

sama untuk menjadi bagian. Teknik ini digunakan untuk pengambilan sampel kluster dilakukan dengan cara membagi populasi ke dalam beberapa kelompok. Peneliti secara acak menentukan kelompok mana yang menjadi sampel, kemudian menarik sampel random darinya. Populasi kelas yang digunakan pada penelitian terdapat 5 kelas yaitu kelas VIII.A, VIII.B, VIII.C, VIII.D, dan VIII.E. Dengan menentukan kelas yaitu VII A sebagai kelas eksperimen.

2. Tahapan Penelitian

a. Persiapan

- 1) Menentukan kelas penelitian.

Dalam penelitian ini, menentukan kelas penelitian maksudnya adalah menentukan kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen. Penentuan kelas dilakukan dengan cara acak dengan memilih salah satu dari populasi yang ada dalam penelitian, dan yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas VIII.A.

- 2) Menentukan waktu mulai penelitian yaitu pada semester genap tahun Pelajaran 2022/2023.
- 3) Menetapkan materi pelajaran pada mata pelajaran ilmu pengetahuan alam.
- 4) Membuat silabus (Lampiran 2).
- 5) Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) (Lampiran 3).
- 6) Merencanakan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan standar kompetensi yang ditargetkan dalam belajar sebagaimana tercantum dalam RPP.
- 7) Membuat Lembar Kerja Peserta Didik 3 Materi (Lampiran 4).
- 8) Menyiapkan pengumpulan data tentang sikap berupa angket (Lampiran 5).
- 9) Melaksanakan uji coba soal untuk mengetahui reliabilitas angket

b. Pelaksanaan Pembelajaran Menggunakan Video dalam PBL

Pelaksanaan pembelajaran menggunakan video dalam PBL terdiri dari tiga tahap yaitu pembukaan, kegiatan inti, dan penutup.

- 1) Pembukaan

- a) Guru mengucapkan salam kepada peserta didik
- b) Guru menanyakan kabar dan memintapesertadidik untuk mengecekpesertadidik yang tidak hadir
- c) Guru memfasilitasi peserta didik untuk berdo'asebelum pembelajaran (dipimpin olehpesertadidik yang datang paling awal)

- d) Guru memberikan angket pre-tes sebelum pembelajaran
- e) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran serta memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi yang akan diajarkan
- f) Guru membagikan LKPD

2) Kegiatan Inti

- a) Guru memberikan apersepsi sebelum pembelajaran dengan menayangkan video keadaan sungai yang belum tercemar

Deskripsi Video:

Dalam video yang ditayangkan, video menceritakan tentang kondisi beberapa sungai yang tercemar, penyebab aliran sungai tercemar, dan dampak dari sungai yang tercemar. Video yang tercemar memiliki ciri-ciri keruh, berbau dan berwarna selain itu, sungai yang tercemar juga mengandung zat yang berbahaya bagi kesehatan makhluk hidup. Kemudian video ini juga menggambarkan kondisi aliran sungai yang tercemar yang ditandai dengan banyaknya sampah di sekitar aliran sungai maupun di aliran sungai tersebut. Sungai yang tercemar tidak layak untuk dikonsumsi, dan mengakibatkan kematian pada biota air, serta merusak ekosistem.

- b) Peserta didik mengamati video aliran sungai di hutan dan sungai di pemukiman warga
- c) Guru memberikan pertanyaan “bagaimana kondisi aliran sungai dari video yang telah kalian lihat?”
- d) Peserta didik menuliskan pendapat mereka tentang permasalahan pada video yang disajikan
- e) Peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok heterogen (kemampuan kognitif tinggi, sedang, rendah)
- f) Peserta didik dibimbing oleh guru melakukan pengamatan terhadap beberapa sampel air sesuai panduan pada LKPD
- g) Peserta didik menuliskan hasil pengamatan pada LKPD tentang data dari beberapa sampel air
- h) Berdasarkan hasil diskusi kelompok, peserta didik menjawab pertanyaan yang ada dalam LKPD terkait indikator, penyebab, dan dampak dari pencemaran air
- i) Peserta didik secara bergiliran mempresentasikan hasil pengamatan dan diskusi kelompok yang telah dilakukan

- j) Peserta didik dari kelompok lain memberikan tanggapan dan masukan terhadap kelompok yang presentasi
 - k) Guru bersama peserta didik memberikan penjelasan terkait masalah pada awal pembelajaran tentang beberapa indikator yang menyebabkan pencemaran air sehingga berdampak pada kehidupan makhluk hidup disekitarnya
- 3) Penutup
- a) Guru bersama peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran yang telah dilakukan
 - b) Guru memberikan penilaian akhir atau Post-tes
 - c) Guru mereview dan merefleksikan kegiatan belajar yang telah dilakukan hari ini serta memberikan penugasan untuk rencana tindak lanjut
 - d) Guru memberikan apresiasi kepada kelompok yang mendapat nilai tertinggi dalam mempresentasikan hasil diskusi
 - e) Guru mengajak peserta didik untuk bersyukur atas segala nikmat yang telah dianugerahkan oleh tuhan serta memberikan motivasi kepada peserta didik
 - f) Guru meminta peserta didik untuk berdoa setelah pembelajaran
 - g) Guru mengucapkan salam

C. Definisi Operasional Variabel

1. Video dalam Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Video dalam pembelajaran PBL yang digunakan dalam penelitian ini adalah video tentang pencemaran air, tanah dan udara yang diunduh dari *Youtube*. Adapun sintaks pembelajaran PBL dalam penelitian ini sebagai berikut:

- a) Orientasi siswa pada masalah, pada tahap ini guru memberikan pertanyaan terkait dengan penyebab pencemaran air. Akibat membuang sampah sembarangan dan dampaknya terhadap lingkungan
- b) Mengorganisasikan siswa dalam belajar, guru menayangkan video dari youtube tentang pencemaran air.
- c) Membimbing penyelidikan siswa secara mandiri maupun kelompok, setelah melihat tayangan video, peserta didik diberikan LKPD dan diarahkan untuk berdiskusi dan mengamati lingkungan sekitarnya. Peserta didik diarahkan untuk mengamati kondisi kebersihan lingkungan sekitar yang berpotensi menyebabkan pencemaran air.

- d) Mengembangkan dan menghasilkan hasil karya, peserta didik mempresentasikan hasil diskusinya di depan kelas.
- e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, peserta didik diarahkan pada sikap yang seharusnya ditunjukkan peserta didik dalam upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran air. Setelah diberikan pembelajaran, peserta didik diberikan tugas untuk melakukan kegiatan upaya pencegahan dan penanggulangan pencemaran air sebagai salah satu cara pembentukan sikap pada peserta didik.

2. Peningkatan Sikap Positif terhadap Pengelolaan Lingkungan

Bentuk sikap positif yang diukur berupa pendapat, emosional, dan perilaku peserta didik. Sedangkan peningkatan sikap dalam penelitian ini meningkatnya pengetahuan dan perilaku peduli lingkungan pada peserta didik dari awal sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Sebelum diberikan perlakuan dari ketiga indikator sikap yang ditunjukkan pada peserta didik masih mencapai 65% sehingga harapannya setelah diberikan perlakuan akan ada peningkatan sikap positif dalam pengelolaan lingkungan menjadi 70%-100%. Indikator sikap positif tersebut dituangkan dalam tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan konatif.

a. Aspek Kognitif

Aspek kognitif berhubungan dengan pengetahuan peserta didik tentang pencemaran lingkungan (air, udara, dan tanah).

b. Aspek Afektif

Aspek afektif yaitu sikap peduli dan emosi peserta didik ketika melihat lingkungan yang tercemar.

c. Aspek Konatif

Aspek konatif yaitu perilaku atau perbuatan peserta didik dalam menjaga dan mencegah agar lingkungan tidak tercemar.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data peningkatan sikap dalam penelitian ini digunakan instrumen berupa angket tertutup. Angket tertutup adalah angket yang berisi sejumlah pernyataan yang telah disediakan alternatif jawaban. Angket diberikan kepada peserta sebelum perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan dengan menggunakan video dalam PBL.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah salah satu perangkat yang digunakan dalam mencari sebuah jawaban pada suatu penelitian. Mempermudah dalam pengumpulan data, dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket.

1. Angket

Angket dalam penelitian ini berisi pernyataan yang ditujukan kepada responden untuk mengetahui informasi-informasi yang diperlukan dalam penelitian. Hal ini diperkuat oleh pendapat Arikunto (2014) yang menjelaskan bahwa “angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui. Angket bisa disebut juga dengan kuisisioner”. Penelitian ini menggunakan angket meliputi pernyataan tertulis yang disusun berdasarkan indikator sikap yang memiliki lima alternatif jawaban yakni sangat Setuju, Setuju, Tidak Setuju dan Sangat Tidak Setuju. Pernyataan di dalam angket terdiri dari pernyataan positif (+). Pernyataan Positif (+) merupakan pernyataan yang memberikan informasi yang dianggap benar dan sesuai harapan peneliti. Contoh: jika membuang air sabun didekat sumur dapat mencemari air sumur. Kalimat positif karena peneliti mengharapkan peserta didik mengetahui penyebab pencemaran air. Selanjutnya, angket yang disusun oleh peneliti merupakan angket tertutup yang telah disediakan alternatif jawaban untuk responden sebanyak 10 item pernyataan. Angket ini kemudian divalidasi untuk ditentukan apakah item pernyataan layak digunakan atau tidak. Adapun alternatif pilihan jawaban pada angket sebagai berikut:

- 1) Sangat setuju (SS) artinya responden sangat menyetujui pernyataan yang diajukan peneliti dengan memberikan dua atau lebih alasan penerimaan.
- 2) Setuju (S), artinya responden cenderung afirmatif (mengiyakan) dengan pernyataan yang diajukan peneliti dengan memberikan setidaknya satu alasan penerimaan.
- 3) Tidak Setuju (TS) artinya responden tidak setuju atau menolak pernyataan yang diajukan peneliti dengan disertai satu alasan penolakan.

- 4) Sangat Tidak Setuju (STS) artinya responden sangat menolak atau sangat tidak setuju dengan pernyataan yang diajukan peneliti yang disertai dengan alasan dua atau lebih penolakan yang tegas.

(Sumber: adaptasi dari Sugiyono, 2019).

Tabel 3. Kisi-kisi Angket Sikap

Aspek Sikap	Indikator	Prediktor	Nomor Item Pernyataan
Kognitif, afektif, dan konatif dalam membentuk sikap	Kognitif	1. Mengetahui tentang penyebab pencemaran air	1
		2. Mengetahui tentang penyebab pencemaran air	2
		3. Mengetahui tentang penyebab pencemaran air	3
	Afektif	1. Perasaan yang dialami melihat pencemaran	4,5,7
		2. Perasaan yang dialami melihat lingkungan bersih	6,8
	Konatif	3. Perilaku yang dilakukan untuk mengurangi pencemaran	9,10

2. Validitas

Menurut Arikunto (2010:211) “sebuah angket disebut valid apabila angket itu dapat tepat mengukur yang hendak di ukur”. Suatu instrumen yang valid memiliki validitas yang tinggi atau sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa suatu tes dapat dikatakan valid apabila benar-benar mampu mengukur apa yang diinginkan terkait dengan peningkatan sikap peserta didik. Penelitian ini menggunakan validitas konstruk (*construct validity*) yaitu validitas yang menguji

sejauhmana alat ukur menunjukkan hasil yang sesuai dengan teori. Artinya bahwa suatu alat ukur dikatakan valid apabila telah sesuai dengan konstruksi teoritik dimana pernyataan itu dibuat". Menurut Arikunto (2014: 168) rumus validitas dapat digunakan rumus 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 X dan Y
- n = Jumlah subjek penelitian
- X = Skor Tiap Item
- Y = Skor Total
- $\sum X$ = Jumlah skor item
- $\sum Y$ = Jumlah skor total seluruh item
- $\sum XY$ = Jumlah Perkara Antara Skor Item Dengan Skor Total
- $\sum X^2$ = Skor X Kuadrat
- $(\sum X)^2$ = skor Y kuadrat
- $\sum Y^2$ = Jumlah skor total Kuadrat
- $(\sum Y)^2$ = Jumlah skor total Seluruh Item

3. Reliabilitas

Menurut Arikunto (2010:221) reliabilitas adalah suatu instrumen yang dipercaya dapat digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen yang didapatkan sudah dikatakan baik. Data uji terlebih dahulu untuk menentukan ketepatan data sebelum menentukan reliabilitas dengan teknik uji validitas. Menurut Arikunto (2010:213) untuk reliabilitas tes dengan soal bentuk essay rumus yang digunakan adalah rumus KR.20:

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{Vt - \sum pq}{Vt} \right)$$

Keterangan:

K = banyaknya butir pertanyaan

Vt = varians total

p = banyaknya subjek yang skornya 1

q = proporsi subjek yang mendapat skor 0

Sebelum menghitung reliabilitas terlebih dahulu dicari varians yaitu:

$$Vt = \frac{\sum x^2 - \left(\frac{\sum x}{N}\right)^2}{N}$$

Keterangan:

Vt = varians

$\sum x^2$ = jumlah dari jumlah kuadrat setiap skor

$(\sum x)^2$ = jumlah kuadrat skor total

N = jumlah peserta didik.

F. Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian ini merupakan data penskoran angket penilaian sikap pada peserta didik dengan skala 1-4. Data yang dianalisis adalah jumlah skor yang diperoleh peserta didik dalam pengisian angket. Teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis dalam rangka merumuskan kesimpulan. Teknik analisis data dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Gain Skor Penilaian Sikap Sebelum Perlakuan dan Posttes

Gain skor untuk mengetahui peningkatan sikap pengelolaan lingkungan pada peserta didik melalui sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Data ini diperoleh dari selisih antara skor sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan. Perolehan nilai gain disimbolkan dengan huruf g dan ditentukan dengan rumus:

$$g = \text{skor sesudah perlakuan} - \text{skor sebelum perlakuan}$$

Sumber: Lestari dan Yudhanegara (2017: 234)

2. Uji Prasyarat Analisis

a) Uji Normalitas

uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data dari masing-masing kelompok dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data digunakan statistik uji *Liliefors*. Adapun langkah-langkah uji *Liliefors* sebagai berikut: Pertama-tama menentukan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ (0,05) dengan hipotesis yang akan diuji.

Ho: Sampel berasal dari populasi distribusi normal

Ha: Sampel tidak berasal dari populasi distribusi normal.

Kriteria pengujian

Jika $L_o = L_{hitung} < L_{tabel}$ terima Ho sedangkan Jika $L_o = L_{hitung} \geq L_{tabel}$ tolak Ha.

Kedua, berikut langkah-langkah pengujian normalitas:

1) Data diurutkan dari terkecil hingga terbesar.

2) Tentukan nilai Zi dari tiap-tiap data dengan rumus : $Z_i = \frac{x_i - x}{SD}$

- 3) Nilai Z_i dikonsultasikan dengan daftar F (kolom Ztabel)
- 4) Kolom S (Z_i) : jika Z_i negatif $F(Z_i) = 0,5 - Z_t$ dan jika Z_i positif, $F(Z_i) = 0,5 + Z_t$
- 5) Kolom S(Z_i) : $S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n}{n}$
- 6) Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak nya.
- 7) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut.
Apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$ sampel berasal dari distribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Fungsi homogenitas varian berguna untuk mengetahui apakah sampel dari penelitian ini berasal dari populasi yang sama atau bukan, rumus yang digunakan dalam uji ini yaitu:

$$F = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}} \quad \dots(5)$$

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} \quad \dots(6)$$

Keterangan:

S_1^2 = varians dari nilai kelas interval

S_2^2 = varians dari kelas kelompok

3. Uji Hipotesis

Setelah data terkumpul tahap selanjutnya adalah pengolahan data, untuk menguji hipotesis digunakan uji-t. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis penelitian perlu terlebih dahulu dirumuskan hipotesis statistik sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada pengaruh media video dalam model pembelajaran PBL terhadap hasil peningkatan sikap peserta didik di SMP Negeri 1 Way Bungur.

H_a : Ada pengaruh media video dalam model pembelajaran PBL terhadap hasil peningkatan sikap peserta didik di SMP Negeri 1 Way Bungur.

Rumus statistik yang digunakan menurut Arikunto (2010:349) sebagai berikut :

$$t_{hitung} = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Keterangan :

Md = Mean dari perbedaan *pre test* dengan *post test*

xd = Deviasi masing-masing subjek

$\sum x^2 d$ = Jumlah kuadrat deviasi

N = Subjek pada sampel

d.b = ditentukan dengan N-1

Selanjutnya dikonsultasikan ke dalam tabel t dengan $\alpha = 0,05$ dan uji dua pihak derajat kebebasan $dk = n$, dengan keputusan:

1. Jika $t_{hit} \geq t_{tab}$, artinya ada pengaruh positif atau hipotesis alternatif diterima
2. Jika $t_{hit} < t_{tab}$, artinya tidak ada pengaruh positif atau hipotesis alternatif ditolak