

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang penulis gunakan adalah metode Pra-eksperimen. Metode Pra-eksperimen ini bersifat menunjukkan dampak dari sebuah perlakuan terhadap suatu kondisi tertentu. Dalam penelitian ini hanya disediakan satu kelas eksperimen saja, tanpa adanya pengontrolan variabel dan penyamaan karakteristik (Sugiyono, 2013 hlm 109).

Metode ini digunakan bertujuan untuk mengetahui peningkatan literasi informasi dan hasil belajar siswa. Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai, maka metode ini digunakan tanpa menggunakan kelas kontrol atau kelas pembanding.

#### **B. Desain Penelitian**

Adapun desain penelitian yang digunakan oleh peneliti merujuk kepada pendapat Syaodih (2009 hlm 25) yaitu *one group pre-test post-test design* dengan keadaan pre-test sebelum diberi perlakuan dan post-test setelah diberi perlakuan maka rancangan penelitiannya adalah sebagai berikut;

**Tabel 3.1**  
**Rancangan Penelitian**

<b>Kelompok</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post-Test</b>
Kelas A	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

Keterangan :

Kelas A = Kelas Eksperimen

O<sub>1</sub> = Melaksanakan Pretest

X = Pembelajaran dengan pendekatan deduktif

O<sub>2</sub> = Nilai Posttest

Sekelompok siswa diberi perlakuan berupa penerapan pendekatan deduktif sebanyak satu kali yang kemudian diadakannya pengukuran pemahaman sebanyak dua kali yaitu sebelum dan setelah perlakuan diberikan dengan menggunakan instrumen yang sama. Pengukuran yang dilakukan sebelum diberi perlakuan disebut *pretest* dan pengukuran yang dilakukan setelah diberi perlakuan disebut *posttest*.

Desain penelitian ini digunakan untuk mengukur peningkatan literasi informasi yang diukur melalui tes, maka hasil *pre-test* dan *post-test* siswa diolah dan dianalisis.

### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek dan objek penelitian merupakan permasalahan yang diteliti. Menurut Sugiyono (2012) objek penelitian ini adalah suatu atribut dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.

Maksud subjek dalam penelitian ini sesuatu yang diteliti, baik orang, benda ataupun lembaga, sedangkan objek yang dimaksud adalah sifat atau keadaan dari suatu benda. Penjelasan lebih rinci mengenai subjek dan objek pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Subjek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMA PGRI 1 Bandung, hal ini disebabkan karena literasi informasi peserta didik di SMA PGRI 1 Bandung rendah. Subjek pada penelitian ini adalah salah satu kelas X, yaitu kelas X MIA 2 dengan jumlah 36 orang.

#### **2. Populasi dan Sampel Penelitian**

Menurut Sugiyono (2011) populasi adalah wilayah generalisasi yang ada dalam penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X di SMA PGRI 1 Bandung. Adapun jenis teknik sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, suatu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Pertimbangan tersebut didasarkan atas informasi guru bahwa setiap kelas memiliki karakteristik akademis yang berbeda dan hasil belajar yang berbeda pula. Kelas yang dijadikan sampel merupakan kelas yang memiliki rata-rata hasil belajar merata dibandingkan dari kelas lainnya.

**a) Populasi**

Menurut Sugiyono (2011) mengatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang generalisasi yang ada dalam penelitian, terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang dapat ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA PGRI 1 Bandung, dengan jumlah 1 kelas yaitu, X MIA 2 tahun ajaran 2018/2019.

**b) Sampel**

Sampel yang akan digunakan pada penelitian ini yaitu 1 kelas, pada kelas X MIA 2 di SMA PGRI 1 Bandung. Pengambilan sampel ini menggunakan sampel jenuh yaitu seluruh populasi pada penelitian ini dijadikan sampel (Sugiyono. 2013 hlm 85).

**3. Objek Penelitian**

Objek dalam penelitian adalah sifat atau keadaan dari suatu benda, sehingga objek dalam penelitian ini adalah kemampuan literasi informasi pada pembelajaran siswa.

**D. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

Rancangan pengumpulan data dan instrument penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, artinya lebih cermat dan sistematis hingga data lebih mudah untuk diolah.

Adapun pada penelitian ini dilakukan rancangan pengumpulan data menjadi beberapa tahapan-tahapan. Dibawah ini merupakan rancangan pengumpulan data dan instrument penelitian yaitu sebagai berikut:

**1. Rancangan Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah paling utama dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data. Rancangan pengumpulan data dalam penelitian ini akan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

## 2. Instrument Penelitian

### a. Tes

Tes yang diberikan berupa soal-soal yang berkaitan dengan materi yang diajarkan kepada siswa sebanyak 20 butir soal. Pada penelitian ini siswa diberikan *pretest* dan *post-test*. Tes awal (*pretest*) diberikan untuk mengetahui nilai siswa sebelum diberikan perlakuan, sedangkan tes akhir (*post-test*) digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan siswa setelah diberikan perlakuan. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda. Uji instrumen yang dilakukan antara lain sebagai berikut:

#### a) Uji Instrumen

##### 1) Uji Validitas

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan keabsahan atau ketepatan suatu instrumen. Instrumen dikatakan valid apabila dapat mengukur apa yang hendak diukur dan mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat (Sudijono, 2010). Rumus yang digunakan untuk menguji validitas tes hasil belajar adalah menggunakan *software* Anatest atau menggunakan teknik validitas menurut Arikunto (2010, hlm. 89) yang dinyatakan sebagai berikut:

$$r \text{ hitung} = \frac{n (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

dimana r hitung	=	koefisien korelasi
$\sum X$	=	jumlah skor item X
$\sum Y$	=	jumlah skor item Y
$\sum XY$	=	jumlah hasil skor item X dan skor item Y
n	=	jumlah responden
$\sum x^2$	=	jumlah kuadrat dari skor item X
$\sum Y^2$	=	jumlah kuadrat dari skor item Y

Nilai *rpbl* yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan validitas butir soal dengan menggunakan kriteria pada tabel 3.2.

**Tabel 3.2 Interpretasi Validitas**

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,80-1,00	Sangat tinggi
0,60-0,80	Tinggi

0,40-0,60	Cukup
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

(Arikunto, 2010, hlm. 89)

## 2) Reabilitas

Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila sudah cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik, tidak bersifat tendensius mengarahkan responden memilih jawaban-jawaban tertentu (Arikunto, 2010 hlm 221). Reliabilitas tes dalam penelitian ini dihitung dengan menggunakan *software* Anatest atau menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Arikunto (2010 hlm 100-101) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{11}$  : reliabilitas tes secara keseluruhan

$p$  : Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

$q$  : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah ( $q=1-p$ )

$\sum pq$  : jumlah hasil perkalian antara  $p$  dan  $q$

$q$  : banyaknya item

$S$  : Standar deviasi

Nilai  $r_{11}$  yang diperoleh dapat diinterpretasikan untuk menentukan reliabilitas suatu instrumen dengan menggunakan kriteria pada Tabel 3.3

**Tabel 3.3 Interpretasi Reliabilitas**

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,80-1,00	Sangat tinggi
0,60-0,80	Tinggi
0,40-0,60	Cukup
0,20-0,40	Rendah
0,00-0,20	Sangat rendah

(Arikunto, 2010, hlm. 100)

### 3) Taraf Kesukaran Tes

Taraf kesukaran tes merupakan bilangan yang menunjukkan sukar atau mudah-nya suatu tes. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang siswa untuk memecahkannya, sedangkan soal yang terlalu sukar menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mengerjakannya. Untuk menghitung butir soal menggunakan *software* Anatest atau menggunakan rumus sebagai berikut (Arikunto, 2010 hlm. 225):

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

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Semakin besar indeks menunjukkan semakin mudah butir soal, karena dapat dijawab dengan benar oleh sebagian besar atau seluruh siswa. Sebaliknya jika sebagian kecil atau tidak ada sama sekali siswa yang menjawab benar menunjukkan butir soal sukar. Taraf kesukaran tes dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.4**

#### **Kriteria Indeks Kesukaran**

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Kriteria</b>
0,00-0,30	Sukar
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,00	Mudah

(Arikunto, 2010 hlm. 225)

### 4) Daya Pembeda

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan perumusan :

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

Keterangan :

DP = Daya pembeda butir soal

$B_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas

$B_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah

$J_A$  = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$J_B$  = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Klasifikasi interpretasi untuk daya pembeda yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

**Tabel 3.5**

**Interpretasi Daya Pembeda**

Nilai DP (%)	Kriteria
00-20	Jelek
20-40	Cukup
40-70	Baik
70-100	Sangat Baik

(Arikunto, 2010 hlm 232)

**b. Non Tes**

**1. Angket Respon Siswa**

Lembar angket respons siswa dalam penelitian ini ada dua, lembar angket respons siswa yang pertama bertujuan untuk memperoleh informasi atau data mengenai respons atau tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran. Lembar angket respons siswa yang kedua merupakan lembar angket refleksi diri siswa yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai kemampuan literasi informasi siswa. Kedua angket tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

### a) Angket Respon Siswa

Angket respon siswa bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan siswa terhadap proses pembelajaran yang telah diberikan. Hasil data dari angket tersebut selanjutnya dianalisis dengan harapan dapat melengkapi dan memperkuat analisis data. Skala pada angket yang digunakan berupa sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). (Sugiyono, 201 hlm 94). Angket diberikan kepada siswa setelah pembelajaran selesai. Kisi-kisi angket yang digunakan adalah:

**Tabel 3.6**  
**Kisi-Kisi Angket Respon Siswa**

No	Aspek yang diukur	Indikator	Nomer Instrumen
1.	Respon siswa terhadap pembelajaran biologi	Menunjukkan kesenangan siswa dalam pembelajaran biologi	1,2
		Menunjukkan kesungguhan siswa dalam mengikuti pembelajaran biologi	3,4,5
2.	Respon siswa terhadap pembelajaran biologi yang menggunakan pendekatan deduktif	Menunjukkan tingkat kesenangan siswa terhadap pembelajaran biologi setelah menggunakan pendekatan deduktif	6,7
		Menunjukkan manfaat yang diperoleh siswa selama belajar menggunakan pendekatan deduktif	8,9,10
3.	Respon siswa terhadap kesesuaian waktu terhadap pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif	Menunjukkan antusias siswa terhadap waktu pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif	11,12
4.	Respon siswa terhadap hasil pembelajaran dengan menggunakan pendekatan deduktif	Penerapan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan deduktif	13,14,15

### Angket Respon Siswa terhadap Pembelajaran

#### A. Pengantar

Angket ini diedarkan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi sehubungan dengan respon Anda terhadap pembelajaran dan kemampuan literasi informasi siswa setelah mengikuti pembelajaran

## B. Petunjuk Pengisian

1. Sebelum mengisi jawaban, bacaah pernyataan dengan cermat
2. Berilah tanda ceklis (V) pada kolom jika SS (Sangat setuju), S (setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju)
3. Semua jawaban benar tidak ada yang salah, oleh karena itu jawablah semua pernyataan dengan keadaan yang anda alami dan jujur

**Tabel 3.7**

**Contoh Pengisian Angket Siswa**

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya lebih menyukai pembelajaran biologi dibandingkan pembelajaran yang lainnya.				
2.	Saya bersemangat ketika mengerjakan soal-soal biologi				
3.	Saya sulit memahami materi biologi				
4.	Pembelajaran biologi didalam kelas maupun diluar kelas lebih menyenangkan dari pada pembelajaran yang lainnya				
5.	saya belajar biologi diluar jam pembelajaran biologi				
6.	Tugas merangkum lebih menarik dari pada tugas yang sering dikerjakan				
7.	Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan deduktif lebih membuat saya bersemangat dari pada biasanya				
8.	Saya lebih suka belajar sendiri dibanding berkelompok				
9.	Saya tidak mengerti dengan pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif di dalam kelas ketika menjelaskan materi keanekaragaman hayati				
10.	saya berharap pendekatan deduktif selalu diaplikasikan dalam pembelajaran biologi				
11.	Waktu untuk mengerjakan produk seharusnya lebih lama				
12.	Saya mengumpulkan tugas saya tepat waktu				
13.	Saya dapat menghasilkan tugas produk yaitu berupa rangkuman				
14.	Saya dapat banyak mendapatkan umber informasi ketika mengerjakan tugas dengan menggunakan pendekatan deduktif				
15.	Saya akan selalu memanfaatkan pembelajaran menggunakan pendekatan deduktif dalam pembelajaran biologi atau pembelajaran yang lainnya				

**Tabel 3.8**  
**Kriteria Penilaian Angket Respon Siswa**

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

(Ari Kunto, 2013, hlm.195)

**b) Instrument Penilaian Afektif**

Instrumen penilaian afektif berupa lembar penilaian sikap untuk mengetahui perilaku siswa pada proses pembelajaran berlangsung. Aspek yang dinilai dalam lembar penilaian sikap dapat dilihat pada Tabel 3.9.

**Tabel 3.9 Instrumen Penilaian Sikap**

No	Nama Peserta didik	Aspek yang di amatai				Jumlah Skor	Nilai
		Teliti	Disiplin	Jujur	Kerja sama		
1							
2							
3							
4							
Dst.							

Petunjuk Penilaian sikap:

1. Belum tampak / kurang baik, jika tidak sama sekali tidak menunjukkan sikap positif, dengan skor 1.
2. Mulai tampak / cukup baik, jika sudah menunjukkan sikap positif, tetapi masih sedikit dan belum konsisten, dengan skor 2.
3. Mulai berkembang / baik, jika menunjukkan sikap positif dalam pembelajaran yang cukup sering dan mulai konsisten, dengan skor 3.
4. Membudaya / sangat baik, jika menunjukkan adanya sikap positif secara terus-menerus dan konsisten, dengan skor 4.

**2. Lembar Keterlaksanaan Aktivitas Siswa**

Penelitian ini menggunakan lembar pengamatan mengenai siswa maupun guru pada saat penelitian. Observasi yang dilakukan merupakan observasi sistematis. Observasi sistematis yang dilakukan oleh peneliti menggunakan pedoman sebagai instrumen pengamatan. (Ari Kunto, 2013, hlm.200). pedoman observasi berisi sebuah daftar jenis kegiatan dalam proses pembelajaran yang akan diamati.

**Tabel 3.10**  
**Lembar Observasi Penilaian Aktivitas Siswa**

No	Tahapan Pembelajaran	Aktivitas Siswa	Keterlaksanaan					Jumlah siswa
			5	4	3	2	1	
1.	Guru meminta siswa untuk memperhatikan	Memperhatikan guru menjelaskan tujuan pembelajaran						
2.	Pengorganisasian peserta didik	Duduk ditempat duduknya masing-masing						
		Memperhatikan penjelasan guru mengenai hal-hal yang harus diperhatikan ketika membuat rangkuman						
3.	Pembimbingan terhadap penyelidikan materi keanekaragaman hayati	Terlibat dalam mencari informasi dari setiap sumber						
		Terlibat dalam menganalisis dari setiap sumber materi keanekaragaman hayati						
		Terlibat dalam membuat kesimpulan yang telah didapatkan dari berbagai sumber dan menjadikan rangkuman						
4.	Pengembangan dan penyajian hasil	Terlibat dalam pengisian lembar kerja peserta didik						
		Memperhatikan peserta didik yang lain yang sedang mempresentasikan						
5.	Analisis dan evaluasi terhadap proses dan hasil	Terlibat dalam mencari informasi atau materi keanekaragaman hayati dari sumber manapun						
		Terlibat dalam menjawab atau menambahkan pemahaman yang telah diperoleh						

**Tabel 3.11**

No	Keterangan
1.	Jika siswa sangat tidak memperhatikan penjelasan guru
2.	Jika siswa tidak memperhatikan penjelasan guru
3.	Jika siswa mulai konsisten memperhatikan penjelasan guru
4.	Jika siswa konsisten memperhatikan penjelasan guru
5.	Jika siswa sangat konsisten memperhatikan penjelasan guru

**Tabel 3.12**  
**Kriteria Lembar Penilaian Angket Observasi Aktivitas Siswa**

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

(Sugiono, 2011,hlm.107)

**a) Instrumen Penilaian Psikomotor**

Instrumen penilaian psikomotor berupa lembar penilaian kinerja dan lembar penilaian produk untuk mengetahui psikomotor siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Aspek yang di nilai dalam penilaian kinerja dan lembar penilaian produk dapat dilihat pada Tabel 3.13 dan Tabel 3.14.

**Tabel 3.13 Lembar Penilaian Kinerja**

No	Aspek yang dinilai	Jumlah	Rata-rata	Kriteria
1.	Merumuskan poin materi dengan benar			
2.	Menganalisis data secara deduktif			
3.	Menyusun kesimpulan dengan tepat			
4.	Membuat rangkuman dengan hasil individu			
5.	Membaca kembali rangkuman yang telah dibuat			
<b>Skor</b>				

**Tabel 3.14 Kriteria Penilaian Rangkuman**

Skor	Kriteria
10 – 30	Cukup Baik
30 – 60	Baik
60 – 100	Sangat Baik

### 3. Angket Literasi Informasi

Angket literasi informasi bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai tanggapan siswa terhadap pengetahuan literasi informasi yang telah didapatkan. Hasil data dari angket tersebut selanjutnya dianalisis dengan harapan dapat melengkapi dan memperkuat analisis data. Skala pada angket yang digunakan berupa sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), sangat tidak setuju (STS). (Sugiyono, 201 hlm 94). Angket diberikan kepada siswa setelah pembelajaran selesai. Kisi-kisi angket yang digunakan adalah

**Tabel 3.15**  
**Kisi-Kisi Angket Literasi Informasi**

No	Aspek yang diukur	Indikator	Nomer Instrumen
1.	Siswa yang melek informasi bisa mengakses, mencari informasi secara efisien dan efektif	Memahami kebutuhan informasi	1
		Memahami bahwa informasi yang akurat dan lengkap merupakan dasar membuat keputusan	2
		Mampu merumuskan pertanyaan berdasarkan kebutuhan informasi	3
		Mengidentifikasi sumber informasi yang potensial	4
		Mengembangkan dan menggunakan strategi untuk menemukan informasi	5
2.	Bisa mengevaluasi secara kritis dan kompeten/tanggap	Mampu mengetahui keakuratan dan kerelevansi	6
		Mampu membedakan fakta-fakta dan opini	7
		Mampu mengidentifikasi ateri yang tidak akurat	8
		Mampu memiliki informasi yang sesuai problem yang dihadapi	9
3.	Bisa memanfaatkan informasi dengan tepat, akurat, efektif	Mengorganisasikan informasi untuk penerapan yang praktis	10
		Mengintegrasikan informasi baru kedalam pengetahuan seseorang	11
		Mengaplikasikan informasi dalam pemikiran dan pengambilan keputusan	12

		Memproduksi dan mengkomunikasikan informasi serta ide kedalam sebuah format	13
4.	Berusaha sebaik-baiknya menemukan informasi dan menarik ilmu dari informasi tersebut	Mampu memperkirakan proses pencarian informasi	14
		Menentukan strategi untuk memperbaiki, meningkatkan, meng-update pengetahuannya sendiri	15
5.	Melek informasi dan berpartisipasi secara efektif dalam kelompok untuk mencari dan menghasilkan informasi	Dapat membagi informasi dengan orang lain untuk kerjasama mendesain solusi permasalahan yang bervariasi	16
		Respek terhadap ide orang lain dan mengakui kontribusi oranglain	17
		Bekerjasama dengan oranglain melalui teknologi dan mengidentifikasi masalah serta memberikan solusi	18
		Bisa berkolaborasi dengan orang lain dan menghasilkan produk atau kerjaan tertentu	19

### **Angket Respon Siswa terhadap Kemampuan Literasi Infomasi**

#### **A. Pengantar**

Angket ini didarkan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi sehubungan dengan respon Anda terhadap pembelajaran dan kemampuan literasi informasi siswa setelah mengikuti pembelajaran

#### **B. Petunjuk Pengisian**

1. Sebelum mengisi jawaban, bacaah pernyataan dengan cermat
2. Berilah tanda ceklis (V) pada kolom jika SS (Sangat setuju), S (setuju), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju)
3. Semua jawaban benar tidak ada yang salah, oleh karena itu jwablah semua pernyataan dengan keadaan yang anda alami dan jujur

**Tabel 3.16**  
**Contoh Pengisian Angket Literasi Informasi**

No	Pernyataan	SS	S	TS	STS
1.	Saya dapat memahami kebutuhan informasi yang saya perlukan tentang keanekaragaman hayati				
2.	Saya menggunakan sumber lain seperti internet untuk mencari informasi tentang materi keanekaragaman hayati				
3.	Sebelum saya mencari sumber di internet saya sudah menentukan topik nya terlebih dahulu				
4.	Saya dapat mengidentifikasi sumber informasi yaitumateri keanekaragaman hayati yang fotensial dan relevan				
5.	Saya dapat mneembangkan informasi yang telah ditemukan				
6.	Saya dapat mengetahui keakuratan materi keanekaragaman hayati yang didapat di internet				
7.	Saya dapat membedakan fakta mengenai materi keanekaragaman hayati di internet				
8.	Saya dapat mengidentifikasi materi keanekaragaman hayati yang tidak akurat di internet				
9.	Saya dapat memilih materi di internet sesuai dengan problem yang saya hadapi				
10.	saya dapat menerapkan informasi dalam kehidupan sehari-hari				
11.	Saya dapat menyesuaikan informasi baru kedalampengetahuan seseorang				
12.	Saya dapat mengaplikasikan informasi dalam mengambil keputusan				
13.	Saya dapat menghasilkan informasi dan ide kedalam sebuah karya				
14.	Saya dapat memilah materi yang penting untuk kebutuhan saya				
15.	Saya dapat menentukan dan memilah materi yang terbaru				
16.	Saya dapat berbagi informasi dengan orang lain untuk memecahkan masalah				
17.	Saya menghargai informasi yang didapat orang lain				
18.	Saya dapat bekerjasama dengan oranglain melalui teknologi dan memecahkan masalah lalu memberikan solusi				
19.	Saya bisa bekerjasama dengan orang lain sehingga menghasilkan produk melalui teknologi yang didapat				

**Tabel 3.17**  
**Kriteria Penilaian Angket Literasi Informasi**

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
Sangat Setuju (SS)	4
Setuju (S)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

(Ari Kunto, 2013, hlm.195)

#### 4. Lembar Observasi Dokumen Guru

Menurut Hadi (1986) dalam Sugiyono (2017, hlm. 145) observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Observasi pada penelitian ini dibagi menjadi 3 macam, yaitu lembar observasi penilaian dokumen guru, lembar observasi aktivitas guru dan lembar observasi aktivitas siswa.

##### a) Lembar Observasi Dokumen Guru

Lembar observasi penilaian dokumen guru diisi oleh observer (Sudjana, 2011, hlm. 132). Lembar observasi penilaian dokumen guru dalam penelitian ini merupakan lembar pengamatan dokumen yang dibuat oleh guru. Dokumen tersebut berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Silabus. Fungsi dari lembar observasi ini yaitu untuk mengetahui apakah aktivitas guru sesuai dengan strategi yang tertulis dalam RPP.

**Tabel 3.18**

**Lembar Observasi Dokumen Guru**

No	Aspek yang dinilai	Skor				
		5	4	3	2	1
1.	Merumuskan indikator pembelajaran sesuai dengan KD					
2.	Menyampaikan materi sesuai dengan perumusan kegiatan pembelajaran					
3.	Ketepatan media pembelajaran sesuai dengan materi pembelajaran					
4.	Proses pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan model pendekatan deduktif berorientasi <i>web</i>					
5.	Menyampaikan materi dengan menggunakan pembelajaran deduktif berorientasi <i>web</i>					

**Tabel 3.19**

**Kriteria Penilaian Dokumen Guru**

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

(Sugiono, 2011, hlm.107)

## 5. Lembar Keterlaksanaan Aktivitas Guru

Lembar observasi kegiatan guru diisi oleh observer, ketika pembelajaran sedang berlangsung (Sudjana 2011, hlm. 132). Lembar observasi penilaian aktivitas guru dalam penelitian ini merupakan lembar pengamatan guru selama proses pembelajaran berlangsung. Fungsi dari lembar observasi ini untuk mengetahui apakah aktivitas peneliti yang berperan sebagai guru sesuai dengan strategi yang sudah direncanakan dan sedang diteliti atau tidak.

**Tabel 3.20**

**Lembar Observasi Penilaian Aktivitas Guru**

No	Tahapan Pembelajaran	Aktivitas Guru	Terlaksanaan		Keterangan
			Ya	Tidak	
1.	Guru meminta peserta didik untuk memperhatikan	Menjelaskan tujuan pembelajaran			
2.	Mengorganisasikan pesertadidik	Meminta siswa duduk sesuai tempatnya masing-masing			
		Membagikan lembar kerja peserta didik			
		Memberikan penjelasan mengenai cara-cara mengisi lembar kerja peserta didik			
3.	Membimbing secara individu	Membimbing peserta didik dalam mengidentifikasi masalah			
		Membimbing siswa untuk mencari sumber dari mana saja, tidak hanya satu sumber			
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Membimbing siswa menyusun hasil laporan individu			
		Mempersilahkan beberapa perwakilan untuk mempresentasikan hasil tugasnya masing-masing			
		Memfasilitasi dan memotivasi peserta didik untuk mempresentasikan hasil tugasnya			
		Meminta peserta didik yang lain untuk memperhatikan temannya yang sedang presentasi			
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil dari rangkuman	Memfasilitasi dan memotivasi peserta didik untuk turut serta dalam berdiskusi			
		Mengarahkan agar diskusi kelas mencapai kesimpulan			

		yang jelas dari umum ke khusus			
		Guru menambahkan poin-poin atau menunjang kesimpulan dari peserta didik			

Tabel 3.21

No	keterangan
1.	Jika guru sangat kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang terdapat pada aspek penilaian
2.	Jika guru kurang konsisten memperlihatkan perilaku yang terdapat pada aspek penilaian
3.	Jika guru mulai memperlihatkan perilaku yang terdapat pada aspek penilaian
4.	Jika guru konsisten memperlihatkan perilaku yang terdapat pada aspek penilaian
5.	Jika guru sangat konsisten memperlihatkan perilaku yang terdapat pada aspek penilaian

Tabel 3.22

### Kriteria Lembar Penilaian Angket Observasi Aktivitas Guru

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

(Sugiono, 2011, hlm.107)

## E. Teknik Analisis Data

Setelah melakukan eksperimen serta pemberian pretest, posttest, observasi dan angket, maka akan diadakan analisis perbandingan terhadap data yang diperoleh. Untuk data kuantitatif, perhitungannya adalah sebagai berikut:

### 1. Uji Validitas

Dalam menentukan valid atau tidaknya suatu instrumen penelitian yang digunakan :

$$r \text{ hitung} = \frac{n (\sum XY) - (\sum X) \cdot (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

dimana r hitung = koefisien korelasi  
 $\sum X$  = jumlah skor item X  
 $\sum Y$  = jumlah skor item Y

$\sum XY$	=	jumlah hasil skor item X dan skor item Y
n	=	jumlah responden
$\sum x^2$	=	jumlah kuadrat dari skor item X
$\sum Y^2$	=	jumlah kuadrat dari skor item Y

**Tabel 3. 23**  
**Kriteria Hasil Analisis Uji Validitas**

Validasi Butir Soal	Kriteria
0,80 – 1,00	Sangat tinggi
0,60 – 0,80	Tinggi
0,40 – 0,60	Cukup
0,20 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

(Sumber : Arikunto, 2010 hlm 89)

## 2. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila sudah cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik, tidak bersifat tendensius mengarahkan responden memilih jawaban-jawaban tertentu (Arikunto, 2010 hlm 221). Untuk mencari koefisiensi reliabilitas butir soal digunakan rumus K-R 20. Menurut Arikunto (2010 hlm 100-101) adalah sebagai berikut :

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

Keterangan:

- r<sub>11</sub> : reliabilitas tes secara keseluruhan
- p : Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q : proporsi subjek yang menjawab item dengan salah (q=1-p)
- $\sum pq$  : jumlah hasil perkalian antara p dan q
- q : banyaknya item
- S : Standar deviasi

**Tabel 3. 24**  
**Kriteria Hasil Analisis Uji Reliabilitas**

Reliabilitas	Kriteria
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, 2010 hlm 100)

### 3. Tingkat Kesukaran Butir Soal

Tingkat kesukaran suatu butir soal adalah bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal. Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Soal yang terlalu mudah tidak merangsang anak untuk mempertinggi usaha memecahkannya. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan menyebabkan siswa menjadi putus asa dan tidak mempunyai semangat untuk mencoba lagi diluar jangkauan. Tingkat kesukaran dihitung dengan menggunakan perumusan :

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

Keterangan :

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

**Tabel 3.25**  
**Kriteria Hasil Analisis Uji Tingkat Kesukaran**

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

(Sumber : Arikunto, 2010 hlm 225)

#### 4. Daya pembeda

Daya pembeda butir soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Daya pembeda butir soal dihitung dengan menggunakan perumusan :

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

Keterangan :

DP = daya pembeda butir soal

$B_A$  = banyaknya peserta kelompok atas

$B_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah

$J_A$  = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

$J_B$  = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

**Tabel 3. 26**  
**Kriteria Hasil Analisis Uji Daya Pembeda**

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

(Sumber : Arikunto, 2010 hlm 232)

Pada penelitian ini penulis akan menggunakan bantuan *software* Anates versi 21. 0 dengan menggunakan perbandingan skewness dan kurtosis dimana hasil perbandingan skewness dan kurtosis harus berada pada jangkauan -2 sampai 2 agar berdistribusi normal, di luar itu, maka data tidak berdistribusi normal. Untuk lebih memperkuat pengujian normalitas dilakukan juga pengujian dengan menggunakan *one sample kolmogorov-smirnov* dengan menggunakan SPSS versi 21.0.

## F. Teknik Pengolahan Data

### a. Uji Prasyarat

Teknik analisis data yang pertama kali dilakukan dengan menggunakan pretest dan posttes, maka akan dilakukan analisis perbandingan data yang diperoleh. Untuk data kuantitatif perhitungannya sebagai berikut:

#### 1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan *Chi-Kuadrat* ( $X^2$ ) untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Dengan ketentuan taraf nyata  $X^2$  tabel  $\alpha = 0,01$  jika  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel} \longrightarrow$  berdistribusi normal dan jika  $X^2_{hitung} > X^2_{tabel} \longrightarrow$  tidak berdistribusi normal (Arikunto, 2010 hlm 320). Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji normalitas adalah sebagai berikut :

Menentukan Rentang Skor (r)

$R = \text{Data terbesar} - \text{Data terkecil}$

Menentukan Interval Kelas (k)

$K = 1 + 3,3 \log n$  (n = jumlah siswa)

Menentukan Panjang Interval (p)

$$P = \frac{r}{k}$$

#### 2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan variansi atau uji F untuk mengetahui apakah data homogen atau tidak. Dengan ketentuan  $F_{tab} \alpha = 0,01$  jika  $F_{hit} < F_{tab}$  data homogen dan jika  $F_{hit} > F_{tab}$  data tidak homogen. Perhitungan uji homogenitas adalah sebagai berikut:

a. Menghitung Besarnya Variansi dengan Menggunakan Rumus :

$$F = \frac{Vb}{Vk}$$

Keterangan :

Vb = Variansi terbesar

Vk = Varians terkecil

b.  $F_{\text{tab}}$

x = nilai yang dicari (pembilang)

Y = nilai yang dicari (penyebut)

$x^-$  = nilai terdekat dengan x di mana  $x^- < x$

$x^+$  = nilai terdekat dengan x di mana  $x^+ > x$

$y^-$  = nilai terdekat dengan y di mana  $y^- < y$

### b. Uji Hipotesis (uji-t)

Uji hipotesis menggunakan uji t berpasangan untuk mengetahui apakah data signifikan atau tidak signifikan. Data yang signifikan artinya terdapat perbedaan yang nyata antara *pretest* dan *posttest*. Jika  $t_{\text{hit}} < t_{\text{tab}} \longrightarrow$  data nonsignifikan dan jika  $t_{\text{hit}} > t_{\text{tab}} \longrightarrow$  data signifikan pada taraf nyata  $t_{\text{tab}} \alpha = 0,01$ . Perhitungan uji hipotesis sebagai berikut :

a.  $t_{\text{hit}}$

$$Sd = \sqrt{\frac{(n1 - 1)vk + (n2 - 1)vb}{n1 + n2 - 2}}$$

Sd = Standar deviasi gabungan

b.  $t_{\text{tab}}$

X = nilai yang dicari

$\tilde{\alpha}$  = nilai terdekat dengan x di mana  $\tilde{\alpha} < x$

$t_{0,01} (X^-) - a$

$t_{0,01} (x^+) - d$

$$t_{0,01} (N) = (a - b) = c$$

### c. Analisis Perhitungan N-Gain

Setelah diperoleh data hasil penelitian diolah secara statistik dari data *pretest* dan *posttest* dihitung gainnya, hal ini dimaksudkan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan. Gain yang diperoleh dinormalisasikan dengan cara membagi selisih skor *pretest* dan *posttest* dengan selisih antara skor maksimal yang didapat dengan skor *pretest*. Untuk lebih jelasnya bisa dilihat dari rumus di bawah ini :

$$(NG) = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

Acuan kriteria perolehan gain yang sudah dinormalisasikan nilai (NG) yang diperoleh diinterpretasikan dengan klasifikasi pada tabel 3.6 Di bawah ini :

**Tabel 3. 27**

#### **Interpretasi Nilai Gain Ternormalisasi**

<b>Nilai (NG)</b>	<b>Interpretasi</b>
$(NG) \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > (NG) \geq 0,3$	Sedang
$(NG) < 0,3$	Rendah

(Sudjana, 2016 hlm 151)

### G. Prosedur Penelitian

Prosedur pelaksanaan penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap pengelolaan data. Tahap persiapan adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan sebelum penelitian dilakukan. Tahap pelaksanaan adalah kegiatan-kegiatan ketika penelitian dilaksanakan dan tahap pengelolaan data adalah kegiatan-kegiatan yang dilakukan setelah data penelitian terkumpul yang kemudian diolah secara presentase

#### a. Tahap Persiapan

Tahap persiapan merupakan tahapan awal penelitian sebelum akan dilaksanakan pengambilan data dalam penelitian, pada tahapan ini ada beberapa fase yang akan peneliti lakukan, yaitu:

1. Pembuatan proposal penelitian
2. Pelaksanaan seminar proposal penelitian yang bertujuan memperoleh masukan-masukkan dari tim ahli

3. Revisi proposal penelitian
4. Melakukan studi pendahuluan yang dilakukan di SMA PGRI 1 Bandung. Dengan tujuan untuk mengetahui garis besar sistem belajar mengajar yang diterapkan, mengetahui kurikulum sekolah, dan mengetahui hasil belajar siswa.
5. Menganalisis hasil studi pendahuluan
6. Menyimpulkan permasalahan yang didapatkan dari hasil studi pendahuluan
7. Membuat rancangan penelitian yang akan dilaksanakan
8. Menyusun instrumen penelitian berupa tes dan non tes, dimana instrumen tes kemampuan kognitif berupa pilihan ganda sebanyak 30 soal. Instrumen tes kemampuan kognitif diujikan sebelum dan sesudah pembelajaran berbasis pendekatan deduktif sedangkan instrumen non tes berupa lembar observasi, angket respon siswa, dan penilaian produk.
9. Melakukan konsultasi instrumen dengan tim ahli
10. Membuat surat perijinan untuk melaksanakan penelitian di SMA PGRI 1 Bandung
11. Membuat rancangan pembelajaran (RPP)
12. Melaksanakan uji instrumen jika sudah divalidasi oleh tim ahli
13. Menganalisis hasil uji instrumen yang telah dilakukan dimulai dari validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda sehingga dapat didapatkan instrumen yang layak pakai dan tidak layak pakai.

#### **b. Tahap Pelaksanaan**

Tahapan pelaksanaan merupakan tahapan penting dalam sebuah penelitian, pada tahapan ini peneliti sudah berada dalam tahapan penelitian atau pengambilan data penelitian. Pada tahapan ini ada beberapa fase yang peneliti lakukan, yaitu:

1. Guru mengucapkan salam pembuka dan mengajak siswa untuk berdoa terlebih dahulu.
2. Guru menginformasikan tujuan pembelajaran dan proses pembelajaran yang akan berlangsung.
3. Guru memberikan apersepsi kepada siswa.

4. Guru mengembangkan pengetahuan siswa tentang pembelajaran dan memberikan penjelasan singkat mengenai materi yang akan berlangsung.
5. Guru memberikan penjelasan mengenai konsep atau aturan pembelajaran yang akan berlangsung.
6. Guru memberikan contoh-contoh yang bersifat umum.
7. Guru memerintah kepada peserta didik untuk mengambil kesimpulan yang bersifat umum ke khusus.
8. Guru meminta peserta didik untuk mempresentasikan hasil dari kesimpulan yang telah dibuat.
9. Guru mengkonfirmasi atau menunjang hasil dari presentasi peserta didik.

**c. Tahap Pengolahan Data**

Tahapan pengelolaan data merupakan tahapan akhir dalam penelitian, pada tahapan ini peneliti menganalisis data yang telah diperoleh untuk kemudian akan dilaporkan hasilnya, pada tahapan ini ada beberapa fase yang akan peneliti lakukan, yaitu:

1. Melakukan analisis data yang telah diperoleh setelah penelitian
2. Menarik kesimpulan berdasarkan data yang diperoleh
3. Melaporkan hasil penelitian dalam sidang akhir