

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Jenis penelitian ini termasuk dalam kategori *non* eksperimen dengan menggunakan metode *ex-post facto* yang bersifat kausalitas. Metode *ex-post facto* merupakan penelitian variabel-variabel bebasnya telah terjadi perlakuan atau *treatment* dan tidak dilakukan pada saat penelitian berlangsung, sehingga penelitian ini biasanya dipisahkan dengan penelitian eksperimen (AR, Syamsudin dan Vismaia. S.D. 2011). Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Menurut Creswell, J. W (2014), Penelitian korelasional kuantitatif adalah penelitian yang menggunakan metode statistik yang mengukur pengaruh dua variabel atau lebih. Dalam penelitian ini, kami bertujuan untuk menguji pengaruh motivasi perlindungan lingkungan dan lingkungan sosial terhadap kecerdasan ekologis. Oleh sebab itu penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode korelasional.

Penelitian ini bertujuan menemukan penyebab perubahan, gejala atau fenomena yang disebabkan oleh motivasi menjaga lingkungan dan lingkungan sosial peserta didik terhadap kecerdasan ekologis. Penelitian ini mengungkap data yang telah terjadi dan data yang ada yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung dari peserta didik di sekolah di Provinsi Lampung.

#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah bagian generalisasi yang terdiri obyek atau subyek yang mempunyai karakteristik dan kualitas tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti dan dipelajari sehingga dapat ditarik kesimpulannya. Peserta didik Kelas XI SMA di Provinsi Lampung merupakan populasi dalam penelitian ini.

Sampel merupakan bagian kecil dari populasi sebagai objek penelitian yang mampu mewakili populasi. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *Non Probability Sampling (Purposive sampling)* yakni sampel yang dipilih dalam populasi sesuai dengan yang dikehendaki dan dapat mewakili karakteristik populasi yang di inginkan peneliti serta bersifat representatif.

Sampel penelitian diambil berdasarkan pertimbangan utama yakni latar belakang lingkungan sosial (desa dan kota). Sampel yang diperoleh dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Sampel Penelitian

Lingkungan Sosial	Kabupaten/Kota	Sekolah	Jumlah Sampel
Kota	Bandar Lampung	SMA N 9 Bandar Lampung g	34
		SMA N 10 Bandar Lampung	34
		SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lam pung	34
	Metro	SMA N 1 Metro	34
Desa	Lampung Timur	SMA N 1 Kibang	34
	Metro	SMA N 5 Metro	34
	Lampung Tengah	SMA N 1 Trimurjo	34
	Lampung Selatan	SMA N 1 Natar	34
Jumlah			272

Data sampel penelitan diperoleh dari peserta didik kelas XI SMA pada 8 sekolah di Provinsi Lampung. Responden yang digunakan sebagai objek penelitian sebanyak 272 peserta didik yang terdiri dari 136 peserta didik yang berasal dari lingkungan kota dan 136 peserta didik dari lingkungan desa (Lampiran 5 dokumentasi penelitian). Penggolongan yang dilakukan kepada responden dalam penelitian ini untuk mengetahui gambaran kecerdasan ekologis peserta didik pada lingkungan kota dan desa.

### C. Definisi Konseptual Variabel

#### 1. Motivasi menjaga lingkungan:

Motivasi menjaga lingkungan adalah motivasi menjaga lingkungan adalah dorongan untuk menjaga lingkungan serta kemauan untuk melestarikan lingkungan, serta kebutuhan untuk mendapatkan cita-cita lingkungan yang lebih baik.

#### 2. Lingkungan sosial

Lingkungan sosial adalah wadah untuk seseorang berinteraksi, bersosialisasi serta memiliki peran yang memungkinkan memberikan dampak

terhadap perilaku dan kepribadian seseorang sehingga mempengaruhi seseorang atau kelompok untuk melakukan tindakan dan perubahan.

### **3. Kecerdasan Ekologis**

kecerdasan ekologis merupakan kemampuan seseorang merespon keadaan disekitar lingkungan, mampu menempatkan diri sebagai kontrol terhadap lingkungan, serta menerapkan apa yang dialaminya dan dipelajarinya menjadi sebuah kepedulian dan empati terhadap lingkungan.

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

Definisi operasional dibuat untuk menghindari perbedaan penafsiran dan kesalahan pemahaman berkaitan dengan istilah-istilah dalam judul tesis guna menetapkan makna dari variabel penelitian. Sesuai dengan judul penelitian yaitu “Pengaruh motivasi menjaga lingkungan dan lingkungan sosial terhadap kecerdasan ekologis peserta didik Kelas XI SMA di Provinsi Lampung”, dengan dua variabel bebas (*independent variable*) yaitu motivasi menjaga lingkungan ( $X_1$ ) dan lingkungan sosial ( $X_2$ ) serta satu variabel terikat (*dependent variable*) yaitu kecerdasan ekologis (Y). Selanjutnya spesifikasi variabel bebas dan terikat akan diuraikan dalam definisi operasional, yaitu :

##### **1. Definisi Operasional Variabel Kecerdasan Ekologis (Y)**

Kecerdasan ekologis merupakan kemampuan seseorang merespon keadaan disekitar lingkungan, mampu menempatkan diri sebagai kontrol terhadap lingkungan, serta menerapkan apa yang dialaminya dan dipelajarinya menjadi sebuah kepedulian dan empati terhadap lingkungan. Kecerdasan ekologis ditunjukkan melalui skor pada kuisioner. Indikator kecerdasan ekologis meliputi: memahami isu dan permasalahan lingkungan dari perspektif kelestarian dan keseimbangan lingkungan, memahami prinsip ekologis, berfikir kritis, menerapkan pengetahuan untuk situasi baru dan memecahkan masalah secara kreatif, memperhitungkan konsekuensi jangka panjang dalam sebuah keputusan, menilai dampak atau efek tindakan manusia dan menerapkan teknologi terhadap lingkungan, memberikan rasa hormat, perhatian, dan empati dan terhadap sesama makhluk hidup lainnya, menghargai perbedaan latar belakang, motivasi, dalam berinteraksi sesuai dengan pemahaman saling menghargai kerjasama, menciptakan dan memanfaatkan benda yang dibutuhkan oleh masyarakat yang

berkelanjutan, menerapkan dalam tindakan praktis dan efektif dalam menerapkan pemahaman yang peduli terhadap keseimbangan ekologis, memanfaatkan dan menilai energi dan sumber daya sesuai kegunaannya. Semakin tinggi skor jawaban, maka semakin tinggi pula kecerdasan Ekologis peserta didik. Cara yang digunakan untuk mengungkap kecerdasan Ekologis adalah dengan menggunakan kuisisioner/kuisisioner yang diukur dengan skala *Likert*.

## **2. Definisi Operasional Variabel Motivasi (X<sub>1</sub>)**

Motivasi menjaga lingkungan adalah Motivasi menjaga lingkungan adalah dorongan untuk menjaga lingkungan serta kemauan untuk melestarikan lingkungan, serta kebutuhan untuk mendapatkan cita-cita lingkungan yang lebih baik. Motivasi menjaga lingkungan ditunjukkan melalui skor jawaban pada kuisisioner. Indikator menjaga lingkungan meliputi: adanya harapan dan cita-cita terhadap masa depan lingkungan yang lebih baik, adanya hasrat keinginan untuk melestarikan lingkungan, adanya kegiatan yang menarik dalam melestarikan lingkungan, adanya penghargaan atas keinginan menjaga lingkungan, adanya lingkungan yang kondusif sehingga memungkinkan peserta didik dapat mempelajari prinsip ekologis dengan baik. Semakin tinggi skor jawaban, maka semakin tinggi pula motivasi menjaga lingkungan peserta didik. Cara yang digunakan untuk mengungkap motivasi menjaga lingkungan adalah dengan menggunakan kuisisioner/kuisisioner yang diukur dengan skala *Likert*.

## **3. Definisi Operasional Variabel Lingkungan Sosial (X<sub>2</sub>)**

Lingkungan sosial adalah wadah untuk seseorang berinteraksi, bersosialisasi serta memiliki peran yang memungkinkan memberikan dampak terhadap perilaku dan kepribadian seseorang sehingga mempengaruhi seseorang atau kelompok untuk melakukan perubahan dan tindakan. lingkungan sosial berfungsi sebagai variabel atribut. Variabel atribut merupakan variabel yang tidak dapat dimanipulasi, atau variabel penelitian yang telah melekat dan merupakan ciri dari subjek penelitian, adapun variabel atribut dalam penelitian ini adalah lingkungan sosial yang dibedakan menjadi dua yakni, lingkungan kota dan desa. Lingkungan kota ditentukan dengan menganalisis lokasi sekolah, peserta didik yang heterogen dengan sebagian besar orang tua berprofesi dibidang industry dan perdagangan, berada diwilayah yang relative padat, akses transportasi

memadai, fasilitas yang memadai, serta dekat dengan pusat pemerintahan. Sedangkan lingkungan desaa ditentukan dengan menganalisis lokasi sekolah, peserta didik yang homogen, sebagian besar orang tua berprofesi sebagai petani, akses jalan dan transportasi cukup, serta jauh dari pusat pemerintahan.

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

### **1. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian yakni di beberapa kota dan kabupaten di Provinsi Lampung sesuai sampel penelitian yakni 4 sekolah yang berada di lingkungan kota dan 4 sekolah yang berada di lingkungan desa (Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian).

### **2. Waktu Penelitian**

Waktu penelitian dimulai dari Desember 2022 hingga Juni 2023, dimulai dari proses observasi hingga penelitian selesai. Dilakukan pengumpulan data menyesuaikan jadwal jam pembelajaran biologi responden.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan teknik non-tes. Instrumen non-tes dengan menggunakan lembar kuesioner. Kuesioner merupakan instrumen untuk menghimpun data yang dilakukan dengan cara memberi atau mengajukan seperangkat pernyataan atau pertanyaan secara tertulis kepada responden (Herlina, 2019:1). Data yang diperlukan dikumpulkan melalui kuisisioner dan dokumentasi. Prosedur pembuatan instrumen yang adalah sebagai berikut:

1. Menelaah teori dan instrumen motivasi menjaga lingkungan, dan kecerdasan ekologis yang akan digunakan.
2. Mengembangkan instrumen dari indikator sesuai dengan populasi dan sampel penelitian.
3. Melakukan validasi instrumen dengan ahli yaitu Guru Bahasa Indonesia dan Dosen pembimbing.
4. Melakukan pengujian lapangan terhadap instrumen yang telah dibuat kepada peserta didik di SMA di Provinsi Lampung sekolah tersebut tidak termasuk ke dalam sampel penelitian.
5. Melakukan uji validitas dan uji reliabilitas instrument menggunakan SPSS versi 20.

6. Menganalisis data uji validitas dan uji reliabilitas.

### G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam melaksanakan penelitian untuk memperoleh data yang diinginkan oleh peneliti. Instrumen penelitian mempermudah peneliti dalam memperoleh data penelitian sesuai dengan teknik pengumpulan data yang telah dirumuskan (Arikunto, 2013:134). Data yang diperlukan dikumpulkan melalui kuisisioner dan dokumentasi. Lembar kuisisioner pada setiap aspek penilaian berupa skala *Likert* atau *rating scale*. Dengan skala *Likert*, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Selanjutnya indikator variabel digunakan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pertanyaan atau pernyataan. Jawaban yang diperoleh dikaitkan bersama pernyataan atau dukungan sikap yang dideskripsikan melalui kata-kata (Alimul, 2021:8). Jawaban responden berupa pilihan dari empat alternatif, yaitu (1) Sangat Tidak Setuju diberi skor 1, (2) Tidak Setuju diberi skor 2, (3) Setuju diberi skor 3, dan (4) Sangat Setuju diberi skor 4 untuk pernyataan bernilai positif dan sebaliknya untuk pernyataan negative. Skala *Likert* dimodifikasi dengan tujuan mendiadakan keraguan dan kelemahan yang berada pada skala lima tingkat, modifikasi skala *Likert* dengan mengeliminasi kategori jawaban yang berada di tengah jawaban berdasarkan beberapa alasan menurut Hadi, S. (1991: 19) yakni:

(1) kategori yang dimaksud memiliki arti ganda, biasanya diartikan belum dapat memutuskan atau memberikan jawaban, dapat diartikan netral, setuju tidak, tidak setujupun tidak, atau bahkan ragu-ragu. (2) dengan adanya jawaban ditengah dapat menimbulkan kecenderungan menjawab ke tengah sehingga penilaian menjadi bias (3) keutamaan kategori SS-S-TS-STTS adalah untuk melihat kecenderungan pendapat responden, ke arah setuju atau ke arah tidak setuju dengan tegas.

Interval *Likert* bobot 1-4 dijabarkan sebagai berikut:

Tabel 2. Bobot Skor Skala Likert

Kategori	Skor Jawaban
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Pengumpulan data kuisisioner digunakan untuk memperoleh informasi responden. Kuisisioner yang digunakan merupakan jenis kuisisioner pilihan yang meminta respon dari responden sejumlah satu jawaban sesuai yang sudah ditentukan.

Sebelum pada tahapan penjelasan instrumen lebih rinci, peneliti terlebih dahulu membuat kisi-kisi instrumen penelitian yang diperoleh dengan mempertimbangkan indikator penelitian. Kisi-kisi instrumen yang digunakan merupakan kisi-kisi instrumen yang diadopsi dari berapa referensi kemudian dikembangkan oleh penulis. Berikut merupakan kisi-kisi indikator dari variabel penelitian yang telah ditentukan:

### 1. Motivasi Menjaga Lingkungan

Motivasi menjaga lingkungan diperoleh dari hasil skor pengisian kuisisioner dengan menggunakan skala *Likert*. Berikut rancangan kisi-kisi motivasi menjaga lingkungan:

Tabel 3. Kisi-kisi Kuisisioner Motivasi Menjaga Lingkungan

Variabel	Indikator	Nomor Pernyataan	
		Negatif	Positif
Motivasi menjaga lingkungan	1. Adanya hasrat keinginan untuk melestarikan lingkungan	8, 14	2, 13
	2. Adanya harapan dan cita-cita terhadap masa depan lingkungan yang lebih baik	11	7, 9
	3. Adanya penghargaan atas keinginan menjaga lingkungan	-	3, 5
	4. Adanya aktifitas yang menarik dalam melestarikan lingkungan	-	1
	5. Adanya kondisi yang kondusif sehingga peserta didik mampu mempelajari prinsip ekologis dengan baik	6, 10, 12	4
Jumlah		6	8

## 2. Kecerdasan Ekologis

Kecerdasan Ekologis didasari pengetahuan, kesadaran, dan keterampilan hidup. Terdapat tiga aspek yang diamati dalam kecerdasan ekologis, yaitu pengetahuan, sikap, dan perilaku. Ketiga aspek dikembangkan dari indikator yang dikemukakan oleh *Centre for Ecoliteracy* dalam Hanafi, J. A (2022). Kisi-kisi kuesioner kecerdasan ekologis ini dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Kisi-kisi Kuisisioner Kecerdasan Ekologis

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan	
			Negatif	Positif
Kecerdasan Ekologis	Kognitif (pengetahuan)	1. Memahami masalah lingkungan dan isu-isu dari perspektif keseimbangan dan keberlanjutan secara ekologis.	15	12
		2. Memahami prinsip-prinsip ekologis	9, 11	8, 10
		3. Berpikir kritis, memecahkan masalah secara kreatif dan menerapkan pengetahuan pada situasi baru.	-	18
		4. Menilai pengaruh atau dampak kegiatan manusia dan penerapan teknologi terhadap lingkungan	-	6, 7
		5. Mempertimbangkan konsekuensi jangka panjang saat membuat keputusan dan mempertimbangkan konsekuensi jangka	5, 13, 19	14, 21

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan	
			Negatif	Positif
		panjang dari keputusan tersebut		
	Afektif (sikap)	1. Menunjukkan perhatian, kasih sayang dan rasa hormat kepada orang lain dan makhluk hidup lainnya .	23	4
		2. Menghargai perbedaan latar belakang, motivasi dan niat berinteraksi dari sudut pandang saling menghargai nilai kerjasama	2	3
		3. Berkomitmen pada kesetaraan, keadilan, inklusi, dan rasa hormat untuk semua.	22	24
	Psikomotorik (keterampilan)	1. Menciptakan serta memanfaatkan alat-alat, benda, dan produsen yang dibutuhkan oleh masyarakat yang berkelanjutan.	-	1, 17
		2. Menilai dan menggunakan energi dan sumber daya sesuai peruntukan kegunaan.	25	16
		3. Implementasi langkah-langkah praktis dan efektif dalam	26	20

Variabel	Aspek	Indikator	Nomor Pernyataan	
			Negatif	Positif
		menerapkan pemahaman yang memediasi keseimbangan ekologi		
	Jumlah		11	15

Kecerdasan ekologis diperoleh dari hasil skor pengisian kuisioner dengan menggunakan skala *Likert* untuk mengungkap tingkat kecenderungan tiap komponen yang dilakukan melalui pengkategorian tingkat kecenderungan. Untuk itu diperlukan rata-rata skor ideal dan standar deviasi (SD) ideal. Tingkat kecenderungan dibagi tiga kategori sebaga berikut:

Tabel 5. Kriteria Tingkat Kecenderungan

No	Interval Nilai	Interpretasi
1	$X < M - 1 Sd$	Rendah
2	$M - 1 Sd \leq X < M + 1 Sd$	Sedang
3	$M + 1 Sd \leq X$	Tinggi

Keterangan:

M : Rata-rata ideal (*Mean*) yang dapat dicapai instrumen

Sd : Standar Deviasi

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Kalibrasi Instrumen

Instrumen penelitian yang akan digunakan untuk mengumpulkan data selanjutnya melalui uji coba agar instrumen yang digunakan memiliki sifat valid dan reliabel.

#### a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau valid tidaknya suatu kuesioner. Valid mengungkapkan derajat ketepatan atau akurasi antara data yang sebenarnya terjadi pada obyek dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti. Perhitungan dianalisis melalui program SPSS (*Statistical Package for*

*Social Science*) versi 20. Dengan menggunakan tabel *r product moment* menurut Umar, H (2000:132) yaitu :

$$r = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

X : skor untuk masing-masing pertanyaan

Y : skor total

n : jumlah responden

Kriteria uji validitas menurut Wiratna, S (2012: 95) :

- a. Apabila  $r$  hitung  $>$   $r$  tabel (pada taraf signifikansi 5%), maka dapat dikatakan item kuesioner tersebut valid.
- b. Apabila  $r$  hitung  $<$   $r$  tabel (pada taraf signifikansi 5%), maka dapat dikatakan item koesioner tersebut tidak valid.

Pengujian validitas kuisisioner dilakukan di SMA Muhammadiyah 2 Bandar Lampung kelas XI dengan jumlah peserta didik 27 peserta didik. Data yang diperoleh kemudian diuji menggunakan SPSS versi 20. Hasil perhitungan dari validitas kuisisioner variabel motivasi menjaga lingkungan dengan jumlah 20 item pernyataan diperoleh 14 butir pernyataan dinyatakan valid dengan memenuhi kriteria (Lampiran 1 Data Kuisisioner Halaman 59).

Tabel 6. Validitas Variabel Motivasi Menjaga Lingkungan

Nomor Soal	$r$ hitung	$r$ tabel	Keterangan
1	0,21	0,37	Tidak valid
2	0,5	0,37	Valid
3	0,38	0,37	Valid
4	0,65	0,37	Valid
5	0,23	0,37	Tidak valid
6	0,58	0,37	Valid
7	0,61	0,37	Valid
8	0,25	0,37	Tidak valid
9	0,59	0,37	Valid
10	0,52	0,37	Valid
11	0,5	0,37	Valid
12	0,62	0,37	Valid

Nomor Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
13	0,62	0,37	Valid
14	0,45	0,37	Valid
15	0,34	0,37	Tidak Valid
16	0,22	0,37	Tidak valid
17	0,59	0,37	Valid
18	0,32	0,37	Tidak valid
19	0,62	0,37	Valid
20	0,63	0,37	Valid

Hasil perhitungan validitas kuisisioner kecerdasan ekologis peserta didik dengan jumlah 40 item pernyataan diperoleh 26 butir pernyataan dinyatakan valid dengan memenuhi kriteria (Lampiran 2 Uji Validitas dan Reliabilitas Halaman 64).

Tabel 7. Validitas Variabel Kecerdasan Ekologis

Nomor Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
1	0,54	0,37	Valid
2	0,61	0,37	Valid
3	0,51	0,37	Valid
4	0,48	0,37	Valid
5	0,25	0,37	Tidak valid
6	0,06	0,37	Tidak valid
7	0,45	0,37	Valid
8	-0,2	0,37	Tidak valid
9	0,49	0,37	Valid
10	0,42	0,37	Valid
11	0,44	0,37	Valid
12	0,37	0,37	Valid
13	0,4	0,37	Valid
14	0,38	0,37	Valid
15	0,19	0,37	Tidak valid
16	0,5	0,37	Valid
17	0,24	0,37	Tidak valid

Nomor Soal	r hitung	r tabel	Keterangan
18	0,54	0,37	Valid
19	0,43	0,37	Valid
20	0,1	0,37	Tidak valid
21	-0,4	0,37	Tidak valid
22	0,44	0,37	Valid
23	0,22	0,37	Tidak valid
24	0,53	0,37	Valid
25	0,54	0,37	Valid
26	0,45	0,37	Valid
27	0,73	0,37	Valid
28	0,42	0,37	Valid
29	0,36	0,37	Valid
30	0,41	0,37	Valid
31	0,42	0,37	Valid
32	0,36	0,37	Tidak valid
33	0,08	0,37	Tidak valid
34	0,25	0,37	Tidak valid
35	0,41	0,37	Valid
36	0,31	0,37	Tidak valid
37	-0,2	0,37	Tidak valid
38	0,51	0,37	Valid
39	0,39	0,37	Valid
40	0,25	0,37	Tidak valid

#### b. Uji Reliabilitas

Tahapan selanjutnya setelah menentukan validitas instrumen penelitian, yakni mengukur reliabilitas data dan instrumen penelitian. Reliabilitas merupakan alat untuk mengukur indikator dari variabel kuesioner. Uji reliabilitas pada penelitian menggunakan teknik *Alpha Cronbach*. Kriteria suatu instrumen penelitian disebut reliabel apabila koefisien reliabilitas  $> 0,6$ .

Tabel 8. Kategori Penilaian Tinggi Rendahnya Reliabilitas Instrumen

Interval Koefisien	Tingkat Reliabilitas
< 0.200	Sangat Rendah
0.200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Cukup
0,600 – 0,799	Tinggi
0,800 – 1,00	Sangat Tinggi

Sumber : Yarnest, 2004:68

Perhitungan uji reabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, teknik atau rumus ini digunakan untuk memutuskan apakah instrumen penelitian reliabel atau tidak. Jika hasil perhitungan diperoleh nilai alfa minimal 0,6 hal ini menunjukkan instrumen yang digunakan adalah reliabel. Hasil uji reliabilitas menggunakan program SPSS 20. Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Reliabilitas Instrumen Penelitian

No	Instrumen untuk Variabel	Nilai Alpha Cronbach	Keterangan Reliabilitas
1	Motivasi Menjaga Lingkungan	0,79	Tinggi
2	Kecerdasan Ekologis	0,81	Sangat Tinggi

Hasil uji reliabilitas yang disajikan dalam tabel di atas menunjukkan bahwa instrumen pada setiap variabel memiliki tingkat reliabilitas tinggi dan sangat tinggi dengan koefisien *Alpha* motivasi menjaga lingkungan sebesar 0,79 dan kecerdasan ekologis sebesar 0,81. (Lampiran 2 Uji Validitas dan Reliabilitas Halaman 64) Hasil ini memberikan pengertian bahwa instrumen penelitian dapat dikatakan reliabel dan dapat digunakan sebagai alat pengambilan data.

## 2. Teknik Analisis Data

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mendapatkan data yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas dilakukan melalui metode *Kolmogorov - Smirnov*, dengan rumus sebagai berikut:

$$D = |f_o(x) - s(x)|$$

Keterangan :

D = Nilai *Kolmogorov Smirnov* hitung

$f_o(x)$  = Frekuensi kumulatif teoritis

$s(x)$  = Frekuensi kumulatif observasi

(Purwanto, 2011:179).

Dengan kriteria pengujian, jika  $D_{hitung} < D_{tabel}$ , maka data dinyatakan berdistribusi normal. Taraf signifikan yang digunakan adalah sebesar  $\alpha = 0.05$ . Data dianalisis menggunakan aplikasi *IBM SPSS Statistic versi 20 for Windows* dengan analisis *Kolmogorov-Smirnov* pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ , dengan kriteria pengujian sebagai berikut.

- 1) Nilai sig.  $\geq 0,05$ ;  $H_0$  diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- 2) Nilai sig.  $< 0,05$ ;  $H_0$  ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

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

Pengujian homogenitas varians dilakukan untuk *menetapkan* kedua sampel yang dibandingkan merupakan kelompok-kelompok yang mempunyai varians yang sama atau homogen. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji- $F_{max}$  dari *Hartley-Pearson*, dengan rumus sebagai berikut:

$$F_{max} = \frac{S^2_{max}}{S^2_{min}}$$

Keterangan:

$F_{max}$  : nilai  $F$  hitung  
 $s^2_{max}$  : varians terbesar  
 $s^2_{min}$  : varians terkecil

(Purwanto, 2011:179)

Data yang dilakukan pengujian dikatakan homogen berdasarkan nilai signifikansinya  $\alpha = 0,05$ , dengan kriteria pengujian:

- 1) Nilai sig.  $\geq 0,05$ ; menunjukkan kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varians yang sama (homogen)
- 2) Nilai sig.  $< 0,05$ ; menunjukkan kelompok data berasal dari populasi yang memiliki varians yang berbeda (heterogen)

### c. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat normalitas dan homogenitas dilakukan dan terbukti bahwa data-data yang dianalisis berdistribusi normal dan homogen, maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak maka dilanjutkan dengan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis menggunakan analisis varians dua jalur (*Two Way Anova*) pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$ . Adapun pengujian dengan menggunakan analisis varians dua arah (*Two Way Anova*) adalah sebagai berikut:

Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$1) \quad H_0 : \mu A_1 = \mu A_2$$

$$H_1 : \mu A_1 \neq \mu A_2$$

Dengan kriteria uji:

Tolak  $H_0$  jika nilai sig. (signifikansi)  $< 0,05$

$$2) \quad H_0 : \mu B_1 = \mu B_2$$

$$H_1 : \mu B_1 \neq \mu B_2$$

Dengan kriteria uji:

Tolak  $H_0$  jika nilai sig. (signifikansi)  $< 0,05$

$$3) \quad H_0 : \text{Int A X B} = 0$$

$$H_1 : \text{Int A X B} \neq 0$$

Dengan kriteria uji:

Tolak  $H_0$  jika nilai sig. (signifikansi)  $< 0,05$ .

### d. Uji Komparasi Ganda Dengan Metode Scheffe'

Tindak lanjut dari analisis variansi apabila hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa hipotesis nol ditolak yakni dengan melakukan uji komparasi ganda. Uji lanjutan setelah variansi digunakan metode *Scheefe'* untuk menghasilkan beda rerata dengan tingkat signifikan yang kecil. Langkah-langkah dalam menggunakan metode *Scheffe'* sebagai berikut:

- 1) Mengidentifikasi semua pasangan komperasi rerata
- 2) Menentukan hipotesis yang bersesuaian dengan komperasi tersebut
- 3) Menetapkan taraf signifikan ( $\alpha = 0,05$ )
- 4) Menghitung harga statistik uji F dengan rumus sebagai berikut

$$F_{i-j} = \frac{(\bar{x}_i - \bar{x}_j)^2}{RKG \left( \frac{1}{n_i} + \frac{1}{n_j} \right)}$$

Dengan :

$F_{i-j}$  = nilai  $F_{hitung}$  pada perbandingan kolom ke- $i$  dan kolom ke- $j$

$\bar{x}_i$  = rata-rata pada kolom ke- $i$

$\bar{x}_j$  = rata-rata pada kolom ke- $j$

$RKG$  = rata-rata kuadrat galat yang diperoleh dari perhitungan analisis variansi

$n_i$  = ukuran sampel kolom ke- $i$

$n_j$  = ukuran sampel kolom ke- $j$

## I. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

### 1. Prapenelitian

Kegiatan yang dilakukan adalah:

- a. Menetapkan subjek penelitian, yakni peserta didik kelas XI SMA di Provinsi Lampung
- b. Menelaah instrumen kuisioner motivasi menjaga lingkungan dan kecerdasan Ekologis yang diadaptasi dari beberapa jurnal untuk digunakan dalam penelitian
- c. Melakukan pengujian lapangan untuk uji validasi dan reliabilitas instrumen yang dibuat untuk peserta didik kelas XI SMA di Provinsi Lampung (bukan sampel penelitian)
- d. Menganalisis butir pertanyaan dengan uji validitas dan reliabilitas dengan uji SPSS 20
- e. Memilih butir soal yang valid dan reliabel

### 2. Pelaksanaan Penelitian

- a. Memberikan instrumen (kuisioner) kepada peserta didik yang berada disekolah kota dan desa, setelah menerima pembelajaran materi ekosistem dan pencemaran lingkungan dalam bentuk *Google Form* jika peserta didik memungkinkan membawa android, jika tidak masih menggunakan kertas kuisioner.

### 3. Pengolahan Data Hasil Penelitian

- a. Menginput data kuisioner kecerdasan Ekologis peserta didik berdasarkan motivasi dan lingkungan sosial di lingkungan perkotaan dan lingkungan

pedesaan

- b. Menganalisis data yang diperoleh dengan uji normalitas dan uji homogenitas.