

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan dan mengambil lokasi di MIN Kebun Bunga Banjarmasin untuk meneliti penerapan strategi NHT (*Number Head Together*) dan jigsaw di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

Penulis menggunakan pendekatan kuantitatif di dalam penelitian ini. Oleh karena itu, data yang didapat adalah data kuantitatif, yaitu data yang berupa bilangan/angka dan dianalisis secara statistik untuk menunjukkan hubungan antar variabel. Menurut Saifuddin Azwar, “penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistik”.<sup>43</sup>

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

Penelitian ini didesain dengan menggunakan rancangan penelitian eksperimen, Eksperimen adalah menggunakan suatu percobaan yang dirancang secara khusus guna membangkitkan data yang diperlukan guna menjawab pertanyaan penelitian.

---

<sup>43</sup> Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta:Pustaka Pelajar, 2005), h. 5

Eksperimen merupakan cara praktis untuk mempelajari sesuatu dengan mengubah-ubah kondisi dan mengamati pengaruhnya terhadap hal lainnya. Tujuannya adalah untuk mengetahui perbedaan atau hubungan sebab akibat dengan cara membandingkan hasil kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menggunakan strategi NHT (*Number Head Together*) dan kelas eksperimen yang satunya lagi yang diberikan perlakuan menggunakan strategi jigsaw pada kelas IV MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

Penelitian ini menggunakan desain *control group pretest dan posttest*. Karena menggunakan metode *true experimental design*, maka pada desain ini terdapat dua kelompok yang mendapat perlakuan yang berbeda. Pada ke dua kelas ini sama-sama akan diberikan *pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan awal peserta didik terhadap mata pelajaran IPA pada materi benda dan sifatnya, dan juga untuk mengetahui perbedaan kemampuan awal yang dimiliki kedua kelas tersebut. Setelah itu barulah di berikan pembelajaran yang berbeda, kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan strategi NHT (*Number Head Together*) terbimbing, sedangkan kelas pembandingan diberikan perlakuan dengan teknik belajar mengajar jigsaw. Tahap yang terakhir, kedua kelompok ini akan diberikan *posttest* untuk mengetahui sejauh mana peningkatan hasil belajar mereka atas materi benda dan sifatnya yang telah dipelajari yang ditunjukkan dengan kemampuan menjawab *posttest* yang diberikan. Hasil dari *pretest* yang diperoleh akan dibandingkan dengan nilai *posttest* sehingga diperoleh selisih antara nilai *pretest* dan *posttest*.

Untuk lebih jelasnya mengenai desain penelitian maka dapat dilihat dari tabel berikut ini.

Tabel. 3.1 desain penelitian

<b>Kelas</b>	<b>Pretest</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Posttest</b>	<b>Keterangan</b>
IVA	O <sub>1</sub>	NHT ( <i>Number Head Together</i> )	O <sub>1</sub>	Eksperimen
IVB	O <sub>2</sub>	Jigsaw	O <sub>2</sub>	Eksperimen

Dimana :

O = Perangkat Test

### **C. Tempat Dan Waktu Penelitian**

Dalam penelitian ini memerlukan Tempat dan Waktu penelitian yaitu:

#### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian eksperimen ini dilaksanakan di MIN Kebun Bunga Banjarmasin. Pemilihan Madrasah ini sebagai tempat penelitian karena di Madrasah ini belum pernah diterapkan penggunaan strategi NHT (*Number Head Together*) dan jigsaw dalam pembelajaran IPA. Selain itu dari pihak Madrasah baik itu kepala Madrasah maupun segenap dewan guru memperbolehkan peneliti untuk melakukan penelitian dengan metode eksperimen di Madrasah ini.

#### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada semester satu tahun ajaran 2016/2017. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender akademik sekolah dan kesediaan dari guru IPA pada sekolah bersangkutan.

## D. Populasi dan Sampel Penelitian

### 1. Populasi

Menurut Suharsismi Arikunto, “Populasi adalah keseluruhan objek penelitian.”<sup>44</sup> Adapun populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV di MIN Kebun Bunga Banjarmasin. Adapun peserta didik kelas IV di MIN Kebun Bunga Banjarmasin ada 30 orang.

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi dengan menggunakan cara-cara tertentu.<sup>45</sup> Adapun sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah *sampel populatif*, yaitu sampel yang sudah ada pada kelompok populasi. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

Sampel yang digunakan dari penelitian ini ada satu kelas di bagi menjadi dua kelompok, satu kelompok ada 15 orang yang diajarkan dengan menggunakan strategi NHT (*Number Head Together*) dan kelompok kelas yang satunya 15 orang menggunakan strategi jigsaw, jadi jumlah keseluruhan dari sampel tersebut adalah 30 orang.

Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas IV di MIN Kebun Bunga Tahun Pelajaran 2016/2017

Jenis Kelamin	Kelompok 1 (NHT)	Kelompok II (Jigsaw)
Laki-laki	8	7
Perempuan	7	8
Jumlah	15	15

## E. Objek Penelitian

<sup>44</sup> Nazir, *Metode Penelitian*, (Jakarta:Ghalia Indonesia, 1999), h. 74

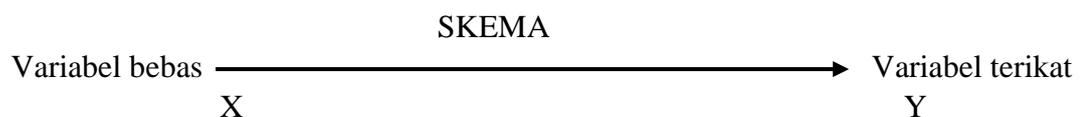
<sup>45</sup> Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung:Tarsito, 2002), h. 161

Objek dalam penelitian ini adalah hasil belajar IPA siswa dengan menggunakan strategi NHT (*Number Head Together*) dan hasil belajar IPA menggunakan strategi jigsaw di kelas IV MIN Kebun Bunga Banjarmasin tahun pelajaran 2016/2017.

#### **F. Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini ada dua jenis, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Penelitian ini menggunakan dua kelompok yang membandingkan variabel terikat antara sebelum dan sesudah perlakuan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA di MIN Kebun Bunga Banjarmasin, sedangkan variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengaruh penggunaan strategi NHT (*Number Head Together*) dan pengaruh penggunaan strategi jigsaw dalam pembelajaran IPA.

Adapun hubungan antara kedua variabel tersebut dapat dilihat pada skema berikut:



Keterangan:

X : Penggunaan Strategi NHT (*Number Head Together*) dalam pelajaran IPA.

Y : Hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi Benda dan Sifatnya di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.



Keterangan:

X : Penggunaan strategi jigsaw dalam pelajaran IPA.

Y : Hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA materi benda dan sifatnya di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

## G. Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

### 1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua, yaitu data pokok dan data penunjang.

#### a. Data Pokok

Data pokok adalah data yang berkenaan dengan bagaimana penerapan strategi NHT (*Number Head Together*) dan jigsaw dalam mata pelajaran IPA pada materi benda dan sifatnya yang meliputi:

- 1) Data hasil tes belajar IPA siswa kelas IV semester I di MIN Kebun Bunga Banjarmasin tahun 2016/2017.
  - a) Data hasil belajar IPA menggunakan strategi pembelajaran NHT (*Number Head Together*) siswa kelas IV semester I di MIN Kebun Bunga Banjarmasin tahun pelajaran 2016/2017.
  - b) Data hasil belajar IPA menggunakan strategi pembelajaran jigsaw siswa kelas IV semester I di MIN Kebun Bunga Banjarmasin tahun pelajaran 2016/2017.

- 2) Data yang berkenaan dengan perbedaan keberhasilan penggunaan strategi pembelajaran NHT (*Number Head Together*) dan jigsaw terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

#### **b. Data penunjang**

Data penunjang adalah data pelengkap dan bersifat mendukung data primer yang berkenaan dengan gambaran umum atau latar belakang objek penelitian, yang meliputi:

- 1) Sejarah berdirinya MIN Kebun Bunga Banjarmasin.
- 2) Keadaan Kepala Sekolah, dewan guru dan tata usaha di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.
- 3) Keadaan peserta didik di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.
- 4) Keadaan sarana dan prasarana belajar mengajar yang dimiliki di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

## **2. Sumber Data**

Untuk memperoleh data-data yang telah disebutkan di atas, penulis melakukan penggalian data melalui sumber data yang terdiri atas :

- a. Responden, yaitu seluruh peserta didik kelas IV dan guru atau wali kelas IV, di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah dan staf tata usaha/karyawan.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan atau arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini., seperti foto ketika pembelajaran menggunakan dua strategi berlangsung.

### **3. Teknik Pengumpulan Data**

#### **a. Tes**

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Jadi tes adalah pengukuran terencana terhadap hasil belajar siswa yang dimaksud untuk mengukur kemampuan dasar dan pencapaian atau prestasi belajar siswa.

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes buatan peneliti yang bentuk dan isinya disusun berdasarkan materi yang akan diajarkan dan telah dikonsultasikan dengan guru mata pelajaran IPA. Pemberian tes dilaksanakan sebelum pembelajaran *pretest* dan sesudah pembelajaran *posttest*.

Bertujuan untuk mengkaji besarnya hasil belajar kognitif peserta didik setelah pembelajaran. Tes yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelompok kontrol memiliki bentuk dan kualitas sama. Data tes inilah yang dijadikan acuan untuk menarik kesimpulan pada akhir penelitian.

#### **b. Wawancara**

Teknik ini digunakan dengan cara melakukan tanya jawab dengan informan untuk memperoleh data penunjang berupa gambaran umum lokasi penelitian, sarana dan prasarana yang dimiliki, keadaan guru dan staf tata usaha/karyawan, serta keadaan peserta didik.

#### **c. Observasi**

Teknik ini digunakan untuk menggali data yang diperlukan dengan cara pengamatan langsung terhadap masalah yang akan diteliti untuk memperoleh data

penunjang berupa gambaran umum lokasi penelitian, sarana dan prasarana yang dimiliki.

#### d. Dokumentasi

Teknik ini digunakan untuk menggali data tentang gambaran umum, jumlah peserta didik, jumlah guru dan staf tata usaha/karyawan, serta tentang foto proses pelaksanaan strategi NHT (*Number Head Together*) dan jigsaw di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

Untuk lebih jelasnya mengenai data, sumber data dan teknik pengumpulan data dapat dilihat pada matriks, berikut ini:

Table 3.3 Matriks Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

No	Data	Sumber Data	Teknik Pengumpulan Data
	<b>A. Data Pokok</b>		
1.	Hasil belajar IPA siswa kelas IV dengan menggunakan strategi NHT ( <i>Number Head Together</i> )	Siswa	Tes
2.	Hasil belajar IPA siswa kelas IV dengan menggunakan strategi jigsaw	Siswa	Tes
3.	Perbedaan keberhasilan strategi NHT ( <i>Number Head Together</i> ) dan jigsaw terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.	Siswa	Observasi, tes hasil belajar siswa dan Dokumentasi
	<b>B. Data penunjang</b>		
4.	Riwayat singkat berdirinya MIN Kebun Bunga Banjarmasin.	Informan dan dokumenter	Wawancara dan dokumentasi
5.	Keadan guru dan siswa di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.	Informan dan dokumenter	Wawancara dan dokumentasi
6.	Kadaan sarana dan prasarana MIN Kebun Bunga Banjarmasin.	Informan dan dokumenter	Wawancara dan dokumentasi

## H. Langkah-Langkah (Skenario) Eksperimen

Pelaksanaan dalam penelitian ini dilaksanakan dalam 4 kali pertemuan, yang terdiri dari 1 kali *pretest*, 2 kali pembelajaran dan 1 kali *posttest*. Yang dibagi menjadi 3 tahapan sebagai berikut:

### 1. *Pretest*

#### a. Mengucap salam

Ketika memasuki kelas, terlebih dahulu saya mengucapkan salam, kemudian menjelaskan apa maksud kedatangan saya, Sebelum memulai perlakuan (*treatment*) terlebih dahulu siswa diberikan *pretest*, dan dijelaskan tata cara menjawab soal *pretest*. Setelah siswa selesai menjawab soal *pretest*, saya pun mengumpulkan kembali soal tersebut. *Pretest* ini diberikan kepada kedua kelas eksperimen, dimana soal untuk kedua kelas ini sama persis.

### 2. Pembelajaran

#### a. Mengucap salam

#### b. Menyampaikan SK-KD Pembelajaran

#### c. Menyampaikan tujuan pembelajaran

#### d. Ketika pembelajaran berlangsung disitu saya menerapkan ke 2 strategi, didalam pelaksanaan strategi diakhiri dengan evaluasi, yang bertujuan untuk membuat siswa paham akan materi yang telah dipelajarinya. Kegiatan pembelajaran dilakukan dalam 2 kali pertemuan dengan materi yang sama antara 2 kelompok eksperimen, tetapi proses pembelajarannya berbeda.

### **3. Posttest**

Setelah perlakuan (*treatment*) diberikan, kegiatan terakhir adalah *posttest*, *posttest* dilakukan guna untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah mengikuti pelajaran, menggunakan strategi pembelajaran NHT (*Number Head Together*) untuk kelas eksperimen 1, dan menggunakan strategi pembelajaran jigsaw untuk kelas eksperimen 2. Soal yang digunakan untuk *posttest* terhadap kedua kelas sama persis.

## **I. Pengembangan Instrumen Penelitian**

### **1. Instrumen Tes Hasil Belajar**

Penyusunan instrumen tes ini dilakukan dengan memperhatikan beberapa hal berikut ini:

- a. Soal mengacu pada kurikulum yang digunakan
- b. Penilaian dilihat dari aspek kognitif
- c. Butir-butir soal berbentuk pilihan ganda
- d. Soal yang dibuat terlebih dahulu di validasi oleh beberapa orang ahli di bidang IPA.
- e. Alat ukur yang dipakai memenuhi validitas dan reliabilitas

### **2. Pengujian Instrumen Tes**

Menurut Arikunto tes yang baik adalah tes yang valid dan reliabel.<sup>46</sup> Jadi instrumen dikatakan baik apabila valid dan reliabil. Karena itu sebelum instrumen diberikan terlebih dahulu dilakukan uji coba soal untuk mengetahui validitas dan

---

<sup>46</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2005), h. 57

reliabilitas soal yang diujikan. Adapun pelaksanaan uji coba dilakukan diluar subjek penelitian.

### a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan, untuk menentukan validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi product moment

N = jumlah siswa

X = skor item soal

Y = skor total siswa<sup>47</sup>

Harga  $r_{xy}$  perhitungan dibandingkan dengan r pada tabel harga kritik *Product Moment* dengan taraf signifikansi 5%, jika  $r_{xy} \geq r_{tabel}$  maka butir soal tersebut valid.

### b. Reliabilitas

*A reliable instrument is one that is consistent in what it measures.*<sup>48</sup>

Reliabilitas adalah ketepatan atau kebenaran alat tes, untuk menentukan reliabilitas perangkat soal, maka digunakan rumus alpha.

---

<sup>47</sup> *Ibid.* h. 146

<sup>48</sup> Jack R. Fraenkel and Norman E. Wallen, *Student Workbook to Accompany How To Design and Evaluate Research In Education*, (New York:McGraw-Hill, 2003), h. 47

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

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  $q$
- $N$  = banyaknya item
- $S$  = standar deviasi dari tes<sup>49</sup>

Memberikan interpretasi terhadap  $r_{11}$  maka harga  $r_{11}$  yang didapat dibandingkan dengan  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5%. Jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$  maka butir soal tersebut reliabil.

### 3. Kriteria Pemberian Skor Pada Instrumen

Soal-soal tes yang di ujikan pada validasi ahli kreterianya dapat dilihat di lampiran 5. Setelah di ujikan oleh tim ahli soal-soal tes yang diujikan kepada siswa langsung berjumlah 20 soal dimana setiap soal yang dijawab benar diberi skor 5 dan setiap soal yang dijawab salah diberi skor 0. Jadi, skor maksimum yang akan diperoleh responden adalah 100.

### 4. Hasil Uji Coba Tes

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu diadakan uji coba instrumen tes. Soal yang dibuat terlebih dahulu di validasi oleh beberapa orang

---

<sup>49</sup>Suharsimi Arikunto, *Loc.cit*, h. 94.

ahli dibidang IPA, setelah itu uji coba dilaksanakan di MIN Sei Lulut kelas IV dengan jumlah peserta uji coba 31 orang.

Uji coba instrumen untuk soal *pretest* dan *posttest* terdiri dari 1 perangkat soal, yakni berjumlah 20 soal. Dari hasil uji coba tes diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen tes. Contoh perhitungan dan hasil uji validitas dan reliabilitas soal *pretest* dan *posttest* terhadap 20 butir soal yang telah diuji cobakan dapat dilihat pada lampiran 8 dan 9.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas ahli instrumen tes yang telah diujikan, maka untuk menentukan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini. untuk menentukan valid tidaknya soal sesuai dengan kreteria yang telah ditentukan.

Adapun hasil perhitungan untuk validitas butir soal dari tim validasi ahli dibidang IPA disajikan dalam tabel 3.4

Tabel 3.4 Validitas Butir Soal Dari Tim Validasi Ahli dibidang IPA

<b>Nomor butir soal</b>	<b>Validator I</b>	<b>Validator II</b>	<b>Validator III</b>	<b>Kesimpulan</b>
1.	Valid	Valid	Valid	Valid
2.	Valid	Valid	Valid	Valid
3.	Valid	Valid	Valid	Valid
4.	Valid	Valid	Valid	Valid
5.	Valid	Valid	Valid	Valid
6.	Valid	Valid	Valid	Valid
7.	Valid	Valid	Valid	Valid
8.	Valid	Valid	Valid	Valid
<b>Nomor butir soal</b>	<b>Validator I</b>	<b>Validator II</b>	<b>Validator III</b>	<b>Kesimpulan</b>
9.	Valid	Valid	Valid	Valid
10.	Valid	Valid	Valid	Valid

11.	Valid	Valid	Valid	Valid
12.	Valid	Valid	Valid	Valid
13.	Valid	Valid	Valid	Valid
14.	Valid	Valid	Valid	Valid
15.	Valid	Valid	Valid	Valid
16.	Valid	Valid	Valid	Valid
17.	Valid	Valid	Valid	Valid
18.	Valid	Valid	Valid	Valid
19.	Valid	Valid	Valid	Valid
20.	Valid	Valid	Valid	Valid

Dari tabel 3.4 di atas dapat diketahui semua soal yang telah diujikan oleh validasi ahli sesuai dengan kriteria dan dinyatakan valid sehingga memenuhi syarat untuk digunakan sebagai instrumen.

Kemudian untuk uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan di sekolah MIN Sei Lulut, maka untuk menentukan instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini, dipilih instrumen tes yang valid pada perangkat soal tersebut. Adapun hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan dalam tabel 3.5

Tabel 3.5 Harga Validitas dan Reliabilitas Soal Uji Coba *Pretest Posttest*

Butir soal	$R_{xy}$	Keterangan	$R_{11}$	Keterangan
1.	0,237	Tidak Valid	0,731	Reliabil
2.	0,755	Valid*		
3.	0,434	Valid*		
4.	0,413	Valid*		
5.	0,549	Valid*		
6.	0,270	Tidak Valid		
7.	0,294	Tidak Valid		
8.	0,453	Valid*		
Butir soal	$R_{xy}$	Keterangan	$R_{11}$	Keterangan
9.	0,442	Valid*		
10.	0,301	Tidak Valid		
11.	0,342	Tidak valid		

12.	0,506	Valid*		
13.	0,697	Valid*		
14.	0,470	Valid*		
15.	0,530	Valid*		
16.	0,470	Valid*		
17.	0,135	Tidak Valid		
18.	0,261	Tidak Valid		
19.	0,394	Valid*		
20.	0,332	Tidak valid		

Ket: \* = butir soal yang diambil sebagai soal penelitian

Dari tabel 3.5 di atas dapat diketahui ada 10 soal yang diambil untuk dijadikan soal *pretest posttest* penelitian, soal yang digunakan adalah soal nomor 2, 3, 5, 8, 9, 12, 13, 14, 15, dan 16.

## J. Desain Pengukuran

Desain pengukuran dalam penelitian ini untuk mengetahui hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran IPA, terhadap pengaruh strategi NHT (*Number Head Together*) diambil dari nilai *pretest* dan *posttest* peserta didik dalam menyelesaikan kompetensi dasar pada pembelajaran.

Soal *pretest* dan *posttest* masing-masing terdiri dari 10 butir soal yang sama berupa pilihan ganda. Dalam menjawab soal *pretest* dan *posttest* peserta didik akan memilih salah satu jawaban yang tepat dari 4 alternatif jawaban.

Agar lebih jelas mengenai tes tersebut, maka dapat dilihat pada table 3.6

Tabel pemberian skor

No	Bentuk Tes	Jumlah Soal	Nomor Soal	Skor untk setiap Soal	Total
1.	Pilihan Ganda	10	1-10	10	100

Perhitungan hasil belajar dari tes tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$N = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan

$N$  = Nilai Akhir peserta didik

Setelah didapatkan nilai peserta didik, maka nilai tersebut akan diklarifikasikan dengan kategori sebagai berikut.

Tabel 3.7 Intreprestasi Hasil Belajar.<sup>50</sup>

No.	Nilai	Keterangan
1.	81 – <100	Sangat Baik
2.	66 – < 80	Baik
3.	51 – < 65	Cukup
4.	46 – < 50	Kurang
5.	0 < 40	Gagal

Hasil yang diperoleh akan diberikan persentase dengan menggunakan rumusan berikut:

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

Keterangan: P = Persentase

F = Frekuensi

N = Jumlah peserta didik

Selanjutnya nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistic untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar dengan

<sup>50</sup> Hasil Raport siswa MIN Kebun Bunga Banjarmasin

menggunakan strategi NHT (*Number Head Together*) dan menggunakan strategi jigsaw yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

## **K. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data**

### **1. Teknik Pengolahan Data**

Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini diolah dengan teknik sebagai berikut:

- a. *Editing* (penyuntingan), yaitu dengan memeriksa seluruh daftar pertanyaan yang dikembangkan responden.
- b. *Scoring*, yaitu memeriksa jawaban hasil tes peserta didik kemudian memberikan nilai dalam bentuk angka.
- c. *Tabulating* dan interpretasi data, yaitu menyusun dan menghitung data hasil *scoring* untuk disajikan dalam bentuk tabel ataupun grafik.

### **2. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Data yang diperoleh dari sampel melalui instrument yang dipilih akan digunakan untuk menguji hipotesis. Data yang diperoleh kemudian diolah dengan menggunakan teknik analisis statistik.

Statistika analitik yang digunakan dalam perhitungan ini adalah uji beda yaitu uji t atau uji *Mann Whitney* (Uji U). Sebelum mengadakan uji tersebut, terlebih dahulu dilakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata dan standar deviasi. Uji t digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogen,

sedangkan uji U digunakan jika data tidak berdistribusi normal. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

#### a. Rata-rata

Menurut Sudjana, untuk menentukan kualifikasi hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik diketahui melalui rata-rata yang dirumuskan dengan:

$$\bar{x} = \frac{\sum fixi}{\sum fi}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = nilai rata-rata (mean)

$\sum fixi$  = jumlah hasil perkalian antara masing-masing data dengan Frekuensinya

$\sum fi$  = jumlah data<sup>51</sup>

#### b. Standar Deviasi

Standar deviasi atau simpangan baku sampel digunakan dalam menghitung nilai  $z_i$  pada uji normalitas. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum fi(xi - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

$S$  = standar deviasi

$\sum fi$  = jumlah frekuensi data ke-i, yang mana  $i = 1, 2, 3, \dots$

$Xi$  = data ke-I, yang mana  $I = 1, 2, 3, \dots$

---

<sup>51</sup> Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 54

$\bar{x}$  = nilai rata-rata (mean)

$n$  = banyaknya data.

### c. Uji Normalitas

Data kuantitatif yang termasuk dalam pengukuran dan skala interval atau ratio, untuk dapat dilakukan uji statistic parametik dipersyaratkan berdistribusi normal. Pembuktian data berdistribusi normal tersebut perlu dilakukan uji normalitas terhadap data.

Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji liliefors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

- 1) Pengamatan  $x_1, x_2, x_3, \dots$ , dijadikan bilangan baku  $z_1, z_2, \dots, z_n$  dengan menggunakan rumus  $z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$  ( $\bar{x}$  dan  $s$  masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel)
- 2) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang  $F(z_i) = P(z \geq z_i)$ .
- 3) Selanjutnya dihitung proporsi  $Z_1, Z_2, \dots, Z_n$  yang lebih kecil atau  $\leq$  sama dengan  $Z_i$ . Jikan proporsi ini dinyatakan oleh  $S(Z_i)$ , maka 
$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$$
- 4) Hitungan selisih  $F(Z_i) - S(Z_i)$  kemudian menentukan harga mutlaknya.
- 5) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisish tersebut, harga ini disebut sebagai  $L_{hitung}$ .
- 6) Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, bandingkan  $L_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$  dengan menggunakan tabel nilai kritis uji Liliefors

dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$ , kriterianya adalah total hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika  $L_{hitung}$  yang diperoleh dari data pengamatan melebihi  $F_{tabel}$ . Dalam hal ini lainnya hipotesis nol diterima.

#### d. Uji Homogenitas

Metode yang digunakan dalam uji homogenitas ini adalah metode varian terbesar dibandingkan dengan varian terkecil menggunakan tabel  $F_{hitung}$ .

Langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung varians terbesar dan varians terkecil
- 2)  $F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$
- 3) Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$
- 4) db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)
- 5) db penyebut = n-1 (untuk varians terkecil)
- 6) Tarif signifikan ( $\alpha$ ) = 5%
- 7) Kriteria pengujian
  - a) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka tidak homogen
  - b) Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka homogen<sup>52</sup>

#### e. Uji t

Uji t digunakan untuk menguji signifikansi hasil penelitian yang berupa perbandingan dari dua rata-rata. Tujuan dari uji ini adalah untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variens) tersebut sama atau berbeda.

---

<sup>52</sup> *Ibid*, h. 275

Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut:

- 1) Menghitung nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) dan varians ( $S^2$ ) setiap sampel:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \quad \text{dan} \quad S^2 = \frac{\sum f_i (x_i - \bar{x})^2}{n-1}$$

- 2) Menghitung harga t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

$n_1$  = jumlah data pertama (kelas eksperimen)

$n_2$  = jumlah data kedua (kelompok control)

$\bar{x}_1$  = nilai rata-rata hitung data pertama

$\bar{x}_2$  = nilai rata-rata hitung data kedua

$S_1^2$  = variansi data pertama

$S_2^2$  = variansi data kedua

- 3) Menentukan nilai pada tabel distribusi t dengan taraf signifikansi  $\alpha$  = 5% dengan  $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$ .
- 4) Menentukan kriteria pengujian jika  $-t_{\text{tabel}} \leq t_{\text{hitung}} \leq t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  di terima dan  $H_0$  ditolak.<sup>53</sup>

#### f. Uji Mann-Whitney (Uji U)

Jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal maka digunakan uji Mann-Whitney atau disebut juga uji U. Teknik ini digunakan untuk menguji

---

<sup>53</sup> *Ibid*, h. 273

signifikansi perbedaan dua populasi. Menurut Sugiyono, Uji U berfungsi sebagai alternative penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Teknik ini digunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua populasi. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

- 1) Menggabungkan kedua kelas independen dan beri jenjang pada tiap-tiap anggotanya mulai dari nilai pengamatan terkecil sampai nilai pengamatan terbesar. Jika ada dua atau lebih pengamatan yang sama maka gunakan jenjang rata-rata.
- 2) Menghitung jumlah jenjang masing-masing bagi sampel pertama dan kedua yang dinotasikan dengan  $R_1$  dan  $R_2$ .
- 3) Untuk uji statistik U, kemudian dihitung dari sampel pertama dengan  $N_1$  pengamatan,  $U_1 = N_1 N_2 + \frac{N_1(N_1+1)}{2} - \Sigma R_1$ , atau dari sampel kedua dengan  $N_2$  pengamatan  $U_2 = N_1 N_2 + \frac{N_2(N_2+1)}{2} - \Sigma R_2$

Keterangan:

$N_1$  = banyaknya sampel pada sampel pertama

$N_2$  = banyaknya sampel pada sampel kedua

$U_1$  = uji statistik U dari sampel pertama  $N_1$

$U_2$  = Uji statistik U dari sampel pertama  $N_2$

$\Sigma R_1$  = Jumlah jenjang pada sampel pertama

$\Sigma R_2$  = jumlah jenjang pada sampel kedua

- 4) Nilai U yang digunakan adalah nilai U yang lebih kecil dan yang lebih besar ditandai dengan  $U^*$ . Sebelum dilakukan pengujian perlu

diperiksa apakah telah didapatkan  $U$  atau  $U'$  dengan cara membandingkannya dengan  $\frac{N_1 N_2}{2}$ . Bila nilainya lebih besar daripada  $\frac{N_1 N_2}{2}$  nilai tersebut adalah  $U'$  dan nilai  $U$  dapat dihitung :  $U = N_1 N_2 - U'$ .

- 5) Membandingkan nilai  $U$  dengan nilai  $U$  dalam tabel. Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika  $U \geq U_\alpha$  maka  $H_a$  diterima, dan jika  $U \leq U_\alpha$  maka  $H_a$  ditolak. Tes signifikansi untuk yang lebih besar ( $>20$ ) menggunakan pendekatan kurva normal dengan harga kritis  $z$  sebagai berikut:

$$Z = \frac{U - \frac{N_1 N_2}{2}}{\sqrt{\frac{N_1 N_2 (N_1 + N_2 + 1)}{12}}}$$

Jika  $-z_{\alpha/2} \leq z \leq z_{\alpha/2}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  diterima

Dan jika  $\alpha \quad z > z_{\alpha/2}$  atau  $< -z_{\alpha/2}$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>54</sup>

## L. Prosedur Penelitian

Untuk memudahkan tercapainya penelitian yang akan dilaksanakan, maka peneliti membuat rincian tahapan yang sebagai berikut:

### 1. Tahap Pendahuluan

- a. Penjajakan awal kelokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khususnya dewan guru bidang studi IPA di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

---

<sup>54</sup> Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: Cyprus, 2005), h. 26

- b. Membuat desain proposal
- c. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing
- d. Mengajukan proposal ke Biro Skripsi jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.

## **2. Tahap Persiapan**

- a. Mengadakan seminar desain proposal skripsi setelah disetujui.
- b. Memohon surat pengantar riset kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin.
- c. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru IPA untuk mengatur jadwal penelitian.
- d. Menyusun pembelajaran pengajaran yang diajarkan untuk kelompok eksperimen yang menggunakan strategi NHT (*Number head Together*) dan kelompok eksperimen yang menggunakan strategi jigsaw.
- e. Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal *pretest* dan *posttest*.