

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian dengan pendekatan kuantitatif dengan korelasi¹ yang bertujuan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *learning cycle* 3E terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pencemaran lingkungan di kelas VII SMP Muhammadiyah Ambon.

B. Waktu dan Lokasi Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan selama 1 bulan setelah proposal ini diseminarkan.

2. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VII SMP Muhammadiyah Ambon.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian adalah seluruh peserta didik kelas VII SMP Muhammadiyah Ambon dengan jumlah peserta didik 59 orang yang terdiri dari 2 kelas.

2. Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VII-2 yang berjumlah 29 orang. Adapun pemilihan sampel menggunakan *purposive sampling*

¹Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2005), hlm. 247

(pemilihan sampel berdasarkan kriteria tertentu) sehingga kelas yang terpilih dalam penelitian ini adalah kelas VII-2 dengan jumlah peserta didik 29 orang.

D. Variabel Penelitian

Hubungan variabel penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas (X) model pembelajaran *learning cycle* (3E)
2. Variabel terikat (Y) hasil belajar dalam hal ini adalah nilai tes PG (pilihan ganda) pada materi pencemaran lingkungan.

E. Instrumen Penelitian

Untuk mendapatkan data yang akurat maka, instrumen yang digunakan adalah:

1. Tes: digunakan untuk melihat tingkat penguasaan peserta didik pada konsep pencemaran lingkungan. Untuk mendapatkan data yang diperlukan dalam penelitian ini, digunakan instrumen berupa 20 soal PG. Soal tes disusun oleh peneliti yang dikonsultasikan dengan guru biologi di kelas VII SMP Muhammadiyah Ambon.
2. Non tes: respon berupa lembar angket dan lembar observasi untuk mengetahui respon model pembelajaran *learning cycle 3E*.

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

- a. Menyusun kisi-kisi konsep pencemaran lingkungan yang disesuaikan dengan kurikulum yang digunakan pada lokasi penelitian

- b. Pembuatan kisi-kisi soal tes PG
- c. Menyusun soal berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat.
- d. Soal-soal yang disusun disesuaikan dengan kurikulum yang berlaku pada lokasi penelitian dengan bantuan guru mata pelajaran biologi.

2. Pelaksanaan penelitian

- a. Observasi terhadap subjek penelitian
- b. Penerapan model pembelajaran *learning cycle*
- c. Pelaksanaan tes hasil belajar terhadap sampel penelitian
- d. Pemberian skor terhadap tes hasil belajar.

G. Tehnik Analisa Data

Untuk menganalisis data yang diperoleh melalui angket, terlebih dahulu dikonsultasikan dengan skala likerts, seperti pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.1. Skala Likert

No	Alternatif Jawaban	Skor	Keterangan
1	A	4	Sangat setuju
2	B	3	Setuju
3	C	2	Tidak setuju
4	D	1	Sangat tidak setuju

Setelah diperoleh sebaran data angket dengan berdsarkan skala likert pada tabel di atas, kemudian data tersebut diolah dan dianalisis untuk memperoleh nilai variabel X dan Y, maka digunakan rumus sebagai berikut:

1. Untuk memperoleh nilai variabel X (hasil angket) digunakan rumus distribusi frekuensi, yakni:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekuensi atau jumlah yang menjawab untuk setiap item pertanyaan.

N = Jumlah responden.²

2. Untuk memperoleh nilai variabel Y (hasil belajar) digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100\%$$

Selanjutnya nilai tersebut disajikan dalam tabel distribusi frekuensi, sehingga dapat menggambarkan kedudukan suatu nilai dari seluruh peserta didik yang diteliti sesuai dengan pedoman Penilaian Acuan Patokan (PAP)³ seperti pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2. Pedoman Penilaian Acuan Patokan (PAP)

Nilai Interval		Kualifikasi
Angka	Huruf	
80 – 100	A	Baik sekali
66 – 79	B	Baik
56 – 65	C	Cukup
40 – 55	D	Kurang
0 – 39	E	Gagal

Hasil penelitian akan diolah dengan menggunakan teknik analisis data statistik korelasi *product moment*. Selanjutnya untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *learning cycle 3E* terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pencemaran lingkungan di kelas VII SMP Muhammadiyah Ambon, maka digunakan analisis korelasi *product moment* sebagai berikut:

² Sudiono, *Pengantar Statistik Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Press, 2006), hlm. 40.

³ *Ibid*, hlm. 28.

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x) \cdot (\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2) \cdot (N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

- R_{xy} = Koefisien korelasi antara tiap-tiap variabel x dan y
- $\sum x$ = Jumlah x
- $\sum y$ = Jumlah y
- $\sum xy$ = Jumlah hasil penelitian tiap-tiap skor dari x dan y
- N = banyak subjek penelitian.

Hasil perhitungan R_{xy} dengan interpretasi dapat dilihat pada tabel 3.3 sebagai berikut:

Tabel 3.3. Interpretasi nilai r

Besar nilai r	Interpretasi
0,00 sampai 0,199	Antara variabel X dan variabel Y memang terdapat korelasi, akan tetapi korelasi dengan kategori sangat rendah, sehingga korelasi itu diabaikan (dianggap tidak ada korelasi antara variabel X dan variabel Y).
0,20 sampai 0,399	Antara variabel X dan variabel Y terdapat korelasi dengan kategori rendah.
0,40 sampai 0,599	Antara variabel X dan variabel Y terdapat korelasi dengan kategori sedang
0,60 sampai 0,799	Antara variabel X dan variabel Y terdapat korelasi dengan kategori kuat atau tinggi.
0,80 sampai 1,000	Antara variabel X dan variabel Y terdapat korelasi dengan kategori sangat kuat atau sangat tinggi.

Pengujian hipotesis mengacu pada hasil nilai r diinterpretasikan terhadap angka indeks prestasi nilai r dengan jalan dikonsultasikan tabel nilai r pada $db = n-2$, dengan kriteria pengujian hipotesis adalah ; jika $r_{Hitung} > r_{Tabel}$ maka H_a diterima, dan jika $r_{Hitung} < r_{Tabel}$, maka H_0 ditolak.⁴ Kriteria pengujian:

1. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka H_0 diterima
2. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Untuk mengetahui besarnya hubungan yang diperoleh dari hasil penelitian ini, maka dapat dilihat berdasarkan rumus sebagai berikut:

⁴Sugiyono. *Ibid.*, hlm. 180.

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

Keterangan:

KD = Koefisien determinasi

r^2 = Koefisien korelasi

Selanjutnya untuk menghitung derajat kebebasan (db), maka digunakan

rumus: $db = N - nr$

Dimana:

db = Derajat kebebasan

N = Banyaknya sampel

nr = Banyaknya variabel yang dikorelasikan.