

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian

##### 1. Pendekatan penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang pada dasarnya menggunakan penalaran *deduktif-verikatif*. Pendekatan ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya, kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran ( *verikasi* ) atau penolakan dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan. Penelitian kuantitatif dilaksanakan oleh peneliti berangkat dari paradigma teoritik menuju data, dan berakhir pada penerimaan atau penolakan terhadap teori yang digunakan.<sup>1</sup>

##### 2. Jenis penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk mencari sebab akibat ( hubungan kausal) antara faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan Imengeliminasi atau

---

<sup>1</sup> Institut Agama Islam Negri Tulungagung, *Pedoman Penyusunan Skripsi Program Strata Satu (S1)*, ( Tulungagung : TP 2015 ), Hal 13-14

mengurangi faktor- faktor lain yang mengganggu.<sup>2</sup> Dalam penelitian ini, yang dicari adalah pengaruh suatu variabel terhadap variabel lainnya, dimana peneliti mengajukan satu hipotesis atau lebih untuk menyatakan sifat dari hubungan variabel yang diharapkan.<sup>7</sup> Dengan kata lain penelitian eksperimen merupakan suatu penelitian yang digunakan untuk mencari kemungkinan sebab akibat yang dengan sengaja mengusahakan timbulnya variabel-variabel selanjutnya dikontrol untuk dilihat pengaruhnya terhadap variabel lainnya. Melalui penelitian seperti inilah peneliti dapat memperoleh data yang meyakinkan mengenai efek dari suatu variabel pada variabel yang lain.

Dalam penelitian ini yang diperlukan adalah data yang mencerminkan kemampuan siswa sesudah program pembelajaran, yaitu dengan mengadakan eksperimen belajar mengajar terhadap satu kelas yang homogen dengan menggunakan pembelajaran kooperatif tipe *NHT berbasis Portofolio*. Disini peneliti melakukan tindakan dengan memberikan perlakuan berbeda pada kelas eksperimen terhadap kelas kontrol. Dengan penelitian ini peneliti ingin melihat bagaimana pelaksanaan dan ada tidaknya pengaruh terhadap hasil belajar siswa pada kelas eksperimen setelah adanya perlakuan model *NHT berbasis Portofolio* dibandingkan dengan hasil belajar siswa dari kelas kontrol.

---

<sup>2</sup>Suharsimi arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, ( Jakarta : Rineka Cipta, 2010 ) hal 9.

<sup>7</sup>Nana sudjana dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung:Algensindo, 2007), hal.19

## **B. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.<sup>3</sup> Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel bebas yaitu variabel yang menjadi sebab atau yang mempengaruhi timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas yaitu pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis Portofolio (X).
2. Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas, dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar yang kemudian dinamakan variabel (Y).

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

populasi adalah keseluruhan subjek yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan-hewan, tumbuhan, gejala-gejala atau peristiwa-peristiwa yang terjadi sebagai sumber. Populasi dirumuskan sebagai “ semua anggota sekelompok orang kejadian atau objek yang telah dirumuskan secara jelas”. Atau sekelompok yang lebih besar yang menjadi sasaran generalisasi.<sup>4</sup>

Dengan demikian populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada subjek atau objek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik

---

<sup>3</sup> Asrop Safi'i, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, ( Tulungagung : ELKAF, 2005 ) Hal 134

<sup>4</sup> Tukiran Taniredja, *Penelitian Kuantitatif*, ( Bandung : ALFABETA, 2014 ) hal 33

yang dimiliki. Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs Aswaja Tunggangri tahun ajaran 2015/2016 yang berjumlah 63 siswa.

## 2. Sampel Penelitian

Sampel dapat diartikan sebagai populasi yang diteliti. Kata lain dari Sampel penelitian adalah sebagai yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti yang dianggap mewakili terhadap seluruh populasi dan diambil dengan menggunakan teknik tertentu.<sup>5</sup>

Dalam penelitian ini diambil 2 kelas sebagai sampel penelitian yang terdiri dari kelas VII B 30 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas VII C 30 siswa sebagai kelas eksperimen.

## 3. Sampling Penelitian

Sampling adalah suatu teknik yang dilakukan oleh peneliti di dalam mengambil atau menentukan sampel penelitian.<sup>6</sup> Besarnya sampel yang ditarik dari populasi tergantung pada variasi yang ada dikalangan anggota populasi. Ada banyak cara atau teknik yang digunakan untuk pengambilan sampel diantaranya adalah *accidental sampling*, *purposive sampling*, *quota sampling*, dll. Pada penelitian ini penulis menggunakan *purposive sampling*, yaitu suatu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.<sup>7</sup>

Pertimbangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah karena diperlukan dua kelas yang homogen kemampuannya yang dapat

---

<sup>5</sup> *Ibid*,...hal 34

<sup>6</sup> Asrofi Safi'i, *Metodologi Penelitian*,.....hal 134

<sup>7</sup> Sugiono, *Statistik Untuk Penelitian*, ( Bandung : Alfabeta, 2011 ) hal 61

mewakili karakteristik populasi dan disesuaikan dengan tujuan yang diinginkan oleh peneliti. dalam penelitian ini diambil dua kelas yaitu kelas VII B dan VII C dengan pertimbangan sudah mencapai materi yang sama dan siswa dalam kedua kelas tersebut mempunyai kemampuan yang homogen, sehingga data yang diperoleh akan mewakili populasi

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data, agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah<sup>8</sup>.

##### a. Pedoman observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Menurut Riyanto, observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap obyek penelitian yang dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung.<sup>9</sup>

##### b. Pedoman interview

Pedoman interview adalah alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data atau informasi yang berupa daftar pertanyaan yang digunakan peneliti dalam mengadakan wawancara dengan responden.<sup>10</sup> Dalam hal ini yang dimaksudkan berupa garis-garis besar pertanyaan yang

---

<sup>8</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*, ( Bandung : Alfabeta, 2002 ), hal 21

<sup>9</sup> Asrof Safi'i, *Metodologi Penelitian Pendidikan*,... hal. 145

<sup>10</sup> *Ibid*.....hal 151

berkaitan dengan data yang ingin dikumpulkan yang meliputi data tentang kondisi obyektif sekolah.

c. Pedoman tes tertulis

Pedoman tes tulis adalah alat bantu yang digunakan peneliti yang berupa soal – soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur penelitian. Atau dalam pengertian lain menyebutkan, tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>11</sup> Sebelum pedoman tes yang berupa soal–soal tes tertulis berupa uraian ini digunakan, terlebih dahulu peneliti menguji coba untuk memastikan validitas dan reliabilitas soal tes. Peneliti menggunakan validasi ahli dan hasilnya 4 soal valid.

d. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, agenda dan sebagainya. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data-data penting kegiatan yang berkaitan dengan keadaan dan operasional dari objek penelitian.<sup>12</sup>

Dalam penelitian ini menggunakan dokumentasi tentang sejarah tertulis, lokasi, keadaan siswa, guru, sarana dan prasarana, serta struktur organisasi MTs Aswaja Tunggangri.

---

<sup>11</sup> Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*,.....hal 105

<sup>12</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*,...hal 206

## E. Data dan Sumber Data

### 1. Data

Data adalah bahan-bahan mentah yang perlu diolah sehingga menghasilkan informasi atau keterangan baik kualitatif maupun kuantitatif yang menunjukkan fakta.<sup>13</sup>

Data penelitian ini diperoleh dari hasil belajar siswa/siswi MTs Aswaja Tunggangri kelas VII B dan VII C materi Himpunan.

### 2. Sumber Data

Sumber data adalah “subyek darimana data dapat diperoleh”.<sup>14</sup> Dalam hal ini peneliti berusaha untuk mendapatkan data-data yang bersumber dari:

- a. Sumber data primer, yaitu Data yang langsung dikumpulkan oleh orang yang berkepentingan atau memakai data tersebut. Responden dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII B dan VII C MTs.Aswaja Tunggangri dan guru bidang studi matematika kelas VII B dan VII C MTs.Aswaja Tunggangri.
- b. Sumber data sekunder (penunjang) yaitu sumber data yang tidak langsung. Dalam hal ini yang menjadi sumber data sekunder meliputi :
  1. Responden : kepala sekolah, dewan guru, dan karyawan.

---

<sup>13</sup> Riduwan, *Skala Pengukuran...*, hal 5

<sup>14</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik...* hal 172

2. Dokumentasi : beberapa dokumen, arsip atau catatan yang berkaitan dengan masalah penelitian.

## **G. Metode Pengumpulan Data**

Instrumen pengumpulan data adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.<sup>15</sup>

### a. Pedoman observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Menurut Riyanto, observasi merupakan metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap obyek penelitian yang dapat dilaksanakan secara langsung maupun tidak langsung.<sup>16</sup>

### b. Pedoman interview

Pedoman interview adalah alat bantu yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data atau informasi yang berupa daftar pertanyaan yang digunakan peneliti dalam mengadakan wawancara dengan responden.<sup>17</sup> Dalam hal ini yang dimaksudkan berupa garis-garis besar pertanyaan yang berkaitan dengan data yang ingin dikumpulkan yang meliputi data tentang kondisi obyektif sekolah.

---

<sup>15</sup> Ahmad Tanzeh dan Suyitno, *Dasar-Dasar Penelitian*.....hal 34

<sup>16</sup> Asrof Safi'i, *Metodologi Penelitian Pendidikan*,... hal. 145

<sup>17</sup> *Ibid*.....hal 151

c. Pedoman tes tertulis

Pedoman tes tulis adalah alat bantu yang digunakan peneliti yang berupa soal – soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur penelitian. Atau dalam pengertian lain menyebutkan, tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>18</sup> Sebelum pedoman tes yang berupa soal–soal tes tertulis berupa uraian ini digunakan, terlebih dahulu peneliti menguji coba untuk memastikan validitas dan reliabilitas soal tes. Peneliti menggunakan validasi ahli

d. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, agenda dan sebagainya. Metode ini digunakan untuk mendapatkan data-data penting kegiatan yang berkaitan dengan keadaan dan operasional dari objek penelitian.<sup>19</sup>

**E. Analisis Data**

Analisa data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis pada responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan

---

<sup>18</sup> Riduwan, *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*,.....hal 105

<sup>19</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*,...hal 206

perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.<sup>20</sup>

Penganalisaan data dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisa data kuantitatif. Teknik analisis data yang bersifat teknik kuantitatif menggunakan statistik, sehingga analisis ini dapat disebut analisa statistik. Untuk menganalisis data, penulis menggunakan SPSS 16.0.

Dalam penelitian ini teknik analisis data dibagi menjadi dua tahap yaitu:

#### 1. Tahap Awal

Proses analisis pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil bersal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan juga apakah kedua sampel memiliki varians yang yang sama atau tidak. Data diambil dari hasil nilai ulangan yang diperoleh dari guru bidang studi matematika.

a. Hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

$H_0 = (\bar{X}_E = \bar{X}_K)$  Tidak ada Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis portofolio terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi Himpunan MTs Aswaja Tunggangri.

$H_1 = (\bar{X}_E \neq \bar{X}_K)$ . Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis portofolio terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi Himpunan MTs Aswaja Tunggangri.

Keterangan:

$\bar{X}_E$  = rata-rata hasil belajar siswa pada kelas kontrol

---

<sup>20</sup> Sugiono, *Metode Penelitian..*, hal 142

$\bar{X}_K$  = rata-rata hasil belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*) atau kelas eksperimen.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah dalam sebuah sampel yang berasal dari suatu populasi tersebut homogen atau tidak. Dalam penelitian ini uji homogenitas dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0 dengan ketentuan nilai Asymp. Sig > 0,05 maka data homogen. Berdasarkan lampiran

c. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas dilakukan dengan bantuan SPSS 17.0 yang *output*-nya dapat dilihat pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* dengan ketentuan Asymp. Sig > 0,05 maka data berdistribusi normal. Berdasarkan lampiran

2. Tahap Akhir

Setelah melalui tahap awal, maka dilanjutkan dengan tahap akhir yaitu untuk mengetahui apakah Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe NHT berbasis portofolio terhadap hasil belajar siswa kelas VII pada materi Himpunan MTs Aswaja Tunggangri.

a. Kelas VII-C dengan model pembelajaran kooperatif tipe NHT (*Numbered Head Together*).

b. Kelas VII-B dengan model pembelajaran Konvensional

Karena sampel yang diambil merupakan dua sampel yang tidak berhubungan, maka ujinya menggunakan *independent t-test*. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[\frac{SD_1^2}{N_1 - 1}\right] + \left[\frac{SD_2^2}{N_2 - 1}\right]}}$$

$$SD_1^2 = \frac{\sum X^2}{N} - (\bar{X}_1)^2$$

$$SD_2^2 = \frac{\sum X^2}{N} - (\bar{X}_2)^2$$

- Keterangan :
- $\bar{X}_1$  = mean pada distribusi sampel 1
  - $\bar{X}_2$  = mean pada distribusi sampel 2
  - $SD_1^2$  = nilai varians pada distribusi sampel 1
  - $SD_2^2$  = nilai varians pada distribusi sampel 2
  - $N_1$  = jumlah individu pada distribusi sampel 1.
  - $N_2$  = jumlah individu pada distribusi sampel 1.<sup>21</sup>

Untuk derajat kebebasan atau *db* dari tes signifikasi dalam t-test adalah  $N_1 + N_2 - 2$  dasar taraf signifikasi 5%. Kriteria pengujian adalah  $H_1$  diterima jika t-test lebih besar pada t-tabel, berarti  $H_0$  ditolak. Begitu juga sebaliknya  $H_0$  diterima jika t-test lebih kecil dari pada t-tabel, berarti  $H_0$  diterima dan berarti  $H_1$  ditolak.

---

<sup>21</sup>Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 82