

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yang menggunakan pendekatan kuantitatif yaitu data penelitian berupa angka-angka dan dianalisis menggunakan statistik.¹

Metode penelitian ini adalah penelitian korelasi yaitu penelitian atau penelaahan hubungan antara dua variabel pada suatu situasi atau sekelompok subjek. Hal ini dilakukan untuk melihat hubungan antara gejala yang satu dengan gejala yang lain, atau variabel satu dengan variabel yang lain.² Variable penelitian ini terdiri dari :

1. Variable bebas (X) yaitu Pengetahuan lingkungan berintegrasi nilai Islam
2. Variabel terikat (Y) yaitu sikap peduli lingkungan

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada semester genap, tepatnya pada bulan April 2016, setelah siswa menerima materi keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah kerusakan/pencemaran

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Dengan Metode Kuantitati, Kualitatif dan R&D*, (Bandung, Alfabeta 2009).halaman 13.

² Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 12.

lingkungan dan pelestarian lingkungan. Penelitian ini dilaksanakan di Madrasah Thoriqotul Ulum Tlogoharum-Wedarijaksa-Pati.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun populasi sampel adalah keseluruhan individu yang akan menjadi sasaran analisis dalam populasi yang layak dan sesuai untuk dijadikan atau ditarik menjadi sampel penelitian.³

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas X Madrasah Aliyah Thoriqotul Ulum Tlogoharum-Wedarijaksa-Pati.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari populasi. Sampel secara nyata yang akan diteliti harus representatif dalam arti mewakili populasi baik dalam karakteristik maupun jumlahnya.⁴

³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Dengan Metode Kuantitati, Kualitatif dan R&D*, (Bandung, Alfabeta 2009).halaman 17.

⁴ Sugiarto, dkk, *Teknik Sampling*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2003), hlm. 3.

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling pada dasarnya dikelompokkan menjadi 2, yaitu probability sampling dan nonprobability sampling. Pada penelitian ini menggunakan nonprobability sampling. Yang dimaksud nonprobability sampling adalah setiap anggota tidak mempunyai peluang yang sama untuk dipilih. Pada penelitian ini menggunakan sampling pada kelas X A dan X B MA Thoriqotul Ulum.

D. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan beberapa teknik metode antar lain sebagai berikut :

1. Observasi

Metode observasi digunakan oleh seseorang peneliti ketika hendak mengetahui fenomena objek yang diamati. Apa yang dicatat dan selanjutnya catatan tersebut di analisis. Observasi menjawab masalah penelitian. Dalam penelitian ini yang dijadikan obyek observasi dengan mengamati sikap kepedulian siswa kelas X terhadap kebersihan lingkungan di sekolah dan sekitar sekolah. Dapat dilihat dilampiran 14

2. Tes Tertulis

Test sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur ketrampilan pengetahuan, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Soal tes yang sudah divalidasi diujikan untuk mendapatkan data pengetahuan siswa tentang lingkungan yang telah disampaikan oleh guru mata pelajaran biologi dan pengetahuan siswa tentang lingkungan berbasis Islam yang telah disampaikan oleh guru mata pelajaran Alqur'an hadits/Akidah akhlaq.

3. Angket

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.⁵ Angket ini dilakukan dengan mengedarkan suatu draft pertanyaan, diajukan secara tertulis, untuk mendapatkan tanggapan, informasi, jawaban, dan sebagainya. Angket yang sudah divalidasi diujikan ke siswa untuk memperoleh data tentang sikap peduli terhadap lingkungan, dengan obyek penelitian disini adalah seluruh siswa kelas X Madrasah Aliyah Bustaul Thoriqotul Ulum Tlogoharum Wedarijaksa Pati.

⁵ Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2007), hlm

4. Interview

Interview adalah cara pengumpulan data dengan melakukan wawancara secara langsung dengan responden untuk memperoleh informasi mengenai penguasaan pengetahuan lingkungan berbasis Islam serta informasi lain terkait pembahasan penelitian ini.⁶ Di sini penulis mengadakan wawancara dengan kepala sekolah MA Thariqotul Ulum guna mengetahui sarana prasarana serta keadaan sekolah dan juga mengadakan wawancara kepada guru biologi terkait penguasaan pengetahuan lingkungan dan sikap peduli siswa terhadap lingkungan di sekolah.

E. Teknik Analisis Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan untuk menentukan populasi dan sampel yang akan diteliti, kemudian dilakukan tes uji coba. Data yang berkaitan dengan pengetahuan tentang pengetahuan lingkungan berbasis Islam dikumpulkan melalui tes. Data yang berkaitan sikap peduli lingkungan dilakukan dengan pengisian angket menggunakan skala Likert. Setelah hasil diperoleh selanjutnya adalah pemberian skor tes sebagai berikut:

1. Tes pengetahuan tentang pengetahuan lingkungan berintegrasi nilai Islam, berjumlah 13 soal dengan 4 alternatif jawaban. Tiap butir diberi skor 4 jika jawaban benar, sehingga jika 13

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), Cet. XIII, hlm. 130.

soal benar semua maka $13 \times 4 = 52$ poin. Dapat dilihat di lampiran 15.

2. Tes berskala 4 untuk sikap peduli lingkungan siswa. Untuk pernyataan positif atau mendukung skor 4 selalu, 3 sering, 2 pernah dan 1 tidak pernah.

1. Instrumen Penelitian

Tahapan yang sangat penting dalam proses penelitian ilmiah adalah menyusun alat ukur (instrumen) penelitian sebagai pedoman untuk mengukur variabel-variabel penelitian. Alat ukur tersebut harus valid dan reliabel. Yang dikatakan valid ialah suatu ukuran yang menunjukkan suatu keandalan atau kesahihan suatu alat ukur, sedangkan reliabel adalah keajekan (konsistensi) alat pengumpul data penelitian.⁷

2. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen sikap siswa terhadap kesehatan dipergunakan sebagai pedoman dalam pengukuran sikap terhadap kesehatan. Adapun aspek yang diukur ditampilkan pada tabel berikut ini :

⁷Riduwan, *Skala Pengukuran*, hlm.1.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Pengetahuan Tentang lingkungan berintegrasi nilai Islam

Variabel	Indikator	Materi	Kompetensi yang ingin dicapai	No. Item soal	Jawaban soal	Referensi	
Pengetahuan tentang lingkungan berbasis islam(x)	1. Menjelaskan keterkaitan antara kegiatan manusia dengan masalah perusakan/pencemaran lingkungan dan pelestarian lingkungan	1. Pengertian lingkungan	C1	1, 2	a, d	D A Pratiwi, dkk, Biologi X SMA, (Erlangga : Jakarta, 2006) Nunung, Nurhayati, Biologi untuk SMA/MA, (Yrama Widya: Bandung, 2011)	
		2. Pengertian pencemaran lingkungan	C1 C4	3 6	d b		
		3. Pencemaran udara	C3	7	d		
			C2 C2	16 19	d b		
		4. Pencemaran air	C2 C3	14 5	d d		
		5. Pencemaran tanah	C4	20	a		
		6. Perubahan lingkungan	C5 C2 C4 C3	8 9 11 17	b c d c		
		C2 C2 C4 C3	10 15 18 22	b d c c			
		C2 C3	13 21	d b			
	2. Menganalisis jenis-jenis limbah dan daur ulang limbah	Jenis-jenis limbah					
	3. Membuat produk daur ulang limbah	Produk daur ulang limbah		C1	12		c
	4. Memahami ayat-ayat alquran tentang perintah menjaga kelestarian	1. Anjuran agar tidak membuat kerusakan di muka bumi		C1 C2	23 24		c c

	lingkungan hidup	2. Kerusakan di muka bumi akibat perbuatan manusia	C2	21	a
		3. Allah menciptakan segala sesuatu ada hikmahnya	C2 C2 C3 C3	25 26 29 30	a a a c
		4. Membiasakan pola hidup bersih sesuai anjuran hadist nabi	C3 C3	27 28	b a
Ket.					
	C1= Pengetahuan	C5= Sintesis			
	C2= Pemahaman	C6= Evaluasi			
	C3= Aplikasi				
	C4= Analisis				

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket (sikap peduli lingkungan)
KISI-KISI ANGKET INSTRUMEN PENELITIAN
(Tes Perilaku Peduli Lingkungan)

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Kompetensi yang ingin dicapai	No. Item soal	Referensi	
Perilaku Peduli Lingkungan (Y)	1. Mengelola sampah	1. Membuang sampah pada tempatnya	A5	1-8	Sarwono Sardito W, <i>Pengantar Psikologi Umum</i> , (Jakarta : Rajawali Pers, 2010) Juli Soemirat Slamet, <i>Kesehatan Lingkungan</i> , (Yogyakarta : UGM Press, 2009) Soekidjo Notoatmo djo, <i>Pendidikan dan Perilaku Kesehatan</i> , (Jakarta: Rineka Cipta, 2003)	
		2. Mengelola sampah	A1	10-12		
		1. Penggunaan kamar mandi 2. Bertanggung jawab setelah menggunakan kamar mandi 3. Tidak membuang sampah di kamar mandi				
	2. Menjaga kebersihan kamar mandi	1. Tidak meninggalkan sampah di ruang kelas 2. Membersihkan ruang kelas, laboratorium dan perpustakaan	1. Tidak meninggalkan sampah di ruang kelas	A4		13-15
			2. Membersihkan ruang kelas, laboratorium dan perpustakaan			
			1. Tidak membuang sampah di taman 2. Merawat taman	A2		16-17
3. Menjaga kebersihan ruang kelas, meliputi ruang kelas, laboratorium, dan perpustakaan	1. Tidak merokok di tempat umum	1. Tidak merokok di sembarang tempat	A3	18-19		
		2. Peduli terhadap perokok pasif				
		1. Aktif dalam kegiatan peduli lingkungan 2. Sikap peduli lingkungan	A2 A2	20 8		

Keterangan :

- A1 : Menerima
- A2 : Menanggapi
- A3 : Menilai
- A4 : Mengelola
- A5 : Menghayati

Setelah data-data terkumpul melalui pendekatan kuantitatif, langkah berikutnya adalah menganalisis data. Analisis data penelitian ini menggunakan teknik analisis data statistik dengan tahapan-tahapan dan penggunaan rumus statistik meliputi analisis pendahuluan dan analisis tahap akhir. Akan tetapi sebelum melakukan analisis data, peneliti harus melakukan analisis terhadap instrumen tes terlebih dahulu.

3. Analisis Instrumen Penelitian

Analisis instrumen penelitian digunakan untuk menganalisis tes sebagai instrumen dalam penelitian ini. Setelah instrumen dalam bentuk tes tersebut disusun kemudian diuji cobakan kemudian di analisis. Alat ukur dikatakan baik jika syarat-syarat validitas, reliabilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran juga baik.

a. Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan dan keshahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau shahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.⁸ sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriterium. Teknik yang digunakan untuk

⁸Arikunto, *Prosedur Penelitian.....*, hlm.211.

mengetahui kesejajaran adalah teknik korelasi *product moment*.⁹

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi item soal

N : Banyaknya peserta tes

x : Jumlah skor item

y : Jumlah skor total

Kemudian hasil r_{xy} dikonsultasikan dengan r_{tabel} *product moment* dengan $\alpha = 5\%$. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka dikatakan valid.

b. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik.¹⁰ Pengujian reliabilitas ini menggunakan rumus K-R. 20 :¹¹

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[\frac{S_t^2 - \sum P_i q_i}{S_t^2} \right]$$

Keterangan :

r_{11} : koefisien reliabilitas tes secara keseluruhan

⁹Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm.69-70.

¹⁰Arikunto, *Prosedur....*, hlm.221.

¹¹Arikunto, *Dasar-dasar....*, hlm.100.

- n : banyaknya butir item
- 1 : bilangan konstan
- S_i : standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)
- P_i : proporsi test yang menjawab dengan betul item yang bersangkutan
- q_i : proporsi test yang jawabannya salah, atau $q_i = 1 - P_i$
- $\sum P_i q_i$: jumlah dari hasil perkalian antara P_i dan q_i

Kriteria pengujian reliabilitas tes yaitu setelah didapatkan harga r_{11} , kemudian dibandingkan dengan r_{tabel} product moment, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka item yang diujikan tersebut dianggap reliabel.

c. Indeks kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak memngsang siswa untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi karena diluar jangkauannya.¹² Angka indeks kesukaran item dapat diperoleh dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Dubois, yaitu :

¹²Arikunto, *Dasar-dasar.....*, hlm.207.

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

Keterangan :

P : Indeks kesukaran

B : banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS : jumlah seluruh siswa peserta tes

Kriteria yang digunakan :

$P < 0,30$ terlalu sukar

$0,30 \leq 0,70$ cukup (sedang)

$P > 0,70$ terlalu mudah¹³

d. Daya pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi), dengan siswa yang bodoh (berkemampuan rendah). Besarnya angka yang menunjukkan daya pembeda soal disebut indeks diskriminasi.¹⁴ Semakin tinggi indeks daya pembeda soal berarti semakin mampu soal tersebut membedakan antara peserta didik yang pandai dengan peserta didik yang kurang pandai. Rumus yang digunakan untuk mencari daya pembeda soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = P_A - P_B$$

¹³Arikunto, *Dasar-dasar....*, hlm.208.

¹⁴Arikunto, *Dasar-dasar*, hlm.210.

Keterangan :

D : indeks daya beda

JA : banyaknya peserta kelompok atas

JB : banyaknya peserta kelompok bawah

BA : banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

BB : banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$P_A = \frac{B_A}{J_A}$: proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar (P sebagai indeks kesukaran)

$P_B = \frac{B_B}{J_B}$: proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar¹⁵

Kriteria yang digunakan dalam menentukan daya pembeda adalah :

$P < 0,0$	jelek sekali
$0,0 \leq P < 0,20$	lemah sekali (jelek)
$0,20 \leq P < 0,40$	cukup (sedang)
$0,40 \leq P < 0,70$	baik
$0,70 \leq P < 1,00$	baik sekali ¹⁶

Setelah instrumen penelitian yang berupa tes diujicobakan dan dianalisis kemudian dilakukan

¹⁵Arikunto, *Dasar-dasar....*, hlm.213-214.

¹⁶Arikunto, *Dasar-dasar....*, hlm.218.

penentuan soal-soal yang memenuhi syarat untuk dijadikan sebagai soal tes pengetahuan tentang lingkungan berbasis Islam

4. Analisis Tahap Akhir

Setelah data terkumpul disusun dalam tabel distribusi frekuensi dari variabel-variabel penelitian. Penilaian jawaban variabel X (pengetahuan siswa tentang pengetahuan lingkungan) dengan menggunakan tes pengetahuan dengan mengerjakan soal-soal tentang pengetahuan lingkungan berintegrasi nilai Islam. Sedangkan variabel Y (sikap peduli lingkungan), diambil dari tes sikap dengan menggunakan skala likert, jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala likert mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif.¹⁷

Tabel 3.4 Penilaian/ Skor untuk Data Angket sikap peduli lingkungan

Penilaian/skor:	Butir pernyataan	
	Positif	Negatif
Selalu diberi skor	4	1
Sering diberi skor	3	2
pernah diberi skor	2	3
Tidak pernah diberi skor	1	4

Analisis tahap akhir digunakan untuk membuat interpretasi lebih lanjut. Dalam hal ini langkah terakhir adalah menyimpulkan hasil analisis data yaitu menerima atau

¹⁷Riduwan, *Pengantar.....*, hlm. 21.

menolak hipotesis yang telah diajukan. Sedangkan jenis data dalam penelitian ini adalah :

- a. Pengetahuan siswa tentang pengetahuan lingkungan berintegrasi nilai Islam (variabel independen/X)
- b. Sikap peduli lingkungan (variabel dependen/Y)

Dikarenakan dalam penelitian ini jumlah variabel dependennya hanya satu, maka cara menghitungnya harus mengkorelasikan antara variabel X dengan Y. Setelah itu diketahui hubungan antara X dan Y maka dikonsultasikan kepada r tabel.¹⁸

Untuk mengetahui data yang telah terkumpul dari hasil penelitian ini. Maka digunakan analisis statistik, sedangkan teknik penelitian yang digunakan untuk menganalisa data tersebut menggunakan teknik korelasi sederhana analisis korelasi *product moment*.

Terdapat bermacam-macam statistik korelasi yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif. Dalam penelitian ini menggunakan statistik parametris yang digunakan untuk menguji hipotesis asosiatif (hubungan antar variabel) berupa korelasi *product moment*, yakni mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel. Berikut ini adalah rumus untuk mencari koefisien korelasi.¹⁹

¹⁸Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, hlm. 230.

¹⁹Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, hlm.227-228.

Adapun rumus yang digunakan untuk analisa rumus product moment adalah sebagai berikut :

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = jumlah siswa

$\sum X$ = jumlah skor total variabel X

$\sum Y$ = jumlah skor total variabel Y

$\sum XY$ = jumlah hasil kali perkalian antara variabel X dan Y

Korelasi product moment dilambangkan (r) dengan ketentuan nilai r tidak lebih dari harga $(-1 \leq r \leq +1)$. Apabila nilai $r = -1$ artinya korelasi negatif sempurna; $r = 0$ artinya tidak ada korelasi; dan $r = 1$ berarti korelasinya sangat kuat. Sedangkan arti harga r akan dikonsultasikan dengan Tabel interpretasi Nilai r sebagai berikut.

Tabel 3.5 Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai R

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

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan variabel X terhadap Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut:

$$KP = r^2 \times 100 \%$$

Keterangan :

KP : nilai koefisien determinan

r : nilai koefisien korelasi

Pengujian lanjutan yaitu uji signifikansi yang berfungsi apabila peneliti ingin mencari makna hubungan variabel X terhadap Y, maka hasil korelasi product moment tersebut diuji dengan Uji Signifikansi dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dimana:

t_{hitung} = Nilai t

r = Nilai Koefisien Korelasi

n = Jumlah Sampel²⁰

²⁰ Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika untuk Penelitian Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi, dan Bisnis*, hlm. 80-81.