

BAB III

PROSEDUR PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experiment*. Alasan peneliti menggunakan metode ini ialah karena penelitian ini berupa penelitian pendidikan yang menggunakan peserta didik sebagai subjek penelitian, yang mana kemampuan setiap individunya tidaklah sama. Oleh karena itu, variabel asing yang mempengaruhi perlakuan tidak bisa dikontrol secara ketat sebagaimana yang dikehendaki dalam penelitian eksperimen murni.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016 : 38) . Dapat dikatakan bahwa variabel merupakan gejala yang diamati yang menjadi fokus penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu:

1. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah keterampilan proses sains peserta didik kelas X SMAN 1 Tasikmalaya pada materi *Plantae* tahun ajaran 2018/2019.

2. Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS).

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X MIPA SMAN 1 Tasikmalaya sebanyak 9 kelas dengan jumlah peserta didik 308 orang

Tabel 3.1
**Jumlah Peserta Didik Kelas X MIPA SMAN 1 Tasikmalaya
Tahun Ajaran 2018/2019**

No.	Kelas	Jumlah Siswa
1	X MIPA 1	36
2	X MIPA 2	35
3	X MIPA 3	36
4	X MIPA 4	35
5	X MIPA 5	35
6	X MIPA 6	36
7	X MIPA 7	34
8	X MIPA 8	31
9	X MIPA 9	30
Total		308

Sumber : Guru mata pelajaran biologi

2. Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak dua kelas, yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diambil dari populasi kelas X SMAN 1 Tasikmalaya. Adapun teknik pengambilan sampel yang dipilih oleh peneliti adalah teknik *nonprobability sampling*.

Sugiyono (2016 : 218) membagi teknik *nonprobability sampling* menjadi beberapa jenis antara lain *sampling sistematis, kuota, aksidental,*

purposive, *jenuh*, dan *snowball*. Dalam penelitian ini penulis menetapkan jenis pengambilan sampel yaitu *sampling purposive*. Teknik penentuan sampel ini dengan pertimbangan bahwa kedua kelas memiliki kemampuan kognitif dan keaktifan yang sama. Setelah dilakukan pertimbangan tersebut, peneliti memilih dua kelas sebagai sampel penelitian. Dua kelas yang digunakan yaitu kelas X MIPA 8 sebagai kontrol dan kelas X MIPA 9 sebagai eksperimen.

Tabel 3.2
Sampel Jumlah Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol

Kelas	L	P	Jumlah
Kontrol	10	21	31
Eksperimen	12	18	30
Jumlah	20	41	61

Sumber : Guru mata pelajaran biologi

D. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Nonequivalent Control Group Design*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2016 : 79).

Tabel 3.3
Desain Penelitian *nonequivalent control group desain*

O₁	X	O₂
O₃	-	O₄

Sumber : Sugiyono (2016 : 79)

Keterangan :

O₁ : Pretest kelas eksperimen

O₂ : Posttest kelas eksperimen

O₃ : Pretest kelas kontrol

O₄ : Posttest kelas kontrol

X : Perlakuan pada kelas eksperimen berupa penerapan pendekatan Jelajah Alam Sekitar (JAS)

Berdasarkan desain penelitian yang telah dipaparkan, penelitian melakukan dua kali tes pada masing-masing kelompok. Tes awal dilakukan terhadap kelompok eksperimen dan kelompok kontrol untuk mengetahui hasil awal keterampilan proses sains sebelum diberikan perlakuan. Kemudian tes akhir diberikan kepada masing-masing kelompok setelah kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan yaitu dengan menerapkan pendekatan JAS. Setelah kedua kelompok melakukan tes akhir, hasil keduanya kemudian dibandingkan atau diuji perbedaannya. Perbedaan yang signifikan antara kedua nilai di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol akan menunjukkan pengaruh dari perlakuan yang diberikan.

E. Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini dibagi kedalam tiga tahap, yaitu:

1. Tahap Perencanaan atau Persiapan

- a. Pembagian surat keputusan dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi Tasikmalaya tentang penetapan dosen pembimbing skripsi sesuai dengan ketentuan yang berlaku;
- b. Observasi awal ke SMAN 1 Tasikmalaya untuk mengetahui permasalahan yang ada di sekolah tersebut;
- c. Pengajuan judul penelitian kepada pembimbing dan dewan bimbingan skripsi;
- d. Penyusunan proposal penelitian dan instrumen penelitian dengan dibimbing oleh pembimbing I dan pembimbing II;

- e. Pengajuan permohonan pelaksanaan seminar proposal penelitian kepada dewan bimbingan skripsi;
- f. Pelaksanaan seminar proposal penelitian;
- g. Pengajuan permohonan penelitian dan ijin melaksanakan uji coba instrument penelitian ke pihak fakultas dan pihak sekolah;
- h. Pada tanggal 1 April 2019, melakukan konsultasi dengan guru mata pelajaran Biologi mengenai subjek penelitian (kelas yang akan dijadikan sampel);



Gambar 3.1
Konsultasi dengan Guru Mata Pelajaran Biologi

- i. Pada tanggal 10 April 2019 melakukan uji coba instrumen di kelas XI IPA 6 pada pukul 08.30 – 10.00 WIB (Gambar 3.2);



Gambar 3.2
Uji Coba Instrumen di Kelas XI IPA 6

2. Tahap pelaksanaan

a. Pelaksanaan *Pretest*

- 1) Pada tanggal 18 April 2019 pukul 09.15 – 10.00 WIB, melakukan *pretest* di kelas X MIPA 9 sebagai kelas eksperimen (gambar 3.3 a) dan pukul 13.15 – 14.00 WIB, melakukan *pretest* di kelas X MIPA 8 sebagai kelas kontrol (gambar 3.3 b).



Gambar 3.3 a
Pelaksanaan *Pretest* di Kelas Kelas
Eksperimen (X MIPA 9)



Gambar 3.3 b
Pelaksanaan *Pretest* di Kelas Kelas
Kontrol (X MIPA 8)

b. Tahap Pembelajaran

- 1) Proses Pembelajaran Kelas Eksperimen
 - a) Pertemuan Pertama di Kelas Eksperimen

Pada tanggal 18 April 2019 pukul 09.15 – 11.45 WIB, melaksanakan proses belajar mengajar pertemuan pertama di kelas eksperimen (X MIPA 9) dengan menggunakan model *discovery learning* dengan menggunakan pendekatan JAS.

Pembelajaran diawali dengan guru memberikan stimulasi kepada peserta didik dengan menunjukkan video tentang *Plantae* (gambar 3.4 a). Setelah itu, peserta didik di bawah bimbingan guru melakukan eksplorasi, yang diawali

dengan melakukan pengamatan spesimen yang telah disediakan sebelumnya (gambar 3.4 b).

Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan oleh masing-masing kelompok peserta didik (gambar 3.4 c). Kemudian hasil diskusi kelompok dipresentasikan oleh masing-masing kelompok, dengan terlebih dahulu melakukan permainan (gambar 3.4 d).



Gambar 3.4 a
Guru memberikan stimulasi kepada peserta didik melalui penayangan video tentang Plantae



Gambar 3.4 b
Peserta didik melakukan eksplorasi yang diawali dengan pengamatan terhadap spesimen yang telah disediakan



Gambar 3.4 c
Kegiatan pengumpulan dan pengolahan data oleh masing-masing kelompok peserta didik



Gambar 3.4 d
Peserta Didik Mempresentasikan Laporan Hasil Diskusi

b) Pertemuan Kedua di Kelas Eksperimen

Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 25 April

2019 pukul 09.15 – 11.45 WIB. Pembelajaran diawali

dengan guru mengajak peserta didik ke taman dadaha dan memberikan stimulasi kepada peserta didik dengan menunjukkan contoh-contoh tumbuhan yang ada disekitar (gambar 3.5 a). Setelah itu, peserta didik di bawah bimbingan guru melakukan eksplorasi, yang diawali dengan melakukan pengamatan tumbuhan yang ada di lingkungan tersebut (gambar 3.5 b).



Gambar 3.5 a
Guru memberikan stimulasi kepada peserta didik dengan menunjukkan tumbuhan yang ada disekitar taman



Gambar 3.5 b
Peserta didik melakukan eksplorasi di lingkungan taman



Gambar 3.5 c
Kegiatan pengumpulan dan pengolahan data oleh masing-masing kelompok peserta didik



Gambar 3.5 d
Peserta Didik Mempresentasikan Laporan Hasil Diskusi

Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan oleh masing-masing kelompok peserta didik (gambar 3.5 c). Kemudian hasil diskusi kelompok dipresentasikan oleh masing-masing kelompok, dengan terlebih dahulu melakukan permainan (gambar 3.5 d).

c) Pertemuan Ketiga di Kelas Eksperimen

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada tanggal 2 Mei 2019 pukul 09.15 – 11.45 WIB. Pembelajaran diawali dengan guru mengajak peserta didik ke taman dadaha dan memberikan stimulasi kepada peserta didik dengan menunjukkan contoh-contoh tumbuhan yang ada disekitar (gambar 3.6 a). Setelah itu, peserta didik di bawah bimbingan guru melakukan eksplorasi, yang diawali dengan melakukan pengamatan tumbuhan yang ada di lingkungan tersebut (gambar 3.6 b).

Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan oleh masing-masing kelompok peserta didik (gambar 3.6 c). Kemudian hasil diskusi kelompok dipresentasikan oleh masing-masing kelompok, dengan terlebih dahulu melakukan permainan (gambar 3.6 d).



Gambar 3.6 a
Guru memberikan stimulasi kepada peserta didik dengan menunjukkan tumbuhan yang ada disekitar taman



Gambar 3.6 b
Peserta didik melakukan eksplorasi di lingkungan taman



Gambar 3.6 c
Kegiatan pengumpulan dan pengolahan data oleh kelompok peserta didik



Gambar 3.6 d
Peserta Didik Mempresentasikan Laporan Hasil Diskusi

2) Proses Pembelajaran Kelas Kontrol

a) Pertemuan Pertama di Kelas Kontrol

Pada tanggal 18 April 2019 pukul 13.15 – 15.30 WIB, melaksanakan proses belajar mengajar pertemuan pertama di kelas kontrol (X MIPA 8) dengan menggunakan model *discovery learning* dengan tanpa menggunakan pendekatan JAS.

Proses pembelajaran dilakukan dengan guru melakukan stimulasi dengan menyampaikan tujuan

pembelajaran dan penjelasan materi terkait dengan Plantae. Selain itu guru melakukan tanya jawab terhadap peserta didik agar mampu mengukur pemahaman dalam proses pembelajaran (Gambar 3.7 a). Setelah itu, peserta didik melakukan pengamatan spesimen yang telah disediakan oleh guru (gambar 3.7 b).

Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan oleh masing-masing kelompok peserta didik (gambar 3.7 c). Kemudian hasil diskusi kelompok dipresentasikan oleh masing-masing kelompok (gambar 3.7 d).



Gambar 3.7 a
Guru memberikan stimulasi dengan menjelaskan materi plantae.



Gambar 3.7 b
Peserta didik melakukan pengamatan terhadap spesimen yang ada



Gambar 3.7 c
Kegiatan pengumpulan dan pengolahan data oleh masing-masing kelompok peserta didik

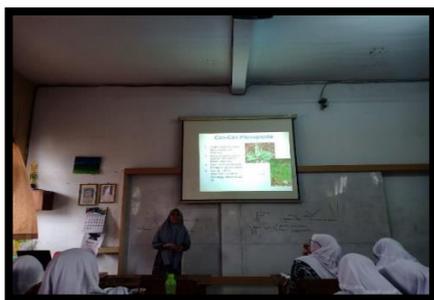


Gambar 3.7 d
Peserta Didik Mempresentasikan Laporan Hasil Diskusi

b) Pertemuan Kedua di Kelas Kontrol

Pada tanggal 25 April 2019 pukul 13.15 – 15.30 WIB, melaksanakan proses belajar mengajar pertemuan kedua di kelas kontrol (X MIPA 8) dengan menggunakan model *discovery learning* dengan tanpa menggunakan pendekatan JAS.

Proses pembelajaran dilakukan dengan guru melakukan stimulasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan penjelasan materi terkait dengan *Plantae*. Selain itu guru melakukan tanya jawab terhadap peserta didik agar mampu mengukur pemahaman dalam proses pembelajaran (Gambar 3.8 a). Setelah itu, peserta didik melakukan pengamatan spesimen yang telah disediakan oleh guru (gambar 3.8 b).



Gambar 3.8 a
Guru memberikan stimulasi dengan menjelaskan materi plantae di Kelas Kontrol



Gambar 3.8 b
Peserta didik melakukan pengamatan terhadap spesimen yang telah disediakan



Gambar 3.9 a
Kegiatan pengumpulan dan pengolahan data oleh masing-masing kelompok peserta didik



Gambar 3.9 b
Peserta Didik Mempresentasikan Laporan Hasil Diskusi

Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan oleh masing-masing kelompok peserta didik (gambar 3.9 a). Kemudian hasil diskusi kelompok dipresentasikan oleh masing-masing kelompok (gambar 3.9 b).

c) Pertemuan Ketiga di Kelas Kontrol

Pada tanggal 2 Mei 2019 pukul 13.15 – 15.30 WIB, melaksanakan proses belajar mengajar pertemuan kedua di kelas kontrol (X MIPA 8) dengan menggunakan model *discovery learning* dengan tanpa menggunakan pendekatan JAS.

Proses pembelajaran dilakukan dengan guru melakukan stimulasi dengan menyampaikan tujuan pembelajaran dan penjelasan materi terkait dengan *Plantae*. Selain itu guru melakukan tanya jawab terhadap peserta didik agar mampu mengukur keahaman dalam proses

pembelajaran (Gambar 3.10 a). Setelah itu, peserta didik melakukan pengamatan spesimen yang telah disediakan oleh guru (gambar 3.10 b).

Tahap selanjutnya yaitu pengumpulan dan pengolahan data yang dilakukan oleh masing-masing kelompok peserta didik (gambar 3.10 c). Kemudian hasil diskusi kelompok dipresentasikan oleh masing-masing kelompok (gambar 3.10 d)



Gambar 3.10 a
Guru memberikan stimulasi dengan menjelaskan materi plantae di Kelas Kontrol



Gambar 3.10 b
Peserta didik melakukan pengamatan terhadap spesimen yang telah disediakan



Gambar 3.10 c
Kegiatan pengumpulan dan pengolahan data oleh masing-masing kelompok peserta didik



Gambar 3.10 d
Peserta Didik Mempresentasikan Laporan Hasil Diskusi

c. Pelaksanaan *Posttest*

Pada tanggal 2 Mei 2019 pukul 11.00 – 11.45 WIB, melakukan *posttest* di kelas eksperimen X MIPA 9 (gambar 3.11 a). dan pukul 14.45 – 15.30 WIB, melakukan *posttest* di kelas kontrol X MIPA 8 (gambar 3.11 b)



Gambar 3.11 a
**Pelaksanaan *Posttest* di Kelas X MIPA
9 (Kelas Eksperimen)**



Gambar 3.11 b
**Pelaksanaan *Posttest* di Kelas X
MIPA 8 (Kelas Kontrol)**

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan tes. Tes digunakan untuk mengetahui dan mengukur keterampilan proses sains peserta didik pada materi *plantae*. Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk soal uraian (*essay*). Tes ini dilakukan dua tahap, yaitu berupa tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*).

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes keterampilan proses sains pada materi *plantae*. Bentuk tes berupa soal uraian (*essay*). Keterampilan proses sains yang diukur dibatasi hanya pada karakteristik khusus yang meliputi mengamati (*observasi*), mengelompokkan

(klasifikasi), menafsirkan (interpretasi), melakukan komunikasi, mengajukan pertanyaan dan menerapkan konsep atau prinsip.

Tabel 3.4
**Kisi-Kisi Instrumen Penelitian berdasarkan Indikator KPS
pada Materi Plantae**

No.	Indikator	Nomor soal	Jumlah soal
1	Observasi	1*, 7, 13,19	4
2	Klasifikasi	2*, 8*, 14,20	4
3	Interpretasi	3, 9, 15,21	4
4	Komunikasi	4*, 10*,16,22	4
5	Mengajukan pertanyaan	5*, 11*,17,23*	4
6	Menerapkan konsep atau prinsip	6*, 12,18,24	4
Total			24

(* = Soal tidak digunakan)

1. Uji Coba Instrumen

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah dari skor tes. Skor tes didapatkan dari skor pre-test dan post test, yang kemudian dibandingkan sehingga dapat ditarik kesimpulan. Sebelum instrumen soal tersebut diberikan, dilakukan uji coba instrumen terlebih dahulu kepada peserta didik yang sudah pernah mempelajari materi plantae. Uji coba instrumen tersebut bertujuan untuk mengetahui validitas dan Reliabilitas dari instrumen yang akan digunakan untuk penelitian.

a. Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument. Suatu instrumen yang valid atau yang sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan (Arikunto, 2013 : 211). Validitas butir soal yang dilakukan

menggunakan *software* ANATES untuk soal uraian dengan kriteria yang terdapat pada anates.

Dari hasil analisis uji coba instrumen sebanyak 24 butir soal uraian keterampilan proses sains, diperoleh 15 soal valid yang digunakan sebagai instrumen terlampir dalam Tabel 3.5 sebagai berikut.

Tabel 3.5
Uji Validitas Butir Soal pada Instrumen Keterampilan Proses Sains

Uji Validitas	Nomor Soal	Jumlah Soal	Keterangan
Valid	3, 7, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24	15	Digunakan
Tidak Valid	1, 2, 4, 5, 6, 8, 10, 11, 23	9	Tidak digunakan

Rincian selengkapnya dapat dilihat pada lampiran Halaman 175

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang sudah dapat dipercaya, yang *reliable* akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga (Arikunto, 2013 :221). Adapun rumus reliabilitas yang digunakan untuk mengetahui keajegan soal adalah rumus alpha cronbach, yaitu sebagai berikut :

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

Dengan keterangan :

r_{11} = Reliabilitas instrument

n = Jumlah item pertanyaan yang diuji

$\sum \sigma_b^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

$$\sigma_t^2 = \text{varian total}$$

Tabel 3.6
Kriteria Pengujian Reliabilitas Instrumen

No.	Reliabilitas	Keterangan
1	$r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas sangat rendah
2	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas rendah
3	$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Reliabilitas sedang
4	$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Reliabilitas tinggi
5	$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas tinggi sekali

Sumber : Guilford dalam Ruseffendi (Jihad, Asep dan Abdul Haris, 2012 : 181)

Berdasarkan perhitungan reliabilitas instrumen didapatkan nilai sebesar 0,84. Dan berdasarkan interpretasinya pada tabel 3.6 dapat dikatakan bahwa Reliabilitas tinggi, maka soal dapat dikatakan reliabel.

H. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Setelah data dari penelitian diperoleh, maka data tersebut dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Dalam pengujian normalitas peneliti menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Untuk mempermudah, peneliti menggunakan program SPSS 16.0 *for windows* dengan *Kolmogorov-Smirnov*.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varians yang sama atau tidak. Jika kedua kelompok mempunyai varians yang sama maka kelompok tersebut

dikatakan homogen (Jihad, Asep dan Abdul Haris, 2012 : 181). Untuk mempermudah, peneliti menggunakan program SPSS 16.0 *for windows*.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan setelah data hasil uji prasyarat analisis diperoleh. Uji hipotesis yang digunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan uji t. Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah perlakuan yang diterapkan memiliki perbedaan yang signifikan atau tidak terhadap sampel penelitian. Dengan model uji beda menggunakan uji-T sampel independen. Analisis uji-T sampel independen diambil dari data *posttest* kelas eksperimen dan *posttest* kelas kontrol. Untuk mempermudah, peneliti menggunakan program SPSS 16.0 *for windows*.

d. Pengolahan Data NGAIN

Data yang diambil dari penelitian ini meliputi *pretest-posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen, serta perbandingan nilai *gain* yang dinormalisasi (*N-gain*) antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Menurut Zarkasyi, Wahyudin (2017: 234) *N-gain* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Ng = \frac{\text{Skor posttest} - \text{Skor pretest}}{\text{SMI} - \text{Skor pretrst}}$$

Keterangan:

- Ng : Nilai gain yang dinormalisasi (*N-gain*) dari kedua pendekatan
 SMI : Skor maksimum ideal

Tabel 3.7
Kriteri Nilai *N-Gain*

Perolehan <i>N- gain</i>	Keterangan
$N- gain > 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq N- gain \leq 0,70$	Sedang
$N- gain < 0,30$	Rendah

Sumber: (Lestari, K,E, 2017: 234)

2. Deskripsi Keterampilan Proses Sains

Untuk mendeskripsikan keterampilan proses sains peserta didik dalam pembelajaran biologi adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung persentase masing-masing keterampilan proses sains peserta didik melalui skor yang terdapat pada rubrik penilaian dengan menggunakan rumus menurut Purwanto (2006:102)

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

Keterangan :

NP : Nilai persen keterampilan proses yang dicari atau diharapkan

SM : Skor maksimum ideal dari indikator keterampilan proses

R : Skor mentah yang diperoleh peserta didik.

100 : Bilangan tetap

- b. Jika sudah didapatkan data hasil perhitungan, maka langkah selanjutnya yaitu menginterpretasikan pada tabel 3.8.

Tabel 3. 8
Interpretasi Nilai Keterampilan Proses

Nilai	Interpretasi
$86 \% < NP \leq 100 \%$	Sangat baik
$76 \% < NP \leq 85 \%$	Baik
$60 \% < NP \leq 75 \%$	Cukup
$55 \% < NP \leq 59 \%$	Kurang
$NP \leq 54 \%$	Sangat Kurang

Sumber : Purwanto (2006 : 103)

I. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kelas X semester II SMAN 1 Tasikmalaya Tahun pelajaran 2018/2019 dari bulan Desember 2018 sampai bulan Agustus 2019.

Tabel 3.9
Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan Penelitian	Sep '18	Des' 18	Des'18 – Mar'19	Mar '19	Apr' 19			Mei' 19 – Jul'19		Agu' 19							
		Minggu ke-																
		2	2	3 - 1	2	1	2	3-4	1	2 -4	1	2	3	4				
1	Mendapatkan SK bimbingan skripsi																	
2	Mengajukan judul																	
3	Menyusun proposal dan bimbingan proposal																	
4	Seminar proposal																	
5	Penyempurnaan proposal																	
6	Uji coba instrumen penelitian dan mengolahnya																	
7	Melaksanakan Pre-test																	
8	Melaksanakan penelitian																	
9	Melaksanakan post test																	
10	Pengolahan data hasil penelitian																	
11	Penyusunan skripsi dan bimbingan skripsi																	

