

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Pre-Experimental Design (Non-Design) dengan menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan tindakan kelas, data berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistic. Teknik pengambilan sampel dengan *Purposive sampling* . Rancangan penelitian ini penulis melakukan pengumpulan data pertama (*pre-test*) melakukan eksperimen dengan perlakuan penerapan medi Herbarium dan media gambar, pengumpulan data kedua (*posttest*) lalu mengolah dan menganalisis data. Tujuan metode ini adalah untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa saat menerima materi dengan menggunakan media *Herbarium* dan media gambar.

B. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain *One - Group Pretest - Posttest Design* . Paradigma ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan sehingga hasilnya lebih akurat karena dapat membedakan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Yang di visualisasikan sebagai berikut :

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian

Kelompok	<i>Pre-test</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Kelas eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ = Pretest (sebelum diberikan perlakuan/ *treatment*)

X₁ = Perlakuan (*Treatment*) media *Herbarium* dan media gambar

O₂ = Posttest (setelah perlakuan)

Desain dalam penelitian ini adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* yang merupakan desain yang menggunakan pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan. Bila dalam one-shot case study tidak diberi pretest, maka pada paradigma ini terdapat pretest sebelum diberi perlakuan sehingga

hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum dan setelah diberi perlakuan (Jakni,2015,hlm.70).

Hal pertama yang dilakukan adalah memberikan test kepada sampel yang belum diberi perlakuan (*pre-test*) O₁ untuk mengetahui pemahaman awal siswa terkait materi Klasifikasi Makhluk Hidup. Setelah mengetahui hasil dari *pre-test* kemudian diberi perlakuan (X) dengan menggunakan media *Herbarium* dan media gambar dalam kurun waktu tertentu. Setelah diberi perlakuan kemudian diberi test berupa (*posttest*) O₂ yang digunakan untuk mengetahui pemahaman akhir siswa setelah diberi perlakuan menggunakan media *Herbarium* dan media gambar. Untuk mengetahui apakah media *Herbarium* dan media gambar dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Bila hasil belajar meningkat saat menggunakan media *Herbarium* dan media gambar maka media tersebut berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dan layak digunakan dalam proses pembelajaran.

C. Subjek dan Objek Penelitian

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian merupakan responden atau sesuatu yang diteliti seperti orang, organisasi atau lembaga yang digunakan dalam hasil penelitian berupa kesimpulan, adapun subjek dalam penelitian ini sebagai berikut :

a. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek- subjek yang mempunyai karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini yaitu satu kelas VII yang berjumlah 40 siswa di SMPN 1 Tirtamulya.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Jakni,2015,hlm 77). Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah satu kelas, kelas VII di SMPN 1 Tirtamulya dengan menggunakan cara *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu dengan cara melakukan uji tes soal materi yang sudah diajarkan dikelas VII

kemudian ditentukan rata-rata kelas, rata-rata kelas pada posisi median dari seluruh kelas yang kemudian diambil sebagai sampel.

2. Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa pada materi Klasifikasi Makhluk Hidup dengan diterapkan penggunaan media *Herbarium* dan media gambar di SMPN 1 Tirtamulya.

D. Variabel Penelitian

Hubungan satu variabel dengan variabel yang lain maka variabel dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi : Variabel independen (variabel bebas) dan variabel dependen (variabel terikat). Variabel dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media *Herbarium* dan media gambar.

2. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Peningkatan hasil belajar siswa.

E. Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian ini adalah mendapatkan data (Sugiyono.2013.hlm.224).

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu teknik uji berupa test. Test tersebut berupa *pre-test* dan *posttest*. Dengan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Pengumpulan data *pretest* dan *posttest*. Soal *pre-test* diberikan kepada siswa pada saat awal pembelajaran yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa sebelum diberi perlakuan. Soal *posttest* diberikan kepada siswa

setelah dilakukan perlakuan saat proses pembelajaran dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman akhir siswa setelah diberi perlakuan.

- b. Penggunaan media *Herbarium* dan media gambar yang digunakan saat proses pembelajaran berlangsung untuk membantu siswa dalam mengklasifikasikan makhluk hidup.
- c. Lembar kerja siswa diberikan saat proses pembelajaran berlangsung yang digunakan untuk membantu siswa dalam mengidentifikasi makhluk hidup.

Test pada penelitian ini untuk mengukur hasil belajar berupa soal PG sebanyak 30 butir soal yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulkan data. dalam penelitian ini, peneliti perlu menggunakan teknik sehingga data akan terkumpul dengan baik dan teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yaitu teknik uji, teknik yang diberikan peneliti berupa uji tes kepada siswa melalui *pre-test* dan *posttest* yang dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa siswa

2. Instrumen Penelitian

Instumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun social yang diamati secara spesifik fenomena ini disebut variable penelitian (Sugiyono,2012 hal.148). Instrumen penelitian merupakan alat yang biasanya digunakan peneliti untuk mengumpulkan sebuah data agar hasilnya baik, cermat dan lengkap sehingga mudah diolah (Arikunto, 2016.hlm 160).

a. Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji soal *pres-test* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa. untuk mendapatkan hasil yang valid dalam penelitian ini maka diperlukan mengambil data secara akurat sehingga perlunya dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrument

1) Penilaian Aspek Kognitif

Pengukuran ranah kognitif memegang peranan penting dalam tujuan pembelajaran (Daryanto,2006.hlm 101). Instumen tes pada penelitian ini

adalah untuk mengukur hasil belajar siswa yang berupa test objektif dengan menggunakan soal berupa *pre-test* dan *posttest*. Soal uji *pre-test* dipergunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diterapkannya perlakuan (penggunaan media *Herbarium* dan media gambar) dan hasil uji *posttest* dipergunakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diterapkannya perlakuan dan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa. Sebelumnya instrumen disusun dari kisi-kisi instrumen dengan tujuan apa saja yang nantinya akan diukur dalam penelitian ini. Selanjutnya untuk mengetahui instrumen layak digunakan atau tidak maka perlu dilakukan *judgement experts* oleh dosen ahli FKIP UNPAS sehingga instrument penelitian bersifat valid dan layak gunakan dalam proses penelitian.

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Penilaian Level Kognitif

No	Indikator	Kategori Kognitif	Sub Pokok Materi	Butir Soal
1	Menyebutkan benda-benda disekitar yang bersifat alamiah	C1	Kenakeragaman makhluk hidup	1
2	Menyebutkan ciri-ciri makhluk hidup	C1	Ciri-ciri makhluk hidup	2
3	Menjelaskan pengertian makhluk hidup	C2	Pengertian makhluk hidup	3
4	Menyebutkan manfaat klasifikasi makhluk hidup	C1	Klasifikasi makhluk hidup	4
9	Menjelaskan pengertian kunci diterminasi	C2	Kunci diterminasi	7
10	Mengurutkan tingkatan takson dalam sistem klasifikasi	C3	Tahapan klasifikasi	8
11	Menentukan takson dalam tahapan klasifikasi	C3	Tahapan klasifikasi	9
12	Memberi contoh makhluk hidup berdasarkan sistem klasifikasi	C2	Tahapan klasifikasi	16

13	Menyebutkan ciri-ciri kingdom monera	C1	Kingdom monera	10
14	Menyebutkan ciri-ciri kingdom Protista	C1	Kingdom protista	21
17	Menyebutkan ciri-ciri kingdom fungi	C2	Kingdom fungi	26
19	Menyebutkan ciri-ciri kingdom plantae	C3	Kingdom plantae	27
22	Menjelaskan ciri-ciri kingdom animalia	C2	Kingdom animalia	24
26	Menuliskan penamaan ilmiah klasifikasi makhluk hidup	C1	Metode penamaan ilmiah	23

b. Non Tes

Instrumen Non-tes dalam penelitian ini digunakan dalam penilaian aspek afektif atau sikap dan penilaian psikomotor atau keterampilan yang dengan menggunakan lembar penilaian sikap dan lembar kinerja. Lembar pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada aspek afektif dan aspek psikomotor yang terbentuk selama proses pembelajaran menggunakan media *Herbarium* dan media gambar.

1) Penilaian Aspek Afektif

Lembar penilaian afektif ini digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa menggunakan media *Herbarium* dan media gambar. pada penilaian tersebut terdapat 4 buah aspek yang dinilai yaitu kejujuran, tanggung jawab, disiplin dan berkomunikasi. Masing-masing skor untuk setiap aspek berupa angka dari no 1-4 yang pada tahap akhirnya akan dirata-ratakan.

Tabel 3.3
Lembar Penilaian Sikap

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Jumlah Skor	Nilai
		Kejujuran	Tanggung jawab	Disiplin	Berkomunikasi		

Aspek sikap diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut ini :

- 4 = Sangat Baik
 3 = Baik
 2 = Cukup
 1 = Kurang Baik

$$\text{Jumlah nilai} = \frac{\text{Jumlah skor} \times 100}{16}$$

Tabel 3.4
Rubrik Penilaian Sikap

No	Aspek yang dinilai	Skor	Rubrik Afektif
1.	Kejujuran	4	Berperilaku jujur dan memahami dalam menggunakan media <i>Herbarium</i> dan gambar dan tidak merusaknya
		3	Berperilaku jujur dan memahami dalam penggunaan media <i>Herbarium</i> dan gambar tetapi tidak kondusif saat digunakan
		2	Berperilaku jujur dan memahami dalam penggunaan media <i>Herbarium</i> dan gambar dan merusak media
		1	Tidak berperilaku jujur tidak memahami materi dan merusak media <i>Herbarium</i> dan gambar
2.	Tanggung Jawab	4	Mengerjakan tugas tepat waktu dengan hasil yang terbaik dan menggunakan media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan baik
		3	Mengerjakan tugas tepat waktu tetapi belum memberikan hasil yang baik dan menggunakan media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan baik
		2	Mengerjakan tugas tidak tepat waktu dan menggunakan media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan baik
		1	Mengerjakan tugas tidak tepat waktu dan tidak memberikan hasil yang baik dan menggunakan media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan tidak baik
3.	Disiplin	4	Mengerjakan tugas tepat waktu dengan isi yang sesuai dan hasil memuaskan
		3	Mengerjakan tugas tepat waktu dengan isi yang sesuai tetapi hasil kurang memuaskan
		2	Mengerjakan tugas tidak tepat waktu dengan hasil yang tidak memuaskan
		1	Tidak mengerjakan tugas dan hasil tidak memuaskan
4.	Berkomunikasi	4	Menyampaikan media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan tepat, aktif dalam Tanya jawab, mengemukakan gagasan dengan baik.
		3	Menyampaikan media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan tepat, aktif dalam Tanya jawab, dan kurang mengemukakan gagasan dengan baik.
		2	Menyampaikan media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan kurang tepat, kurang aktif dalam Tanya jawab, dan kurang mengemukakan gagasan dengan baik.

		1	Menyampaikan media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan tidak baik, tidak aktif dalam Tanya jawab, dan kurang mengemukakan gagasan dengan baik.
--	--	---	---

2) Penilaian Aspek Psikomotor

Lembar penilaian aspek psikomotor digunakan untuk menilai peningkatan hasil belajar siswa dari aspek psikomotor. Penilaian ini dilakukan pada saat proses pembelajaran dengan menggunakan media *Herbarium* dan media gambar. pada penilaian aspek psikomotor terdapat empat aspek yang dinilai yaitu menggunakan media *Herbarium*, menggunakan media gambar, Persentasi dan Mengklasifikasian media *Herbarium* dan gambar. Masing-masing skor untuk setiap aspek berupa angka dari no 1-4 yang pada tahap akhirnya akan dirata-ratakan.

Tabel 3.5
Lembar Penilaian Psikomotor

No	Nama Siswa	Aspek yang dinilai				Jumlah Skor	Nilai
		Menggunakan Media <i>Herbarium</i>	Menggunakan media Gambar	Persentasi	Mengklasifikasian media <i>Herbarium</i> dan Gambar		

Aspek sikap diisi dengan angka yang sesuai dengan kriteria berikut ini :

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Cukup

1 = Kurang Baik

$$\text{Jumlah nilai} = \frac{\text{Jumlah skor} \times 100}{16}$$

Tabel 3.6
Rubrik Penilaian Psikomotor

No	Aspek yang dinilai	Skor	Rubrik Psikomotor
1.	Menggunakan Media <i>Herbarium</i>	4	Siswa mengamati bagian tubuh tumbuhan dengan menggunakan media <i>Herbarium</i> dengan baik, teliti dan antusias
		3	Siswa mengamati bagian tubuh tumbuhan dengan menggunakan media <i>Herbarium</i> dengan baik,

			teliti dan kurang antusias
		2	Siswa mengamati bagian tubuh tumbuhan dengan menggunakan media <i>Herbarium</i> dengan baik, kurang teliti dan tidak antusias
		1	Siswa mengamati bagian tubuh tumbuhan dengan menggunakan media <i>Herbarium</i> dengan tidak baik, tidak teliti dan tidak antusias
2.	Menggunakan media Gambar	4	Siswa mengamati ciri-ciri kingdom animalia, monera, Protista dan fungi dengan menggunakan media gambar dengan baik, teliti dan antusias
		3	Siswa mengamati ciri-ciri kingdom animalia, monera, Protista dan fungi dengan menggunakan media gambar dengan baik, teliti dan kurang antusias
		2	Siswa mengamati ciri-ciri kingdom animalia, monera, Protista dan fungi dengan menggunakan media gambar dengan baik, kurang teliti dan tidak antusias
		1	Siswa mengamati ciri-ciri kingdom animalia, monera, Protista dan fungi dengan menggunakan media gambar dengan tidak baik, tidak teliti dan tidak antusias.
3.	Persentasi	4	Siswa menjelaskan ciri dan bagian tubuh pada media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan jelas, baik dan lengkap
		3	Siswa menjelaskan ciri dan bagian tubuh pada media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan jelas, baik dan kurang lengkap
		2	Siswa menjelaskan ciri dan bagian tubuh pada media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan kurang jelas, kurang baik dan kurang lengkap
		1	Siswa menjelaskan ciri dan bagian tubuh pada media <i>Herbarium</i> dan gambar dengan tidak jelas, tidak baik dan tidak lengkap
4.	Mengklasifikasikan media <i>Herbarium</i> dan Gambar	4	Siswa mengklasifikan makhluk hidup secara tersusun, jelas berdasarkan urutan taksonomi
		3	Siswa mengklasifikan makhluk hidup secara tersusun, jelas kurang berdasarkan urutan taksonomi
		2	Siswa mengklasifikan makhluk hidup secara tersusun, tidak jelas berdasarkan urutan taksonomi
		1	Siswa mengklasifikan makhluk hidup tidak tersusun dan tidak, jelas berdasarkan urutan taksonomi

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Instrumen

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data dengan cara pengukuran, cara ini dilakukan agar memperoleh data yang objektif untuk menghasilkan kesimpulan penelitian yang objektif pula, menurut Purwanto (2007: 183). Objektivitas hasil pengukuran dapat dicapai melalui pengumpulan data seperti uji, maka perlu nya uji validasi untuk mengetahui kelayakan intrumen yang akan digunakan.

a. Uji Validitas

Validitas adalah kemampuan alat ukur secara tepat keadaan yang diukur nya, teknik pengujian ini akan menghasilkan indeks validitas (Purwanto, 2008, hlm 197). Kualitas instrument penelitian kuantitatif harus memenuhi syarat yaitu valid sehingga dapat mengukur data yang akan diteliti. Uji validasi pada penelitian ini adalah dengan menggunakan *judgement experts* yaitu instrument penelitian ini di uji coba oleh dosen ahli Fakultas keguruan dan ilmu Pendidikan Universitas Pasundan. Instrumen ini telah disusun berdasarkan indikator yang telah dirumuskan dengan bimbingan dosen ahli. Instrumen ini digunakan untuk mengukur aspek kognitif yang disusun secara sistematis berdasarkan rumusan indicator dengan dosen ahli, sehingga instrument dalam penelitian ini tidak diwajibkan untuk dilakukan uji coba.

b. Uji Normalitas

Uji Normalitas digunakan untuk uji yang dilakukan dengan tujuan untuk menilai sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel, apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal ataukah tidak. Normalitas data akan berdistribusi normal karena populasi mempunyai sifat normal, bila sampel berdistribusi normal maka pengolahan data menggunakan statistik parametric (Purwanto, 2008, hlm 286). Langkah-langkah uji normalitas adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan rentang kelas dari data terbesar – data terkecil

- 2) Menentukan banyak interval kelas (k) dengan rumus :

$$K = 1 + 3.3 \log n \quad n = \text{banyaknya subjek/data}$$

- 3) Menentukan panjang kelas interval (P) dengan rumus :

$$P = \frac{\text{rentang}}{\text{banyak kelas}}$$

- 4) Membuat daftar table distribusi frekuensi observasi dan frekuensi harapan

- 5) Menentukan rata-rata (\bar{x}), dengan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum fx_i}{\sum f}$$

- 6) Menentukan simpangan baku (S)

$$S = \sqrt{\frac{n \sum fx_i^2 - (\sum fx_i)^2}{n(n-1)}}$$

- 7) Membuat daftar frekuensi yang diharapkan (f_e)

- 8) Mencari luas 0 – Z dari table kurva normal menggunakan angka-angka untuk batas kelas

- 9) Mencari luas tiap interval

- 10) Mencari frekuensi yang diharapkan (f_e)

- 11) Mencari chi kuadrat (X^2_{hitung}) dengan rumus :

$$X = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

- 12) Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel}

db = k - 3 (tergantung jumlah variable data)

$X^2_{\text{hitung}} \leq X^2_{\text{tabel}} = \text{distribusi data normal}$

$X^2_{\text{hitung}} \geq X^2_{\text{tabel}} = \text{distribusi data tidak normal}$

(Suhaerah,2018 hlm 42)

c. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian yang bertujuan untuk mengetahui variasi pada beberapa data dari populasi memiliki varians yang sama atau

tidak dan mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih, untuk mengetahui spsksh data dalam variable bersifat homogen atau tidak.

Menurut Joko (2010: 51) uji homogenitas digunakan sebagai dasar atau pedoman, dalam pengambilan keputusan dalam uji homogenies adalah sebagai berikut.

- a. Jika nilai signifikasi atau $\text{sig} < 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa varians dari sebuah sampel dinyatakan tidak homogen
 - b. Jika nilai signifikasi atau $\text{sig} < 0,05$, maka dapat dikatakan bahwa varians dari sebuah sampel dinyatakan homogen
- 1) Mencari nilai (F) , dengan rumus :

$$F_{\text{hit}} = \frac{V \text{ terbesar}}{V \text{ terkecil}}$$

- 2) Membandingkan nilai F_{hit} dengan F_{tabel}
db pembilang = $n - 1$ (varian terbesar)
db penyebut = $n - 1$ (varian terkecil)
- 3) Kriteria pengujian :
- $F_{\text{hit}} \geq F_{\text{tabel}} = \text{tidak homogen}$
 $F_{\text{hit}} \leq F_{\text{tabel}} = \text{homogen}$
(Suhaerah,2018 hlm 44)

d. Uji – t (*Paired T-Test*)

Uji-t digunakan untuk menguji bagaimana pengaruh masing-masing variabel bebas secara sendiri-sendiri terhadap variabel terikatnya, uji ini untuk mengukur perbedaan dua atau beberapa antar kelompok.

- 1) Jika $\text{sig. hitung} < \text{sig. acuan } 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar dan posttest pada kelas eksperimen.
- 2) Jika $\text{sig. hitung} > \text{sig. acuan } 0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil nilai pretest dan posttest pada kelas eksperimen

Uji Paired sample t test bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata pada sampel yang saling berhubungan.

e. Uji N-gain

Uji N-gain adalah sebuah uji yang bisa memberikan gambaran umum terhadap peningkatan skor hasil belajar antara sebelum dan sesudah diterapkan metode/media tersebut (Sundayana.2016).

$$g = \frac{(\text{skor posttest} - \text{skor pretest})}{(\text{skor ideal} - \text{skor pretest})}$$

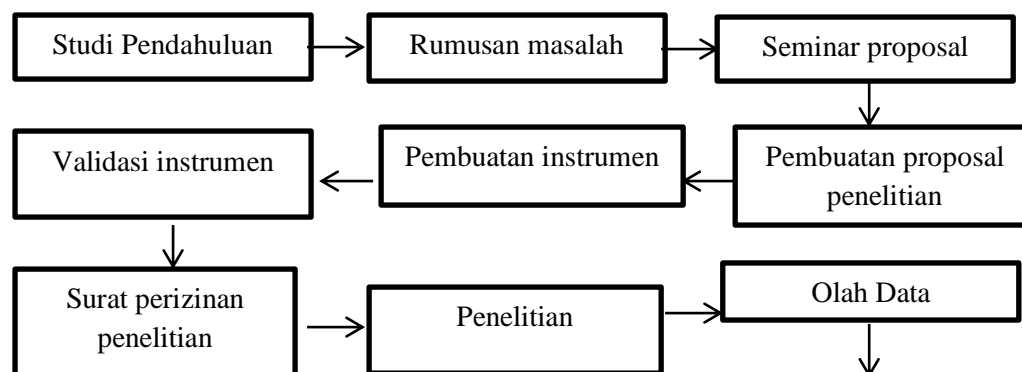
Kategori gain dapat dilihat dari table berikut :

Tabel 3.7
Kriteria Indeks Gain

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tidak terjadi penurunan
$0,00 < g \leq 0,30$	Rendah
$0,31 < g \leq 0,70$	Sedang
$0,71 < g \leq 1,00$	Tinggi

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang harus dilewati oleh peneliti dalam pelaksanaan penelitian atau riset langkah ilmiah untuk memecahkan masalah agar mendapatkan kebenaran ilmiah. Prosedur penelitian ini dilakukan dalam 3 tahap yaitu persiapan, pelaksanaan penelitian dan pengolahan data. Tahap persiapan yaitu tahap kegiatan sebelum penelitian, tahap pelaksanaan kegiatan penelitian dan tahap pengolahan data yaitu kegiatan setelah semua data terkumpul. Tahapan tersebut dapat dilihat dari bagan dibawah ini.



1. Tahap persiapan

- a. Mencari studi pustaka sumber jurnal
- b. Membuat instrument wawancara berkaitan dengan keperluan sekolah
- c. Melaksanakan studi pendahuluan ke sekolah
- d. Pembuatan proposal penelitian
- e. Melaksanakan seminar proposal yang bertujuan untuk memperoleh masukan dan revisian terkait penelitian yang akan dilakukan.
- f. Revisi proposal penelitian
- g. Pembuatan surat perizinan penelitian yang terdiri atas surat fakultas keguruan dan ilmu pendidikan, surat kesatuan bangsa dan politik (provinsi jawa barat), surat kesatuan bangsa dan politik (kabupaten karawang) dan surat dinas pendidikan.
- h. Menyusun intrumen penelitian berupa test sebanyak 30 soal berbentuk pilihan ganda.
- i. Membuat persiapan pengajaran seperti RPP

2. Tahap pelaksanaan

- a. Melakukan observasi kelas yang akan dijadikan penelitian
- b. Menentukan sampel
- c. Pengumpulan data dari hasil observasi
- d. Memberikan tes awal dengan *pretest*, untuk mengetahui kemampuan pengetahuan awal yang dimiliki oleh siswa.
- e. Melaksanakan proses pembelajaran dengan perlakuan menggunakan media *Herbarium* dan media gambar
- f. Memberikan tes akhir dengan *posttest* untuk mengetahui tingkat perbedaan hasil belajar menggunakan media *Herbarium* dan media gambar

3. **Tahap akhir**

- a. Menghimpun semua data yang diperoleh dari hasil penelitian
- b. Menganalisis data yang diperoleh dari penelitian saat pretest
- c. Menganalisis data yang diperoleh dari penelitian saat posttest
- d. Mengolah data hasil pembelajaran siswa melalui media *Herbarium* dan media gambar
- e. Menarik simpulan dari data yang diperoleh
- f. Melaporkan hasil penelitian