

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

##### 1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Jenis penelitian ini merupakan penelitian yang bertujuan untuk menilai atau meneliti pengaruh suatu perlakuan/tindakan/ stimulus (*treatmen*) tertentu terhadap gejala suatu kelompok tertentu dibanding dengan kelompok lain yang diberi perlakuan berbeda.<sup>1</sup> Dalam penelitian eksperimen, kondisi yang ada dimanipulasi oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan peneliti, biasanya dibuat dua kelompok berupa kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II. Kelompok eksperimen I merupakan kelompok yang diberi perlakuan tertentu oleh peneliti sesuai tujuan penelitian. Sedangkan kelompok eksperimen II merupakan kelompok pembanding sebagai tolak ukur pengaruh *treatmen* yang dilakukan oleh peneliti.<sup>2</sup>

Berdasarkan jenis penelitian di atas, maka peneliti ingin melakukan perbandingan antara hasil belajar siswa yang diberikan tugas kelompok dengan siswa yang diberikan tugas individu. Perbandingan tersebut bertujuan

---

<sup>1</sup>Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h. 226

<sup>2</sup>Prasetyo, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Jakarta: Rajawali Press, 2014), h. 49

untuk mengetahui apakah ada pengaruh atau tidak dari penggunaan metode pemberian tugas kelompok dan tugas individu terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

## 2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang menggunakan angka dalam penyajian data dan analisis yang menggunakan uji statistika.<sup>3</sup>

### B. Desain Penelitian

Bentuk penelitian ini menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Desain dalam bentuk ini terdapat dua kelompok yaitu kelompok eksperimen I dan kelompok eksperimen II.<sup>4</sup> Pada tahap pertama, hal yang dilakukan adalah menetapkan kelompok yang akan dijadikan kelompok eksperimen I dan eksperimen II. Kelompok eksperimen I sebagai kelompok yang diberi perlakuan dengan menggunakan metode pemberian tugas kelompok dan kelompok eksperimen II yang menggunakan metode pemberian tugas individu. Langkah berikutnya, yaitu sebelum diberi perlakuan kedua kelompok terlebih dahulu diberikan *Pre-Test* dengan tujuan untuk mengetahui keadaan awal tingkat kualitas hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika antara kelompok eksperimen I dengan kelompok eksperimen II. Hasil *Pre-Test* yang baik apabila

---

<sup>3</sup>Beni Ahmad Saebani, *Metode Penelitian*, (Bandung: Pustaka Setia, 2002) h. 128

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 116

nilai kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol tidak berbeda jauh. Berikut tabel desain penelitiannya:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

|   | <b>Kelompok</b> | <b>Pre Test</b> | <b>Perlakuan</b> | <b>Post Test</b> |
|---|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| A | Ekperimen I     | Q1              | X <sub>1</sub>   | Q2               |
| B | Eksperimen II   | Q3              | X <sub>2</sub>   | Q4               |

Keterangan:

A = Kelompok eksperimen I

B = Kelompok eksperimen II

Q1 = Pre Test sebelum diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen I

Q2 = Post Test setelah diberikan perlakuan pada kelompok eksperimen I

Q3 = Pre Test pada kelompok eksperimen II

Q4 = Post Test pada kelompok eksperimen II

X<sub>1</sub> = Perlakuan dengan menggunakan metode pemberian tugas kelompok.

X<sub>2</sub> = Perlakuan dengan menggunakan metode pemberian tugas Individu.

Penelitian menggunakan desain ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah penggunaan metode pemberian tugas kelompok dan pemberian tugas individu berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Matematika atau sebaliknya pada kelas III di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

## **C. Tempat dan Waktu Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Tempat penelitian adalah MIN Kebun Bunga Banjarmasin, pemilihan sekolah ini didasari atas pertimbangan, sebagai berikut:

- a. Masalah yang diangkat peneliti sebagai judul belum pernah ada yang meneliti di sekolah ini, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di sekolah ini.
- b. Kesedian sekolah untuk menjadi pusat pelaksanaan penelitian dan dimungkinkan dengan adanya kerja sama yang baik antara peneliti dengan pihak sekolah sehingga memperlancar penelitian.

### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada semester genap pada tahun ajaran 2016/2017 dan berdasarkan pada kalender akademik sekolah yang bersangkutan.

## **D. Populasi dan sampel**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti

untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>5</sup> Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>6</sup> Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Sampling Purposive*. Teknik pengambilan sampel ini ditentukan berdasarkan pertimbangan tertentu. Dalam hal ini peneliti memilih kelas III sebagai sampel untuk dijadikan kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II dalam penelitian. Berdasarkan pertimbangan dari proses peninjauan awal yang telah dilakukan dan telah diketahui kedua kelas ini memiliki nilai rata-rata yang secara signifikan tidak jauh berbeda.

Tabel 3.2 Sampel Penelitian

| No. | Kelas               | Jumlah   |
|-----|---------------------|----------|
| 1.  | III A (eksperimen ) | 17 siswa |
| 2.  | III B (kontrol)     | 18 siswa |

## E. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian yang menjadi variabel bebas adalah pengaruh penggunaan metode pemberian tugas kelompok dalam pengajaran sedangkan yang menjadi variabel terikat pengaruh penggunaan metode pemberian tugas individu pada mata pelajaran matematika. Hubungan kedua variabel tersebut dapat dilihat dari skema ini.

<sup>5</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2008), h.

<sup>6</sup>*Ibid*, h. 82

## Skema



Keterangan:

X = penggunaan metode pemberian tugas kelompok tugas individu

Y = Hasil penggunaan metode pemberian tugas kelompok tugas individu

## F. Data dan Sumber Data

### 1. Data

Data yang digali dalam penelitian ini meliputi data pokok dan data penunjang yaitu sebagai berikut:

- a. Data pokok ialah data yang berkaitan dengan rumusan masalah, yaitu:
  - 1) Data tentang penggunaan metode pemberian tugas kelompok pada siswa kelas III A mata pelajaran Matematika di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.
  - 2) Data tentang penggunaan metode pemberian tugas individu pada siswa kelas III B mata pelajaran Matematika di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.
  - 3) Data tentang penggunaan metode pemberian tugas kelompok dan tugas individu terhadap hasil belajar siswa kelas III pada mata pelajaran matematika di MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

- b. Data penunjang ialah data yang meliputi gambaran umum lokasi penelitian, yaitu:
- 1) Profil sekolah, sejarah singkat, serta visi dan misi MIN Kebun Bunga Banjarmasin.
  - 2) Keadaan kepala sekolah, guru, tata usaha, dan siswa
  - 3) Keadaan sarana dan prasarana atau fasilitas yang dimiliki oleh sekolah.

## **2. Sumber Data**

Sumber data yang diperoleh peneliti didapatkan dari berbagai sumber diantaranya adalah sebagai berikut:

- a. Informan, yaitu kepala sekolah, guru-guru, staf tata usaha dan siswa MIN Kebun Bunga Banjarmasin.
- b. Responden, yaitu satu orang guru mata pelajaran matematika siswa kelas III MIN Kebun Bunga Banjarmasin.
- c. Dokumen, yaitu catatan atau arsip-arsip yang berhubungan dengan penelitian ini.

## **G. Pelaksanaan Penelitian**

Dalam tahap penelitian ini ada beberapa tahap yang harus dilalui, yaitu:

### **1. Tahap Perencanaan**

- a. Melakukan penjajakan awal ke lokasi penelitian untuk berkonsultasi dengan kepala sekolah dan guru mata pelajaran matematika pada MIN Kebun Bunga Banjarmasin
- b. Setelah berkomunikasi dengan dosen pembimbing untuk pembuatan desain proposal skripsi.
- c. Mengajukan desain proposal skripsi ke Fakultas Tarbiyah untuk mendapatkan persetujuan.

### **2. Tahap Persiapan**

- a. Mengkonsultasikan desain proposal
- b. Melakukan seminar terhadap desain proposal yang sudah disetujui
- c. Memperbaiki proposal berdasarkan hasil seminar dan pengarahan dari Dosen pembimbing.
- d. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan.
- e. Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
- f. Menyusun materi pengajaran yang akan diajarkan.
- g. Menyusun silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan instrumen penelitian.

## **H. Teknik Pengumpulan Data**

Guna memperoleh data yang digunakan dalam penelitian, maka peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

### **1. Tes**

Tes adalah suatu cara untuk mengadakan penilaian berbentuk suatu tugas atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan oleh anak atau sekelompok anak sehingga menghasilkan suatu nilai tentang tingkah laku atau prestasi anak tersebut, yang dapat dibandingkan dengan nilai yang dicapai oleh anak-anak lain atau dengan nilai standar yang ditetapkan.<sup>7</sup> Tes yang digunakan adalah tes objektif yang dibuat oleh peneliti bekerjasama dengan guru mata pelajaran matematika yang bentuk dan isinya disusun berdasarkan materi yang diajarkan. Tes ini digunakan sebelum pembelajaran (*Pre-Test*) dan sesudah pembelajaran (*Post-Test*) dengan tujuan untuk mengetahui apakah metode pemberian tugas kelompok lebih berpengaruh dibandingkan pemberian tugas individu terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di MIN Kebun Bunga Banjaramasin.

### **2. Observasi**

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian.<sup>8</sup> Observasi yang digunakan adalah observasi terstruktur. Observasi terstruktur adalah observasi

---

<sup>7</sup>Wayan Nurkencana dan PPN. Sunartana, *Evaluasi Hasil Belajar*, (Surabaya: Usaha Nasional, 2003), h. 34

<sup>8</sup>Margono, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2001), h. 158

yang telah dirancang secara sistematis, tentang apa yang diamati, kapan, dimana tempatnya.<sup>9</sup> Observasi yang akan dilakukan peneliti meliputi segala hal yang berkenaan dengan pemenuhan kelengkapan data-data penelitian, seperti observasi kegiatan belajar sebelum dan sesudah pada siswa yang menggunakan model pemberian tugas kelompok dan individu, kegiatan belajar sebelum dan sesudah pada siswa yang tidak menggunakan model pemberian tugas kelompok dan individu.

### **3. Wawancara**

Wawancara yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah dengan cara komunikasi tatap muka langsung dengan guru matematika MIN Kebun Bunga Banjaramasin dengan pengajuan sejumlah pertanyaan secara lisan. Teknik wawancara yang digunakan peneliti adalah teknik wawancara tidak terstruktur. Teknik wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan.<sup>10</sup>

### **4. Dokumentasi**

---

<sup>9</sup>Op. cit. hal. 33

<sup>10</sup>*Ibid*, h. 140

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang yang tertulis.<sup>11</sup> Teknik ini digunakan untuk memperoleh data penunjang berupa dokumen-dokumen tentang gambaran umum lokasi penelitian, keadaan kepala sekolah, siswa, guru dan staf tata usaha serta sarana prasarana yang dimiliki MIN Kebun Bunga Banjarmasin.

Tabel 3.3 Matriks Data, Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

| No.             | Data  | Sumber Data          | Teknik Pengumpulan Data |
|-----------------|---|----------------------|-------------------------|
| Data Pokok:     |   |                      |                         |
| 1.              | Hasil belajar penggunaan metode pemberian tugas kelompok dalam pembelajaran Matematika                              | Siswa                | Tes                     |
| 2.              | Hasil belajar penggunaan metode pemberian tugas individu dalam pembelajaran Matematika                              | Siswa                | Tes                     |
| 3.              | Perbedaan hasil belajar penggunaan metode pemberian tugas kelompok dan tugas individu dalam pembelajaran Matematika | Siswa                | Tes                     |
| Data Penunjang: |   |                      |                         |
| 4.              | Data tentang gambaran umum lokasi penelitian  | Dokumen dan informan | Dokumenter, wawancara   |
| 5.              | Data tentang keadaan siswa, guru, karyawan serta sarana dan prasarana sekolah                                       | Dokumen dan informan | Dokumenter, wawancara   |

## I. Analisis Data

<sup>11</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), h.

Penelitian yang dilakukan peneliti menggunakan pendekatan kuantitatif oleh karena itu analisis datanya berupa teknik analisis statistik. Teknik analisis statistic yang digunakan adalah uji t (uji perbedaan dua mean)<sup>12</sup> atau uji U (*Menn-Whitney*). Uji t digunakan apabila data berdistribusi normal dan homogeny, sedangkan uji U digunakan apabila data tidak berdistribusi normal. Sebelum mengadakan uji tersebut peneliti terlebih dahulu melakukan perhitungan statistika yang meliputi rata-rata, standar deviasi, uji normalitas, dan uji homogenitas.

### 1. Rata-rata (Mean)

Mean digunakan dalam hal melakukan perbandingan dua kelompok nilai atau lebih. Teknik analisis mean digunakan peneliti untuk mengetahui pengaruh metode tugas kelompok dan tugas individu terhadap kualitas pembelajaran matematika siswa kelas III dengan membandingkan nilai mean dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen I dan kelas eksperimen I. Rumusnya adalah sebagai berikut.<sup>13</sup>

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = Nilai rata-rata (*mean*)

$\sum f_i x_i$  = Jumlah perkalian antara nilai (x) dengan frekuensi (f)

$\sum f_i$  = Jumlah frekuensi

---

<sup>12</sup>Uhar Suharsaputra, *Metodologi Penelitian*, (Bandung: Aggota IKAPI, 2012), hal. 167

<sup>13</sup>Riduan dan Sunarto, *Pengantar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 39

## 2. Standar Deviasi (SD)

Standar deviasi (simpangan baku) adalah suatu nilai yang menunjukkan tingkat variasi kelompok data atau ukuran standar penyimpangan dari meannya.<sup>14</sup> Standar deviasi digunakan peneliti untuk mengetahui tinggi rendahnya perbedaan antara data satu dengan lainnya yang diperoleh dari nilai rata-rata/meannya. Menurut Sugiyono, untuk menghitung standar deviasi sampel digunakan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

Keterangan:

$s$  = standar deviasi sampel

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

$n$  = banyaknya data

$x_i$  = data ke- $i$  yang mana  $i = 1, 2, 3, \dots$ <sup>15</sup>

## 3. Uji Normalitas

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

---

<sup>14</sup>Riduan, *Dasar-Dasar Statistika*, (Bandung: Alfabeta, 2012), h. 146

<sup>15</sup>Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), Cet. ke-2, h.57

diperoleh dalam penelitian uji Liliefors dengan langkah-langkah pengujian sebagai berikut:

- a. Urutkan data sampel dari kecil ke besar dan tentukan frekuensinya tiap-tiap data (X).
- b. Hitung rata-rata nilai skor sampel secara keseluruhan menggunakan rata-rata tunggal dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

- c. Hitung standar deviasi nilai skor sampel menggunakan standar deviasi tunggal dengan rumus:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}}$$

- d. Hitung  $z_i$  dengan rumus

$$z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

$x_i$  = nilai

$\bar{x}$  = Nilai mean

$s$  = Standar deviasi

- e. Tentukan nilai Z (lihat tabel Z) berdasarkan nilai  $z_i$ , dengan mengabaikan nilai negatifnya. Kemudian langkah selanjutnya adalah melihat tabel pada kolom Z dengan mengambil satu angka di belakang koma dan melihat

angka kedua setelah koma untuk menentukan kolom mana yang harus dipilih.

- f. Tentukan besar peluang masing-masing nilai Z berdasarkan tabel Z tuliskan dengan simbol  $F(z_i)$ . Yaitu dengan cara nilai 0,5- nilai tabel Z apabila nilai  $z_i$  negative (-), dan 0,5 + nilai tabel Z apabila  $z_i$  positif (+).

- g. Hitung frekuensi komulatif (fk) nyata dari masing-masing nilai z untuk setiap baris, dan tuliskan simbol dengan  $S(z_i)$  kemudian bagi dengan jumlah *number of cases* (N) sample.  $S(z_i)$  dapat dicari dengan rumus:

$$S(z_i) = \frac{fk}{N}$$

- h. Tentukan nilai  $L_{hitung} = [F(z_i) - S(z_i)]$  dan bandingkan dengan nilai  $L_{tabel}$  (tabel nilai kritis uji liliefors).

- i. Apabila  $L_{hitung} < L_{tabel}$  didapat dari perhitungan rumus:

$$L_t = \frac{0,886}{\sqrt{n}}$$

Keterangan:

0,886 digunakan karena sampel  $> 30$

- j. Apabila  $L_{hitung} < L_{tabel}$  maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### 4. Uji Homogenitas

Setelah berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas yang digunakan adalah uji varians terbesar disbanding varians terkecil menggunakan tabel F. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah:

- a. Menghitung varians terbesar dan varians terkecil
- b.  $F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$
- c. Membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan nilai  $F_{tabel}$
- d. db pembilang = n-1 (untuk varians terbesar)
- e. db pembilang = n-1 (untuk varians terkecil)
- f. Taraf signifikan ( $\alpha$ ) = 5%
- g. Kriteria pengujian
  - a) Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka tidak homogen
  - b) Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  maka homogen<sup>16</sup>

## 5. Uji t

Uji t digunakan untuk membandingkan (membedakan) apakah kedua data (variabel) tersebut sama atau berbeda. Adapun langkah-langkah pengujiannya sebagai berikut.

- a. Tentukan hipotesis penelitian:

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II

$H_1$  = Terdapat perbedaan antara kelas eksperimen I dan kelas eksperimen

---

<sup>16</sup> Ridwan, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2005), h. 120

## II

Kriteria pengujian:

Terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , dan

Terima  $H_1$  jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

- b. Menghitung nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) dan varians ( $s^2$ ) setiap sampel:

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

- c. Menghitung harga t dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2} \left( \frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Keterangan:

$n_1$  = jumlah data pertama (kelas eksperimen I)

$n_2$  = jumlah data kedua (kelas eksperimen II)

$\bar{x}_1$  = 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

- d. Menentukan nilai t pada tabel distribusi t dengan taraf signifikan  $\alpha =$

5%. Dengan  $d_k = (n_1 + n_2 - 2)$

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

Uji U digunakan jika data yang dianalisis tidak berdistribusi normal. Menurut sugiyono, uji U berfungsi sebagai alternatif penggunaan uji t jika prasyarat parametriknya tidak terpenuhi. Adapun langkah-langkah pengujiannya adalah sebagai berikut:

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

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  $N_2$

$\sum R_1$  = Jumlah jenjang pada sampel pertama

$\sum R_2$  = jumlah jenjang pada sampel kedua

- d. 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:  $U = N_1 N_2 - U'$ .
- e. Membandingkan nilai U dengan nilai U dalam tabel. Dengan kriteria pengambilan keputusan adalah jika  $U \geq U_{\hat{\alpha}}$  maka  $H_0$  diterima, dan jika  $U \leq U_{\hat{\alpha}}$  maka  $H_0$  ditolak. Tes signifikan 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  $-z_{\hat{\alpha}/2} \leq z \leq z_{\hat{\alpha}/2}$  dengan taraf nyata  $\alpha = 5\%$  maka  $H_0$  diterima dan jika  $z > z_{\hat{\alpha}/2}$  atau  $z < -z_{\hat{\alpha}/2}$  maka  $H_0$  ditolak.<sup>17</sup>

## J. 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.

---

<sup>17</sup>Sogiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), h. 150-153

- 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 Matematika.
- e. Alat ukur yang dipakai memenuhi validitas dan reliabilitas.

## **2. Pengujian Instrumen Penelitian**

Suatu alat penilaian (tes) yang dikatakan mempunyai kualitas yang baik apabila alat tersebut memiliki atau memenuhi dua hal, yakni ketepatan (validitas) dan ketetapan (reabilitas).<sup>18</sup> Jadi, instrumen dikatakan baik apabila valid dan reliabel. Karena itu sebelum instrumen diberikan terlebih dahulu dilakukan uji coba soal untuk mengetahui validitas dan reliabilitas soal yang diujikan.

Instrumen yang diujikan pada 1 kelas di madrasah lain tetapi mempunyai taraf dan tingkat yang setara dengan yang dijadikan lokasi penelitian, adapun yang diperhatikan yaitu kesamaan kurikulum, banyaknya jam pelajaran matematika yang disajikan, dan kemampuan rata-rata siswa. Uji validitas dan reliabilitas instrumen tes dilakukan di MIN Kertak Hanyar.

### **a. Validitas**

---

<sup>18</sup>Nana Sutjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), h. 12

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan suatu tes tepat mengukur apa yang hendak diukur dengan kata lain tes yang digunakan adalah sah. Suatu tes dapat dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriteria.<sup>19</sup> Untuk menentukan validitas butir soal *pretest* dan *posttest* terdapat 2 tahapan pengujian. Adapun tahapan pengujian tersebut adalah sebagai berikut.

### 1) Uji Validitas Kepada Tim Ahli

Sebelum melaksanakan pengujian soal ke MIN Sungai Lulut, terlebih dahulu soal-soal tersebut di uji validitasnya kepada tim ahli. Uji validitas tim ahli ini dilakukan oleh validator yang diminta untuk memvalidasi butir-butir soal uji coba *pretest* dan *posttest*.

Adapun hasil perhitungan untuk validitas butir soal dari tim validasi ahli dibidang Matematika disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.5 Validitas Butir Soal Dari Tim Validasi Ahli dibidang Matematika

| <b>Nomor butir soal</b> | <b>Validator I</b> | <b>Kesimpulan</b> |
|-------------------------|--------------------|-------------------|
| 1.                      | Valid              | Valid             |
| 2.                      | Valid              | Valid             |
| 3.                      | Valid              | Valid             |
| 4.                      | Valid              | Valid             |
| 5.                      | Valid              | Valid             |
| <b>Nomor butir soal</b> | <b>Validator I</b> | <b>Kesimpulan</b> |

---

<sup>19</sup> Ibid. h. 49

|     |       |       |
|-----|-------|-------|
| 6.  | Valid | Valid |
| 7.  | Valid | Valid |
| 8.  | Valid | Valid |
| 9.  | Valid | Valid |
| 10. | Valid | Valid |
| 11. | Valid | Valid |
| 12. | Valid | Valid |
| 13. | Valid | Valid |
| 14. | Valid | Valid |
| 15. | Valid | Valid |
| 16. | Valid | Valid |
| 17. | Valid | Valid |
| 18. | Valid | Valid |
| 19. | Valid | Valid |
| 20. | Valid | Valid |

Dari tabel 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.

## 2) Pengujian Validitas Soal

Setelah pelaksanaan uji validitas di sekolah, selanjutnya setiap butir-butir soal di hitung harga validitasnya, untuk mengetahui validitas butir soal dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi *product momet*, yaitu:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi *product moment*

N = Banyaknya siswa

X = Skor butir soal

Y = Skor total siswa<sup>20</sup>

Tabel 3.6 Kriteria Validitas<sup>21</sup>

| No. | Koefisien   | Interpretasi  |
|-----|-------------|---------------|
| 1.  | 0,800-1,000 | Sangat tinggi |
| 2.  | 0,600-0,799 | Tinggi        |
| 3.  | 0,400-0,599 | Cukup         |
| 4.  | 0,200-0,399 | Rendah        |
| 5.  | 0,00-0,199  | Sangat Rendah |

## b. Reabilitas

Suatu tes dikatakan realibilitas jika tes tersebut menunjukkan ketetapan hasil tes. Adapun teknik pengujian reabilitas soal pilihan ganda menggunakan rumus KR.<sup>20</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$R_{11}$  = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyaknya butir item

1 = Bilangan konstan

---

<sup>20</sup>*Ibid.* 49

<sup>21</sup>Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), h. 213

$S_t^2$  = Varians total

$p_i$  = Proporsi testee yang menjawab dengan betul butir item yang bersangkutan

$q_i$  = Proporsi teste yang jawabannya salah

$\sum p_i q_i$  = Jumlah varian skor dari tiap-tiap butir item

**c. Kriteria pemberian skor pada instrumen**

Perangkat tes untuk soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan terdiri atas 10 soal yang valid yang telah di uji cobakan di MIN Kertak Hanyar. Perangkat tes untuk soal *pretest* digunakan untuk mengukur pemahaman siswa dalam mengingat Materi sifat-sifat bangun datar sebelumnya sekaligus mengukur kemampuan awal siswa. Sedangkan perangkat tes untuk soal *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang telah diberikan perlakuan. Setiap butir soal dalam penelitian ini mempunyai skor yang sama yaitu 1, sehingga skor mentah maksimum seluruhnya adalah 10.

**d. Hasil uji coba tes**

Sebelum penelitian dilaksanakan, terlebih dahulu peneliti mengadakan uji coba instrumen tes. Uji coba ini dilaksanakan di MIN Kertak Hanyar kelas III dengan jumlah peserta uji coba sebanyak 26 orang. Uji instrumen tersebut dilakukan pada hari Sabtu 04 Februari 2017 pukul 08.00 – 09.30 WITA. Uji coba instrumen untuk soal terdiri dari 20

soal pilihan ganda. Dari tes hasil uji coba diperoleh data yang kemudian dilakukan perhitungan untuk validitas dan reliabilitas instrumen tes.

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas dan reliabilitas instrumen tes yang telah diujikan, untuk menentukan instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, akan dipilih butir yang valid dan reliabel dari soal tersebut. Hasil perhitungan untuk validitas dan reliabilitas butir soal disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.7 Harga Validitas dan Reabilitas Soal Uji Coba

| <b>Butir Soal</b> | <b><math>R_{xy}</math></b> | <b>Interpretasi</b> | <b>Keterangan</b> | <b><math>R_{II}</math></b> | <b>Keterangan</b> |
|-------------------|----------------------------|---------------------|-------------------|----------------------------|-------------------|
| 1                 | 0,351                      | Rendah              | Tidak Valid       | 0,6195                     | Reliabel          |
| 2                 | 0,497                      | Cukup               | Valid*            |                            |                   |
| 3                 | 0,600                      | Tinggi              | Valid*            |                            |                   |
| 4                 | 0,337                      | Rendah              | Tidak Valid       |                            |                   |
| 5                 | 0,372                      | Rendah              | Valid*            |                            |                   |
| 6                 | 0,469                      | Cukup               | Valid*            |                            |                   |
| 7                 | 0,614                      | Tinggi              | Valid*            |                            |                   |
| 8                 | 0,240                      | Rendah              | Tidak Valid       |                            |                   |
| 9                 | 0,444                      | Cukup               | Valid*            |                            |                   |
| 10                | 0,642                      | Tinggi              | Valid*            |                            |                   |
| 11                | -0,224                     | Lemah               | Tidak Valid       |                            |                   |
| 12                | 0,129                      | Lemah               | Tidak Valid       |                            |                   |
| 13                | 0,197                      | Lemah               | Tidak Valid       |                            |                   |
| 14                | 0,462                      | Cukup               | Valid             |                            |                   |
| 15                | 0,489                      | Cukup               | Valid             |                            |                   |
| 16                | 0,424                      | Cukup               | Valid*            |                            |                   |
| 17                | 0,507                      | Tinggi              | Valid*            |                            |                   |
| 18                | 0,575                      | Tinggi              | Valid*            |                            |                   |
| 19                | -0,041                     | Lemah               | Tidak Valid       |                            |                   |
| 20                | -0,212                     | Lemah               | Tidak Valid       |                            |                   |

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

Berdasarkan hasil uji validitas dan reabilitas soal, maka dapat disimpulkan dari 20 soal yang memenuhi kriteria pada uji validitas dan reabilitas adalah soal nomor 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 14, 15, 16, 18, dan 19. Oleh karena itu, soal-soal yang memenuhi kriteria soal baik dan bisa dijadikan instrumen penelitian berjumlah 12 soal, sedangkan soal yang dijadikan instrumen penelitian hanya 10 soal dari 12 soal yang memenuhi kriteria tersebut.

### 1) Pemberian Skor

#### a) Skor Hasil Belajar

Hasil belajar siswa diukur melalui tes yang dilakukan sebanyak 2 kali, tes sebelum perlakuan dan tes sesudah perlakuan. Soal yang diberikan sama, baik untuk sebelum maupun yang sesudah yang terdiri 10 soal pilihan ganda.

Tabel 3.8 Pemberian Skor Instrumen Penelitian

| Bentuk Tes    | Jumlah Soal | Nomor Soal | Skor Untuk Setiap Soal | Total |
|---------------|-------------|------------|------------------------|-------|
| Pilihan ganda | 10          | 1-10       | 10                     | 100   |

Penilaian hasil belajar dari tes tersebut dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut.

$$\text{Nilai siswa} = \frac{\text{Skor perolehan}}{\text{Skor maksimum ideal}} \times 100$$

Hasil yang diperoleh akan diberikan presentase dengan menggunakan rumus berikut.

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

Keterangan:

P = Presentasi yang dicari/angka presentase

F = Frekuensi yang sedang di cari presentasinya

N = Jumlah frekuensi<sup>22</sup>

Nilai yang didapat akan diproses dengan uji statistik untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan yang signifikan dari hasil belajar dengan menggunakan metode pemberian tugas kelompok dan pemberian tugas individu yang akan dijelaskan secara rinci pada teknik analisis data.

#### **b) Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan belajar siswa diukur menggunakan standar yang telah ditetapkan oleh pihak sekolah. Secara individual siswa dikatakan berhasil dalam belajar jika memperoleh nilai > 55,00. Indikator yang ingin dicapai minimal siswa memperoleh nilai  $\geq 55,00$ .

#### **c) Prosedur Penelitian**

Adapun prosedur penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap, yaitu:

##### **(1) Tahap Perencanaan**

---

<sup>22</sup>Murdan, *Statistik Pendidikan dan Aplikasinya*, (Banjarmasin: CYPRUS, 2006), h. 26

- (a) Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan kepada sekolah MIN Kebun Bunga Banjarmasin.
- (b) Setelah menentukan masalah, maka penulis berkonsultasi dengan pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.
- (c) Mengajukan desain proposal.

## **(2) Tahap Persiapan**

- (a) Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
- (b) Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan.
- (c) Menyerahkan surat riset kepada sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru Matematika untuk mengatur jadwal penelitian.
- (d) Menyusun materi pengajaran yang akan diajarkan untuk kelas eksperimen I yang menggunakan metode tugas kelompok dan kelas eksperimen II yang menggunakan metode tugas individu.
- (e) Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), soal tes akhir dan observasi.

## **(3) Tahap Pelaksanaan**

- (a) Melaksanakan riset.

- (b) Melaksanakan tes akhir terhadap kelas eksperimen I dan kelas eksperimen II.
- (c) Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan.
- (d) Melakukan analisis data.
- (e) Menyimpulkan hasil penelitian.

**(4) Tahap Penyusunan Laporan**

- (a) Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.
- (b) Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi.
- (c) Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggung jawabkan pada sidang munaqasyah skripsi.