

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Definisi Oprasional

Terdapat beberapa istilah yang digunakan pada penelitian ini, untuk mempermudah memahami arah penelitian, istilah-istilah tersebut perlu di definisikan secara operasional sebagai berikut:

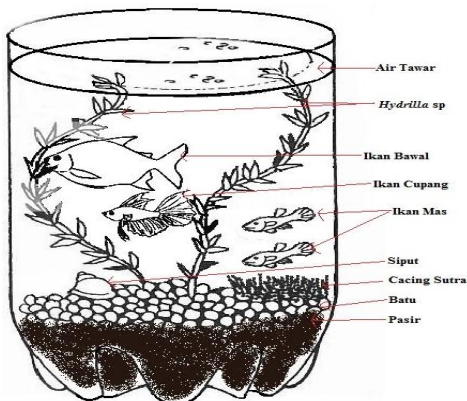
1. Penguasaan konsep dalam penelitian ini berupa kemampuan berfikir siswa dalam memaknai suatu konsep secara ilmiah, penguasaan konsep mencakup dimensi proses kognitif taksonomi Bloom revisi dari C1-C4. Penguasaan konsep dalam penelitian ini diukur menggunakan tes pilihan ganda mengenai konsep-konsep pada materi ekosistem sebelum dan setelah pembelajaran.
2. Minat belajar dalam penelitian ini berupa ketertarikan siswa terhadap suatu pembelajaran tanpa adanya suatu paksaan yang diwujudkan dalam sebuah perasaan, sikap atau tindakan. Pengukuran minat dalam penelitian ini menggunakan metode angket dengan merumuskan pernyataan-pernyataan berdasarkan indikator minat belajar diantaranya yaitu ketertarikan, perasaan senang, perhatian, keterlibatan dalam proses belajar dan kesadaran belajar, menggunakan model skala Likert 4 pilihan jawaban, sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS).
3. Praktikum dalam penelitian ini berupa metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati suatu objek, menganalisis, membuktikan, dan menarik kesimpulan sendiri tentang suatu objek. Dalam penelitian ini bentuk praktikum bersifat *verifikasi* yaitu fakta yang diamati menjadi bukti konkret kebenaran konsep yang dipelajarinya sehingga penguasaan konsep siswa diharapkan lebih mendalam. Pada penelitian ini praktikum dilakukan setelah diberikan materi terkait konsep-konsep ekosistem, praktikum berupa pengamatan terhadap ekosistem buatan yaitu akuarium air tawar, menganalisis komponen-komponen dan interaksi antar komponen yang ada pada akuarium serta percobaan untuk membuktikan adanya keterkaitan antar

- komponen dalam daur karbon pada akuarium.
4. Alat praktikum sederhana dalam penelitian ini berupa akuarium yang disesuaikan dengan prinsip alat sederhana dan tuntutan kompetensi dasar materi ekosistem. Akuarium dibuat lebih sederhana dengan wadah yang terbuat dari botol plastik bening bekas soda 3 Liter dan beberapa komponen-komponen ekosistem air tawar, komponen abiotik yang diamati dari akuarium yaitu pasir, batu, air dan suhu. Sedangkan komponen biotik yang terdapat pada akuarium yaitu koloni cacing sutra, satu ekor siput air, satu ekor ikan cupang, satu ekor ikan bawal, dua ekor ikan mas dan dua tanaman air *Hydrilla* sp. Komponen biotik ekosistem yang digunakan pada akuarium lebih beragam dan lebih murah dari pada akuarium pada umumnya, selain itu wadah dan komponen ekosistem yang digunakan pada akuarium umumnya berasal dari lingkungan sekitar sehingga mudah dan murah untuk didapatkan hal ini agar sesuai dengan prinsip alat sederhana serta dapat memenuhi tuntutan kompetensi dasar pada materi ekosistem yaitu menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut. Lingkup materi ekosistem yang dapat divisualisasikan pada alat praktikum yaitu yaitu satuan makhluk hidup, komponen ekosistem, rantai makanan, jaring-jaring makanan, interaksi dalam ekosistem, dan keterkaitan antar komponen dalam daur karbon diperairan. Adapun desain mengenai alat sederhana yang digunakan pada penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.1, gambar merupakan hasil modifikasi dari ecocolum yang dibuat oleh Allen (2014).

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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



Gambar 3.1 Desain Alat Sederhana yang digunakan pada Penelitian (Dokumentasi pribadi, 2018)

B. Desain Penelitian

Metode penelitian pada dasarnya merupakan kegiatan yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasionalis, empiris dan sistematis untuk mendapatkan data dengan tujuan dari kegunaan tertentu (Sugiyono, 2008). Pada penelitian ini metode yang adalah metode eksperimen. Metode eksperimen yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2008). Pada penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian ekperimental lemah (*weak experimental*). Disebut eksperimen lemah atau pra eksperimen, karena tidak ada penyamaan karakteristik (*random*) dan tidak ada pengontrolan variabel (Sukmadinata, 2008).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *One Group Pre-test and Post-test Design*. Pada desain ini observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen, observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut *pre-test* dan sesudah eksperimen (O_2) disebut *post-test* (Arikunto, 2013). Desain ini sesuai dengan tujuan penelitian yang hendak dicapai yaitu mengetahui adanya peningkatan penguasaan konsep dan minat

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

belajar siswa pada materi ekosistem melalui penerapan praktikum berbasis alat sederhana. Desain penelitian *One Group Pretest Posttest Design* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian One Group Pretest Posttest Design

<i>Pretest</i>	Treatment	<i>Posttest</i>
O_1	X	O_2

(Sumber: Arikunto, 2013)

Keterangan:

- O_1 : tes awal (*Pretest*) sebelum diberi perlakuan
- X : Perlakuan terhadap kelompok eksperimen yaitu pembelajaran Praktikum ekosistem berbasis alat sederhana
- O_2 : tes akhir (*Posttest*) setelah diberi perlakuan.

C. Partisipan

Partisipan yang terlibat pada penelitian ini yaitu 32 orang siswa dari kelas X MIPA 1 di SMA Kartika XIX-3 Bandung. Partisipan dipilih karena siswa tersebut belum pernah mendapatkan pembelajaran praktikum berbasis alat sederhana.

D. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep dan minat belajar terhadap materi ekosistem dari seluruh siswa kelas X (sepuluh) IPA SMA Kartika XIX-3 Bandung. Dalam penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu penentuan sampel didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini dilakukan karena beberapa pertimbangan misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh (Arikunto, 2013). Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah penguasaan konsep dan minat belajar dari siswa dari kelas X MIPA 1. Pertimbangan dalam pemilihan sampel ini berdasarkan rekomendasi dari guru mata pelajaran biologi terkait keterbatasan waktu penelitian dan perijinan dari kepala sekolah SMA Kartika XIX-3 Bandung.

E. Instrumen Penelitian

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

Instrumen penelitian ini terdiri dari instrumen tes dan instrument non-tes. Instrumen tes dalam penelitian ini berupa tes tulis penguasaan konsep, sedangkan instrumen non-tes berupa angket minat belajar siswa dan angket respon siswa terhadap pembelajaran praktikum berbasis alat sederhana.

1. Tes Penguasaan Konsep

Menurut Arikunto (2013) tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Pada penelitian ini tes yang digunakan adalah tes tulis penguasaan konsep. Tes ini sebagai instrumen untuk mengumpulkan data mengenai penguasaan konsep siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Instrumen untuk tes penguasaan konsep ini mencakup ranah kognitif pada aspek kognitif C1-C4. Tes penguasaan konsep ini digunakan pada *pretest* dan *posttest*. Tes penguasaan konsep yang diberikan berupa tes tulis pilihan ganda mengenai materi ekosistem. Sebelum digunakan, instrumen tes diujicoba dan dianalisis kelayakannya melalui uji reliabilitas, uji validitas, daya pembeda soal, tingkat kesukaran dan kualitas pengecoh.

a. Validitas

Validitas menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat atau mampu mengukur apa yang diinginkan (Arikunto, 2013). Uji validitas instrumen yang digunakan adalah uji validitas isi dan uji validitas internal. Uji validitas isi dilakukan melalui validasi oleh dosen yang memiliki keahlian di bidang ekologi, untuk melihat kesesuaian materi yang ada dalam instrumen tes. Sedangkan validitas internal dihitung dengan menggunakan bantuan program analisis butir pilihan ganda ANATESV4. Menurut Arikunto (2015) validitas internal dicapai apabila terdapat kesesuaian antara bagain instrumen dengan instrumen secara keseluruhan. Validitas dapat dihitung dengan menggunakan rumus korelasi product moment dengan angka kasar 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:

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

r_{xy} = koefisien korelasi

N = banyaknya subyek

X = skor tiap siswa pada item tersebut

Y = skor total tiap siswa

$\sum X$ = jumlah skor total tiap siswa pada item tersebut

$\sum Y$ = jumlah skor total seluruh siswa pada tes

Adapun kriteria acuan untuk mengkategorikan validitas suatu tes dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Kriteria Validitas Soal

Rentang	Klasifikasi
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Cukup
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

(Sumber: Arikunto, 2015)

Uji validitas menggunakan *software* ANATESV4, dalam *software* ini uji validitas dilakukan dengan cara analisis butir. Menurut Arikunto (2013) untuk menguji validitas setiap butir maka skor yang ada pada butir yang dimaksud dikorelasikan dengan skor total. Adapun hasil analisis uji validitas butir menggunakan *software* ANATESV4 yaitu dari 30 soal yang diuji coba diperoleh 3 soal termasuk kriteria validitas tinggi, 10 soal termasuk kriteria cukup, 9 soal termasuk kriteria rendah dan 8 soal termasuk dalam kriteria sangat rendah. Berdasarkan hasil tersebut sehingga diperoleh 20 soal yang dapat digunakan dalam penelitian. Dengan sebaran 3 soal (15%) termasuk kriteria validitas tinggi, 10 soal (50%) termasuk kriteria validitas cukup dan 7 soal (35%) termasuk kriteria rendah.

b. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui tingkat keajegan atau ketetapan hasil pengukuran soal, artinya jika kepada siswa-siswa diberikan tes yang serupa pada waktu berbeda maka setiap siswa akan tetap berada dalam urutan yang sama dalam kelompok (Arikunto, 2013). Peneliti menggunakan *software* ANATESV4 untuk menguji reliabilitas

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

soal penguasaan konsep mengenai materi ekosistem. Menurut Arikunto (2015) reliabilitas dapat dihitung salah satunya dengan menggunakan rumus K-R.20 yaitu :

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

- r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan
 p = proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
 q = proporsi subjek yang menjawab item dengan salah
 $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian antara p dan q
 n = banyaknya item
 S = Standar deviasi dari tes

Adapun kriteria acuan untuk mengkategorikan kualitas reliabilitas suatu tes dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3

Kriteria Reliabilitas Soal

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,20 – 0,59	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

(Sumber: Rustaman dkk., 2014)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas soal menggunakan *software* ANATESV4, reliabilitas instrumen tes penguasaan konsep ekosistem yang digunakan adalah 0,76 dengan kategori reliabilitas tinggi.

c. Daya pembeda soal

Daya pembeda yaitu kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dengan siswa yang memiliki kemampuan rendah (Arikunto, 2015). Uji daya pembeda soal dihitung dengan menggunakan program analisis butir soal ANATES. Menurut Arikunto (2015) uji daya pembeda soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUSAHAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

- D = Daya Pembeda
 J_A = banyaknya peserta kelompok atas
 J_B = banyaknya peserta kelompok bawah
 B_A = banyaknya kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
 B_B = banyaknya kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar
 P_A = proporsi kelompok atas yang menjawab soal dengan benar
 P_B = proporsi kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Adapun kriteria acuan untuk mengkategorikan kualitas daya pembeda suatu tes dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4

Kriteria Daya Pembeda Soal

Rentang	Kriteria Daya Pembeda
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik Sekali

(Sumber: Arikunto, 2015)

Dari 30 soal yang diujicobakan, soal dianalisis dan diperoleh hasil 20 soal yang digunakan. Dengan sebaran daya pembeda 4 soal (20%) kategori cukup, 12 soal (60%) kategori baik dan 4 soal (20%) kategori baik sekali.

d. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya sesuatu soal (Arikunto, 2015). Peneliti menggunakan software ANATESV4 untuk mengetahui tingkat kesukaran dari tes tertulis tersebut. Menurut Arikunto (2015) soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Sebaiknya dalam sebuah tes ada soal yang termasuk mudah, sedang, dan sukar secara proporsional. Menurut Arikunto (2015) indeks kesukatan soal dapat dihitung dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan

 P = indeks Kesukaran**Detia Marwaliati, 2018**

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan betul

I_s = jumlah seluruh siswa peserta tes

Adapun kriteria untuk menggolongkan tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5
Kriteria Tingkat Kesukaran Soal

Rentang	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Sumber: Arikunto, 2015)

Berdasarkan hasil dari 30 soal yang diujicobakan, soal dianalisis dan diperoleh hasil 20 soal yang digunakan dengan sebaran 5 soal (25%) termasuk kedalam kategori soal mudah, 12 soal (60%) termasuk soal sedang dan 3 soal (15%) termasuk kategori sukar. Soal yang telah diuji coba, dianalisis untuk memperoleh keputusan soal. Untuk mengetahui soal dapat digunakan, diperbaiki ataupun dibuang maka dilakukan kualifikasi kualitas butir soal secara keseluruhan yang dapat dikategorikan berdasarkan aturan Zainul (2001) pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6

Kriteria Soal yang baik untuk digunakan

Kategori	Kriteria Penilaian
Terima	Apabila : 1) Validitas $\geq 0,40$ 2) Daya Pembeda $\geq 0,40$ 3) Tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$
Revisi	1) Daya pembeda $\geq 0,40$; tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$; tetapi validitas $\geq 0,40$ 2) Daya pembeda $< 0,40$; tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi validitas $\geq 0,40$

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

	3) Daya pembeda $< 0,40$; tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$; tetapi validitas $0,20$ sampai $0,40$
Tolak	1) Daya pembeda $< 0,40$; tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$ 2) Validitas $< 0,20$ 3) Daya pembeda $< 0,40$ dan Validitas $< 0,40$

(Sumber: Zainul, 2001)

Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh 20 soal yang dapat digunakan dalam penelitian dengan 7 soal yang harus direvisi. Adapun Rekapitulasi hasil uji coba instrumen dapat dilihat dari Tabel 3.7

Tabel 3.7
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Soal Penguasaan Konsep

No. Soal	Reliabilitas	Validitas		Daya Pembeda		Tingkat Kesukaran		Keputusan
		Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	Nilai	Kriteria	
1.	0,76 (Tinggi)	0,19	Sangat rendah	0,25	Cukup	0,83	Mudah	Tolak
2.		0,46	Cukup	0,50	Baik	0,80	Mudah	Terima
3.		0,35	rendah	0,37	Cukup	0,60	Sedang	Revisi
4.		0,26	rendah	0,25	Cukup	0,33	Sedang	Revisi
5.		0,00	Sangat rendah	0,00	Jelek	1,00	Mudah	Tolak
6.		0,08	Sangat rendah	0,25	Cukup	0,40	Sedang	Tolak
7.		- 0,07	Sangat rendah	0,00	Jelek	0,96	Mudah	Tolak
8.		0,33	rendah	0,12	Jelek	0,13	Sukar	Tolak
9.		0,16	Sangat rendah	0,12	Jelek	0,10	Sukar	Tolak
10.		0,49	Cukup	0,75	Baik Sekali	0,70	Sedang	Terima
11.		0,39	rendah	0,50	Baik	0,56	Sedang	Revisi
12.		0,49	Cukup	0,62	Baik	0,80	Mudah	Terima

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

13.	0,55	Cukup	0,62	Baik	0,26	Sukar	Terima
14.	0,24	rendah	0,12	Jelek	0,96	Mudah	Tolak
15.	0,29	rendah	0,37	Cukup	0,56	Sedang	Revisi
16.	- 0,39	Sangat rendah	-0,50	Jelek	0,40	Sedang	Tolak
17.	0,16	Sangat rendah	0,12	Jelek	0,03	Sukar	Tolak
18.	0,68	Tinggi	0,75	Baik Sekali	0,36	Sedang	Terima
19.	0,50	Cukup	0,87	Baik Sekali	0,63	Mudah	Terima
20.	0,60	Tinggi	0,62	Baik	0,43	Sedang	Terima
21.	0,50	Cukup	0,50	Baik	0,76	Mudah	Terima
22.	0,49	Cukup	0,62	Baik	0,40	Sedang	Terima
23.	0,39	Rendah	0,50	Baik	0,56	Sedang	Revisi
24.	0,51	Cukup	0,62	Baik	0,56	Sedang	Terima
25.	- 0,03	Sangat rendah	-0,12	Jelek	0,73	Mudah	Tolak
26.	0,36	Rendah	0,25	Cukup	0,76	Mudah	Revisi
27.	0,56	Cukup	0,50	Baik	0,26	Sukar	Terima
28.	0,64	Tinggi	0,75	Baik Sekali	0,50	Sedang	Terima
29.	0,54	Cukup	0,62	Baik	0,40	Sedang	Terima
30.	0,37	Rendah	0,50	Baik	0,30	Sukar	Revisi

Adapun kisi-kisi untuk instrumen tes tulis penguasaan konsep ekosistem berdasarkan hasil analisis uji coba soal tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8

Kisi-Kisi Tes Tulis Pretest Dan Posttest Yang Digunakan Untuk Mengukur Penguasaan Konsep

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Ranah Kognitif	No Soal	
			Pre test	Post test
Menganalisis komponen-komponen ekosistem dan interaksi antar komponen tersebut	1. Mengidentifikasi komponen-komponen penyusun ekosistem	C1 faktual	1	12
	2. Menjelaskan peranan komponen biotik dalam suatu ekosistem	C2 konseptual	3, 11, 14	16, 18, 19
	3. Menentukan satuan makhluk hidup penyusun	C3 Konseptual	2, 13	11, 13

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

	ekosistem			
4.	Menentukan jenis interaksi antar komponen ekosistem	C3 Konseptual	10	4
5.	Menganalisis interaksi antar komponen ekosistem	C4 Konseptual	4, 9	1, 3
6.	Menjelaskan pengertian rantai makanan	C1 Konseptual	6	14
7.	Membedakan rantai makanan detritus dan perumput	C2 Konseptual	15	15
8.	Menganalisis keterkaitan antar komponen biotik dalam peristiwa jaring-jaring makanan	C4 Konseptual	5, 16, 12, 19	10, 5, 6, 20
9.	Menjelaskan proses daur biogeokimia secara singkat	C2 Konseptual	18,7	2,9
10.	Menganalisis keterkaitan antar komponen dalam daur biogeokimia	C4 Konseptual	8, 17, 20	7, 8, 17
Jumlah			20	

2. Angket Minat Belajar Siswa

Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya (Sugiyono, 2012). Angket pada penelitian ini terdiri atas butir pernyataan positif dan negatif yang dikembangkan berdasarkan indikator-indikator minat belajar siswa yaitu ketertarikan, perhatian, perasaan senang, keterlibatan dan kesadaran belajar. Angket yang digunakan berbentuk ceklist dengan Skala Likert empat poin yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS) dan sangat tidak setuju (STS). Menurut Sugiyono (2009) skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial yang disebut sebagai variabel penelitian. Sebelum digunakan Angket minat belajar di uji coba dan dianalisis untuk mengetahui validitas dan reliabilitas setiap butir pernyataan pada angket. Peneliti menggunakan *software* SPSS

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

versi 16 for windows untuk menghitung uji validitas dan reliabilitas angket.

a. Validitas

Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang hendak diukur (Sugiyono, 2008). Menurut Notoatmojo (dalam Widi, 2011) untuk mengetahui apakah kuisioner yang kita susun tersebut mampu mengukur apa yang hendak kita ukur, maka perlu diuji dengan uji korelasi antara skor (nilai) tiap-tiap item (pertanyaan) dengan skor total kuisioner tersebut. Pengujian validitas tiap butir kuisioner pada program SPSS dengan menggunakan teknik korelasi product moment antara skor tiap butir kuisioner dengan skor total (jumlah tiap skor kuisioner) (Sugiyono & Wibowo dalam Widi, 2011). Nilai koefisien korelasi untuk masing-masing butir dibandingkan dengan nilai koefisien korelasi yang ada di tabel-r pada alpha tertentu misalnya $\alpha = 0,05$. Jika koefisien korelasi skor butir dengan skor total lebih besar dari koefisien korelasi dari tabel-r, koefisien korelasi butir signifikan dan butir tersebut valid secara empiris (Matondang, 2009). Berdasarkan Tabel 3.10 hasil ujicoba dan analisis dari 36 pernyataan pada angket minat belajar yang diujicobakan diperoleh 30 pernyataan valid dan 6 pertanyaan tidak valid. Berdasarkan hasil tersebut sehingga diperoleh 30 pernyataan angket yang dapat digunakan dalam penelitian.

b. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan kemampuan alat ukur untuk melakukan pengukuran secara cermat. Instrumen atau alat ukur yang reliabel akan menghasilkan ukuran yang sebenarnya. Alat ukur yang reliabel akan memberikan hasil pengukuran yang relative stabil dan konsisten. Tinggi rendahnya suatu reliabilitas ditunjukkan oleh suatu angka yang disebut koefisien reliabilitas (Yusrizal, 2010). Menurut Litwin (dalam Yusrizal, 2010) menyatakan bahwa koefisiensi reliabilitas pada taraf 0,70 atau lebih biasanya dapat diterima sebagai reliabilitas yang baik, sedangkan menurut Nunnally (dalam Yusrizal, 2010) menyatakan bahwa koefisien reliabilitas yang memadai sebaiknya terletak diatas 0,60. Lazimnya untuk mengukur reliabilitas instrumen sikap atau minat menggunakan rumus Alpa Cronbach sebagai berikut:

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{\sum S_t^2} \right)$$

Keterangan :

- α = reliabilitas Alfa Cornbach
 n = jumlah butir yang valid
 $\sum S_i^2$ = varians butir
 $\sum S_t^2$ = varians total (Yusrizal, 2010).

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan *software* SPSS *versi 16 for windows* nilai Alpha angket minat belajar siswa adalah 0.748 sehingga angket minat belajar siswa reliabel. Berdasarkan hasil ujicoba dan analisis, pernyataan yang dapat digunakan pada angket penelitian ini sebanyak 30 butir pernyataan. Adapun kisi-kisi yang digunakan untuk mengukur minat belajar siswa pada penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9
Kisi-kisi angket minat belajar siswa

No	Indikator	Jumlah pertanyaan		Jumlah
		Positif	Negatif	
1.	Ketertarikan	1,2,3,22	7,11,13,24	8
2.	Perasaan senang	4, 17	15, 23	4
3.	Perhatian	5,6,8,14	16,18	6
4.	Keterlibatan	12, 20,10	9,19,21	6
5	Kesadaran belajar	25,28,29	26,27,30	6
Jumlah		16	14	30

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

Tabel 3.10
*Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen Angket Minat Belajar
(Pernyataan 1-12)*

No. Pernyataan	F_{hitung}	F_{tabel}	Validitas	Reliabilitas	Keterangan
1.	0.761	0.361	Valid	0,748	digunakan
2.	0.388	0.361	valid		digunakan
3.	0.789	0.361	valid		digunakan
4.	0.662	0.361	valid		digunakan
5.	0.761	0.361	valid		digunakan
6.	0.464	0.361	valid		digunakan
7.	0.609	0.361	valid		digunakan
8.	0.570	0.361	valid		digunakan
9.	0.789	0.361	valid		digunakan
10.	0.464	0.361	valid		digunakan
11.	0.499	0.361	valid		digunakan
12.	0.517	0.361	valid		digunakan
13.	0.769	0.361	valid		digunakan
14.	0.491	0.361	valid		digunakan
15.	0.551	0.361	valid		digunakan
16.	0.058	0.361	tidak valid		ditolak
17.	0.517	0.361	valid		digunakan
18.	0.662	0.361	valid		digunakan
19.	0.491	0.361	valid		digunakan
20.	0.156	0.361	tidak valid		ditolak
21.	0.462	0.361	valid		digunakan
22.	-0.012	0.361	tidak valid		ditolak
23.	0.103	0.361	tidak valid		ditolak
24.	0.399	0.361	valid		digunakan
25.	-0.166	0.361	tidak valid		ditolak
26.	0.384	0.361	valid		digunakan
27.	-0.216	0.361	tidak valid		ditolak
28.	0.386	0.361	valid		digunakan
29.	0.403	0.361	valid		digunakan
30.	0.609	0.361	valid		digunakan
31.	0.573	0.361	valid		digunakan
32.	0.422	0.361	valid		digunakan
33.	0.449	0.361	valid		digunakan
34.	0.528	0.361	valid		digunakan
35.	0.649	0.361	valid		digunakan

Detia Marwaliati, 2018

**PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA
MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT
SEDERHANA**

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

36.	0.761	0.361	valid		digunakan
-----	-------	-------	-------	--	-----------

3. Angket respon siswa terhadap pembelajaran

Pembelajaran praktikum berbasis alat sederhana dalam materi ekosistem merupakan pengalaman yang baru bagi siswa. Berdasarkan hal tersebut tanggapan siswa terhadap pembelajaran praktikum berbasis alat sederhana merupakan hal penting. Instrumen yang digunakannya ialah berupa angket respon siswa dengan menggunakan skala Likert empat *point* yaitu sangat tidak setuju (STS), tidak setuju (TS), setuju (S), sangat setuju (SS). Angket diberikan setelah semua proses pembelajaran selesai. Adapun kisi-kisi angket yang digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11

Kisi-Kisi Angket Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Praktikum Berbasis Alat Sederhana

No	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Ketertarikan dalam penggunaan alat sederhana pada pembelajaran praktikum ekosistem	2, 3, 6, 7, 8, 9
2	Pembelajaran praktikum ekosistem menggunakan alat sederhana	1, 10, 11, 12, 13, 15, 19
3	Efek pembelajaran ekosistem menggunakan alat sederhana terhadap penguasaan konsep	4, 14, 17, 18
4	Hambatan dalam penggunaan alat sederhana dalam mempelajari materi ekosistem	5
5	Implementasi penggunaan alat sederhana pada pembelajaran lain	16, 20
Jumlah		20

F. Prosedur Penelitian

Proses penelitian ini terdiri dari tiga tahapan utama yakni tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir atau penyelesaian berikut penjelasannya.

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

1. Tahap persiapan

Tahap persiapan ini terdiri dari beberapa tahap, tahap pertama yaitu studi kepustakaan yang relevan tentang konsep-konsep materi ekosistem SMA kelas X sesuai tuntutan Kurikulum 2013, yakni mengkaji konsep-konsep yang perlu dikuasai siswa dalam materi ekosistem. Studi pendahuluan dilakukan untuk menentukan rumusan masalah penelitian atau indikator yang menjadi fokus penelitian. Tahap kedua menyusun dan melaksanakan bimbingan proposal penelitian, seminar proposal dan perbaikan proposal penelitian setelah mendapatkan berbagai saran, koreksi, dan kritik dari dosen penguji dan pembimbing. Tahap ketiga membuat rancangan bahan ajar meliputi alat praktikum sederhana dan LKS. Selanjutnya membuat instrumen penelitian berupa tes pilihan ganda untuk mengukur penguasaan konsep siswa, angket untuk mengetahui minat belajar siswa dan respon siswa terhadap pembelajaran praktikum berbasis alat sederhana. *Judgment* instrumen kepada dosen ahli, instrumen penelitian, alat sederhana dan perangkat pembelajaran ditelaah dan diperbaiki berdasarkan saran dan masukan dosen ahli dan pembimbing skripsi. Instrumen tes tertulis diujicobakan, dianalisis, dan diperbaiki. Tahap terakhir yaitu melakukan pengurusan ijin dan melakukan survei pada sekolah yang dijadikan tempat penelitian selanjutnya menentukan sampel penelitian berdasarkan hasil diskusi dan perijinan baik dari kepala sekolah ataupun guru mata pelajaran biologi.

2. Tahap pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan ini merupakan serangkaian penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 16 dan 23 April 2016 dengan total dua kali pertemuan atau 6 jam pelajaran. Untuk lebih jelas, tahap pelaksanaan meliputi tahapan berikut ini:

- a. Pelaksanaan *pre-test*, yakni sebelum pembelajaran praktikum ekosistem berbasis alat sederhana dimulai siswa diminta untuk mengisi soal-soal pilihan ganda untuk mengukur penguasaan konsep awal siswa mengenai materi ekosistem, dan mengisi angket minat belajar siswa untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap materi ekosistem sebelum pembelajaran praktikum ekosistem berbasis alat sederhana.

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

- b. Pelaksanaan pembelajaran praktikum ekosistem berbasis alat sederhana, kegiatan pembelajaran dilakukan berdasarkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang telah disusun oleh peneliti.
- c. Pelaksanaan *post-test*, yakni setelah pembelajaran selesai siswa mengisi soal-soal pilihan ganda tentang ekosistem yang sama dengan *pre-test* untuk mengukur penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran praktikum menggunakan alat sederhana, selain itu siswa mengisi angket minat belajar untuk mengetahui minat belajar siswa terhadap materi ekosistem setelah pembelajaran praktikum ekosistem berbasis alat sederhana. Pelaksanaan *post-test* ini dilakukan pada pertemuan kedua dalam rangkaian hari pelaksanaan penelitian setelah pembelajaran mengenai materi ekosistem selesai dilaksanakan.
- d. Pengisian angket respon siswa, angket berupa daftar ceklis pernyataan-pernyataan yang dapat mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran, pengisian angket dilaksanakan pada pertemuan kedua dalam rangkaian hari penelitian, setelah siswa selesai mengerjakan soal dan angket minat belajar.

3. Tahap Akhir

Setelah pelaksanaan pembelajaran dengan alat praktikum sederhana selesai dan data yang diperlukan terkumpul tahap selanjutnya yaitu melakukan pengolahan data hasil penelitian dan menyusun laporan penelitian. Adapun untuk memudahkan, prosedur penelitian dapat dilihat pada bagan alur penelitian (Gambar 3.2)

G. Analisis Data

Pengolahan dan analisis terhadap data-data dilakukan setelah semua data dikumpulkan. Pengolahan dan analisis data meliputi data penguasaan konsep siswa, data minat belajar siswa dan data angket respon siswa terhadap pembelajaran.

1. Analisis Data Penguasaan Konsep Siswa

Analisis data penguasaan konsep ini berfungsi untuk menghitung data peningkatan penguasaan konsep siswa *pre-test* dan *post-test*. Hasil Pretest dan Posttest dianalisis secara statistik menggunakan program SPSS (Statistical Package for Service Solutions) versi 16.0. Analisis

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

data penguasaan konsep dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Penentuan Skor *Pretest* dan *Posttest*

Skor ditentukan berdasarkan metode *Rights Only*, yakni hanya menghitung jawaban yang bernilai benar saja. Skor *pre-test* dan *post-test* setiap siswa dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$S = \sum R$$

Keterangan :

S = skor siswa

R = skor yang diperoleh siswa per nomor soal (Ilmiati, 2010).

b. Penentuan nilai *Pretest* dan *Posttest*

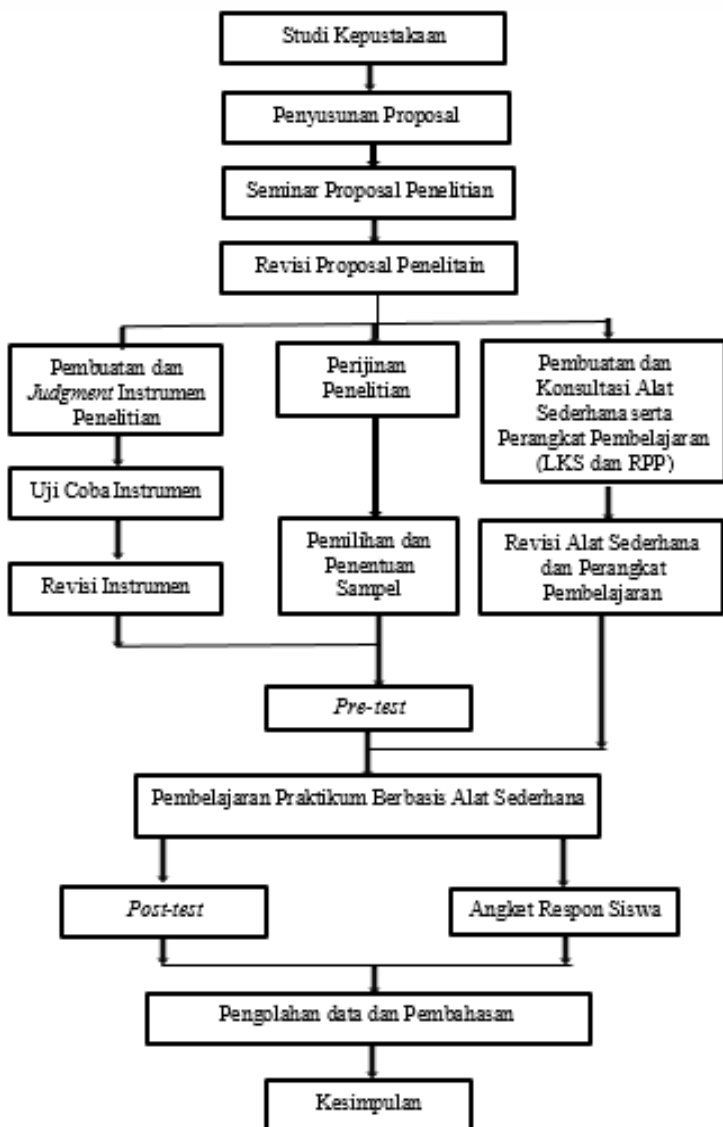
Penentuan nilai *pretest* dan *posttest* ditentukan menggunakan skor yang diperoleh siswa. Rumus untuk mengubah skor total menjadi nilai adalah:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh siswa}}{\text{skor total atau maksimal}} \times 100$$

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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



E

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

Gambar 3.2 Alur Penelitian

c. Analisis Statistik Deskriptif

Analisis statistik deskriptif ini dilakukan untuk mengetahui nilai maksimum, nilai minimum, *mean* dan standar deviasi dari data yang telah diperoleh.

d. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS version 16.0 for Windows. Pengujian normalitas dilakukan menggunakan uji Statistik Saphiro-Wilk karena memiliki data sampel kurang dari 50. Shapiro dan Wilk dalam Razali dan Wah (2011) mengemukakan uji normalitas *Shapiro-Wilk* pada umumnya penggunaannya terbatas untuk sampel yang kurang dari 50 agar menghasilkan keputusan yang akurat. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Shapiro-Wilk berdasarkan pada besaran probabilitas atau nilai signifikansi 0,05. Data berdistribusi normal jika nilai sig >0,05 sebaliknya yang tidak terdistribusi normal memiliki nilai sig <0,05.

e. Uji Perbedaan Rata-rata

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan statistik non-parametrik dengan menggunakan uji Wilcoxon, hal ini dilakukan dikarenakan data berdistribusi tidak normal dan data berasal dari dua sampel yang berpasangan. Sugiyono (2008) berpendapat bahwa teknik uji Wilcoxon digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel yang berkorelasi bila datanya berbentuk ordinal. Lebih lanjut pendapat lain memperkuat bahwa uji Wilcoxon merupakan metode statistika yang dipergunakan untuk menguji perbedaan dua buah data yang berpasangan, maka jumlah sampel datanya selalu sama banyaknya (Susetyo, 2010). Dalam hal ini pengujian dilakukan dengan menggunakan *software* SPSS version 16.0 for Windows. Dasar pengambilan keputusan dalam uji Wilcoxon yaitu jika nilai Asymp.sig (2-tailed) < 0,05 maka H_1 diterima, sebaliknya jika nilai Asymp.sig (2-tailed) > 0,05 maka H_1 ditolak. Hipotesis H_1 pada uji ini yaitu terdapat perbedaan antara hasil *pre-test* dengan hasil *post-test* penguasaan konsep siswa mengenai ekosistem.

f. Perhitungan Persentase Penguasaan Konsep

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUSAHAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

Penentuan Persentase Penguasaan Konsep didasarkan pada skor yang diperoleh siswa. Rumus untuk mengubah skor total menjadi persentase penguasaan konsep adalah:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan :

NP = nilai Persen yang dicari

R = skor yang diperoleh siswa

SM = skor maksimal

100= bilangan tetap

Adapun untuk menginterpretasikan persentase nilai rata-rata *pretest-posttest* berdasarkan kriteria pada tabel 3.12.

Tabel 3.12
Kriteria Penguasaan Konsep

Tingkat Penguasaan (%)	Kriteria
86 - 100	Sangat Baik
76 - 85	Baik
60 - 75	Cukup
55 - 59	Kurang
<54	Kurang Sekali

(Sumber: Rustaman dkk., 2014)

g. Perhitungan *N-gain*

Uji *N-gain* ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peningkatan penguasaan konsep peserta didik antara sebelum dan sesudah pembelajaran. Nilai *Gain* ternormalisasi dihitung dengan rumus berikut:

$$G = \frac{T2 - T1}{Is - T1}$$

Keterangan :

G = nilai *N-Gain*

T1 = Nilai *pre-test*

T2 = Nilai *post-test*

Is = Nilai maksimum *pre-test/ post-test*

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

N-gain yang telah diperoleh kemudian dikategorikan berdasarkan pedoman berikut:

Tabel 3.13
Kriteria Nilai N-Gain

Nilai N-Gain ($\langle g \rangle$)	Klasifikasi
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > \langle g \rangle \geq 0,3$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

(Hake dalam Hartanti, 2016)

2. Analisis Data Minat Belajar Siswa

Analisis data ini dilakukan untuk menghitung data peningkatan minat belajar siswa dari data *pre-test* dan *post-test*. Hasil minat belajar siswa dihitung dengan program Microsoft Exel 2013. Minat siswa yang diperoleh melalui pengisian angket, selanjutnya dilakukan penghitungan dengan menggunakan skala. Bentuk skala yang digunakan pada angket siswa dikonversi ke dalam bentuk skor. Pengubahan skala menjadi skor dilakukan berdasarkan Tabel 3.14.

Tabel 3.14
Konversi Bentuk Skala Kedalam Bentuk Skor Pada Angket Minat Belajar Siswa

No	Pernyataan	Skor pernyataan positif	Skor pernyataan negatif
1	Sangat setuju	4	1
2	Setuju	3	2
4	Tidak setuju	2	3
5	Sangat tidak setuju	1	4

(Sumber: Sugiyono, 2008)

Setelah data skor diperoleh melalui kemudian menghitung persentase minat belajar siswa. Untuk mendeskripsikan minat belajar siswa, data dianalisis dengan rumus persentase sebagai berikut:

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

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

Keterangan :

P = angka persentase minat belajar siswa

F = frekuensi yang sedang dicari persentasenya

N = jumlah skor maksimum (Sudijono, 2011)

Untuk mengetahui kategori minat belajar siswa persentase minat belajar ekosistem siswa diklasifikasikan seperti Tabel 3.15.

Tabel 3.15
Kriteria Persentase Minat Belajar siswa

Minat (%)	Kategori
0 – 56	Rendah
56 – 76	Sedang
76 – 100	Tinggi

(Sumber: Arikunto dalam Kahayun, dkk., 2015)

3. Analisis Data Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Praktikum Berbasis Alat Sederhana

Respon siswa yang diperoleh melalui pengisian angket, selanjutnya dilakukan penghitungan dengan menggunakan skala. Bentuk skala yang digunakan pada angket siswa dikonversi ke dalam bentuk skor. Pengubahan skala menjadi skor dilakukan berdasarkan Tabel 3.14. Seluruh skor yang diperoleh kemudian dihitung besar persentasenya untuk dapat mengetahui seberapa baik respon siswa terhadap pembelajaran yang diterapkan kepada mereka. Adapun rumus untuk menentukan persentase angket respon siswa yaitu :

$$\text{Persen angket} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil persentase angket selanjutnya dilakukan pengkategorian berdasarkan pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16
Kategorisasi Hasil Persentase Angket Respon Siswa

Respon Siswa (%)	Kriteria Interpretasi
------------------	-----------------------

Detia Marwaliati, 2018

PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT SEDERHANA

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

0 - 20	Sangat Tidak Baik
21 - 40	Tidak Baik
41 - 60	Cukup Baik
61 - 80	Baik
81 - 100	Sangat Baik

(Sumber: Riduwan dalam Fikriyanti, 2016)

Detia Marwaliati, 2018

*PENINGKATAN PENGUASAAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA PADA
MATERI EKOSISTEM MELALUI PENERAPAN PRAKTIKUM BERBASIS ALAT
SEDERHANA*

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