

BAB III

METODE PENELITIAN

Metodologi berasal dari kata *method* dan *logos*. *Method* berarti cara yang tepat untuk melakukan sesuatu, sedangkan *logos* berarti ilmu atau pengetahuan. Jadi, metodologi adalah cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara seksama untuk mencapai suatu tujuan.¹ Sedangkan penelitian adalah suatu kegiatan pencarian, penyelidikan dan percobaan secara ilmiah dalam suatu bidang tertentu, untuk mendapatkan fakta-fakta atau prinsip baru yang bertujuan untuk mendapatkan pengertian baru dan menaikkan tingkat ilmu serta teknologi.² Pada bab ini, akan diuraikan tujuan penelitian, waktu dan tempat penelitian, variabel penelitian, metode penelitian, populasi dan sampel, teknik pengambilan sampel, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

A. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas metode pembelajaran tutor sebaya (*Peer Tutoring*) terhadap hasil belajar dalam pembelajaran Al-Quran Hadits di MTs Darul Huda Mlagen Rembang Kelas VII Tahun Ajaran 2010/2011.

B. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung selama 30 hari, dimulai pada tanggal 14 Januari 2011 sampai dengan 13 Februari 2011 dan dilaksanakan di MTs Darul Huda Mlagen Rembang Tahun Ajaran 2010/2011.

¹Cholid Narbuko, dkk, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1997), hlm. 1

²Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), hlm.1

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah obyek penelitian atau apa saja yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.³ Dalam penelitian ini penulis menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas adalah variabel pengaruh (x) dan variabel terikat adalah variabel terpengaruh (y).

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas (*independent variable*) adalah kondisi-kondisi atau karakteristik-karakteristik yang dimanipulasi dalam rangka untuk menerangkan hubungan dengan fenomena yang diobservasi.⁴ Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu metode pembelajaran tutor sebaya (*Peer Tutoring*)

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar pembelajaran Al-Qur'an Hadist siswa kelas VII di MTs Darul Huda Mlagen Rembang.

D. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan kegiatan percobaan untuk meneliti suatu peristiwa atau gejala yang muncul pada kondisi tertentu, dan setiap gejala yang muncul diamati dan dikontrol secermat mungkin, sehingga dapat diketahui hubungan sebab akibat munculnya gejala tersebut.⁵ Dalam desain eksperimen peneliti dapat membandingkan kelompok subjek yang mendapatkan perlakuan dan kelompok yang tidak mendapatkan perlakuan.⁶ Bila dari analisis ternyata terdapat perbedaan hasil yang signifikan

³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Edisi Revisi 5 (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2002), hlm. 96

⁴Cholid Narbuko dan Abu Ahmadi, *Metode Penelitian*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2003), hlm. 119

⁵ Mohammad Ali, *Strategi Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Angkasa, 1996), hlm. 135

⁶ Ibnu Hajar, *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif dalam Pendidikan*, (Jakarta: PT. Grafindo Persada, 1996), Cet. 1, hlm. 115

antara kedua kelompok, maka dapat disimpulkan bahwa perlakuan tersebut mempunyai pengaruh terhadap hasil yang diperoleh subjek.

E. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada. Dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Suharsimi Arikunto mengatakan bahwa populasi merupakan keseluruhan dari subyek penelitian.⁷

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Darul Huda Mlagen Rembang, sebanyak 120 siswa. Empat kelas ini dipandang sebagai satu kesatuan populasi, karena adanya kesamaan-kesamaan sebagai berikut:

- a. Siswa yang terdapat dalam populasi tersebut adalah siswa yang berada pada kelas dan semester yang sama yaitu kelas VII semester genap.
- b. Seluruh siswa tersebut memperoleh materi pelajaran Al-Qur'an Hadits dengan silabus yang sama.

2. Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti atau obyek sesungguhnya dari suatu penelitian.⁸ Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah tiga kelas. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan teknik *cluster sampling* yaitu metode yang digunakan untuk memilih sampel yang berupa kelompok dari beberapa kelompok (*groups* atau *cluster*). Jumlah *elements* dari masing-masing kelompok jumlahnya bisa sama maupun berbeda. Kelompok-kelompok tersebut dapat dipilih baik dengan menggunakan metode acak sederhana maupun acak sistematis

⁷Suharsimi Arikunto, *op. cit*, hlm. 130

⁸*Ibid.*, hlm. 131.

dengan pengacakan pada kelompok pertamanya saja.⁹ Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII B sebagai kelas kontrol.

F. Teknik Pengumpulan Data

Pada dasarnya, pendekatan kuantitatif menggunakan angka sebagai ukuran data. Tujuannya adalah untuk memberikan deskripsi statistik, hubungan atau penjelasan.¹⁰ Teknik pengumpulan data merupakan cara bagaimana dapat memperoleh data, sehingga dari data tersebut dapat memberikan deskripsi statistik, hubungan atau penjelasan mengenai apa yang sedang diteliti. Untuk memperoleh data tersebut dapat digunakan metode sebagai berikut:

1. Metode Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis.¹¹ Metode dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data mengenai daftar nama dan nilai awal peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang diperoleh dianalisis untuk menentukan normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

2. Metode 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.¹² Metode tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

⁹Sugiarto, et.al., *Teknik Sampling*, (Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2003), Cet.3, hlm. 90.

¹⁰ Ibnu Hajar, *Op.Cit.*, hlm. 169.

¹¹ *Ibid.*, hlm. 154

¹² Suharsimi Arikunto, *Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), Cet.3, hlm. 32.

Tes dalam penelitian ini dilakukan sebelum perlakuan (*pre test*) dan setelah perlakuan (*post test*). Tes diberikan baik kepada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan tujuan untuk mendapatkan data apakah terdapat perbedaan nilai antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan setelah perlakuan. Tes diberikan kepada kedua kelas dengan alat tes yang sama. Hasil pengolahan data ini digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes obyektif pilihan ganda.

G. Analisis Uji Coba Instrumen

1. Validitas Soal

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila instrumen itu mampu mengukur apa yang hendak diukur. Untuk menghitung validitas butir soal digunakan rumus korelasi *product moment*.¹³

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

X = skor tiap butir soal

Y = skor total yang benar dari tiap subjek

N = jumlah peserta tes

Kriteria:

$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$ sangat rendah

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$ rendah

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$ cukup

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$ tinggi

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$ sangat tinggi

Apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka korelasi signifikan, artinya item soal yang digunakan sudah valid. Sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka

¹³ *Ibid*, hlm. 72

soal tersebut tidak valid, sehingga soal tersebut harus direvisi atau tidak digunakan.¹⁴

Berdasarkan uji coba yang telah dilakukan, diperoleh bahwa butir-butir soal yang valid adalah 22 soal, yaitu butir soal nomor 1, 3, 7, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 36, 39, 40, 47, 50 perhitungan keseluruhan butir soal valid dapat dilihat pada lampiran 7.

2. Reliabilitas soal

Sebuah tes dapat dikatakan reliabilitas atau mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi, jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap artinya apabila tes tersebut kemudian dikenakan pada sejumlah subyek yang sama pada waktu yang berbeda, maka hasilnya akan tetap sama.¹⁵

Rumus:

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

Keterangan:

- r_{11} = Reliabilitas tes secara keseluruhan
- p = proporsi subyek yang menjawab item dengan benar
- q = proporsi subyek yang menjawab item dengan salah ($q = 1-p$)
- $\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q
- k = Banyaknya item soal
- S = Standar deviasi dari tes (standar deviasi adalah akar varians)

Rumus Varian:

$$S^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

¹⁴ Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm 72.

¹⁵ *Ibid*, hlm. 101

Dari perhitungan rumus di atas hasil perhitungan r_{11} yang didapat akan dibandingkan dengan harga r *product moment*. Harga dihitung dengan taraf signifikan 5% dan N sesuai dengan jumlah butir soal. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka dapat dinyatakan bahwa butir soal tersebut reliabel. Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh $r_{11} = 0,870$ dan $r_{\text{tabel}} = 0,423$ sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa instrument tersebut reliabel. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8.

3. Tingkat kesukaran soal

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah.¹⁶ Rumus tingkat kesukaran soal yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : Indeks kesukaran

B : Jumlah siswa yang menjawab benar

JS : Jumlah siswa peserta tes

Kriteria:

$P = 0,00$ butir soal terlalu sukar

$0,00 < P \leq 0,30$ butir soal sukar

$0,30 < P \leq 0,70$ butir soal sedang

$0,70 < P \leq 1,00$ butir soal mudah

$P = 1$ butir soal terlalu mudah

Dari analisis tingkat kesukaran soal, soal yang tergolong sukar adalah nomor 7, 8, 13, 23, 35, 36. Sedangkan soal yang tergolong dalam tingkat kesukaran sedang adalah nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 27, 28, 29, 30, 33, 38, 39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48, 49. Soal dengan kategori mudah ditunjukkan nomor 9, 10, 11, 24, 31, 32,

¹⁶ *Ibid*, hlm. 207

34, 37, 42, 44, 50. Soal yang kategori sukar adalah nomor 25. Hasil perhitungan tingkat kesukaran soal dapat dilihat pada lampiran 9.

4. Daya pembeda soal.

Daya pembeda soal adalah kemampuan soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai dan peserta didik yang kurang pandai.¹⁷ Besarnya angka yang menunjukkan daya pembeda soal disebut indeks diskriminasi. Langkah pertama untuk menentukan indeks diskriminasi adalah dengan membagi dua peserta tes untuk kelompok atas dan peserta tes untuk kelompok bawah. Rumus daya pembeda soal adalah:¹⁸

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

D : Daya Pembeda

J_A : Banyaknya peserta kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta kelompok bawah

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Kriteria:

$D = 0,00$ butir soal sangat jelek

$0,00 < D \leq 0,20$ butir soal jelek

$0,20 < D \leq 0,40$ butir soal cukup

$0,40 < D \leq 0,70$ butir soal baik

$0,70 < D \leq 1,00$ butir soal baik sekali

Hasil analisis daya pembeda soal hasil belajar Al-Qur'an Hadits, soal yang tergolong baik adalah soal nomor 15, 18, 20, 21, 26, 27, 28, 33, 40, 42. Soal yang tergolong cukup adalah soal nomor 1, 3, 7, 10, 12, 13, 14, 17, 19, 22, 29, 30, 31, 32, 39, 41, 43, 47, 50. Soal yang tergolong jelek adalah soal nomor 2, 4, 5, 6, 11, 16, 24, 25, 34, 35, 36, 37, 38, 44, 45, 46.

¹⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar – dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), Cet.3, hlm. 211

¹⁸*Ibid*, hlm. 213

Soal yang tergolong sangat jelek adalah soal nomor 8, 9, 23, 48, 49. Hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran 10.

Hasil analisis uji coba, dengan memperhatikan segenap aspek analisis item baik validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal. Soal-soal yang digunakan adalah soal yang memenuhi syarat soal yang valid, tingkat kesukaran sedang, daya beda yang baik, atau cukup. Dari 50 butir soal yang telah diujicobakan, hanya 21 butir soal yang digunakan, yaitu soal nomor 1, 3, 7, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 20, 21, 26, 27, 28, 31, 32, 33, 39, 40, 47, 50.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah suatu langkah yang paling menentukan dalam penelitian karena analisis data berfungsi untuk menyimpulkan hasil penelitian.

1. Analisis Data

1) Analisis Data Awal

Sebelum peneliti menentukan teknik analisis statistik yang digunakan, terlebih dahulu peneliti memeriksa keabsahan sampel. Cara yang digunakan untuk memeriksa keabsahan sampel tersebut adalah uji normalitas dan uji homogenitas

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini digunakan untuk mengetahui data terdistribusi secara normal atau tidak, untuk mengetahui distribusi data yang diperoleh, dilakukan uji normalitas dengan uji Chi-Kuadrat, adapun langkah-langkah uji Chi-Kuadrat adalah sebagai berikut:

1. Menentukan rentang (R), yaitu data terbesar dikurangi data terkecil.
2. Menentukan banyak kelas interval (P), dengan rumus:
3. Menentukan panjang kelas, dengan rumus:

$$P = \frac{\text{rentang } (R)}{\text{Banyak kelas}}$$

4. Membuat tabel distribusi frekuensi
5. Menentukan batas kelas (bk) dari masing-masing kelas interval
6. Menghitung rata-rata Xi (\bar{X}), dengan rumus:

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

7. Menghitung variansi, dengan rumus:

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_i^2 - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

8. Menghitung nilai Z, dengan rumus:

$$Z = \frac{x - \bar{x}}{s}$$

x = batas kelas

\bar{x} = rata-rata

s = standar deviasi

9. Menentukan luas daerah tiap kelas interval
10. Menghitung frekuensi ekspositori (fh), dengan rumus:
fh = n x luas daerah dengan n jumlah sampel
11. Membuat daftar frekuensi observasi (fo) dengan frekuensi ekspositori sebagai berikut:

Kelas	BK	Z	L	fh	fo	$\frac{(fo - fh)^2}{fh}$
-------	----	---	---	----	----	--------------------------

12. Menghitung Chi-Kuadrat (χ^2), dengan rumus:

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

13. Menentukan derajat kebebasan (dk) dalam perhitungan ini, data disusun dalam daftar distribusi frekuensi yang terdiri atas k buah interval sehingga untuk menentukan kriteria pengujian digunakan

rumus $dk = k - 3$, di mana k adalah banyaknya kelas interval, dan taraf nyata $\alpha = 0,05$

14. Menentukan harga x^2 tabel

15. Menentukan distribusi normalitas dengan kriteria pengujian:

Jika $x^2_{hitung} > x^2_{tabel}$ maka data tidak berdistribusi normal dan sebaliknya jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal.¹⁹

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data tersebut homogeny atau tidak. Pengujian homogen data dilakukan dengan uji Bartlett. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:²⁰

1. Data dikelompokkan untuk menentukan frekuensi varians dan jumlah kelas.
2. Membuat table uji Bartlett seperti Tabel 2.1 di bawah ini.

Harga-harga yang berlaku untuk uji Bartlett.

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \dots \sigma_k^2$$

Tabel 3.1 Uji Bartlett

Sample ke	Dk	1/dk	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	$(dk) \text{Log } S_1^2$
1	$n_1 - 1$	$1/(n_1 - 1)$	S_1^2	$\text{Log } S_1^2$	$(n_1 - 1) \text{Log } S_1^2$
2	$n_2 - 1$	$1/(n_2 - 1)$	S_1^2	$\text{Log } S_2^2$	$(n_2 - 1) \text{Log } S_2^2$
...
K jumlah	$n_k - 1$	$1/(n_k - 1)$	S_1^2	$\text{Log } S_k^2$	$(n_k - 1) \text{Log } S_k^2$

Dimana n_1 : frekuensi kelas ke-I

S_1 : variasi kelas ke-i

3. Menguji variasi gabungan dan semua sampel:

$$S^2 = \sum (n_i - 1) S_i^2 / \sum (n_i - 1)$$

4. Menghitung satuan B dengan rumus:

$$B = (\text{Log } S_i^2) \sum (n_i - 1)$$

5. Menghitung X^2 dengan rumus:

¹⁹ *Ibid*, hlm. 320.

²⁰ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: PT. Tarsito, 2002), Cet. 6, hlm. 262.

$$X^2 = (ln10)\{B - \sum (n_i - 1)Log S_1^2\}$$

6. Membandingkan X^2_{hitung} dengan X^2_{tabel} peluang $(1-x)$ dan $dk - (k-$

1) apabila $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka berdistribusi homogen

2) Analisis Data Akhir

a. Uji Normalitas

Langkah-langkah normalitas kedua sama dengan langkah uji normalitas data awal.

b. Uji Homogenitas

Langkah-langkah homogenitas kedua sama dengan langkah uji homogenitas data awal.

2. Uji-t atau *t-test*

Teknik statistik yang digunakan untuk menentukan taraf signifikansi perbandingan (membandingkan nilai rata-rata suatu kelompok yang lain) adalah uji t atau *t-test*.²¹

Hipotesis H_0 dan H_1

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Rumus yang digunakan dalam uji t adalah sebagai berikut:²²

$$t = \frac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Dengan

$$S^2 = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

t = statistik

\overline{X}_1 = rata-rata hasil tes peserta didik pada kelas eksperimen

²¹ Ibnu Hajar, *Op. Cit*, hlm.251

²² Sudjana, *Op. Cit*, hlm.239

\overline{X}_2 = rata-rata hasil tes peserta didik pada kelas kontrol

S_1^2 = varians kelas eksperimen

S_2^2 = varians kelas kontrol

n_1 = banyaknya subyek kelompok eksperimen

n_2 = banyaknya subyek kelompok kontrol