerik dalam kaitannya dengan proposal penelitian, proses, hipotesis, kerja lapangan, analisis data, dan kesimpulan data sampai dengan penulisannya.

Sementara itu, pendapat lain menyatakan bahwa pendekatan kuantitatif didasarkan pada fungsionalisme struktural, realisme, positivisme, behaviorisme, dan empirisme, yang pada dasarnya mengutamakan hal-hal nyata berdasarkan pengalaman dan bukti nyata di lapangan, dalam rangka menguji teori, menggabungkan bukti, menunjukkan hubungan antar variabel, menggambarkan statistik, mengevaluasi dan memberikan hasil prediksi (Sarwono, 2009, hlm. 20). Lebih jauh lagi, Fraser Health Authority (dalam Apuke, 2017, hlm. 43) menyatakan bahwa:

*“Quantitative research is research based on traditional scientific research that generates numerical data and typically seeks to establish a cause-and-effect relationship (or link) between two or more variables, using statistical methods to control examine the extent and significance of the relationships.”*

Berdasarkan pernyataan tersebut, penelitian kuantitatif adalah penelitian ilmiah tradisional yang menggunakan metode statistik untuk menguji kekuatan dan signifikansi hubungan sebab akibat atau hubungan antara dua variabel atau lebih yang menghasilkan data numerik. Merujuk pada uraian definisi pendekatan kuantitatif, maka dapat disimpulkan bahwa pendekatan kuantitatif adalah suatu

pendekatan penelitian yang mengandalkan data numerik dan statistik pada saat meneliti data untuk mengetahui hubungan antar variabel penelitian.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pengetahuan geografi tentang materi hidrosfer terhadap sikap konservasi air siswa SMA di dataran banjir Kabupaten Brebes. Terdapat 4 (empat) dimensi variabel bebas yang diteliti pengaruhnya terhadap variabel terikat, yaitu sikap siswa SMA terhadap konservasi air. Keempat dimensi tersebut antara lain: proses mengingat, memahami, menganalisa/menelaah, dan menilai/mengevaluasi, serta sikap peserta didik sebagai variabel terikat. Variabel-variabel tersebut akan diuraikan ke dalam indikator-indikator penelitian, kemudian indikator-indikator penelitian akan diuraikan ke dalam bentuk soal tes untuk mengukur pengetahuan dan angket atau kuesioner untuk mengukur sikap. Pengukuran pengetahuan dikategorikan melalui persentase dan alat ukur kuesioner berupa skala likert untuk mengukur sikap konservasi air siswa SMA di dataran banjir Kabupaten Brebes. Data yang diperoleh diolah dengan menggunakan uji statistik.

## **B. Metode Penelitian**

Penyelesaian rumusan masalah penelitian memerlukan adanya suatu metode penelitian yang tepat. Adapun pengertian metode penelitian menurut Leedy dan Ormrod (dalam Williams, 2007, hlm. 66) “Metode penelitian adalah pendekatan umum yang dilakukan peneliti dalam melaksanakan proyek penelitian”. Lebih lengkap, Goundar (2012, chap. 3.2) menyatakan bahwa metode penelitian adalah berbagai proses atau metode, skema, algoritma, dan lain-lain yang digunakan dalam penelitian. Semua metode yang digunakan oleh peneliti selama penelitian disebut metode penelitian.

Sejalan dengan pendapat tersebut, Sugiyono (2013, hlm. 2); Kurniawan dan Puspitaningtyas (2016, hlm. 11) menyatakan bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Sementara itu, Remenyi dkk. (dalam Mohajan, 2018, hlm. 2) berpendapat bahwa metode penelitian menunjukkan logika pengembangan proses yang digunakan untuk menghasilkan teori yang merupakan kerangka kerja prosedural di mana penelitian dilakukan. Pada intinya, metode penelitian

merupakan suatu cara untuk memecahkan masalah penelitian secara sistematis dengan mengadopsi berbagai langkah secara logis (Patel dan Patel, 2019, hlm. 48).

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada bab 1 (satu), maka metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Metode survei adalah metode penelitian dimana sampel dimintai informasi dengan daftar pertanyaan atau angket untuk memperoleh informasi tentang sampel, yang dapat berupa kecenderungan untuk bertindak atau sikap (Hendri, 2009, hlm. 1). Unit analisis survei dalam penelitian ini adalah sekumpulan siswa yang mewakili populasi sekolah menengah yang terkena dampak banjir di Kabupaten Brebes.

### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah kelompok yang lebih besar dari sampel atau kelompok dari mana sampel itu diambil dan merupakan sekelompok objek penelitian yang akan menjadi subjek umum atau pernyataan penelitian umum (Suter, 2011, hlm. 332). Lebih rinci lagi, Sudrajat (2016, hlm. 94) menjelaskan bahwa populasi pada dasarnya adalah semua anggota sekelompok orang, binatang, peristiwa atau benda yang berada pada tempat yang sama dan menjadi sasaran hasil penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA Kabupaten Brebes.

Populasi dibedakan menjadi populasi target dan populasi terukur (*accessible population*). Populasi target adalah populasi yang dengan alasan kuat (*reasonable*) memiliki kesamaan karakteristik dengan populasi terukur (Sukmadinata, 2015, hlm. 251). Sementara itu, populasi terukur adalah bagian dari populasi target yang dibatasi tempat dan waktu (Razak, 2015, hlm. 98). Populasi target dalam penelitian ini adalah siswa atau peserta didik SMA yang ada di sekolah-sekolah pada 7 (tujuh) kecamatan yang tergolong wilayah rawan banjir di Kabupaten Brebes, serta terdiri dari 16 SMA di kecamatan-kecamatan tersebut, antara lain ditunjukkan oleh Tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1  
*Daftar Populasi SMA Wilayah Banjir di Kabupaten Brebes*

No	Nama Sekolah	Kecamatan
1	SMAN 1 Bantarkawung	Bantarkawung
2	SMAN 1 Bulakamba	Bulakamba
3	SMA Ma'arif Bulakamba	Bulakamba
4	SMA Islam Miftahul Manan	Bumiayu
5	SMAN 1 Bumiayu	Bumiayu
6	SMA An Nuriyyah Bumiayu	Bumiayu
7	SMA Bustanul Ulum NU Bumiayu	Bumiayu
8	SMA Islam Taalamul Huda Bumiayu	Bumiayu
9	SMA Muhammadiyah Bumiayu	Bumiayu
10	SMAN 1 Sirampog	Sirampog
11	SMA Al Hikmah Sirampog	Sirampog
12	SMAN 1 Tanjung	Tanjung
13	SMAN 1 Wanasari	Wanasari
14	SMAN 1 Brebes	Brebes
15	SMAN 2 Brebes	Brebes
16	SMAN 3 Brebes	Brebes

Sementara itu, populasi terukur dalam penelitian ini, yakni siswa atau peserta didik SMA di 7 (tujuh) kecamatan yang sering terdampak banjir di Kabupaten Brebes. Ketujuh kecamatan tersebut terbagi ke dalam dua zona wilayah banjir atau wilayah kerawanan banjir tinggi yaitu zona hulu (selatan) dan zona hilir (utara). Zona hulu (selatan) meliputi wilayah Kecamatan Bantarkawung, Bumiayu, dan Sirampog. Sedangkan zona hilir (utara) meliputi wilayah Kecamatan Brebes, Wanasari, Bulakamba, dan Tanjung.

Selanjutnya, penelitian ini menggunakan beberapa sampel untuk menggeneralisasikan hasil penelitian terhadap populasi penelitian. Sampel adalah suatu himpunan terbatas dari sebuah populasi (Bhatt, 2020, hlm. 3). Lebih jauh lagi, Winarni (dalam Kurniawati, dkk., 2019, hlm. 136) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang tidak dapat dipisahkan dan merupakan gambaran atau perwakilan yang menggambarkan populasi. Sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan teknik *cluster sampling (area sampling)*, yaitu pengambilan sampel yang didasarkan pada daerah populasi yang ditentukan (Sugiyono, 2013, hlm 83). Selanjutnya, Scheaffer dkk. (dalam Bailey, 1994) menjelaskan bahwa *cluster sampling* sebagai *simple random sampling* dimana setiap unit sampel merupakan kumpulan, kluster, atau elemen-elemen. Lebih jauh

lagi, Scheaffer dkk. (1996, hlm. 61) menambahkan bahwa penelitian yang menggunakan metode survei pada suatu wilayah geografis tertentu akan lebih efisien untuk kemudian hasil penelitian digeneralisasikan di wilayah populasi tersebut.

Peneliti menentukan sekolah SMA yang dijadikan sampel sebanyak 9 (sembilan) sekolah dari 7 (tujuh) kecamatan di Kabupaten Brebes yang sering dilanda banjir dari tahun ke tahun dan termasuk pada zona kerentanan tinggi bencana banjir. Responden diambil dari siswa di setiap SMA, yaitu kelas XI yang telah mendapatkan materi hidrosfer. Alasannya, karena variabel sikap dibentuk melalui proses psikologis yang panjang dan kompleks. Sehingga diharapkan dengan adanya jeda waktu dari kelas X ke kelas XI peserta didik memiliki pengalaman dan penerapan pengetahuan materi hidrosfer yang telah dipelajari di kelas X yang akan membentuk sikap peserta didik terhadap konservasi air. Peneliti mengkhususkan penelitian ini pada siswa jurusan IPS yang sudah tentu mempelajari geografi.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dilaksanakan pada siswa SMA kelas XI jurusan IPS sebanyak 30 orang dari setiap sekolah. Sehingga jumlah sampel siswa yang akan diteliti berjumlah 270 orang yang telah mendapatkan materi hidrosfer dalam pelajaran Geografi. Pengambilan sampel penelitian sebanyak 270 orang ini berdasarkan keterwakilan jumlah sekolah, mengingat metode penelitian yang digunakan adalah metode survei dengan responden harus lebih dari 100 orang responden. Sampel penelitian ditunjukkan pada Tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2  
*Jumlah dan Proporsi Sampel Penelitian di Kabupaten Brebes*

No	Sekolah	Desa/Kelurahan	Kecamatan	Jumlah Sampel
1	SMAN 1 Bantarkawung	Pangebatan	Bantarkawung	30
2	SMAN 1 Bulakamba	Grinting	Bulakamba	30
3	SMAN 1 Bumiayu	Bumiayu	Bumiayu	30
4	SMAN 1 Sirampog	Manggis	Sirampog	30
5	SMAN 1 Tanjung	Lemah Abang	Tanjung	30
6	SMAN 1 Wanasari	Sidamulya	Wanasari	30
7	SMAN 2 Brebes	Brebes	Brebes	30
8	SMA Ma'arif Bulakamba	Luwungragi	Bulakamba	30
9	SMA Muhammadiyah Bumiayu	Kalierang	Bumiayu	30
Jumlah				270

#### D. Variabel Penelitian

Variabel merupakan atribut ataupun ciri orang yang dipelajari oleh periset (Creswell, 2012, hlm. 13). Lebih spesifik lagi, Sugiyono (dalam Ridha, 2017, hlm. 66) menyatakan bahwa variabel adalah atribut, properti, nilai benda, orang, atau aktivitas yang menunjukkan perubahan spesifik tentang yang sedang diselidiki dan dibuat kesimpulan oleh peneliti. Jadi, variabel merupakan sesuatu yang akan dipelajari atau dibahas atau dicari jawabannya dalam penelitian.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas (*independent variabel*) yang dinyatakan dengan X dan variabel terikat (*dependent variabel*) yang dinyatakan dengan Y. Variabel bebas dalam penelitian ini, yaitu pengetahuan materi hidrosfer (X). Sementara itu variabel terikatnya, yaitu sikap konservasi air peserta didik SMA (Y). Hubungan antar variabel tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1 dan indikator masing-masing variabel ditunjukkan oleh Tabel 3.3 dan Tabel 3.4.



Gambar 3.1 Variabel Penelitian

Tabel 3.3  
*Indikator Variabel Pengetahuan Materi Hidrosfer*

Variabel	Dimensi Variabel	Indikator	Tingkatan Soal
Pengetahuan Materi Hidrosfer	Mengingat (C1)	a. Mengenali b. Mengingat	LOTS
	Memahami (C2)	a. Menafsirkan b. Mencontohkan c. Mengklasifikasikan d. Menyimpulkan e. Menjelaskan	
	Menerapkan (C3)	a. Mengimplementasikan	
	Menganalisa (C4)	a. Membedakan b. Mengatribusikan/menghubungkan/ mempertalikan	HOTS
	Mengevaluasi (C5)	a. Memeriksa b. Mengkritisi	

Sumber: Anderson dan Krathwohl (2001, hlm. 31)

Tabel 3.4  
*Indikator Sikap Konservasi Air Peserta Didik SMA*

Variabel	Indikator
Sikap Peserta Didik	a. Sikap umum terhadap konservasi air b. Perilaku masa lalu c. Pengalaman masa lalu d. Analisis bernuansa sumberdaya air e. Kewajiban moral untuk menghemat sumberdaya air f. Persepsi terhadap hak atas air g. Niat perilaku dalam melestarikan sumberdaya air

Sumber: Reddy dkk. (2020, hlm. 2)

### E. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini merupakan penjelasan mengenai variabel penelitian yang terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) (Irawan, dkk., 2015, hlm. 480). Definisi operasional dalam penelitian ini bertujuan untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran variabel penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengukur pengaruh pengetahuan geografi materi hidrosfer terhadap sikap siswa SMA dalam penerapan tindakan perlindungan air di dataran banjir Kabupaten Brebes. Untuk membuat penelitian lebih terukur dan mendalam, peneliti mendefinisikan ruang lingkup penelitian dengan definisi praktis dari setiap variabel, metode pengukuran, alat ukur, kategori atau hasil

skala pengukuran, dan skala pengukuran setiap variabel. Berikut penjelasan setiap variabel penelitiannya.

### 1. Pengetahuan Materi Hidrosfer

Definisi operasional variabel bebas dalam penelitian ini yaitu definisi pengetahuan mengenai materi hidrosfer yang merupakan informasi yang didapatkan peserta didik melalui pembelajaran geografi khususnya materi hidrosfer. Dimensi variabel pengetahuan yang diteliti antara lain:

- a. Mengingat (C1) yaitu kemampuan siswa dalam mengambil pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Proses kognitif yang terkait, yaitu mengenali dan mengingat.
- b. Memahami (C2) yaitu kemampuan siswa dalam memahami instruksi, termasuk komunikasi verbal, tertulis, dan grafis. Proses kognitif yang terkait meliputi kemampuan untuk menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, menyimpulkan, dan menjelaskan.
- c. Menerapkan/*apply* (C3) yaitu melakukan atau menerapkan prosedur dalam situasi tertentu. Proses kognitif yang relevan yaitu eksekusi/melaksanakan dan realisasi/mengimplementasikan.
- d. Menganalisa/menelaah (C4) yaitu kemampuan siswa dalam memecahkan hal-hal menjadi bagian-bagian komponennya dan menentukan bagaimana bagian-bagian itu berhubungan satu sama lain dan dengan keseluruhan struktur atau tujuan. Proses kognitif terkait antara lain mampu membedakan dan menghubungkan.
- e. Menilai/mengevaluasi (C5) yaitu kemampuan siswa dalam membuat penilaian berdasarkan kriteria dan standar tertentu. Proses kognitif yang terkait, yaitu mampu memeriksa dan mengkritisi.

Cara ukur dimensi-dimensi variabel pengetahuan tersebut yaitu dengan memberikan pertanyaan objektif yang mengukur kemampuan mengingat, memahami, menerapkan, menganalisa/menelaah, dan menilai/mengevaluasi mengenai materi hidrosfer. Alat ukur dimensi-dimensi variabel pengetahuan tersebut yaitu soal tes pilihan ganda materi hidrosfer. Adapun tingkat pengetahuan peserta didik mengenai materi hidrosfer dikategorikan berdasarkan ketentuan Mardapi (dalam Suluh dan Ledo, 2021, hlm. 173) bahwa pengetahuan dianggap

Sangat Baik apabila skor jawaban  $>54$ , pengetahuan kategori Baik apabila skor jawaban berada pada interval 38-54, pengetahuan kategori Cukup apabila skor jawaban berada pada interval 19-37, dan pengetahuan kategori Kurang apabila skor jawaban  $<19$  dari total skor jawaban maksimal sebesar 72. Skala pengukuran data pengetahuan yaitu skala rasio.

## **2. Sikap Konservasi Air Peserta Didik SMA**

Definisi operasional variabel terikat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu definisi operasional dari sikap peserta didik terhadap konservasi air, di mana sikap merupakan kecenderungan respons peserta didik untuk setuju atau tidak setuju terhadap upaya konservasi air. Adapun indikator dari sikap peserta didik terhadap konservasi air menurut Reddy dkk. (2020, hlm. 2) antara lain:

- a. Sikap umum terhadap konservasi air, berkenaan dengan kesadaran peserta didik mengenai keterbatasan jumlah air dan perlunya upaya konservasi air.
- b. Perilaku masa lalu, berkaitan dengan tindakan responden di masa lalu dalam menggunakan air.
- c. Pengalaman masa lalu, berkaitan dengan pengalaman peristiwa yang berkaitan dengan konservasi air, yaitu pengalaman dalam kondisi keterbatasan air dan upaya yang dilakukan untuk mencegahnya.
- d. Analisis bernuansa sumberdaya air, berkaitan dengan kemampuan analisis peserta didik terkait sumberdaya air dan cara melestarikan daya dukung sumberdaya air.
- e. Kewajiban moral untuk menghemat sumberdaya air, bertujuan untuk menganalisis etika moral dan tanggungjawab yang melatarbelakangi perilaku peserta didik terhadap konservasi air. Kewajiban moral dalam penelitian ini mengacu pada rasa tanggungjawab sebagai unsur afektif dari sikap dalam hal pembatasan penggunaan air.
- f. Persepsi terhadap hak atas air, berkaitan dengan anggapan responden dalam mendapatkan hak akses atas penggunaan air.
- g. Niat perilaku dalam melestarikan sumberdaya air, bertujuan untuk menganalisis bagaimana sikap responden menggambarkan perilakunya dalam melestarikan sumberdaya air.

Indikator-indikator sikap tersebut diukur dengan cara bertanya kepada peserta didik terkait tanggapan dalam melakukan konservasi air menggunakan kuesioner. Penggolongan sikap berdasarkan kriteria interpretasi skor skala likert antara lain: interval skor  $\leq 36\%$  menunjukkan sikap Sangat (Tidak Setuju/Tidak Mendukung), 37-52% menunjukkan sikap Tidak Setuju/Tidak Mendukung, 53-68% menunjukkan sikap Cukup Mendukung/Netral, 69-84% menunjukkan sikap Setuju/Mendukung, dan skor  $\geq 85\%$  menunjukkan sikap Sangat (Setuju/Mendukung). Skala pengukuran data sikap yang digunakan yaitu skala rasio.

## **F. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian adalah alat ukur yang digunakan untuk memperoleh informasi kuantitatif secara objektif tentang perubahan karakteristik variabel. Lebih jauh lagi, Suryabrata (2015, hlm. 52) menyatakan bahwa instrumen penelitian pengumpul data adalah alat untuk penilaian kuantitatif umum dari situasi dan kinerja karakteristik psikologis. Karakteristik psikologis secara teknis dibagi menjadi sifat-sifat kognitif dan sifat-sifat non-kognitif. Atribut kognitif, perangsangnya adalah pertanyaan. Sementara itu, untuk atribut non-kognitif perangsangnya adalah pernyataan. Instrumen pengumpul data penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi pustaka, soal tes pilihan ganda, angket atau kuesioner, dokumentasi, dan pedoman wawancara.

### **1. Studi Pustaka**

Nazir (dalam Sari dan Asmendri, 2020, hlm. 43) menyatakan bahwa studi kepustakaan merupakan instrumen pengumpulan data melalui pengkajian berbagai sumber pustaka, seperti buku, literatur, catatan, serta berbagai laporan yang berkaitan dengan penelitian. Dalam mencari teori, peneliti mengumpulkan informasi sebanyak mungkin dari literatur yang relevan.

Sumber daya perpustakaan dapat diperoleh dari buku, jurnal, majalah, kajian (tesis dan disertasi) dan sumber lain yang relevan (internet, surat kabar, dan lain-lain). Penulis mengumpulkan data dan ulasan data serta informasi berupa teori serta informasi lain tentang variabel penelitian dari buku, jurnal, dokumen, tesis, berita dan sumber lainnya, baik secara *offline* maupun *online*.

## 2. Soal Tes Pilihan Ganda

Soal tes pilihan ganda merupakan salah satu bentuk pengukuran pengetahuan dalam bentuk pertanyaan objektif/tes tipe objektif. Soal tes pilihan ganda merupakan bentuk tes berupa pertanyaan atau pernyataan yang jawabannya ada di antara beberapa pilihan yang disediakan pada setiap butir soal (Sudijono, 2009, hlm. 118). Soal-soal pilihan ganda pada penelitian ini disusun untuk mengukur pengetahuan peserta didik SMA di Kabupaten Brebes mengenai penguasaan materi hidrosfer. Adapun pengetahuan peserta didik diukur dari kemampuan peserta didik dalam mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), menganalisa (C4), dan mengevaluasi (C5) aspek-aspek yang berkaitan dengan materi hidrosfer.

## 3. Angket atau Kuesioner

Arikunto (dalam Ananda dan Rafida, 2017, hlm. 105) menjelaskan bahwa kuesioner atau angket adalah serangkaian pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden untuk mengungkapkan pendapat, situasi atau kondisi, kesan di dalam atau di luar responden. Dengan kata lain, kuesioner atau angket adalah instrumen penelitian yang berupa rangkaian pertanyaan atau pernyataan yang disampaikan kepada responden untuk memperoleh informasi tentang variabel penelitian.

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner berbentuk pernyataan (*closed-ended questioner*) dengan menggunakan skala likert. Angket dengan skala likert digunakan untuk mengukur sikap konservasi air peserta didik SMA di wilayah banjir Kabupaten Brebes dengan rentang bobot nilai 1-5. Pengukuran aspek sikap konservasi air peserta didik SMA dapat dilihat pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5  
*Pengukuran Aspek Sikap Menurut Skala Likert*

No	Pilihan Jawaban	Kode	Bobot Nilai	
			Positif	Negatif
1	Sangat Setuju	SS	5	1
2	Setuju	S	4	2
3	Netral	N	3	3
4	Tidak Setuju	TS	2	4
5	Sangat Tidak Setuju	STS	1	5

Sumber: Riduwan (dalam Maliki, 2017, hlm. 56)

Hasil kalkulasi data akan digolongkan ke dalam skala tertinggi sampai terendah dalam rangka mengefektifkan analisis dan pengambilan kesimpulan penelitian.

#### 4. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode pengumpulan data atau informasi dengan cara mencatat data-data yang sudah ada (Puspitasari, 2020, hlm. 178). Lebih lanjut, Hermanto (2019, hlm. 381) menyatakan bahwa pengumpulan informasi ataupun data tersebut didapatkan melalui dokumen, laporan, dan catatan tertulis menyangkut permasalahan yang dikaji. Data yang diambil melalui studi dokumentasi ini berupa data sekunder mengenai informasi sekolah.

#### 5. Pedoman Wawancara

Wawancara atau *interview* adalah sebuah dialog yang dilakukan oleh pewawancara untuk memperoleh informasi dari terwawancara. *Interview* digunakan oleh peneliti untuk meneliti keadaan objek penelitian (Nasution, 2016, hlm. 69). Instrumen pengumpulan data melalui wawancara menggunakan pedoman wawancara. Sementara itu, jenis wawancara dibagi menjadi dua yaitu wawancara terstruktur dan tidak terstruktur (bebas).

Wawancara terstruktur dalam pelaksanaannya berpedoman pada pertanyaan yang telah disusun berkaitan dengan data yang akan diambil seperti halnya angket atau kuesioner. Sedangkan wawancara tidak terstruktur (bebas) dalam pelaksanaannya pewawancara bebas bertanya tanpa berpedoman pada lembar pertanyaan. Namun, di sisi lain pewawancara harus mengingat data apa saja yang akan diambil dari narasumber (Alhamid dan Anufia, 2019, hlm. 7).

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur tersebut berpedoman pada daftar pertanyaan untuk mendapatkan data mengenai sikap peduli lingkungan siswa, khususnya yang berkaitan dengan upaya konservasi air dan metode mengajar yang digunakan guru mengenai materi hidrosfer.

## **G. Pengujian Instrumen Penelitian**

Pengujian instrumen dilakukan untuk mengetahui apakah soal tes dan angket atau kuesioner yang disiapkan dapat memberikan data yang valid dan reliabel. Syarat utama uji coba adalah harus adanya kesamaan antara karakteristik subjek uji coba dengan karakteristik subjek penelitian. Selain itu, kondisi uji coba (misalnya waktu, alat-alat yang dipakai, dan cara penyelenggaraan) juga harus sama dengan kondisi penelitian yang sebenarnya (Suryabrata, 2015, hlm. 56).

### **1. Uji Validitas**

Validitas suatu instrumen menunjukkan bahwa hasil pengukuran menggambarkan aspek yang diukur. Sukmadinata (2015, hlm. 228-229) menyatakan bahwa terdapat beberapa karakteristik dari validitas antara lain:

- a. validitas mengacu pada hasil penggunaan suatu instrumen, bukan instrumen itu sendiri;
- b. validitas menunjukkan suatu derajat atau tingkatan, validitasnya tinggi, sedang atau rendah, bukan valid dan tidak valid;
- c. validitas alat juga mencakup fitur yang tidak diterima secara luas.

Keabsahan alat tersebut dapat dilihat dari berbagai aspek, antara lain:

- a. validitas isi (*content validity*), berkenaan dengan isi dan format dari instrumen;
- b. validitas konstruk (*construct validity*), berkaitan dengan konstruk atau struktur dan karakteristik psikologis dari aspek-aspek yang diukur oleh instrumen;
- c. validitas kriteria (*criterion validity*), berkaitan dengan ketepatan instrumen dalam mengukur aspek yang diukur, dibandingkan dengan hasil pengukuran dengan instrumen lain yang menjadi kriteria.

Uji validitas sangat berguna untuk mengetahui keakuratan soal tes pilihan ganda dan kuesioner atau angket yang digunakan untuk penelitian guna mengumpulkan data mengenai pengetahuan peserta didik tentang materi hidrosfer dan sikap konservasi air peserta didik SMA di daerah penelitian.

Uji validitas digunakan untuk mengukur hubungan antar variabel. Validitas variabel penelitian yang akan diuji adalah pengetahuan siswa tentang materi hidrosfer dan sikap siswa terhadap penerapan tindakan konservasi air. Instrumen untuk mengukur pengetahuan siswa menggunakan soal tes pilihan ganda, sedangkan untuk mengukur sikap siswa menggunakan angket sikap skala likert. Kedua instrumen tersebut diuji validitasnya.

Validitas yang dicari dalam penelitian ini adalah validitas isi, yaitu kemampuan setiap elemen soal pilihan ganda dan pernyataan dalam angket sikap siswa untuk mengukur indikator yang terukur. Uji validitas instrumen dilakukan dengan menghitung koefisien korelasi antara skor butir soal dengan total skor instrumen menggunakan program SPSS 24. Validitas instrumen diketahui dari skor korelasi *Pearson* pada skor total. Setelah nilai *Pearson Correlation* (r-hitung) diketahui maka langkah selanjutnya adalah membandingkan nilai r-hitung dengan r-tabel dengan taraf signifikansi 5%. Jika r-hitung  $\geq$  r-tabel maka dikatakan soal valid.

## 2. Uji Reliabilitas

Selain uji validitas, diperlukan juga uji reliabilitas yang dilakukan untuk mengetahui ketetapan suatu instrumen (alat ukur). Sukmadinata (2015, hlm. 229) menyatakan reliabilitas berkenaan dengan tingkat keajegan atau ketetapan hasil pengukuran. Reliabilitas suatu instrumen dapat dikatakan memadai apabila instrumen tersebut menunjukkan hasil pengukuran yang sama untuk beberapa kali pengukuran aspek yang diukur. Uji reliabilitas dilakukan untuk instrumen soal pilihan ganda dan kuesioner/angket sikap peserta didik.

Pengujian reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan metode konsistensi internal sekali pengujian dengan teknik *Cronbach's Alpha*. Uji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini menggunakan SPSS 24. Jika koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha* telah didapatkan, nilai tersebut kemudian

dibandingkan dengan kriteria koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha* untuk instrumen yang reliabel. Menurut Nunnally (dalam Streiner, 2003, hlm. 103) “Instrumen dikatakan reliabel jika koefisien reliabilitas *Cronbach's Alpha* lebih dari 0,70 ( $r_1 > 0,70$ )”. Hal tersebut dikarenakan 0,70 adalah nilai minimal reliabilitas suatu instrumen (Eisingerich dan Rubera, 2010, hlm. 72). Tingkat keandalan sebuah instrumen dikategorikan berdasarkan kriteria pada Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6  
*Skala Keandalan Cronbach's Alpha*

Rentang Nilai Reliabilitas	Kategori
$0,800 < r_1 \leq 1,000$	Sangat Tinggi
$0,600 < r_1 \leq 0,799$	Tinggi
$0,400 < r_1 \leq 0,599$	Cukup
$0,200 < r_1 \leq 0,399$	Rendah
$0,00 \leq r_1 \leq 0,199$	Sangat Rendah

Sumber: Sasongko dkk. (2020, hlm. 85)

### 3. Uji Indeks Kesukaran Soal

Instrumen yang baik selain diuji validitas dan reliabilitasnya juga diuji tingkat kesukarannya. Indeks kesukaran suatu pertanyaan adalah kemampuan untuk menjawab pertanyaan dengan benar pada tingkat keterampilan, atau kita dapat mengatakan bahwa pertanyaan tersebut dinilai mudah atau sulit (Fatimah dan Alfath, 2019, hlm. 42). Uji indeks kesukaran soal pilihan ganda dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 24 dengan melihat pada nilai mean setiap soal. Nilai mean tersebut kemudian digolongkan ke dalam kriteria indeks kesukaran soal berikut.

Tabel 3.7  
*Indeks Tingkat Kesukaran*

Rentang Tingkat Kesukaran	Kategori Tingkat Kesukaran
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

Sumber: Arikunto (2018, hlm. 235)

### 4. Uji Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal digunakan untuk mengetahui jumlah siswa yang sudah paham dan belum paham mengenai materi yang diajarkan. Terkait penelitian ini yakni berkenaan dengan materi hidrosfer. Arikunto (dalam Solichin, 2017, hlm.

197) menjelaskan bahwa diskriminasi soal/daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan siswa yang cerdas (berkemampuan tinggi) dari siswa yang kurang cerdas (berkemampuan rendah). Uji daya pembeda soal dalam penelitian ini menggunakan aplikasi SPSS 24 dengan melihat nilai *Pearson Correlation* (r-hitung). Nilai r-hitung tersebut kemudian digolongkan ke dalam kategori daya beda sebagai berikut.

Tabel 3.8  
*Kriteria Daya Pembeda*

Indeks Diskriminasi (Daya Beda)	Kriteria
0,00-0,20	Jelek ( <i>Poor</i> )
0,21-0,40	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
0,41-0,70	Baik ( <i>Good</i> )
0,71-1,00	Baik Sekali ( <i>Excellent</i> )
(-) Negatif	Tidak Baik

Sumber: Arikunto (2018, hlm. 242)

## H. Hasil Uji Coba Instrumen

Pengujian instrumen bertujuan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan kemampuan diskriminan soal sebelum dilakukan pengumpulan dan pengolahan data. Instrumen yang diujicobakan berupa soal tes pilihan ganda dan kuesioner sikap konservasi air peserta didik SMA. Soal tes pilihan ganda berjumlah 40 soal untuk mengukur pengetahuan peserta didik SMA mengenai materi hidrosfer. Sementara itu, kuesioner sikap peserta didik terdiri dari 36 pernyataan untuk mengetahui sikap konservasi air peserta didik SMA. Instrumen penelitian tersebut disebarkan kepada 270 siswa IPS kelas XI dari 9 (sembilan) sekolah yang berada di 7 (tujuh) kecamatan rawan banjir di Kabupaten Brebes. Instrumen disebarkan melalui *google form*.

### 1. Hasil Uji Validitas Instrumen

Pengujian validitas instrumen menggunakan SPSS 24 dengan melihat nilai *Pearson Correlation* (r-hitung) pada skor total yang selanjutnya dibandingkan dengan nilai r-tabel dengan signifikansi 5% (0,05). Hasil uji validitas instrumen penelitian adalah sebagai berikut.

#### a. Hasil Uji Validitas Soal Pilihan Ganda Materi Hidrosfer

Uji validitas dilakukan pada soal pilihan ganda materi hidrosfer pada 270 responden dengan dasar pengambilan keputusan merujuk pada tabel r dengan

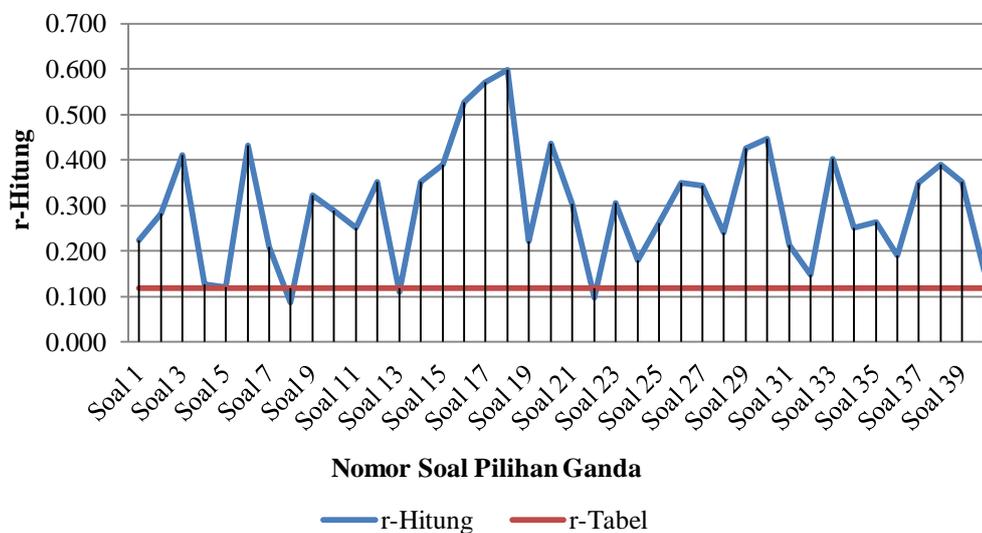
signifikansi 5% (0,05) untuk uji hipotesis dua arah dengan nilai r-tabel adalah 0.119. Maka, jika r-hitung  $\geq$  r-tabel soal dianggap valid.

Tabel 3.9  
*Hasil Uji Validitas Tahap 1 Soal Pilihan Ganda*

No. Soal	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan
Soal 1	0.224	0.119	Valid
Soal 2	0.282	0.119	Valid
Soal 3	0.411	0.119	Valid
Soal 4	0.127	0.119	Valid
Soal 5	0.121	0.119	Valid
Soal 6	0.433	0.119	Valid
Soal 7	0.209	0.119	Valid
Soal 8	0.088	0.119	Tidak Valid
Soal 9	0.323	0.119	Valid
Soal 10	0.290	0.119	Valid
Soal 11	0.252	0.119	Valid
Soal 12	0.352	0.119	Valid
Soal 13	0.111	0.119	Tidak Valid
Soal 14	0.352	0.119	Valid
Soal 15	0.390	0.119	Valid
Soal 16	0.526	0.119	Valid
Soal 17	0.571	0.119	Valid
Soal 18	0.599	0.119	Valid
Soal 19	0.221	0.119	Valid
Soal 20	0.437	0.119	Valid
Soal 21	0.303	0.119	Valid
Soal 22	0.098	0.119	Tidak Valid
Soal 23	0.306	0.119	Valid
Soal 24	0.179	0.119	Valid
Soal 25	0.262	0.119	Valid
Soal 26	0.351	0.119	Valid
Soal 27	0.344	0.119	Valid
Soal 28	0.241	0.119	Valid
Soal 29	0.426	0.119	Valid
Soal 30	0.447	0.119	Valid
Soal 31	0.214	0.119	Valid
Soal 32	0.149	0.119	Valid
Soal 33	0.402	0.119	Valid
Soal 34	0.252	0.119	Valid
Soal 35	0.264	0.119	Valid
Soal 36	0.190	0.119	Valid
Soal 37	0.349	0.119	Valid
Soal 38	0.390	0.119	Valid
Soal 39	0.352	0.119	Valid
Soal 40	0.156	0.119	Valid

Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2022

Apabila hasil uji validitas soal pilihan ganda tersebut disajikan dalam bentuk grafik, maka hasilnya dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut.



Gambar 3.2 Grafik Hasil Uji Validitas Tahap 1 Soal Pilihan Ganda  
Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2022

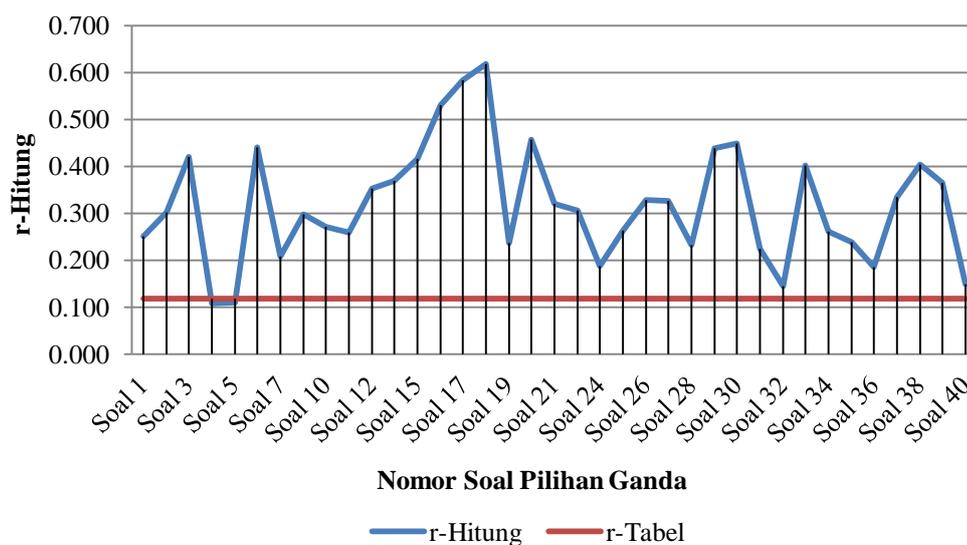
Berdasarkan Tabel 3.9 dan Gambar 3.2 tersebut dapat diketahui bahwa terdapat 3 (tiga) garis berwarna biru (r-hitung) berada di bawah garis berwarna merah (r-tabel). Artinya, dari 40 soal tes pilihan ganda terdapat 3 (tiga) atau 7.5% soal tidak valid ( $r\text{-hitung} < r\text{-tabel } 0.119$ ) dan sisanya 37 atau 92.5% soal valid ( $r\text{-hitung} \geq r\text{-tabel } 0.119$ ). Soal yang tidak valid antara lain soal nomor 8, 13 dan 22. Selanjutnya, peneliti melakukan metode *drop-out* atau membuang soal yang tidak valid dengan syarat bahwa soal yang valid mampu mengukur variabel pengetahuan. Kemudian, soal-soal yang valid tersebut diuji kembali validitasnya. Jika semua soal pilihan ganda valid maka selanjutnya diikutsertakan dalam uji reliabilitas. Hasil uji validitas tahap 2 soal pilihan ganda dapat dilihat pada Tabel 3.10 berikut.

Tabel 3.10  
*Hasil Uji Validitas Tahap 2 Soal Pilihan Ganda*

No. Soal	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan
Soal 1	0.250	0.119	Valid
Soal 2	0.302	0.119	Valid
Soal 3	0.419	0.119	Valid
Soal 4	0.108	0.119	Tidak Valid
Soal 5	0.110	0.119	Tidak Valid
Soal 6	0.440	0.119	Valid
Soal 7	0.207	0.119	Valid
Soal 9	0.298	0.119	Valid
Soal 10	0.271	0.119	Valid
Soal 11	0.258	0.119	Valid
Soal 12	0.352	0.119	Valid
Soal 14	0.369	0.119	Valid
Soal 15	0.415	0.119	Valid
Soal 16	0.529	0.119	Valid
Soal 17	0.582	0.119	Valid
Soal 18	0.618	0.119	Valid
Soal 19	0.236	0.119	Valid
Soal 20	0.456	0.119	Valid
Soal 21	0.320	0.119	Valid
Soal 23	0.306	0.119	Valid
Soal 24	0.187	0.119	Valid
Soal 25	0.263	0.119	Valid
Soal 26	0.329	0.119	Valid
Soal 27	0.326	0.119	Valid
Soal 28	0.232	0.119	Valid
Soal 29	0.439	0.119	Valid
Soal 30	0.448	0.119	Valid
Soal 31	0.224	0.119	Valid
Soal 32	0.144	0.119	Valid
Soal 33	0.402	0.119	Valid
Soal 34	0.260	0.119	Valid
Soal 35	0.238	0.119	Valid
Soal 36	0.185	0.119	Valid
Soal 37	0.335	0.119	Valid
Soal 38	0.404	0.119	Valid
Soal 39	0.364	0.119	Valid
Soal 40	0.149	0.119	Valid

Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2022

Hasil uji validitas tahap 2 soal pilihan ganda tersebut apabila dideskripsikan melalui grafik, maka akan terlihat seperti pada Gambar 3.3 berikut.



Gambar 3.3 Grafik Hasil Uji Validitas Tahap 2 Soal Pilihan Ganda  
Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2022

Berdasarkan data pada Tabel 3.10 dan Gambar 3.3 tersebut menunjukkan bahwa terdapat 2 (dua) garis berwarna biru (r-hitung) berada di bawah garis berwarna merah (r-tabel). Artinya, sebanyak 2 (dua) atau 5% dari 37 soal tidak valid dan tersisa 35 atau 95% soal pilihan ganda yang valid atau memiliki nilai r-hitung  $\geq$  r-tabel 0.119. Sehingga soal yang tidak valid di *drop out* dan menghasilkan data uji validitas sebagai berikut.

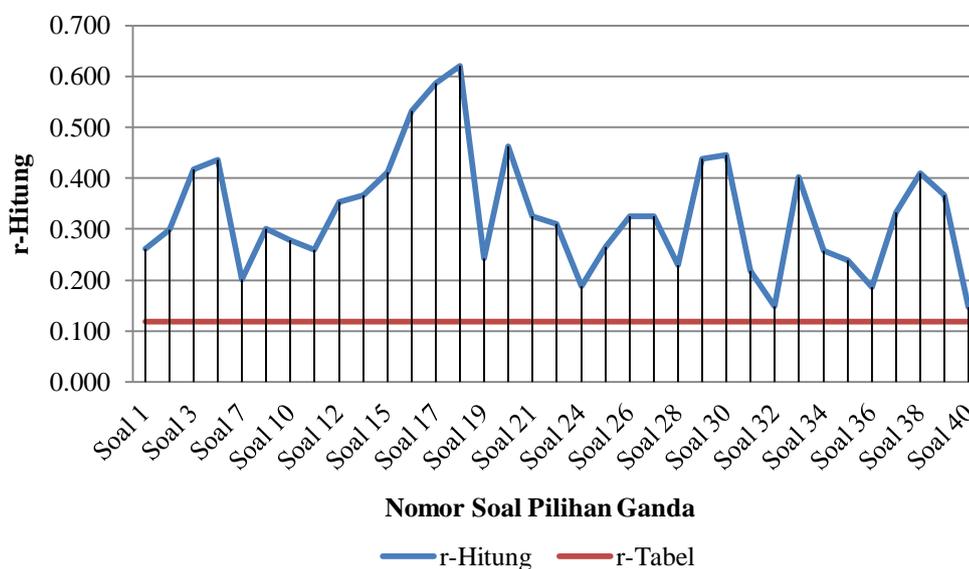
Tabel 3.11  
Hasil Uji Validitas Tahap 3 Soal Pilihan Ganda

No. Soal	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan
Soal 1	0.261	0.119	Valid
Soal 2	0.299	0.119	Valid
Soal 3	0.418	0.119	Valid
Soal 6	0.437	0.119	Valid
Soal 7	0.201	0.119	Valid
Soal 9	0.300	0.119	Valid
Soal 10	0.278	0.119	Valid
Soal 11	0.260	0.119	Valid
Soal 12	0.353	0.119	Valid
Soal 14	0.367	0.119	Valid
Soal 15	0.411	0.119	Valid
Soal 16	0.531	0.119	Valid
Soal 17	0.586	0.119	Valid
Soal 18	0.621	0.119	Valid
Soal 19	0.242	0.119	Valid
Soal 20	0.463	0.119	Valid

No. Soal	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan
Soal 21	0.325	0.119	Valid
Soal 23	0.310	0.119	Valid
Soal 24	0.188	0.119	Valid
Soal 25	0.266	0.119	Valid
Soal 26	0.326	0.119	Valid
Soal 27	0.325	0.119	Valid
Soal 28	0.229	0.119	Valid
Soal 29	0.438	0.119	Valid
Soal 30	0.445	0.119	Valid
Soal 31	0.219	0.119	Valid
Soal 32	0.149	0.119	Valid
Soal 33	0.403	0.119	Valid
Soal 34	0.257	0.119	Valid
Soal 35	0.239	0.119	Valid
Soal 36	0.187	0.119	Valid
Soal 37	0.332	0.119	Valid
Soal 38	0.409	0.119	Valid
Soal 39	0.366	0.119	Valid
Soal 40	0.147	0.119	Valid

Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2022

Grafik hasil uji validitas tahap 3 menunjukkan gambaran hasil uji validitas sebagai berikut.



Gambar 3.4 Grafik Hasil Uji Validitas Tahap 3 Soal Pilihan Ganda  
Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2022

Grafik tersebut menunjukkan bahwa tidak ada garis biru (r-hitung) yang berada di bawah garis merah (r-tabel) atau sebanyak 35 soal yang tersisa seluruhnya (100%) dinyatakan valid dan layak diikutsertakan dalam uji reliabilitas.

b. Hasil Uji Validitas Kuesioner Sikap Peserta Didik

Uji validitas juga dilakukan pada kuesioner sikap konservasi air peserta didik dengan responden berjumlah 270 orang. Dasar pengambilan keputusan merujuk pada tabel r dengan signifikansi 5% (0,05) untuk uji hipotesis dua arah dengan nilai r-tabel adalah 0.119. Maka, jika r-hitung  $\geq$  r-tabel soal dianggap valid.

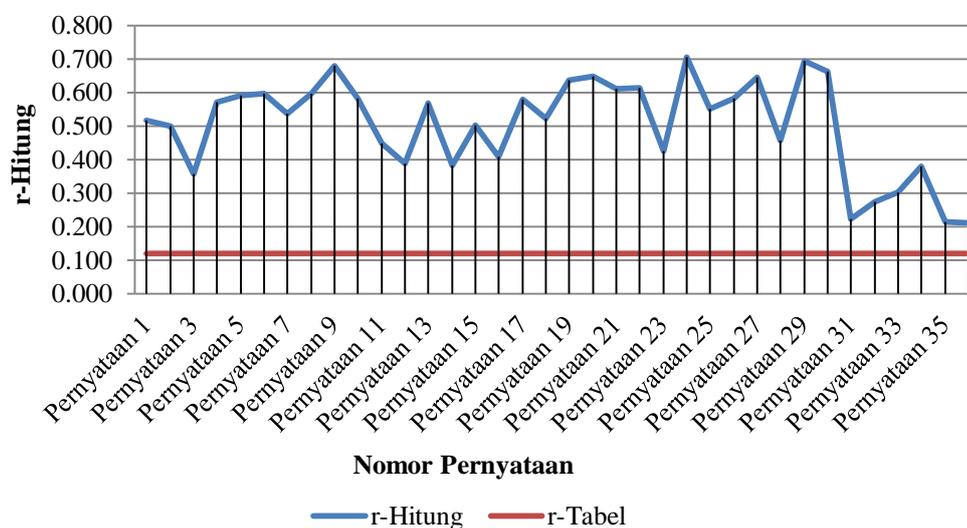
Tabel 3.12  
*Hasil Uji Validitas Kuesioner Sikap Peserta Didik*

No. Pernyataan	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan
Pernyataan 1	0.517	0.119	Valid
Pernyataan 2	0.500	0.119	Valid
Pernyataan 3	0.358	0.119	Valid
Pernyataan 4	0.570	0.119	Valid
Pernyataan 5	0.591	0.119	Valid
Pernyataan 6	0.597	0.119	Valid
Pernyataan 7	0.536	0.119	Valid
Pernyataan 8	0.597	0.119	Valid
Pernyataan 9	0.678	0.119	Valid
Pernyataan 10	0.583	0.119	Valid
Pernyataan 11	0.449	0.119	Valid
Pernyataan 12	0.388	0.119	Valid
Pernyataan 13	0.569	0.119	Valid
Pernyataan 14	0.382	0.119	Valid
Pernyataan 15	0.502	0.119	Valid
Pernyataan 16	0.409	0.119	Valid
Pernyataan 17	0.578	0.119	Valid
Pernyataan 18	0.521	0.119	Valid
Pernyataan 19	0.636	0.119	Valid
Pernyataan 20	0.647	0.119	Valid
Pernyataan 21	0.610	0.119	Valid
Pernyataan 22	0.612	0.119	Valid
Pernyataan 23	0.424	0.119	Valid
Pernyataan 24	0.705	0.119	Valid
Pernyataan 25	0.552	0.119	Valid
Pernyataan 26	0.583	0.119	Valid
Pernyataan 27	0.645	0.119	Valid
Pernyataan 28	0.456	0.119	Valid

No. Pernyataan	r-Hitung	r-Tabel	Keterangan
Pernyataan 29	0.694	0.119	Valid
Pernyataan 30	0.662	0.119	Valid
Pernyataan 31	0.223	0.119	Valid
Pernyataan 32	0.274	0.119	Valid
Pernyataan 33	0.303	0.119	Valid
Pernyataan 34	0.381	0.119	Valid
Pernyataan 35	0.213	0.119	Valid
Pernyataan 36	0.212	0.119	Valid

Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2022

Secara lebih rinci, hasil uji validitas kuesioner sikap peserta didik terhadap konservasi air dapat dilihat pada Gambar 3.5 berikut.



Gambar 3.5 Grafik Hasil Uji Validitas Kuesioner Sikap Peserta Didik terhadap Konservasi Air  
Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2022

Berdasarkan data pada Tabel 3.12 dan Gambar 3.5 tersebut dapat diketahui bahwa tidak terdapat garis biru ( $r$ -hitung) di bawah garis merah ( $r$ -tabel). Hal ini berarti kuesioner sikap konservasi air peserta didik yang terdiri dari 36 pernyataan memiliki nilai  $r$ -hitung  $\geq r$ -tabel 0.119 sehingga 100% kuesioner dinyatakan valid dan layak diikutsertakan dalam uji reliabilitas.

## 2. Hasil Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas/keandalan mengacu pada konsistensi hasil tes yaitu seberapa konsisten skor di seluruh pengukuran (Gronlund, 1977, hlm. 138). Pendapat yang sama juga dinyatakan oleh Wiersma (2000, hlm. 8) bahwa reliabilitas/keandalan

mengacu pada konsistensi penelitian dan sejauh mana penelitian dapat direplikasi. Dengan kata lain reliabilitas berkaitan dengan keajegan/ketetapan instrumen dalam mengukur variabel.

Reliabilitas dibagi menjadi dua yaitu reliabilitas eksternal dan internal. Penelitian ini menggunakan reliabilitas internal dengan sekali pengujian dan acuan nilai *Cronbach's Alpha*. Reliabilitas/keandalan internal mengacu pada sejauh mana pengumpulan, analisis, dan interpretasi data konsisten dengan kondisi yang sama (Wiersma, 2000, hlm. 9).

Dasar pengambilan keputusan dalam uji reliabilitas instrumen penelitian ini yakni jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,70 maka instrumen reliabel. Hasil pengujian reliabilitas instrumen soal pilihan ganda materi hidrosfer dan kuesioner sikap peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.13 berikut.

Tabel 3.13  
*Hasil Uji Reliabilitas Instrumen*

No	Variabel	Hasil Uji Reliabilitas	Keterangan	Tingkat Keandalan
1	Pengetahuan tentang Materi Hidrosfer	0.808	Reliabel	Sangat Tinggi
2	Sikap Peserta Didik SMA terhadap Konservasi Air	0.900	Reliabel	Sangat Tinggi

Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2022

Berdasarkan data pada Tabel 3.13 tersebut dapat diketahui bahwa hasil uji reliabilitas variabel pengetahuan menunjukkan angka 0.808 dan variabel sikap peserta didik 0.900. Semua variabel memiliki nilai reliabilitas lebih dari 0,70 sehingga dikatakan reliabel. Sementara itu, tingkat keandalan instrumen pengetahuan dan sikap menurut kategori keandalan instrumen pada Tabel 3.6 tergolong sangat tinggi.

### 3. Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen

Indeks kesukaran instrumen soal tes pilihan ganda mengenai materi hidrosfer menunjukkan mudah tidaknya soal bagi peserta didik. Kriteria indeks tingkat kesukaran berdasarkan Arikunto (2018, hlm. 235) terbagi menjadi 3 (tiga) kategori yakni 0.00-0.30 (sukar), 0.31-0.70 (sedang), dan 0.71-1.00 (mudah). Hasil uji indeks kesukaran soal tes pengetahuan peserta didik dapat dilihat pada Tabel 3.14 berikut.

Ristiani, 2023

**PENGARUH PENGETAHUAN TENTANG MATERI HIDROSFER TERHADAP SIKAP KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN BREBES**

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

Tabel 3.14  
*Hasil Uji Indeks Kesukaran Instrumen*

No. Soal	Mean ( <i>Output SPSS</i> )	Tingkat Kesukaran
Soal 1	0.53	Sedang
Soal 2	0.65	Sedang
Soal 3	0.53	Sedang
Soal 6	0.41	Sedang
Soal 7	0.48	Sedang
Soal 9	0.70	Sedang
Soal 10	0.67	Sedang
Soal 11	0.83	Mudah
Soal 12	0.63	Sedang
Soal 14	0.63	Sedang
Soal 15	0.60	Sedang
Soal 16	0.77	Mudah
Soal 17	0.77	Mudah
Soal 18	0.64	Sedang
Soal 19	0.61	Sedang
Soal 20	0.49	Sedang
Soal 21	0.54	Sedang
Soal 23	0.69	Sedang
Soal 24	0.40	Sedang
Soal 25	0.52	Sedang
Soal 26	0.57	Sedang
Soal 27	0.49	Sedang
Soal 28	0.60	Sedang
Soal 29	0.52	Sedang
Soal 30	0.71	Mudah
Soal 31	0.29	Sukar
Soal 32	0.41	Sedang
Soal 33	0.56	Sedang
Soal 34	0.54	Sedang
Soal 35	0.47	Sedang
Soal 36	0.45	Sedang
Soal 37	0.37	Sedang
Soal 38	0.66	Sedang
Soal 39	0.50	Sedang
Soal 40	0.46	Sedang

Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2022

Tabel 3.14 tersebut menunjukkan bahwa soal tes pilihan ganda mengenai pengetahuan materi hidrosfer didominasi oleh soal yang tergolong sedang yaitu sebanyak 30 soal dengan persentase 86%. Sementara sisanya terdiri dari 1 soal

tergolong sukar dengan persentase 3% dan 4 soal tergolong mudah dengan persentase 11%.

#### 4. Hasil Uji Daya Pembeda

Daya pembeda soal berfungsi untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi hidrosfer. Kriteria daya beda soal berdasarkan Arikunto (2018, hlm. 242) antara lain: 0.00-0.20 (Jelek/*Poor*), 0.21-0.40 (Cukup/*Satisfactory*), 0.41-0.70 (Baik/*Good*), 0.71-1.00 (Baik Sekali/*Excellent*), dan jika indeks diskriminasi bernilai negatif maka daya beda soal tidak baik, sehingga soal sebaiknya dieliminasi. Hasil uji daya pembeda pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.15 berikut.

Tabel 3.15  
*Hasil Uji Daya Pembeda*

No. Soal	r-Hitung ( <i>Output SPSS</i> )	Daya Beda Butir Tes
Soal 1	0.261	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 2	0.299	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 3	0.418	Baik ( <i>Good</i> )
Soal 6	0.437	Baik ( <i>Good</i> )
Soal 7	0.201	Jelek ( <i>Poor</i> )
Soal 9	0.300	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 10	0.278	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 11	0.260	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 12	0.353	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 14	0.367	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 15	0.411	Baik ( <i>Good</i> )
Soal 16	0.531	Baik ( <i>Good</i> )
Soal 17	0.586	Baik ( <i>Good</i> )
Soal 18	0.621	Baik ( <i>Good</i> )
Soal 19	0.242	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 20	0.463	Baik ( <i>Good</i> )
Soal 21	0.325	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 23	0.310	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 24	0.188	Jelek ( <i>Poor</i> )
Soal 25	0.266	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 26	0.326	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 27	0.325	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 28	0.229	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 29	0.438	Baik ( <i>Good</i> )
Soal 30	0.445	Baik ( <i>Good</i> )
Soal 31	0.219	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 32	0.149	Jelek ( <i>Poor</i> )

No. Soal	r-Hitung (Output SPSS)	Daya Beda Butir Tes
Soal 33	0.403	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 34	0.257	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 35	0.239	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 36	0.187	Jelek ( <i>Poor</i> )
Soal 37	0.332	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 38	0.409	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 39	0.366	Cukup ( <i>Satisfactory</i> )
Soal 40	0.147	Jelek ( <i>Poor</i> )

Sumber: Hasil Analisis Penelitian 2022

Data hasil pengujian daya pembeda soal pada Tabel 3.15 tersebut menunjukkan kemampuan soal dalam menggolongkan siswa yang sudah paham atau belum paham. Soal didominasi oleh kategori daya beda soal Cukup (*Satisfactory*) sebanyak 21 soal dengan persentase 60%. Sisanya, soal yang memiliki daya beda Baik (*Good*) sebanyak 9 soal dengan persentase 26%, dan soal dengan daya beda Jelek (*Poor*) sebanyak 5 soal dengan persentase 14%.

## I. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab setiap rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 1. Analisis Deskriptif Persentase untuk Mengetahui Tingkat Pengetahuan Materi Hidrosfer Peserta Didik SMA di Kabupaten Brebes

Analisis deskriptif persentase akan membantu memperjelas penulis dalam mendeskripsikan tingkat pengetahuan peserta didik. Data pada rumusan masalah ini berupa data kuantitatif dalam persen yang kemudian ditampilkan dalam bentuk deskripsi. Istijanto (dalam Fitriani, 2018, hlm. 5) menjelaskan bahwa teknik analisis deskriptif persentase adalah analisis data dengan memberikan gambaran perbandingan banyaknya data dalam satuan persen (%). Instrumen pengumpulan data berupa item-item soal pilihan ganda pengetahuan materi hidrosfer dengan skor 0 apabila jawaban salah dan 1 apabila jawaban benar. Soal-soal pilihan ganda mengenai materi hidrosfer disusun berdasarkan Taksonomi Bloom. Penskoran pada data menggunakan rumus sebagai berikut.

$$S = \frac{\sum(Bi \times bi)}{St} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

S = Skor yang dicari

Bi = Jumlah jawaban yang benar

St = Skor yang mungkin dicapai bila semua soal terjawab dengan benar

bi = Bobot setiap soal

Komposisi soal pilihan ganda berdasarkan tingkatan berpikir Taksonomi Bloom dapat dilihat pada Tabel 3.16 berikut.

Tabel 3.16  
*Komposisi Soal Pilihan Ganda Berdasarkan Taksonomi Bloom*

Domain Butir Soal	Jumlah Butir	bi	Jumlah Butir x bi
Mengingat (C1)	15	1	15
Memahami (C2)	13	1	13
Menerapkan (C3)	2	8	16
Menganalisa (C4)	3	4	12
Mengevaluasi (C5)	2	8	16
Jumlah	35	-	St = 72

Kemudian skor yang didapat tersebut dikategorikan berdasarkan ketentuan sebagai berikut.

Tabel 3.17  
*Kategorisasi Penilaian Tingkat Pengetahuan*

Penentuan Skor	Skor	Kategori
$X \geq Mi + 1,5 SBx$	>54	Sangat Baik
$Mi + 1,5 SBx > X \geq Mi$	38-54	Baik
$Mi \geq X \geq Mi - 1,5 SBx$	19-37	Cukup
$X < Mi - 1,5 SBx$	<19	Kurang

Sumber: Mardapi (dalam Suluh dan Lede, 2021, hlm. 173)

Keterangan:

X = Skor aktual

Mi = Mean ideal =  $\frac{1}{2}$  (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

SBx = Simpangan baku ideal =  $\frac{1}{6}$  (skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)

## 2. Analisis Skala Likert untuk Mengetahui Sikap Konservasi Air Peserta Didik SMA di Kabupaten Brebes

Data mengenai sikap peserta didik SMA terhadap konservasi air di Kabupaten Brebes didapatkan melalui penyusunan kuesioner dengan skala likert. Pernyataan pada kuesioner meliputi indikator sikap konservasi air yang dikutip dari penelitian Reddy dkk. (2020, hlm. 2) dan dikembangkan oleh peneliti antara

Ristianj, 2023

**PENGARUH PENGETAHUAN TENTANG MATERI HIDROSFER TERHADAP SIKAP KONSERVASI AIR PESERTA DIDIK SMA DI KABUPATEN BREBES**

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

lain: sikap umum terhadap konservasi air, perilaku masa lalu, pengalaman masa lalu, analisis bernuansa sumberdaya air, kewajiban moral untuk menghemat sumberdaya air, persepsi terhadap hak atas air, dan niat perilaku dalam melestarikan sumberdaya air.

Setiap jawaban dari responden dihubungkan dengan pernyataan sebagai dukungan sikap mulai dari Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Netral (N), Tidak Setuju (TS), sampai Sangat Tidak Setuju (STS). Apabila item pernyataan positif maka nilai terbesar diletakkan pada respon Sangat Setuju (SS). Sementara itu, apabila item pernyataan negatif maka nilai terbesar diletakkan pada respon Sangat Tidak Setuju (STS).

Selanjutnya, skor sikap peserta didik terhadap konservasi air ditentukan dengan perhitungan sebagai berikut.

$$\text{Skor Per Individu} = \frac{\text{Total skor}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\% \quad (2)$$

Kemudian ditentukan skor minimal, skor maksimal, dan interval skor untuk pengkategorian sikap peserta didik.

Skor minimal = skor terendah x jumlah pernyataan =  $1 \times 36 = 36$

Skor maksimal = skor tertinggi x jumlah pernyataan =  $5 \times 36 = 180$

Interval skor =  $\frac{(\text{skor maksimal} - \text{skor minimal})}{\text{jumlah kriteria}} = \frac{(180 - 36)}{5} = \frac{144}{5} = 29$

Skor yang didapatkan tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan kriteria interpretasi skor menurut interval berikut.

Tabel 3.18  
*Kriteria Interpretasi Skor Skala Likert*

Interval (%)	Interpretasi Skor
$\leq 36\%$	Sangat (Tidak Setuju/Tidak Mendukung)
37-52%	Tidak Setuju/ Tidak Mendukung
53-68%	Cukup Mendukung/Netral
69-84%	Setuju/Mendukung
$\geq 85\%$	Sangat (Setuju/Mendukung)

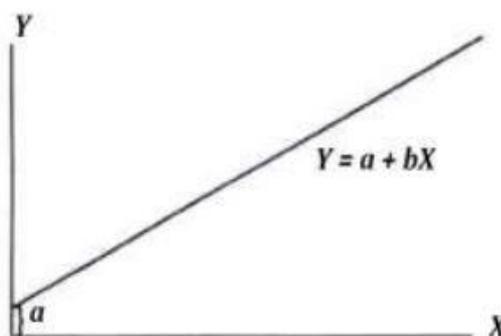
### 3. Analisis Regresi Linear Sederhana untuk Mengetahui Pengaruh Pengetahuan tentang Materi Hidrosfer terhadap Sikap Konservasi Air Peserta Didik SMA

Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk menemukan jawaban dari rumusan masalah nomor 3 (tiga), yaitu mengenai pengaruh pengetahuan tentang

materi hidrosfer terhadap sikap konservasi air peserta didik SMA di wilayah banjir Kabupaten Brebes. Melalui analisis regresi linear sederhana akan diketahui pengaruh sikap peserta didik SMA terhadap konservasi air berdasarkan pengetahuan materi hidrosfer yang dituangkan dalam bentuk persentase.

Analisis data adalah tahap dimana data yang telah terkumpul diinterpretasikan dan ditabulasikan dengan menggunakan prosedur statistik inferensial/induktif. Statistika inferensial/induktif merupakan bidang ilmu statistik yang membahas mengenai metode pengambilan kesimpulan dari suatu populasi melalui data sampel (Akhirmen, 2003, hlm. 2). Secara lebih rinci, proses dalam statistika induktif/inferensial meliputi proses penarikan kesimpulan, penyusunan hipotesis, dan proses estimasi (Rosana dan Setyawarno, 2016, hlm. 2). Statistika induktif/inferensial terbagi menjadi 2 (dua), yaitu statistika parametrik dan non parametrik. Statistik parametrik digunakan untuk menganalisis data interval dan rasio dengan distribusi data normal, antara lain meliputi korelasi *product moment pearson*, ANAVA, t-tes, F-tes, regresi, dan lain-lain. Sementara itu, statistik non parametrik digunakan untuk menganalisis data nominal dan ordinal dari suatu populasi yang terdistribusi bebas dan belum tentu normal, termasuk korelasi *spearman rank*, *kendal tau*, *chi-kuadrat*, dan lain-lain (Jaya dan Ardat, 2013, hlm. 4).

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik inferensial parametrik dengan uji regresi linear sederhana. Yuliara (2016, hlm. 1) menjelaskan bahwa regresi linear sederhana adalah analisis yang digunakan untuk menguji pengaruh 1 (satu) variabel bebas (X) terhadap 1 (satu) variabel terikat (Y). Hubungan antar variabel dalam regresi linear sederhana bersifat linear, artinya perubahan variabel X akan terus-menerus diikuti oleh perubahan variabel Y. Berdasarkan pernyataan tersebut, dapat disimpulkan bahwa hipotesis penelitian ini, yaitu perubahan pada variabel pengetahuan materi hidrosfer, baik penurunan maupun peningkatan akan diikuti secara konstan oleh perubahan pada sikap peserta didik terhadap konservasi air. Regresi linear sederhana biasanya digambarkan dengan grafik berikut.



Gambar 3.6 Ilustrasi Garis Regresi Linear Sederhana  
Sumber: Yuliara (2016, hlm. 2)

Adapun persamaan untuk regresi linear sederhana adalah sebagai berikut.

$$\begin{array}{l} Y = f(X) \\ Y = \alpha + \beta X + \varepsilon \end{array} \quad (3)$$

Di mana:

- X = Variabel bebas/independen (Variabel Pengetahuan Materi Hidrosfer)
- Y = Variabel terikat/dependen (Variabel Sikap Konservasi Air Peserta Didik SMA)
- $\alpha$  = Konstanta regresi/besarnya nilai variabel Y yang tidak dipengaruhi oleh variabel X
- $\beta$  = Koefisien regresi/besarnya pengaruh absolut variabel independen (X) terhadap variabel dependen (Y)
- $\varepsilon$  = Besarnya nilai *error term* yang merupakan pengaruh faktor lain di luar model

Data yang digunakan dalam analisis regresi linear sederhana harus memenuhi karakteristik data yang berdistribusi normal, memiliki hubungan linear antara variabel pengetahuan dengan variabel sikap, dan tidak adanya gejala perubahan varians (heteroskedastisitas). Oleh karena itu, terlebih dahulu data dianalisis dengan uji asumsi klasik yang meliputi pengujian normalitas data, pengujian linearitas data, dan pengujian varians variabel data (heteroskedastisitas).

#### a. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik adalah analisis yang dilakukan untuk menguji ada tidaknya masalah asumsi klasik dalam model regresi linear sederhana. Silalahi dan Hulu (2021, hlm. 109) menjelaskan bahwa pengujian asumsi klasik digunakan untuk menentukan probabilitas suatu koefisien regresi menjadi estimator tak bias

terbaik (BLUE). Adapun uji asumsi klasik sebagai persyaratan untuk melakukan analisis regresi linear sederhana antara lain sebagai berikut.

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas adalah pengujian yang dilakukan dengan tujuan untuk mengevaluasi sebaran data dalam suatu kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak (Nuryadi, dkk., 2017, hlm. 79). Pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* melalui aplikasi SPSS dengan signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Bentuk hipotesis untuk uji normalitas berdasarkan Santoso (dalam Mardiatmoko, 2020, hlm. 335) yaitu jika nilai signifikansi (Asym Sig. 2-tailed)  $> 0.05$ , maka data berdistribusi normal. Sebaliknya, jika nilai signifikansi (Asym Sig. 2-tailed)  $< 0.05$ , maka data tidak berdistribusi normal.

#### 2) Uji Linearitas

Uji linearitas dilakukan untuk mengetahui hubungan linear antara variabel bebas dengan variabel terikat. Selain itu, istilah linearitas dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan variabel bebas dalam memprediksi variabel tidak bebas (Widana dan Muliani, 2020, hlm. 47). Lebih jauh lagi, Sudarmanto (dalam Djazari, dkk., 2013, hlm. 195) menjelaskan bahwa aturan untuk menentukan linearitas dapat dengan membandingkan nilai signifikansi dari *Deviation from Linearity* yang dihasilkan dari uji linearitas menggunakan SPSS dengan nilai *alpha* yang digunakan. Jika nilai signifikansi dari *Deviation from Linearity*  $> alpha$  (0,05) maka nilai tersebut linear.

#### 3) Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan dengan tujuan untuk memeriksa apakah terdapat perbedaan varians antara residual dari satu pengamatan ke pengamatan lainnya (Meidiawati dan Mildawati, 2016, hlm. 9). Heteroskedastisitas diuji dengan menggunakan metode uji Park, yaitu dengan meregresikan logaritma natural dari variabel bebas dan variabel terikat. Kriteria yang digunakan untuk menentukan adanya gejala heteroskedastisitas, yaitu jika nilai signifikansi lebih besar dari  $\alpha$  (5%) maka tidak terjadi heteroskedastisitas. Sementara itu, jika nilai signifikansi lebih kecil dari  $\alpha$  (5%) maka terjadi heteroskedastisitas (Setyarini, 2020, hlm. 287).

## b. Uji Kelayakan Model

Uji kelayakan model dilakukan untuk mengetahui apakah model regresi yang digunakan dalam penelitian ini layak. Uji kelayakan model dalam penelitian ini menggunakan SPSS. Uji kelayakan model regresi dalam penelitian ini meliputi uji koefisien korelasi ( $r$ ) dan uji koefisien determinasi ( $r^2$ ).

### 1) Uji Koefisien Korelasi ( $r$ )

Koefisien korelasi ( $r$ ) digunakan untuk mengukur signifikansi hubungan, arah hubungan, dan kekuatan hubungan antara variabel X dan variabel Y. Uji koefisien korelasi dalam penelitian ini menggunakan analisis korelasi *Pearson* dengan SPSS. Sebagaimana yang diungkapkan Kountur (dalam Pramiswari, dkk., 2021, hlm. 430) bahwa korelasi *Pearson* dapat digunakan untuk menganalisis hubungan antara dua variabel dengan tipe data interval atau rasio. Signifikansi hubungan antar variabel dilihat dari nilai sig variabel, dengan ketentuan jika nilai  $\text{sig} \leq 0,05$  maka terdapat korelasi antara variabel X dan variabel Y. Sedangkan jika nilai  $\text{sig} > 0,05$  maka tidak terdapat korelasi antara variabel X dan Y.

Sementara itu, penentuan positif atau negatif arah hubungan variabel dilihat dari nilai *Pearson Correlation*. Jika koefisien korelasi positif, maka hubungan antar variabel bersifat satu arah, yaitu jika variabel X meningkat maka variabel Y juga meningkat. Sedangkan jika koefisien korelasinya negatif maka hubungan antar variabel tidak searah (*reverse*). Artinya jika variabel X meningkat, variabel Y menurun dan sebaliknya. Selanjutnya, tingkat kekuatan hubungan antar variabel ditentukan dengan perbandingan antara nilai *Pearson Correlation* dengan kriteria koefisien korelasi pada Tabel 3.19 berikut.

Tabel 3.19  
*Interpretasi Koefisien Korelasi*

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang (Cukup Kuat)
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Setiaman (2020, hlm. 53)

## 2) Uji Koefisien Determinasi ( $r^2$ )

Koefisien determinasi digunakan untuk menguji pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat (Muqoyyarah, 2018, hlm. 98). Konteks penelitian ini adalah pengaruh antara variabel pengetahuan materi hidrosfer dan variabel sikap siswa SMA dalam mencapai tujuan konservasi air. Lebih lanjut, Ghozali (dalam Manurung dan Haryanto, 2015, hlm. 4) menjelaskan bahwa koefisien determinasi ( $r^2$ ) digunakan untuk mengukur kemampuan model dalam menjelaskan perubahan variabel Y, dengan rentang nilai dari 0 (nol) hingga 1 (satu). Semakin kecil nilai  $r^2$ , semakin terbatas kemampuan menjelaskan perubahan variabel Y. Sebaliknya, jika nilai  $r^2$  mendekati 1 (satu), berarti kemampuan menjelaskan perubahan variabel Y meningkat. Fitrianingih dan Budiansyah (2019, hlm. 154) menyatakan bahwa koefisien determinasi ( $r^2$ ) dapat dicari melalui persamaan 4 berikut.

$$Kd = r^2 \times 100\% \quad (4)$$

Di mana:

Kd = koefisien determinasi

$r^2$  = koefisien kuadrat korelasi ganda

## J. Uji Hipotesis

Uji hipotesis atau uji signifikansi dilakukan untuk mengetahui pengaruh signifikan (aktual) variabel X terhadap variabel Y. Signifikan artinya pengaruh antar variabel berlaku untuk populasi secara keseluruhan atau dapat digeneralisasikan (Yuliara, 2016, hlm. 6). Selain itu, signifikan berarti harga statistik tidak bisa diabaikan serta wajib dianggap ada, seberapa kecilpun harga statistik tersebut (Azwar, 2005, hlm. 9).

Analisis model statistik dilakukan dengan SPSS sehingga uji hipotesis signifikansi menggunakan perbandingan taraf nyata  $\alpha$  (0,05) dengan nilai signifikansi dari variabel pengetahuan materi hidrosfer, berdasarkan kriteria  $H_0$  ditolak apabila tingkat signifikansi  $\leq \alpha$  (0,05). Sementara itu,  $H_0$  diterima apabila tingkat signifikansi  $> \alpha$  (0,05) (Gani dan Amalia, 2014, hlm. 129). Jika  $H_0$  diterima maka tidak terdapat pengaruh signifikan dari pengetahuan materi hidrosfer terhadap sikap konservasi air pada peserta didik. Sementara itu, jika  $H_0$  ditolak artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari pengetahuan materi hidrosfer terhadap sikap konservasi air peserta didik. Dasar penggunaan taraf

nyata alpha 5% (0.05) dalam penelitian sosial ini adalah jenis data yang merupakan data numerik (Gani dan Amalia, 2014, hlm. 129).

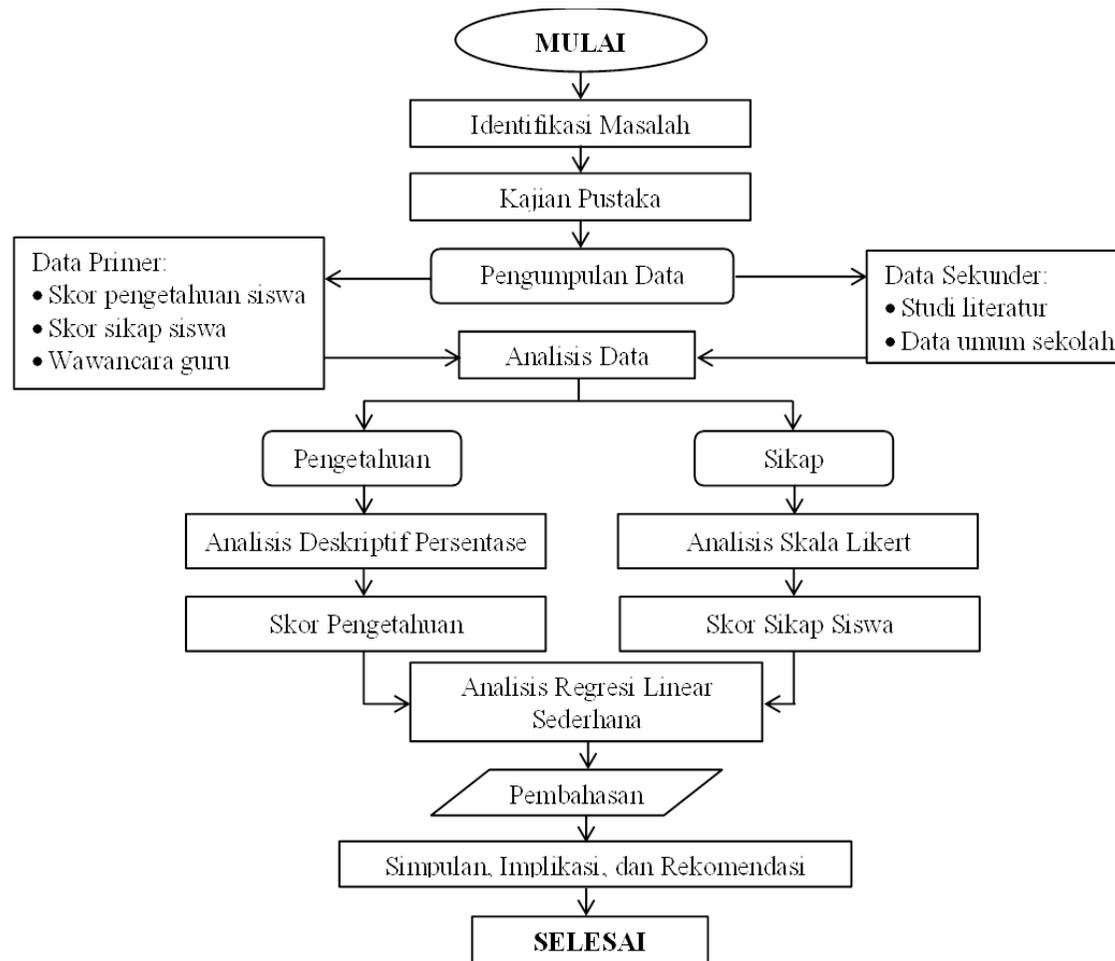
#### **K. Bagan Alir Penelitian**

Tahapan penelitian ini dimulai dengan identifikasi masalah di lokasi penelitian yaitu Kabupaten Brebes. Kabupaten Brebes merupakan salah satu wilayah di Indonesia yang sering dilanda banjir. Kondisi lokasi penelitian tersebut memerlukan upaya konservasi air. Peneliti secara khusus ingin mengkaji peran geografi sebagai mata pelajaran di sekolah yang bertujuan mendidik siswa agar lebih peduli terhadap lingkungan termasuk konservasi air. Penelitian ini membahas bagaimana pengaruh pengetahuan siswa tentang hidrosfer terhadap sikap konservasi air di kabupaten Brebes.

Peneliti mengkaji berbagai sumber kepustakaan mengenai tema penelitian ini, meliputi buku, artikel jurnal, tesis, disertasi, dan berbagai sumber pendukung lainnya. Selanjutnya peneliti melakukan pengumpulan data menggunakan instrumen tes objektif soal pilihan ganda dan kuesioner sikap. Data yang digunakan berupa data primer dan sekunder. Data primer meliputi skor pengetahuan siswa, skor sikap siswa, dan hasil wawancara guru sebagai keterangan tambahan. Sedangkan data sekunder meliputi hasil studi literatur dan data umum sekolah.

Analisis data menggunakan 3 (tiga) teknik analisis. Data mengenai pengetahuan siswa tentang materi hidrosfer dianalisis dengan analisis deskriptif persentase untuk mengetahui tingkat pengetahuan siswa mengenai materi hidrosfer. Sedangkan data sikap siswa terhadap konservasi air dianalisis dengan analisis skala likert. Sementara itu, data pengetahuan dan sikap dianalisis menggunakan analisis regresi linear sederhana untuk mengetahui pengaruh kedua variabel tersebut.

Penjelasan mengenai tingkat pengetahuan, sikap siswa terhadap konservasi air, dan pengaruh keduanya secara lebih rinci diuraikan dalam bagian pembahasan. Selanjutnya, tahap akhir dari penelitian ini yaitu simpulan penelitian, implikasi, dan rekomendasi penelitian. Tahapan penelitian ini secara skematis ditunjukkan dalam bentuk bagan alir sebagai berikut.



Gambar 3.7 Bagan Alir Penelitian