

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre experimental design*, dengan menggunakan desain penelitian yang digunakan *one group pretest-posttest* (Sugiyono, 2011). Penggunaan desain penelitian ini untuk menjaring data melalui kegiatan *pretest-posttest* dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan literasi kelautan dan kemampuan memecahkan masalah siswa pada kelas eksperimen yang dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Desain penelitian *One Group Pretest-Posttest*

Group	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksprimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ = Pelaksanaan *pretest* untuk mengukur kemampuan literasi kelautan dan kemampuan memecahkan masalah sebelum proses pembelajaran

X = Pembelajaran ekosistem mangrove menggunakan media video pembelajaran

O₂ = Pelaksanaan *posttest* untuk mengukur kemampuan literasi kelautan dan kemampuan memecahkan masalah setelah proses pembelajaran

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini yaitu 15 siswa kelas X pada tahun ajaran 2019/2020 pada pembelajaran ekosistem (ekosistem dan ekosistem mangrove).

Populasi dalam penelitian ini yaitu literasi kelautan dan kemampuan memecahkan masalah pada siswa pada pembelajaran ekosistem. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *purposive sampling*. Purposive sampling dilakukan dengan cara mengambil subjek berdasarkan adanya pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012). Adapun pertimbangan dalam pengambilan sampel yaitu keaktifan siswa, keberanian mengungkapkan pendapat, jaringan internet dan kemampuan berkomunikasi dalam kegiatan diskusi.

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

C. Definisi Operasional

Penelitian dengan judul “Penerapan Video Pembelajaran Ekosistem Mangrove Sebagai Media Pembelajaran Terhadap Literasi Kelautan dan Kemampuan Memecahkan Masalah” mengandung beberapa istilah yang harus dijelaskan secara rinci terhadap variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian agar tidak terjadi kesalahpahaman dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Adapun penjabarannya adalah sebagai berikut :

1. Pembelajaran dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan media video pembelajaran yang berisi materi ekosistem mangrove yang berupa karakteristik mangrove dan fenomena yang ada pada mangrove yang ada di Mangrove Panorama Citemu Cirebon. Media video pembelajaran digunakan sebagai alat untuk mengetahui literasi kelautan yang berupa pemahaman dalam wawasan kelautan serta mengaplikasikan apa yang telah siswa pahami dalam sikap serta perilaku terhadap lingkungan laut dan kemampuan memecahkan masalah pada materi ekosistem mangrove. Penerapan video pembelajaran memfasilitasi materi ekosistem mangrove dengan mengaitkan literasi kelautan dan mengungkapkan suatu masalah yang ada di ekosistem mangrove Panorama Citemu Cirebon. Video pembelajaran ekosistem mangrove disampaikan oleh guru dan dapat diakses oleh siswa secara bersamaan dengan menggunakan *platform Zoom* dengan fitur *sharescreen* dan fitur *chatting* yang dapat dimanfaatkan oleh siswa untuk bertanya saat pembelajaran berlangsung.
2. Literasi kelautan dalam penelitian ini merupakan skor dari hasil tes dan kuesioner yang siswa peroleh sebelum dan sesudah pembelajaran *online*. Literasi Kelautan terdiri atas empat domain yaitu : Pengetahuan konten tentang laut, kemampuan memecahkan masalah, memiliki sikap yang baik terhadap lingkungan laut serta perilaku. Soal literasi kelautan pada aspek pengetahuan konten tentang laut yang diberikan kepada siswa merupakan soal pilihan ganda yang dikembangkan oleh peneliti dari indikator yang dikembangkan dari tujuh prinsip literasi kelautan. Ke tujuh prinsip berdasarkan NOAA

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

(*National Oceanic and Atmospheric Administration*, 2013) antara lain : (1) Lautan di bumi merupakan satu kesatuan yang memiliki banyak karakteristik, (2) Lautan dan kehidupan di dalamnya membentuk karakteristik bumi, (3) Lautan adalah faktor utama penentu cuaca dan iklim, (4) Adanya lautan adalah alasan mengapa bumi dapat ditinggali, (5) Lautan memiliki kekayaan biodiversitas dan ekosistem yang besar, (6) Lautan dan manusia memiliki hubungan yang tidak terpisahkan, dan (7) Lautan masih belum banyak tereksplorasi. Penerapan kedalam kehidupan sehari-hari dari literasi kelautan adalah sikap dan perilaku peduli terhadap lingkungan laut menggunakan kuesioner yang diadaptasi dari pengembangan instrumen penilaian Literasi Kelautan untuk siswa SMA (Hindrasti & Irawan, 2018)

3. Kemampuan memecahkan masalah dalam penelitian ini merupakan skor yang diperoleh siswa pada tes awal dan tes akhir setelah pembelajaran *online*. Soal kemampuan memecahkan masalah yang diberikan siswa merupakan soal uraian yang dikembangkan oleh peneliti dari indikator kemampuan memecahkan masalah berdasarkan Polya (1985) yaitu : (1) memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian masalah, (3) melaksanakan solusi, dan (4) memeriksa kembali proses dan hasilnya. Soal yang diberikan kepada siswa merupakan soal yang sudah melalui tahap *judgement* sehingga valid.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data diperoleh dengan menggunakan instrumen soal pilihan ganda tentang wawasan kelautan, soal essay kemampuan memecahkan masalah dan skala sikap dan perilaku peduli terhadap lingkungan laut. Teknik pengumpulan data pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2 Teknik Pengumpulan Data Pembelajaran

No	Jenis Data	Instrumen yang digunakan	Teknik Pengumpulan Data	Target
1.	Literasi kelautan	Soal wawasan kelautan	Pretest dan Posttest	Kemampuan literasi kelautan
2.	Literasi kelautan	Skala sikap dan perilaku peduli lingkungan laut	Pretest dan Posttest	Sikap dan perilaku peduli lingkungan laut
3.	Kemampuan memecahkan masalah	Soal kemampuan memecahkan masalah	Pretest dan posttest	Kemampuan memecahkan masalah

E. Instrumen Penelitian

1. Soal Wawasan Kelautan

Soal wawasan kelautan diberikan kepada siswa sebelum dan setelah pembelajaran *online* dengan menggunakan video pembelajaran. Tes wawasan kelautan dibuat dalam bentuk soal pilihan ganda berjumlah 15 butir soal yang dikembangkan dari tujuh prinsip literasi kelautan yang terdiri dari (1) Lautan di bumi merupakan satu kesatuan yang memiliki karakteristik, (2) Lautan dan kehidupan di dalamnya membentuk karakteristik bumi, (3) Lautan adalah faktor utama penentu cuaca dan iklim, (4) Adanya lautan adalah alasan mengapa bumi dapat ditinggali, (5) Lautan memiliki kekayaan biodiversitas dan ekosistem yang besar, (6) Lautan dan manusia memiliki hubungan yang tidak terpisahkan, (7) Lautan masih belum banyak tereksplorasi. Tes ini bertujuan untuk mengukur wawasan kelautan yang di miliki oleh siswa sebelum dan sesudah pembelajaran *online*.

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

Tabel 3.3 Kisi kisi tes wawasan kelautan

No	Indikator Literasi Kelautan	Nomor dan Bentuk Soal		Jumlah Soal
		Nomor Soal	Bentuk Soal	
1.	Lautan di bumi merupakan satu kesatuan yang memiliki banyak karakteristik	1, 2,3	Pilihan Ganda	3
2.	Lautan dan kehidupan di dalamnya membentuk karakteristik bumi	4	Pilihan Ganda	1
3.	Lautan adalah faktor utama penentu cuaca dan iklim	5,6	Pilihan Ganda	2
4.	Adanya lautan adalah alasan mengapa bumi dapat ditinggali	7,8,9	Pilihan Ganda	3
5.	Lautan memiliki kekayaan biodiversitas dan ekosistem yang besar	10, 11	Pilihan Ganda	2
6.	Lautan dan manusia memiliki hubungan yang tidak terpisahkan	12,13,14	Pilihan Ganda	3
7.	Lautan masih belum banyak tereksplorasi	15	Pilihan Ganda	1
Total				15

2. Instrumen Kemampuan Memecahkan Masalah

Instrumen untuk mengukur kemampuan memecahkan masalah berupa soal uraian terdiri dari 10 soal yang memuat indikator berdasarkan Polya (1985) yaitu merumuskan masalah, menelaah masalah, merumuskan hipotesis, penerapan suatu cara penyelesaian dan evaluasi akhir. Kemampuan memecahkan masalah dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan tes awal dan tes akhir pembelajaran. Adapun kisi-kisi deksripsi indikator butir soal kemampuan memecahkan masalah berdasarkan kriteria yang telah dikembangkan peneliti dapat dilihat pada Tabel berikut

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

Tabel 3.4 Kisi-kisi indikator butir soal kemampuan memecahkan masalah

Deskripsi Indikator	Nomor Soal	Jumlah Soal
Merumuskan masalah	1a, 2a	2
Menelaah masalah	1b, 2b	2
Merumuskan hipotesis	1c, 2c	2
Penerapan suatu cara penyelesaian	1d, 2d	2
Evaluasi akhir	5a, 5b	2
Total		10

3. Instrumen Skala Sikap dan Perilaku Peduli Lingkungan Laut
Pengumpulan data sikap dan perilaku peduli lingkungan laut menggunakan angket dengan skala likert. Penilaian angket sikap dan perilaku terhadap lingkungan laut terdiri dari tiga indikator dan memiliki pernyataan berupa pernyataan positif dan negatif dengan skala 1-4 yang terdiri dari pernyataan Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (T), Sangat Tidak Setuju (STS) Rubrik penilaian angket dikap ditampilkan pada Tabel 3.5

Tabel 3.5 Kisi-kisi soal sikap peduli lingkungan laut

Indikator	Soal	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
<i>Eco crisis</i>	13	10,12
<i>Limit to growth</i>	5,3	14
<i>Anti anthropocenism</i>	6,15	11
<i>Balance of nature</i>	1,2	8
<i>Anti exemptionalism</i>	4,9	7
Total		15

Tabel 3.6 Kisi-kisi soal perilaku peduli lingkungan laut

Indikator	Soal	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Persuasi	1,2	11
Tindakan Konsumen	3,4	12
Pengelolaan ekologis	5,6	13
Tindakan Politik	7,8	14
Tindakan hukum	10,15	9
Total		15

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

4. Implementasi Pembelajaran

Implementasi literasi kelautan dan kemampuan memecahkan masalah pada pembelajaran dijabarkan berdasarkan indikator untuk mengetahui proses pembelajaran yang berlangsung.

Tabel 3.7 Implementasi Pembelajaran

Tipe Literasi	Indikator	Implementasi
<i>Knowledge</i>	Lautan di bumi merupakan satu kesatuan yang memiliki banyak karakteristik	Guru memperkenalkan perbedaan macam karakteristik substrat pantai utara dan menjabarkan karakteristik ekosistem mangrove Pada ekosistem mangrove
	Lautan dan kehidupan di dalamnya membentuk karakteristik bumi	Guru memberikan pengetahuan terkait dampak dari karakteristik mangrove terhadap bumi
	Lautan adalah faktor utama penentu cuaca dan iklim	Guru memberikan pengetahuan terkait perubahan iklim dan dampaknya terhadap garis pantai
	Adaya lautan adalah alasan mengapa bumi dapat ditinggali	Guru memberikan pengetahuan terkait fungsi laut dan dampaknya jika tidak menjaga lingkungan laut
	Lautan memiliki kekayaan biodiversitas dan ekosistem yang besar	Guru memberikan pengetahuan terkait kekayaan sumber daya kelautan dan peran ekosistem mangrove terhadap biota laut.
	Lautan dan manusia memiliki hubungan yang tidak terpisahkan	Guru memberikan penjelasan terkait pemeliharaan laut dimulai dari masyarakat yang ada di sekitar pesisir pantai untuk tidak mengalirkan limbah rumah tangganya ke laut karena laut fotosintesis mikroorganisme yang hidup di laut menghasilkan sebagian besar oksigen untuk manusia
	Lautan masih belum banyak tereksplorasi	Guru memberikan pengetahuan terkait pemanfaatan dari bagian pohon mangrove
Kognitif	1. Merumuskan masalah 2. Menelaah masalah 3. Merumuskan hipotesis 4. Penerapan suatu cara penyelesaian 5. Evaluasi akhir	Guru memberikan fenomena permasalahan yang ada di lingkungan laut Cirebon yaitu masalah sampah dan eksploitasi hutan mangrove untuk menjadi lahan tambak dan meminta siswa untuk menganalisis permasalahan yang terjadi, merumuskan hipotesis, memberikan ide untuk menerapkan cara penyelesaian yang ada dalam masalah tersebut dan mengevaluasinya.

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

F. Prosedur Penelitian

Tahapan yang dilakukan pada penelitian ini yaitu pra penelitian, pelaksanaan dan pasca penelitian

1. Tahap Pra Penelitian

- a. Mengembangkan instrumen penelitian berdasarkan indikator yang sudah ada.
- b. Instrumen penelitian di *judgement* kepada dosen ahli untuk memvalidasi dan menguji kelayakan instrumen
- c. Instrumen di uji coba kepada siswa
- d. Instrumen yang sudah di uji coba direvisi untuk mendapatkan instrumen yang akan digunakan

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian terdiri dari pelaksanaan pembelajaran dengan mengimplementasi media video pembelajaran ekosistem mangrove dan tahap pengumpulan data dengan menggunakan instrumen yang sudah disiapkan yaitu soal pilihan ganda wawasan kelautan, soal uraian kemampuan memecahkan masalah dan skala sikap dan perilaku peduli lingkungan laut. Langkah-langkah pelaksanaan penelitian disajikan sebagai berikut :

- a. Soal *pretest* literasi kelautan, kemampuan memecahkan masalah dan angket sikap dan perilaku peduli lingkungan laut diberikan kepada kelas menggunakan *google form*.
- b. Pembelajaran materi ekosistem laut dilaksanakan dengan menayangkan video pembelajaran ekosistem mangrove yang ditayangkan pada *platform Zoom* melalui fitur *sharescreen*. Pelaksanaan pembelajaran dimulai dengan pemutaran video pembelajaran dan menjawab pertanyaan yang disediakan di lembar LKPD yang telah disediakan.
- c. Soal *posttest* literasi kelautan, kemampuan memecahkan masalah dan angket sikap dan perilaku peduli lingkungan laut diberikan kepada siswa.

3. Analisis Data dan Evaluasi

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

a. Pengukuran literasi kelautan

Pengukuran literasi kelautan menggunakan soal wawasan kelautan serta skala sikap dan perilaku peduli lingkungan laut dilaksanakan saat sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*).

b. Pengukuran kemampuan memecahkan masalah

Pengukuran kemampuan memecahkan masalah menggunakan soal uraian berisikan 10 soal yang diambil sebelum pembelajaran (*pretest*) dan setelah pembelajaran (*posttest*)

4. Pasca Penelitian

- a. Data yang diperoleh dari pengukuran variabel literasi kelautan dan kemampuan memecahkan masalah dianalisis dan dikategorikan
- b. Melakukan interpretasi dan inferensi dari hasil analisis data
- c. Menarik kesimpulan berdasarkan hasil temuan, rumusan masalah dan pertanyaan penelitian.
- d. Menarik kesimpulan berdasarkan temuan, rumusan masalah dan pertanyaan penelitian.

G. Analisis Data

1. Analisis data Literasi Kelautan dan Kemampuan Memecahkan Masalah

Data yang diperoleh dari penelitian ini merupakan hasil tes dari soal wawasan kelautan, sikap peduli lingkungan laut dan kemampuan memecahkan masalah. Data yang sudah diperoleh dianalisis dengan menggunakan aplikasi SPSS. Tahapan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui persebaran data dalam penelitian termasuk dalam kategori normal atau tidak normal. Data yang diuji merupakan skor dari *pretest* dan *posttest*. Uji *Shapiro-Wilk* digunakan dalam penelitian ini dikarenakan sample pada penelitian ini adalah kurang dari 50. Hasil penelitian menyebutkan bahwa data berdistribusi normal, karena memiliki nilai signifikansi >0.05

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui sample yang digunakan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara nilai literasi kelautan dan kemampuan memecahkan masalah dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$.

c. Uji Beda Rata-rata atau Median

Uji beda rata-rata dalam penelitian ini yaitu uji t. Uji beda rata-rata memiliki prasyarat yaitu data berdistribusi normal dan variansinya homogen. Data yang digunakan dalam uji t yaitu nilai wawasan kelautan dengan taraf signifikansinya sebesar $\alpha = 0,05$. Hipotesis dari uji t adalah : $H_0 > 0,05$ (tidak berbeda signifikan), maka H_0 diterima

$H_0 < 0,05$ (berbeda signifikan), maka H_0 ditolak

Apabila data yang diperoleh tidak normal atau tidak homogen maka dilakukan uji Mann Whitney (non parametrik) yang bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan median dari nilai wawasan kelautan dan kemampuan memecahkan masalah dengan taraf signifikansi sebesar $\alpha = 0,05$.

$H_0 > 0,05$ (tidak berbeda signifikan), maka H_0 diterima

$H_0 < 0,05$ (berbeda signifikan), maka H_0 ditolak

2. Sikap dan Perilaku Peduli Lingkungan Laut

Data sikap dan perilaku peduli lingkungan laut diperoleh dengan menggunakan angket. Penilaian angket sikap dan perilaku peduli lingkungan laut memiliki pernyataan positif dan negatif. Rubrik penilaian angket sikap dan perilaku peduli lingkungan laut ditampilkan pada Tabel 3.8

Tabel 3.8 Rubrik penilaian sikap dan perilaku peduli lingkungan laut

Kriteria Pilihan	Skor	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Setuju (SS)	4	1
Setuju (S)	3	2
Tidak Setuju (T)	2	3
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

Hasil yang diperoleh dari angket sikap dan perilaku peduli lingkungan laut kemudian diolah menggunakan rumus :

$$NA = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

Keterangan :

NA = Nilai Akhir

R = Skor yang diperoleh siswa

SM = Skor Maksimum

Kategori sikap dan perilaku peduli lingkungan siswa dadaptasi dan dikonversi berdasarkan Permendikbud (2014) sebagai berikut :

Tabel 3.9 Kriteria penilaian sikap dan perilaku peduli lingkungan laut siswa

Skor (%)	Kategori
88-100	Sangat Baik
72-87	Baik
46-71	Cukup

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

H. Teknik Analisis Instrumen Tes

a. Validitas Butir Soal

Uji validitas yang digunakan adalah uji validasi isi dan uji validitas kriteria.

Uji validitas isi dilakukan melalui validasi oleh dosen yang memiliki keahlian di bidang materi dan evaluasi untuk melihat kesesuaian isi materi dengan literasi kelautan yang ada dalam instrumen tes, Sementara uji validitas kriteria dihitung menggunakan bantuan program komputer analisis butir soal *Anates V4*. Hasil besarnya korelasi validitas tes didasarkan pada kriteria yang dikemukakan oleh Arikunto (2012)

Tabel 3.10 Kriteria Koefisien Validitas Soal

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$0,80 < r_{xy} < 1,00$	Validitas sangat tinggi
$0,60 < r_{xy} < 0,80$	Validitas tinggi
$0,40 < r_{xy} < 0,60$	Validitas cukup
$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Validitas rendah
$0,00 < r_{xy} < 0,20$	Validitas sangat rendah

b. Reliabilitas Soal

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui data yang diuji memiliki hasil pengukuran yang konsisten. Interpretasi reliabilitas soal menurut Cohen *et al* (2007) ditampilkan dalam Tabel 3.11

Tabel 3.11 Kategori reliabilitas butir soal

Koefisien	Kategori
$0,80 < r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi
$0,60 < r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,40 < r_{11} < 0,60$	Cukup
$0,20 < r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,00 < r_{11} < 0,20$	Sangat rendah

c. Tingkat Kesukaran

Analisis tingkat kesukaran soal dilakukan untuk mengetahui sukar atau mudahnya suatu item soal (Arikunto, 2005). Untuk mengetahui tingkat

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

kesukaran dilakukan melalui bantuan program *Anates V4*. Hasil pengolahan data akan muncul berupa presentase (%). Tingkat kesukaran menunjukkan derajat kesulitan suatu soal untuk diselesaikan oleh peserta didik. Setelah diketahui nilai dari tingkat kesukarannya dilanjutkan interpretasi kategori tingkat kesukaran soal seperti pada Tabel 3.12 berikut.

Tabel 3.12 Kategori Tingkat Kesukaran

Koefisien	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,30 – 0,70	Sedang
0,70 – 1,00	Mudah

d. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal dalam membedakan peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah.

Setelah diketahui nilai dari daya pembedanya, kemudian dilanjutkan interpretasi kategori tingkat kesukaran soal seperti pada Tabel 3.14 berikut.

Tabel 3.13 Kategori Daya Pembeda

Koefisien	Kategori
Negatif	Sangat jelek
0,00 – 0,20	Jelek
0,20 – 0,40	Cukup
0,40 – 0,70	Baik
0,70 – 1,00	Sangat baik

e. Hasil Analisis Instrumen Tes Wawasan Kelautan dan Kemampuan Memecahkan Masalah

Instrumen tes wawasan kelautan merupakan soal pilihan ganda dengan jumlah butir soal 15. Soal tersebut digunakan untuk menguji kompetensi literasi kelautan yang terdiri dari tiga (3) soal yang dikembangkan dari prinsip lautan di bumi merupakan satu kesatuan yang memiliki banyak

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

karakteristik, satu (1) soal yang dikembangkan dari prinsip lautan dan kehidupan di dalamnya membentuk karakteristik bumi, dua (2) soal yang dikembangkan dari prinsip lautan adalah faktor utama penentu cuaca dan

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

iklim, tiga (3) soal yang dikembangkan dari prinsip adanya lautan adalah alasan mengapa bumi dapat ditinggali, dua (2) soal yang dikembangkan dari prinsip lautan memiliki kekayaan biodiversitas dan ekosistem yang besar, dua (2) soal yang dikembangkan dari prinsip lautan dan manusia memiliki hubungan yang tidak terpisahkan dan dua (2) soal yang dikembangkan dari prinsip lautan masih belum banyak tereksplorasi.

Hasil uji coba instrumen literasi kelautan dapat dilihat pada Tabel 3.14

Tabel 3.14 Hasil uji coba instrumen literasi kelautan

No	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Korelasi	Keterangan Soal	Keputusan
1	62,50	Sedang	0,530	Signifikan	Dipakai
2	75,00	Sedang	0,630	Sangat Signifikan	Dipakai
3	62,50	Sedang	0,566	Signifikan	Dipakai
4	87,50	Sedang	0,646	Sangat Signifikan	Dipakai
5	75,00	Sedang	0,581	Signifikan	Dipakai
6	87,50	Sedang	0,596	Signifikan	Dipakai
7	62,50	Sedang	0,552	Signifikan	Dipakai
8	87,50	Sedang	0,665	Sangat Signifikan	Dipakai
9	37,50	Sedang	0,190	-	Direvisi
10	62,50	Sedang	0,538	Signifikan	Dipakai
11	75,00	Sedang	0,549	Signifikan	Dipakai
12	37,50	Sedang	0,294	-	Direvisi
13	62,50	Sedang	0,530	Signifikan	Dipakai
14	62,50	Sedang	0,582	Signifikan	Dipakai
15	62,50	Sedang	0,582	Signifikan	Dipakai

Hasil analisis uji coba soal pilihan ganda literasi kelautan kepada 30 siswa menghasilkan 13 butir soal yang signifikan dan 2 butir soal yang tidak signifikan sehingga soal melalui proses revisi untuk bisa digunakan pada penelitian. Dari hasil uji coba diketahui bahwa reliabilitas dari instrumen literasi kelautan adalah 0,82 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Dari hasil tersebut kemudian diputuskan bahwa 15 soal pilihan

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

ganda untuk wawasan kelautan dapat digunakan untuk pengambilan data.

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

Hasil uji coba instrumen kemampuan memecahkan masalah dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Hasil uji coba instrumen kemampuan memecahkan masalah

No	Daya Pembeda	Tingkat Kesukaran	Korelasi	Keterangan Soal	Keputusan
1	31,25	Sedang	0,695	Signifikan	Dipakai
2	25,00	Sedang	0,620	Signifikan	Dipakai
3	25,00	Sedang	0,324	-	Direvisi
4	34,38	Sedang	0,674	Signifikan	Dipakai
5	34,38	Sedang	0,715	Sangat Signifikan	Dipakai
6	25,00	Sedang	0,769	Sangat Signifikan	Dipakai
7	31,25	Sedang	0,758	Sangat Signifikan	Dipakai
8	25,00	Sedang	0,543	Signifikan	Dipakai
9	12,50	Sedang	0,473	-	Direvisi
10	28,13	Sedang	0,554	Signifikan	Dipakai

Hasil analisis uji coba soal uraian kemampuan memecahkan masalah kepada 30 siswa menghasilkan 5 butir soal dengan kategori signifikan, 3 butir soal dengan kategori sangat signifikan dan 2 butir soal yang tidak signifikan. Soal yang termasuk dalam kategori tidak signifikan melalui proses revisi untuk dapat digunakan dalam penelitian. Hasil reliabilitas uji coba pada soal kemampuan memecahkan masalah adalah 0,86 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi. Hasil uji coba tersebut dapat diputuskan bahwa 10 soal uraian kemampuan memecahkan masalah dapat digunakan untuk pengambilan data.

f. Hasil Analisis Instrumen Sikap dan Perilaku Peduli Lingkungan Laut

Instrumen skala sikap dan perilaku peduli lingkungan laut merupakan soal pernyataan dengan jumlah masing masing adalah 15 soal. Instrumen skala sikap dan perilaku peduli lingkungan laut di validasi melalui

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

penilaian oleh ahli, kemudia diuji coba pada 30 orang siswa SMA kelas

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

X di salah satu SMA Kota Cirebon. Adapun hasil uji coba terdapat pada Tabel 3.16 dan Tabel 3.17

Tabel 3.16 Hasil Uji Coba Instrumen Sikap Peduli Lingkungan Laut

No	Corrected item-total Correlation	R Tabel (5%)	Keterangan	Keputusan
1	0.591	0.361	Valid	Dipakai
2	0.517	0.361	Valid	Dipakai
3	0.368	0.361	Valid	Dipakai
4	0.302	0.361	Tidak Valid	Tidak Dipakai
5	0.527	0.361	Valid	Dipakai
6	0.536	0.361	Valid	Dipakai
7	0.830	0.361	Valid	Dipakai
8	0.371	0.361	Valid	Dipakai
9	0.364	0.361	Valid	Dipakai
10	0.456	0.361	Valid	Dipakai
11	0.006	0.361	Tidak Valid	Tidak Dipakai
12	0.252	0.361	Tidak Valid	Tidak Dipakai
13	0.365	0.361	Valid	Dipakai
14	0.438	0.361	Valid	Dipakai
15	0.377	0.361	Valid	Dipakai

Tabel 3.17 Hasil Uji Coba Instrumen Perilaku Peduli Lingkungan Laut

No	Corrected item-total Correlation	R Tabel (5%)	Keterangan	Keputusan
1	0.121	0.361	Tidak Valid	Tidak Dipakai
2	0.301	0.361	Tidak Valid	Tidak Dipakai
3	0.008	0.361	Tidak Valid	Tidak Dipakai
4	0.803	0.361	Valid	Dipakai
5	0.020	0.361	Tidak Valid	Tidak Dipakai
6	0.187	0.361	Tidak Valid	Tidak Dipakai
7	0.562	0.361	Valid	Dipakai
8	0.550	0.361	Valid	Dipakai
9	0.429	0.361	Valid	Dipakai
10	0.645	0.361	Valid	Dipakai
11	0.432	0.361	Valid	Dipakai
12	0.512	0.361	Valid	Dipakai
13	0.453	0.361	Valid	Dipakai

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

14	0.386	0.361	Valid	Dipakai
15	0.461	0.361	Valid	Dipakai

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

Uji validasi pada angket skala sikap dan perilaku diperoleh hasil bahwa angket yang digunakan untuk mengukur sikap peduli lingkungan laut berjumlah 12 butir dan untuk angket yang mengukur perilaku peduli lingkungan laut berjumlah 10 butir.

G. Analisis Data Hasil Penelitian

1. Pengolahan Data Literasi Kelautan dan kemampuan memecahkan masalah

Pengolahan data dilakukan dengan menghitung peningkatan hasil belajar siswa menggunakan *Normalized gain* (*N-Gain*) yang diperoleh berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* siswa. Rumus perhitungan *N-Gain* yaitu:

$$N\text{-Gain} = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{maks}} - S_{\text{post}}}$$

Keterangan:

N-Gain = Gain yang ternormalisasi

S_{post} = Nilai *posttest*

S_{pre} = Nilai *pretest*

S_{maks} = Nilai maksimum

Kriteria *N-Gain* disesuaikan menurut Hake (1999) yang ditampilkan dalam Tabel 3.18

Tabel 3.18 Tingkat Gain ternormalisasi

Nilai	Kategori
$G > 0,70$	Tinggi
$0,30 < G < 0,70$	Sedang
$G < 0,30$	Rendah

2. Pengolahan data mentah pada domain sikap dan perilaku selanjtnya dilakukan penyekoran dan kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori yang mengacu pada rumus ketetapan Arikunto (2013) Yang dikelompokkan ke dalam Tabel 3.19.

Tabel 3.20 Kategori Penilaian Sikap dan Perilaku

No	Persentase	Kategori
----	------------	----------

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

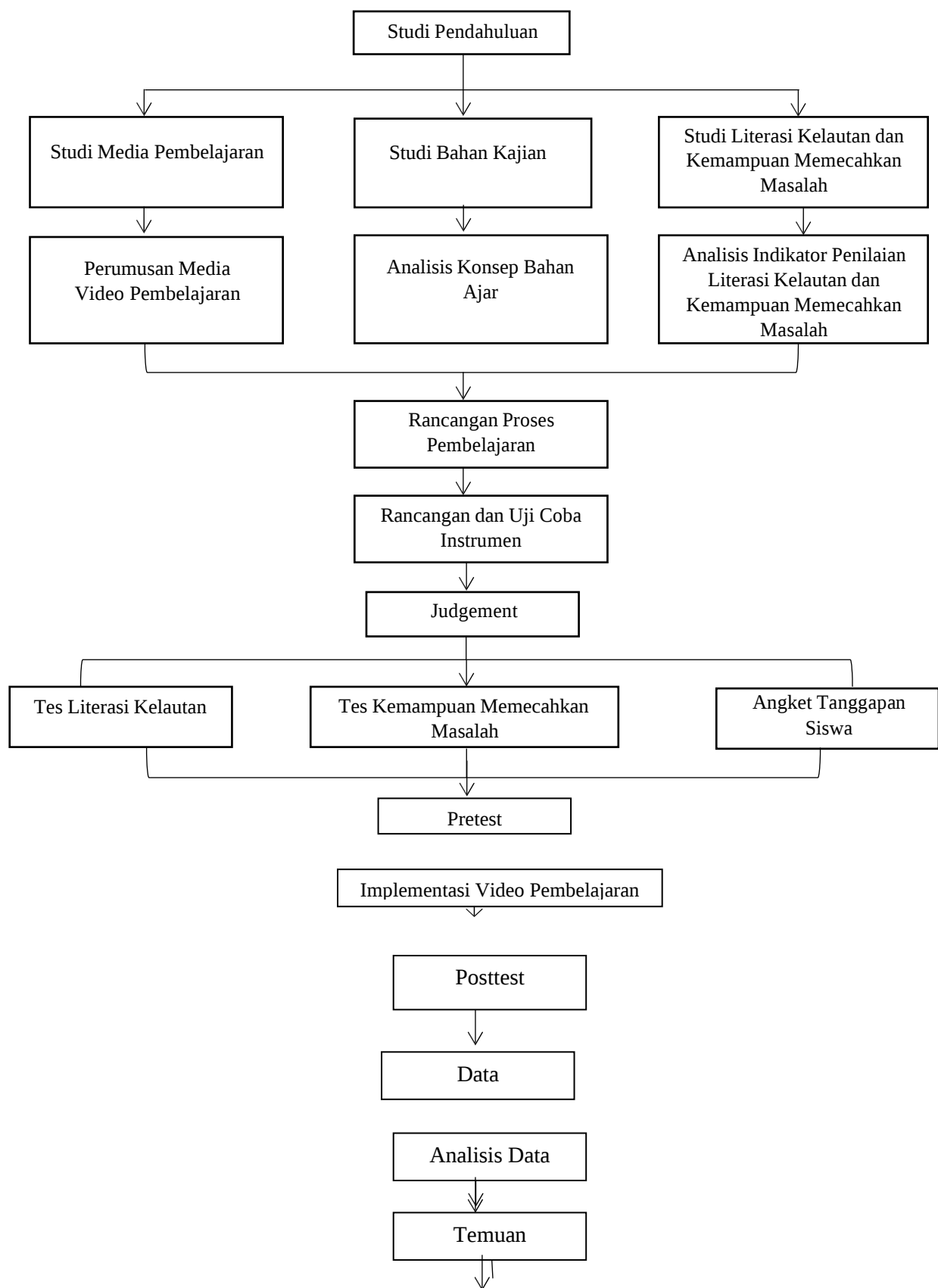
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1	81-100	Sangat Tinggi
2	61-80	Tinggi
3	41-60	Cukup
4	21-40	Rendah
5	0-20	Sangat Rendah

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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



Gambar 3.1 Alur Penelitian

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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

Novela Tri Lestari, 2021

PENERAPAN VIDEO PEMBELAJARAN EKOSISTEM MANGROVE SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP LITERASI KELAUTAN DAN KEMAMPUAN MEMECAHKAN MASALAH

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