

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen dengan bentuk *Posttest-Only Control Design* yaitu desain penelitian dalam pengujian rumusan hipotesis hanya menggunakan nilai postes.⁴⁵ Dalam desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih. Kelompok pertama diberi perlakuan (X) disebut kelas eksperimen yaitu menggunakan metode *Numbered Head Together*.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Tempat yang akan peneliti gunakan berkenaan dengan judul adalah di yayasan pendidikan Islam Infarul Ghoy yaitu Madrasah Ibtidaiyah Infarul Ghoy Jl. Brigjen Sudiarto No. 652 Plamongsari Pedurungan Semarang yang terakreditasi B.

Alasan peneliti memilih tempat tersebut karena di Madrasah Ibtidaiyah ini belum menggunakan atau menerapkan metode *Numbered Head Together* khususnya pada kelas V mata pelajaran Fikih materi pokok ketentuan Qurban maka dari ini peneliti menerapkan metode *Numbered Head Together* dalam

⁴⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm.112.

penelitian di Madrasah Ibtidaiyah Infarul Ghoy Plamongansari Pedurungan Semarang.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 7 Oktober 2013 sampai 21 Oktober 2013.

C. Populasi

Populasi adalah seluruh subyek penelitian.⁴⁶ Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁴⁷ Berdasarkan pernyataan tersebut, maka populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V Madrasah Ibtidaiyah Infarul Ghoy Plamongansari Semarang yang terdiri dari dua kelas yaitu kelas V A dan V B. Dimana kelas V A berjumlah 30 peserta didik dan kelas V B berjumlah 32 peserta didik.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel penelitian adalah gejala atau objek penelitian yang *bervariasi*.⁴⁸ Sugiyono menyatakan bahwa variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti

⁴⁶Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm. 173.

⁴⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hlm.117.

⁴⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, hlm. 116.

untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.⁴⁹

Dalam penelitian ini digunakan dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

1. Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat).⁵⁰ Dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Numbered Head Together* dengan indikator :

- a. Keaktifan peserta didik dalam berdiskusi
- b. Partisipasi peserta didik dalam menjawab pertanyaan dan memecahkan masalah kelompok
- c. Keaktifan peserta didik dalam melakukan presentasi, bertanya serta memberikan tanggapan dan sanggahan.

2. Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel ini sering disebut variabel output, kriteria, konsekuensi. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel terikat. Variabel terikat adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.⁵¹ Pada penelitian ini yang berfungsi sebagai variabel terikat

⁴⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hlm. 38.

⁵⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm.61

⁵¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, hlm.61

adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran Fikih materi ketentuan Qurban kelas V Madrasah Ibtidaiyah Infarul Ghoy Plamongansari Semarang. Dengan indikator:

- a. Nilai hasil ulangan materi sebelumnya
- b. Nilai hasil ulangan setelah dikenai metode *Numbered Head Together* pada materi ketentuan Qurban
- c. Pemberian predikat hasil pembelajaran pada tiap kelompok.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini diperoleh dengan menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut.

1. Wawancara

Dalam penelitian ini metode wawancara digunakan untuk memperoleh informasi yang berkaitan dengan peserta didik kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Infarul Ghoy yaitu dengan hasil wawancara dari wali kelas bahwa di sekolah ini pembelajarannya masih konvensional khususnya pada materi pelajaran Fikih, maka dari itu peneliti akan melakukan eksperimen tentang pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* terhadap hasil belajar peserta didik, karena pembelajaran dengan metode ini belum digunakan untuk pejaran Fikih materi Qurban di sekolah tersebut.

2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau

kelompok.⁵² Metode tes ini digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar Fikih pada materi pokok ketentuan Qurban. Tes ini dilakukan secara terpisah terhadap masing-masing kelas dalam bentuk yang sama. Hasil pengolahan data ini digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis penelitian. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes objektif pilihan ganda dengan empat pilihan jawaban (a, b, c, d).

3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melakukan metode dokumentasi menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen rapat, catatan seharian dan sebagainya.⁵³ Dalam penelitian ini metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan peserta didik kelas V di Madrasah Ibtidaiyah Infarul Ghoy yaitu nama peserta didik yang termasuk dalam populasi serta nilai hasil belajar Fikih pada materi sebelumnya yang kemudian nilai tersebut digunakan untuk pengujian data awal sehingga didapatkan kelompok yang akan digunakan sebagai kelompok eksperimen dan kontrol.

⁵²Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, hlm. 193.

⁵³Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, hlm. 274.

F. Teknik Analisis Data

1. Penyusunan Instrumen Tes

Penyusunan perangkat tes dilakukan dengan langkah pembuatan kisi-kisi tes terlebih dahulu, setelah itu akan dijadikan acuan dalam pembuatan tes. Dalam penelitian ini bahan yang akan diteskan adalah materi Qurban.

2. Pelaksanaan Tes Uji Coba

Setelah perangkat tes disusun, langkah selanjutnya adalah mengujicobakannya pada kelas uji coba yaitu pada peserta didik kelas VI di Madrasah Ibtidaiyah Infarul Ghoy Plamongansari Semarang. Hasil uji coba tes dianalisis untuk mengetahui apakah instrumen layak digunakan sebagai alat pengambilan data atau tidak.

3. Analisis Perangkat Tes Uji Coba

Setelah perangkat tes diujicobakan di kelas uji coba, langkah selanjutnya adalah menganalisis perangkat tes tersebut. Analisis perangkat tes meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda soal.

a. Analisis validitas

Validitas berhubungan dengan kemampuan untuk mengukur secara tepat sesuatu yang diinginkan diukur dan merupakan derajat sejauh mana tes mengukur apa yang ingin diukur.⁵⁴ Analisis validitas dilakukan untuk menguji

⁵⁴Purwanto, *Instrument Penelitian Social Dan Pendidika*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), Cet. 2, hlm. 123.

instrumen. Untuk mengetahui validitas item soal pilihan ganda digunakan rumus korelasi *biserial*, yang rumus lengkapnya adalah sebagai berikut.⁵⁵

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbis} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul bagi item yang dicari validitasnya

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

p = proporsi peserta didik yang menjawab benar
($q = \frac{\text{banyaknya siswa yang menjawab benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}}$)

q = proporsi peserta didik yang menjawab salah
($q = 1 - p$)

Setelah dihitung r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dikatakan soal valid.

⁵⁵ Suhasimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), Cet. 3, hlm. 79.

b. Analisis reliabilitas

Dalam rangka menentukan apakah tes hasil belajar telah memiliki daya keajegan mengukur atau reliabilitas yang tinggi ataukah belum maka untuk mengetahui reliable item soal uraian digunakan rumus Alpha, dengan rumus:⁵⁶

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

Keterangan:

r_{11} = koefisien reabilitas tes

n = banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = bilangan konstan

$\sum s_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

s_t^2 = varian total

Kemudian dari harga r_{11} yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} . Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item tes yang diujicobakan reliabel.

c. Analisis tingkat kesukaran

Bermutu atau tidaknya butir-butir item hasil belajar pertama-tama dapat diketahui dari derajat kesukaran atau taraf kesulitan yang dimiliki masing-masing butir item tersebut. Butir-butir item hasil belajar dapat dikatakan sebagai butir item yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu

⁵⁶Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 208.

sukar dan tidak terlalu mudah, dengan kata lain derajat kesukaran item itu adalah sedang atau cukup. Angka indeks kesukaran dapat diukur dengan rumus:⁵⁷

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran soal

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab benar

JS = Jumlah seluruh peserta didik

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Soal dengan $P = 0,00$ adalah soal sangat sukar;

Soal dengan $0,00 < P \leq 0,30$ adalah soal sukar;

Soal dengan $0,30 < P \leq 0,70$ adalah soal sedang;

Soal dengan $0,70 < P \leq 1,00$ adalah soal mudah; dan

Soal dengan $P = 1,00$ adalah soal sangat mudah.⁵⁸

d. Analisis daya beda

Daya pembeda merupakan kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi (pandai) dengan peserta

⁵⁷Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 370.

⁵⁸ Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes, Implementasi Kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2005), hlm. 12.

didik yang berkemampuan rendah (bodoh).⁵⁹ Adapun rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan:

D = indeks daya beda

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

J_A = jumlah peserta tes atas

J_B = jumlah peserta bawah

Kriteria Daya Pembeda (D) untuk kedua jenis soal adalah sebagai berikut:

$D \leq 0,00$ adalah soal sangat jelek

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

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

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

$0,70 < D \leq 1,00$ adalah soal baik sekali.⁶⁰

⁵⁹Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 386.

⁶⁰ Sumarna Surapranata, *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes, Implementasi Kurikulum 2004*, hlm. 3-47.

e. Teknik analisis data

1) Analisis data tahap awal

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah kelas tersebut berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah uji Chi-Kuadrat dengan hipotesis statistik sebagai berikut:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

Adapun rumusnya adalah:⁶¹

$$\chi^2 = \sum_{E_i}^K \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan:

χ^2 = harga Chi Kuadrat

O_i = frekuensi hasil pengamatan

E_i = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya kelas interval

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$ maka H_0 diterima artinya populasi berdistribusi normal, jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{(1-\alpha)(k-1)}$, maka H_0 ditolak, artinya

⁶¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, hlm. 333.

populasi tidak berdistribusi normal dengan taraf signifikan 5% dan $dk=k-1$.⁶²

b) Uji kesamaan dua varians (Homogenitas)

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak. Uji homogenitas disebut juga dengan uji kesamaan varians.

Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji homogenitas adalah:

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

H_0 = Data berdistribusi normal

H_a = Data tidak berdistribusi normal

Keterangan:

σ_1 = Varians nilai data awal kelas yang dikenai model

σ_2 = Varians nilai data awal kelas yang dikenai pembelajaran konvensional.⁶³

Homogenitas data awal dapat dianalisis dengan menggunakan statistik F, dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

⁶² Sudjana, *Metode Statistika*, (Bandung: PT. Tarsito, 2001), Cet.6, hlm. 231.

⁶³ Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 249-250.

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

$$F_{tabel} = F_{\left\{\frac{1}{2}\alpha(V1.V2)\right\}}$$

$$F_{hitung} = \text{distribusi } F^{64}$$

Keterangan:

s_2^1 = Varians nilai data awal kelas eksperimen

s_2^2 = Varians nilai data awal kelas kontrol

n_1 = Jumlah peserta didik kelas eksperimen

n_2 = Jumlah peserta didik kelas kontrol

v_1 = Derajat kebebasan dari varians terbesar

v_2 = Derajat kebebasan dari varians terkecil

Kriteria pengujian:

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{\left\{\frac{1}{2}\alpha(V1.V2)\right\}}$ dengan $\alpha = 5\%$.

2) Analisis data tahap akhir

Sebelum melakukan analisis tahap akhir ini, terlebih dahulu melakukan analisis dan penskoran, baik dalam kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Sehingga nilai yang dihasilkan tersebut yang kemudian akan digunakan pada analisis data tahap akhir. Adapun tahapannya sebagai berikut:

⁶⁴ Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 262.

a) Uji normalitas

Langkah-langkah pengujian normalitas sama dengan langkah-langkah uji normalitas pada analisis tahap awal.

b) Uji kesamaan rata-rata (Homogenitas)

Langkah-langkah pengujian kesamaan dua varians (homogenitas) sama dengan langkah-langkah uji kesamaan dua varians (homogenitas) pada analisis tahap awal.

c) Uji perbedaan rata-rata

Uji perbedaan rata-rata yang digunakan adalah uji dua pihak (uji t). Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

Keterangan:

μ_1 = rata-rata kemampuan pada materi Qurban dengan *Numbered Haed Together*

μ_2 = rata-rata kemampuan pada materi Qurban dengan *Ekspositori*

Untuk menguji hipotesis di atas digunakan statistik uji *t* sebagai berikut.

Jika $\chi_{hitung}^2 < \chi_{tabel}^2$ maka $\sigma_1^2 = \sigma_2^2$ atau kedua varians sama (homogen).⁶⁵ Persamaan statistik yang digunakan adalah:

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

dimana

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\overline{X}_1 = Nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

\overline{X}_2 = Nilai rata-rata dari kelompok kontrol

s_1^2 = Varians dari kelompok eksperimen

s_2^2 = Varians dari kelompok kontrol

s = Standar deviasi

n_1 = Jumlah subyek dari kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah subyek dari kelompok kontrol⁶⁶

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$ dan dimana $-t_{(1-1/2\alpha)}$ didapat dari daftar

⁶⁵Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 239.

⁶⁶Sudjana, *Metode Statistika*, hlm. 240.

distribusi t dengan derajat kebebasan ialah $(n_1 + n_2 - 2)$ dengan peluang $(1 - \alpha/2)$. Untuk harga t lainnya H_0 ditolak.