

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

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

Setiap akan melakukan penelitian pasti menggunakan metode penelitian. Metode penelitian merupakan suatu rangkaian dalam penelitian untuk memudahkan peneliti mencari data yang sesuai dengan tujuan penelitian. Menurut Tim Penyusun (2019, hlm. 27), “Metode penelitian merupakan rangkaian kegiatan pelaksanaan penelitian”. Sedangkan menurut Sugiyono (2015, hlm. 3) mengatakan, “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pre-Experimental*, yakni metode untuk mendapatkan data yang valid dari data yang akan diteliti hanya menggunakan kelas *experiment* dan tidak ada kelas kontrol (Sugiyono, 2015, hlm. 74).

“Metode eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh setelah diberi perlakuan khusus dalam kondisi yang dikendalikan” (Sugiyono, 2015, hlm. 75). Pengaruh dari penelitian ini adalah untuk melihat adanya peningkatan keterampilan hasil belajar siswa dalam menginterpretasikan informasi setelah menggunakan model *Number Head Together*. Berdasarkan tujuan yang hendak dicapai, metode ini tidak menggunakan kelas kontrol sebagai perbandingan.

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

Desain penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Sugiyono (2015, hlm. 75) mengatakan bahwa “Desain eksperimen dibagi dalam empat bentuk desain penelitian, yaitu *Pre-Experimental Design*, *True Experimental Design*, *Factorial Experimental Design*, dan *Quasi Experimental Design*”.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan *Pre-Experimental design* dengan bentuk *one group pretest-posttest design* (Sugiyono, 2015, hlm. 76) . Design ini dapat digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3. 1**  
**Desain Penelitian**

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
$T_1$	$X$	$T_2$

(Sumber: Sugiyono, 2015, hlm. 76)

Keterangan:

$T_1$  = Nilai *pretest* (sebelum diberi perlakuan).

$X$  = perlakuan yang diberikan dengan menerapkan model *number head together*

$T_2$  = Nilai *posttest* (setelah diberi perlakuan).

(Sukmadinata, 2013) mengemukakan bahwa “Desain penelitian ini dilakukan tes awal untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum diberi perlakuan dan tes akhir setelah diberi perlakuan sehingga dapat dilihat perbandingan antara sebelum dan sesudah diberi perlakuan”. Berdasarkan desain penelitian tersebut penulis melakukan pengukuran awal dengan melakukan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam menginterpretasikan informasi. Kemudian penulis memberi perlakuan terhadap peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *number head together* dan pengukuran akhir dengan melakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menginterpretasi setelah menggunakan model pembelajaran *number head together*.

### C. Subjek Dan Objek Penelitian

Subjek dan objek adalah hal yang penting dalam sebuah penelitian. Penjelasan subjek dan objek yang digunakan dalam penelitian akan dijabarkan sebagai berikut:

#### 1. Subjek penelitian

Subjek penelitian yang disampaikan oleh Arikunto (2010, hlm. 172) merupakan tempat variabel melekat, subjek penelitian terdiri dari populasi dan sampel yang akan dipaparkan sebagai berikut:

##### a. Populasi

Menurut Sukardi (1998, hlm. 53), “Populasi adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, hewan, peristiwa/benda yang tinggal bersama dalam satu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu

kesimpulan”. Sedangkan menurut Arikunto, “Populasi ialah keseluruhan subjek penelitian” (2010, hlm. 173). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa-siswi kelas X semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 di SMA Kartika XIX-1 Bandung.

#### b. Sampel

Yatim (2001, hlm. 64) mengatakan bahwa, “sampel merupakan bagian dari populasi, jenis sampel yang diambil harus mencerminkan populasi”. Sedangkan pendapat menurut Arikunto (2010, hlm. 117) mengatakan bahwa, “Sampel adalah sebagian dari populasi yang di teliti”. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa-siswi kelas X MIPA SMA Kartika XIX-1 Bandung. Teknik sampel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan “*teknik cluster random sampling* atau pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi tersebut” (Sugiyono, 2015, hlm. 120). Sampel dipilih secara acak karena setiap kelas memiliki tingkatan yang sama atau tidak ada kelas unggulan.

## 2. Objek Penelitian

Objek penelitian menurut Arikunto (2010, hlm. 73) yaitu “variabel atau apa yang menjadi titik perhatian dalam penelitian”. Objek pada penelitian ini adalah peningkatan hasil belajar siswa baik dalam ranh kognitif, afektif, psikomotor maupun kemampuan dalam menginterpretasi pesan informasi.

### D. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2009, hlm. 38) mendefinisikan bahwa, “variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut”. Variabel penelitian dibagi menjadi:

- a. Variabel bebas (*Independent*) adalah “variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab timbulnya variabel *dependent*” (Sugiyono, 2009). Variabel bebas penelitian ini adalah model pembelajaran *number head together* berbantuan teknologi informasi.
- b. Variabel terikat (*Dependent*) merupakan “variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas” (Sugiyono, 2009).

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menginterpretasikan informasi.

## **E. Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian**

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan beberapa teknik

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Suatu penelitian dapat dikatakan akurat jika adanya pengumpulan data sesuai dengan kebutuhan data dalam penelitian, pengumpulan data tersebut dilakukan dengan teknik pengumpulan data (Yunita, 2017, hlm. 41).

Sugiyono (2015, hlm. 308) berpendapat bahwa, “Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data”. Dengan menggunakan teknik pengumpulan data ini dapat memudahkan penulis dalam penelitian untuk mengumpulkan data dengan baik.

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

#### **a. Studi Pustaka**

Studi pustaka merupakan teknik pengumpulan data dengan cara membaca atau menelaah buku-buku untuk memperoleh informasi mengenai materi serta teori-teori yang relevan dan berhubungan dengan pembelajaran (Yunita, 2017, hlm. 41). Adapun buku-buku yang ditelaah adalah buku-buku yang berkaitan dengan masalah yang dikaji.

#### **b. Studi Dokumentasi**

Studi dokumentasi dilakukan untuk mendokumentasikan proses kegiatan belajar mengajar saat di kelas dan untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa kelas X di SMA Kartika XIX-1 Bandung, apakah peserta didik telah mencapai standar KKM yang ditentukan atau belum.

#### **c. Observasi**

Menurut Busyaeri dkk (2016, hlm. 131) mengatakan bahwa, “Observasi merupakan kegiatan mempelajari suatu gejala atau peristiwa melalui melihat, mencatat data, mengamati guna mencari informasi secara sistematis”. Jadi untuk mengetahui keadaan secara langsung tempat penelitian guna mendapatkan data-data yang akurat.

d. Tes

Teknik untuk mengetahui kemampuan peserta dalam ranah kognitif. Tes yang digunakan yaitu dengan *pretest* dan *posttest* dengan bentuk soal uraian atau soal essay sebanyak 7 soal

## 2. Instrumen Penelitian

Instrumen penilaian merupakan alat yang digunakan penulis untuk mengumpulkan data hasil kerja peserta didik yang diperoleh dari objek penelitian yang telah ditentukan (Yunita, 2017, hlm. 42). Menurut (Sugiyono, 2015, hlm. 102), “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati secara spesifik fenomena ini disebut variabel penelitian”.

Pendapat lain yang diungkapkan oleh Arikunto (2010, hlm. 203), “Instrumen penelitian adalah alat fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data untuk memudahkan dalam pekerjaannya dan hasilnya baik, dalam arti lebih cepat, lengkap, dan sistematis sehingga mudah diolah”. Bahwa dapat disimpulkan instrumen penelitian digunakan sebagai sarana untuk memudahkan peneliti dalam mengolah data. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes atau penilaian pengetahuan (*evaluasi pretest* dan *posttest*), Non-Tes dengan observasi (penilaian sikap dan angket respon siswa).

a. Tes

Tes adalah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran, teknik ini untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam pembelajaran khususnya dalam interpretasi informasi. Bentuk instrumen yang dipakai *pretest* dan *posttest* menggunakan essay sebanyak 7 soal.

**Tabel 3.2**  
**Format Kisi-kisi Penilaian Ranah Pengetahuan**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>	<b>Teknik penilaian</b>	<b>Bentuk penilaian</b>	<b>Nomor Soal</b>	<b>Instrumen</b>
3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia serta ancaman dan pelestariannya	3.2.1 Menyebutkan macam-macam ancaman terhadap keanekaragaman hayati di Indonesia	Tes	Essay	1	Sebutkan 3 macam ancaman terhadap keanekaragaman hayati yang disebabkan oleh manusia !
	3.2.2 Menginterpretasikan berbagai ancaman terhadap keanekaragaman hayati	Tes	Essay	2	Pencemaran udara oleh gas-gas rumah kaca seperti karbondioksida dapat meningkatkan temperatur di permukaan bumi atau yang disebut dengan global warming. Interpretasikanlah akibat dari global warming terhadap keanekaragaman hayati !
	3.2.3 Menentukan jenis-jenis ancaman terhadap keanekaragaman hayati di Indonesia	Tes	Essay	3	Apa sajakah aktivitas yang dapat menghilangkan keanekaragaman hayati?
	3.2.4 Mengaitkan ancaman dengan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia	Tes	Essay	4	Pada bulan-bulan tertentu dilakukan perburuan terprogram terhadap babi hutan kota waringin, Kalimantan barat. Apakah tujuan pemerintah membuat program tersebut?
	3.2.5 Menguraikan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia	Tes	Essay	5	Upaya pemerintah dalam pelestarian keanekaragaman hayati adalah dengan mendirikan kawasan konservasi. Uraikan

					konservasi apa saja yang dilakukan oleh pemerintah untuk melestarikan keanekaragaman hayati?
	3.2.6 Menyimpulkan kondisi terkini mengenai ancaman dan upaya pelestarian keanekaragaman hayati		Essay	6	Menurut Raven (1995), efek rumah kaca meningkatkan suhu 1-3 C dalam kurun waktu 100 tahun. Kenaikan suhu tersebut menyebabkan pencairan es di kutub dan kenaikan permukaan air laut sekitar 1-2 m yang berakibat terjadinya perubahan struktur dan fungsi ekosistem lautan. Dari pernyataan tersebut, apakah yang dapat saudara simpulkan mengenai efek rumah kaca terhadap keanekaragaman hayati?
	3.2.7 Merancang program sederhana untuk membantu dalam upaya pelestarian keanekaragaman hayati	Tes	Essay	7	Pengetahuan kita terkait kondisi lingkungan yang rusak, dan keanekaragaman hayati yang mulai berkurang merupakan salah satu bekal untuk kita mampu menekan angka kepunahan keanekaragaman hayati, usulan apakah yang akan saudara berikan untuk tetap menjaga kelestarian keanekaragaman hayati?

Tabel 3.3

## Format kriteria Penilaian pengetahuan

No.	Pertanyaan	Skor	Kriteria Skor
-----	------------	------	---------------

1.	Sebutkan 4 macam ancaman terhadap keanekaragaman hayati yang disebabkan oleh manusia !	4	Skor 4 : Apabila peserta didik mampu menyebutkan 4 ancaman Skor 3 : Apabila peserta didik mampu menyebutkan 3 ancaman Skor 2 : Apabila peserta didik mampu menyebutkan 2 ancaman Skor 1 : Apabila peserta didik mampu menyebutkan 1 ancaman
2.	Pencemaran udara oleh gas-gas rumah kaca seperti karbondioksida dapat meningkatkan temperatur di permukaan bumi atau yang disebut dengan global warming. Interpretasikanlah akibat dari global warming terhadap keanekaragaman hayati !	4	Skor 4 : Apabila peserta didik mampu menginterpretasi akibat global warming terhadap keanekaragaman hayati yang telah ditentukan dengan tepat Skor 3 : Apabila peserta didik mampu menginterpretasi akibat global warming terhadap keanekaragaman hayati yang telah ditentukan kurang lengkap Skor 2 : Apabila peserta didik mampu menginterpretasi akibat global warming terhadap keanekaragaman hayati yang telah ditentukan belum lengkap Skor 1 : Apabila peserta didik mampu menginterpretasi akibat global warming terhadap keanekaragaman hayati yang telah ditentukan tidak tepat
3.	Apa sajakah aktivitas yang dapat menghilangkan keanekaragaman hayati? Minimal 4	4	Skor 4 : Apabila peserta didik mampu menentukan 4 aktivitas Skor 3 : Apabila peserta didik mampu menentukan 3 aktivitas Skor 2 : Apabila peserta didik mampu menentukan 2 aktivitas Skor 1 : Apabila peserta didik mampu menentukan 1 aktivitas
4.	Pada bulan-bulan tertentu dilakukan perburuan terprogram terhadap babi hutan kota waringin, Kalimantan barat. Apakah tujuan pemerintah membuat program tersebut?	4	Skor 4 : Apabila peserta didik mampu mengaitkan ancaman dengan upaya pelestarian keanekaragaman hayati yang telah ditentukan dengan tepat Skor 3 : Apabila peserta didik mampu mengaitkan ancaman dengan upaya pelestarian keanekaragaman hayati yang telah ditentukan kurang lengkap. Skor 2 : Apabila peserta didik mampu mengaitkan ancaman dengan upaya pelestarian keanekaragaman hayati yang telah ditentukan belum lengkap Skor 1 : Apabila peserta didik mampu mengaitkan ancaman dengan upaya pelestarian keanekaragaman hayati yang telah ditentukan tidak tepat
5.	Upaya pemerintah dalam	4	Skor 4 : Apabila peserta didik mampu menguraikan



	pelestarian keanekaragaman hayati adalah dengan mendirikan kawasan konservasi. Uraikan konservasi apa saja yang dilakukan oleh pemerintah untuk melestarikan keanekaragaman hayati?		<p>konservasi yang dilakukan pemerintah dengan tepat</p> <p>Skor 3 : Apabila peserta didik mampu menguraikan konservasi yang dilakukan pemerintah kurang tepat.</p> <p>Skor 2 : Apabila peserta didik mampu menguraikan konservasi yang dilakukan pemerintah belum lengkap/tepat.</p> <p>Skor 1 : Apabila peserta didik mampu menguraikan konservasi yang dilakukan pemerintah tidak tepat.</p>
6.	Menurut Raven (1995), efek rumah kaca meningkatkan suhu 1-3 C dalam kurun waktu 100 tahun. Kenaikan suhu tersebut menyebabkan pencairan es di kutub dan kenaikan permukaan air laut sekitar 1-2 m yang berakibat terjadinya perubahan struktur dan fungsi ekosistem lautan. Dari pernyataan tersebut, apakah yang dapat saudara simpulkan mengenai efek rumah kaca terhadap keanekaragaman hayati?	4	<p>Skor 4 : Apabila peserta didik mampu menyimpulkan mengenai efek rumah kaca terhadap keanekaragaman hayati yang telah ditentukan dengan tepat.</p> <p>Skor 3 : Apabila peserta didik mampu menyimpulkan mengenai efek rumah kaca terhadap keanekaragaman hayati kurang tepat.</p> <p>Skor 2 : Apabila peserta didik mampu menyimpulkan mengenai efek rumah kaca terhadap keanekaragaman hayati belum tepat.</p> <p>Skor 1 : Apabila peserta didik mampu menyimpulkan mengenai efek rumah kaca terhadap keanekaragaman hayati tidak tepat.</p>
7.	Pengetahuan kita terkait kondisi lingkungan yang rusak, dan keanekaragaman hayati yang mulai berkurang merupakan salah satu bekal untuk kita mampu menekan angka kepunahan keanekaragaman hayati, usulan apakah yang akan saudara berikan untuk tetap menjaga kelestarian keanekaragaman hayati?	4	<p>Skor 4 : Apabila peserta didik mampu memberi usulan untuk menjaga kelestarian keanekaragaman hayati dengan tepat.</p> <p>Skor 3 : Apabila peserta didik mampu memberi usulan untuk menjaga kelestarian keanekaragaman hayati kurang tepat.</p> <p>Skor 2 : Apabila peserta didik mampu memberi usulan untuk menjaga kelestarian keanekaragaman hayati belum tepat.</p> <p>Skor 1 : Apabila peserta didik mampu memberi usulan untuk menjaga kelestarian keanekaragaman hayati tidak tepat.</p>
<b>Jumlah Skor</b>			<b>28 Poin</b>

## b. Non-Tes

### 1) Instrumen Penilaian Afektif

Observasi dilakukan dalam penelitian ini untuk melihat kondisi atau suasana siswa kelas X MIPA SMA Kartika XIX-1 Bandung saat melaksanakan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *number head*

*together* di kelas. Penilaian sikap dipilih karena cocok untuk meninjau kondisi peserta didik saat proses pembelajaran.

**Tabel 3.4**  
**Penilaian Sikap Peserta Didik**

No.	Nama siswa	Religius (1-4)	Jujur (1-4)	Tanggung Jawab (1-4)	Disiplin (1-4)	Skor	Nilai akhir
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
11.							
12.							
13.							
<b>Jumlah Rata-rata</b>							

**Keterangan :**

Rubrik	Skor
Sama sekali tidak menunjukkan perilaku yang diamati dalam kegiatan pembelajaran.	1 (Kurang)
Mulai menunjukkan usaha perilaku dalam kegiatan pembelajaran.	2 (cukup baik)
Sudah menunjukkan ada usaha sungguh-sungguh dalam melakukan kegiatan pembelajaran.	3 (baik)
Selalu menunjukkan perilaku yang sungguh-sungguh dalam melakukan kegiatan pembelajaran.	4 (Sangat Baik)

**2) Lembar Penilaian Respon Siswa**

Lembar pnelilaian responsiswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model NHT berbantuan teknologi informasi (web) pada topik

keanekaragaman hayati. Menggunakan lembar seperti terletak pada tabel 3.5 berikut ini:

**Tabel 3.5**  
**Lembar Angket Respon Siswa**

No	Pernyataan	Pernyataan	
		Ya	Tidak
1	Saya akan membuat kelompok belajar ketika kesulitan mengerjakan tugas tentang keanekaragaman hayati pada mata pelajaran biologi dari guru		
2	Pembelajaran dengan menggunakan model NHT berbantuan web mengenai keanekaragaman hayati membuat saya semangat belajar		
3	Pembelajaran dengan menggunakan model NHT berbantuan web membuat saya kurang memotivasi belajar		
4	Pembelajaran dengan model NHT berbantuan web membuat saya tertarik pada pelajaran Biologi		
5	Saya berperan aktif bertanya dan menjawab pertanyaan dari guru ketika pembelajaran biologi di kelas		
6	Saya tidak bisa memahami konsep keanekaragaman hayati dengan menggunakan model NHT berbantuan web		
7	Saya tidak bisa mencatat materi pelajaran dengan menggunakan model NHT berbantuan web		
8	Saya membuka website dengan alamat website sesuai yang diinstruksikan guru		
9	Pembelajaran dengan menggunakan model NHT berbantuan web membuat hasil belajar saya menurun		
10	Dengan pembelajaran keanekaragaman hayati menggunakan model NHT berbantuan web membuat saya merasa bosan selama pelajaran berlangsung		

#### **F. Teknik Analisis Data**

Setelah semua data sudah terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah analisis data yang diperoleh. Sugiyono (2015, hlm.207) mengatakan bahwa pengertian analisis data adalah sebagai berikut:

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis data dimulai dengan mengelompokkan data kemudian mentabulasikan atau menyajikan data dalam bentuk tabel, untuk memudahkan pengamatan atau evaluasi. Selanjutnya melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis.

Penilaian hasil dari proses pembelajaran menginterpretasi informasi terdapat pada *pretest dan posttest*. Data awal yang diberikan kepada peserta didik merupakan hasil *pretest* sebelum diberikan materi. Setelah diberikan materi,

peserta didik juga diberikan soal *posttest*. Setelah melakukan penelitian, kemudian data yang diperoleh di uji analisis meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji N-gain. Masing-masing uji akan dijabarkan sebagai berikut:

### 1. Uji Normalitas

Hasil dari nilai *posttest* dan *pretest* berdistribusi normal atau tidak diketahui dengan uji normalitas. Uji shapiro-wilk termasuk ke dalam uji normalitas, dipilih untuk mengukur skor kemampuan siswa mengenai pemahaman untuk menginterpretasi informasi dengan kriteria: jika sig hitung  $\geq$  sig acuan 0,05 maka dikatakan bahwa data berasal dari populasi yang berdistribusi normal (Suhaerah 2018, hlm. 43).

### 2. Uji Homogenitas

Homogen data yang dibandingkan (dikomparasikan) sejenis bersifat homogen, dalam statistik uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi yang sama atau tidak (Suhaerah, 2018, hlm. 43). Artinya, jika homogenitas dilakukan untuk mengetahui nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi homogen atau tidak. Menurut Suhaerah (2018, hlm. 43) Ketentuan dasar pengambilan keputusan dalam uji homogenitas adalah:

- 1) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$ , maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah tidak sama.
- 2) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$ , maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah sama.

### 3. Uji N-Gain

Gain adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, gain menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran dilakukan guru, Data yang digunakan dalam uji normalitas dan uji-t berbentuk skor *normalized gain* (*N-gain*) Suhaerah (2018, hlm. 44). Rumus *N-gain*:

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

Kategori gain ternormalisasi (g) dapat dilihat pada Tabel 3.6

**Tabel 3.6 Kriteria Indeks Gain**

Nilai gain ternormalisasi	Interpretasi
N-gain $\leq 0,3$	Rendah

$0,3 < N\text{-gain} \leq 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} > 0,7$	Tinggi

(Suhaerah, 2018, hlm. 44)

#### 4. Uji T atau Uji Hipotesis

Uji-t di lakukan untuk mengetahui keterkaitan ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara variabel bebas atau independen terhadap variabel terikat atau dependen. Pengujian menggunakan uji-t berpasangan, karena akan melihat perbedaan sebelum di beri perlakuan dan setelah di beri perlakuan. Pada penelitian ini menggunakan uji t yang diolah dengan menggunakan bantuan *software* SPSS versi 20.0. pada pengolahan dan analisis data digunakan untuk menguji hipotesis sebagai berikut:

<p><math>H_0 : \mu_1 = \mu_2</math> , tidak terdapat perbedaan antara rata-rata kemampuan interpretasi siswa sebelum dan sesudah diterapkan model NHT.</p> <p><math>H_1 : \mu_1 \neq \mu_2</math> , terdapat perbedaan antara rata-rata kemampuan interpretasi siswa sebelum dan sesudah diterapkan model NHT.</p>
--

#### 5. Pengolahan Data Afektif

Data hasil penilaian aspek afektif diperoleh selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Data ini diambil dengan menggunakan format penilaian ranah afektif.

Penilaian aspek afektif dilakukan terhadap lima aspek penilaian yang disesuaikan dengan materi dan kemampuan belajar siswa. Data hasil penilaian sikap kemudian dianalisis untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa pada aspek afektif. Dari data hasil analisis diketahui peningkatan hasil belajar pada aspek afektif, kemudian skor hasil ketercapaian yang telah diperoleh dihitung nilai rata-rata dengan mencocokkan kategori merujuk pada pedoman penilaian. Kategori tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.7.

**Tabel 3.7**

#### **Kategorisasi Peningkatan Aspek Afektif**

Skor	Nilai	Kategori
3,50 – 4,00	A	Sangat Baik
2,50 – 3,50	B	Baik

1,50 – 2,50	C	Cukup
< 1,50	D	Kurang

Sumber : (Yunita, 2017, hlm. 65)

## 6. Pengolahan Data Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket langsung dan tertutup dalam bentuk pilihan jawaban ya dan tidak. Analisis data untuk angket diolah dalam bentuk presentase berdasarkan aspek yang diamati, untuk perhitungannya sebagai berikut.

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah siswa yang menjawab "ya" pada setiap item}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Untuk melihat kategori presentase data angket siswa mengenai persepsi siswa setelah pembelajaran dengan menggunakan model NHT berbantuan web, digunakan kategori menurut Meidawati (2013, hlm 32). Kategori tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.8.

**Tabel 3.8**  
**Kategorisasi Data Angket Siswa**

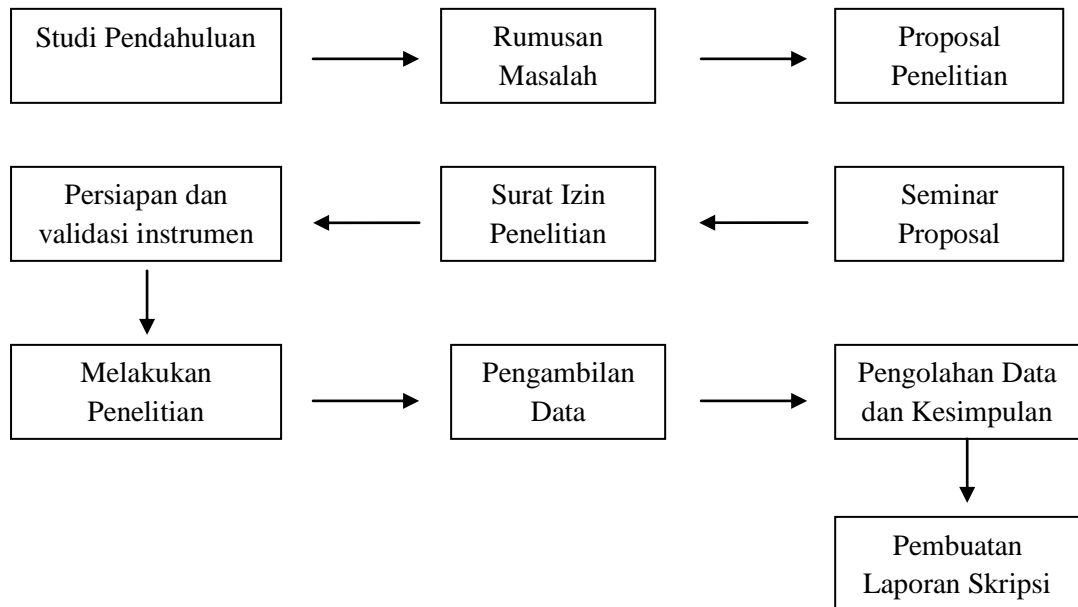
Presentase (%)	Kategori
0	Tidak Ada
1-25	Sebagian Kecil
26-49	Hampir Separuhnya
50	Separuhnya
51-75	Lebih dari Separuhnya
76-99	Hampir Seluruhnya
100	Seluruhnya

(Meidawati, 2013, hlm. 32)

## G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian dapat disebut sebagai langkah-langkah penelitian. Terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, dan tahap akhir penelitian. Tujuan dari langkah-langkah penelitian adalah untuk memudahkan pelaksanaan penelitian agar terkonsep. Prosedur penelitian dapat dilihat dari bagan berikut ini:

**Bagan 3.1**  
**prosedur penelitian**



### 1. Tahap perencanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap persiapan yaitu:

- 1) Merumuskan masalah.
- 2) Meneliti literatur yang ada, dilakukan untuk memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji.
- 3) Membuat proposal penelitian.
- 4) Melaksanakan seminar proposal penelitian.
- 5) Melakukan perbaikan proposal setelah melaksanakan seminar proposal
- 6) Menyiapkan bahan dan pengembangan instrumen penelitian

### 2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap pelaksanaan yaitu:

- 1) Melakukan observasi terhadap kelas yang akan dijadikan sampel penelitian.
- 2) Mengumpulkan data dari proses observasi.
- 3) Memberikan tes awal sebelum diberi perlakuan (pretest) untuk mengukur kemampuan awal peserta didik.
- 4) Melaksanakan proses pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat.
- 5) Memberikan tes akhir (posttest) setelah selesai pembelajaran.

### **3. Tahap akhir**

- 1) Mengolah data hasil pembelajaran peserta didik sebelum pembelajaran (pretest).
- 2) Mengolah data hasil pembelajaran peserta didik setelah pembelajaran (posttest).
- 3) Menarik kesimpulan.