BAB III
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode penelitian adalah cara-cara yang digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data, yang dikembangkan untuk memperoleh pengetahuan dengan mengajukan prosedur, reliable dan terpercaya.[1]

Menurut Sugiyono metode penelitian pendidikan dapat diartikan cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga dapat digunakan untuk memahami, memecahkan dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan.[2]

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah penelitian eksperimen dan metode analisis data secara kuantitatif.[3] Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari atau membandingkan perlakuan tertentu dalam meningkatkan yang lain dalam kondisi

---

[1]Ibnu Hadjar, *Dasar-Dasar Metodologi Kuantitatif Dalam Pendidikan*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1996), hlm. 10.

[2]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif*, dan R&D, (Bandung: Alfabeta, 2009), hlm. 6

[3] Nana Sudjana, dan Ibrahim, *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2010), hlm. 18-19

yang terkendalikan.[4] Pada metode penelitian eksperimen ini rancangan penelitian yang digunakan adalah "*posttest only design"* karena tujuan dari penelitian ini adalah mencari pengaruh (*treatment)*. Adapun pola desain tersebut sebagai berikut:

R	**X**	**O_1**
R		**O_2**

Gambar 3.1: Posttest-only control design

Dalam design terdapat dua kelompok yang masing-masing dipilih secara random, kelompok pertama diberi perlakuan yang disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Kemudian dilihat dari hasil nilai ulangan semester fikih untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.[5]

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MIN Kalibuntu Wetan Kendal, siswa kelas IV tahun ajaran 2013/2014 dengan waktu penelitian 15 April – 15 Mei (30 hari).

---

[4]Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, hlm. 107

[5] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfa Beta, 2010), hlm. 107-113

C. Populasi

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.[6] Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas IV semester II MIN Kalibuntu Wetan, yang berjumlah 60 siswa dan terdiri dari dua kelas.

Tabel 4. 1. Jumlah peserta didik

No	kelas	Jumlah peserta didik
1	IV A	30
2	IV B	30
	Jumlah	60

Kemudian kelompok eksperimen dan kelompok kontrol di uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok eksperimen IVA dan kelompok kelas kontrol IVB mempunyai varian yang sama atau tidak, jika kelompok kelompok eksperimen IVA dan kelompok kontrol IVB mempunyai varian yang sama maka kelompok tersebut dikatakan homogen.

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama.

[6] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2007), Cet. ke-11, hlm. 117.

Dengan kriteria pengujian apabila $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ untuk taraf nyata $\alpha = 0{,}05$ dan dk=k-1 maka data berdistribusi homogen.

Hasil perhitungan uji homogenitas diperoleh F_{hitung} = 1,2310 dan F_{tabel} = 2,10 karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen. perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 19.

D. Variabel Penelitian

Variabel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti[7]. Variable dalam penelitian ini adalah:

1. Variable Bebas

   Variable bebas atau *independent variable* (X) adalah variabel yang menjadi sebab timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah penggunaan metode *problem solving* dan Ketrampilan materi pokok salat Iedain, dengan indikator:

   a. Keaktifan peserta didik dalam menggali dan menemukan informasi untuk memecahkan masalah pada mata pelajaran Fikih yang diberikan.
   b. Kemampuan antar peserta didik dalam mengkomunikasikan hasil diskusi mata pelajaran Fikih.
   c. Ketrampilan salat Ied peserta didik
   d. Ketepatan peserta didik dalam mengerjakan soal evaluasi
   e. Perhatian peserta didik dalam proses pembelajaran.[8]

[7] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, hlm. 109.

2. Variable Terikat

Variabel terikat adalah dependent variabel (Y) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik mata pelajaran Fikih materi pokok salat *Iedan* kelas IV MIN Kalibuntu Wetan Kendal. Adapun indikator untuk hasil belajar adalah :

a) Keaktifan peserta didik dalam memecahkan masalah
b) Tes tertulis dalam bentuk pilihan ganda
c) Ketrampilan (praktek) salat Ied peserta didik

E. Metode Pengumpulan Data

1. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, agenda dan sebagainya.[9] Metode ini digunakan untuk mendapatkan data yang diperlukan sebagai dasar untuk mengadakan penelitian antara lain sebagai berikut:

a. Data tentang jumlah kelas.
b. Daftar nama siswa kelas IV MIN Kalibuntu Wetan Kendal.

---

[8] Ismail SM, *Strategi Pembelajaran Agama Islam Berbasis PAIKEM*, (Semarang: RaSAIL Media Group, 2008), hlm. 88-89

[9] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek, Edisi Revisi*, hlm. 158.

c. Daftar nilai ulangan semester Fikih semester II kelas IV.

d. Surat Keterangan Penelitian dari sekolah.

2. Metode Tes

Tes yaitu meliputi tes awal sebelum penerapan *problem solving* dan ketrampilan (tes awal diambilkan dari hasil nilai ulangan semester Fikih) dan tes setelah penerapan *problem solving* dan ketrampilan (*post tes*). Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa awal dan hasil belajar siswa setelah penerapan *treatment* yang digunakan dan akan dibandingkan dengan hasil akhir belajar siswa.

Instrumen penelitian (tes) setelah disusun sebelum diujikan harus diujicobakan. Uji coba dilakukan untuk memperoleh instrumen penelitian yang baik. Untuk mengetahui apakah instrumen itu baik, harus diketahui tingkat validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal.

a) Validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen.[10] Sebuah instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut mempunyai validitas yang tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

[10]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hlm. 65

Untuk menghitung validitas item soal digunakan rumus *point biserial* yaitu:[11]

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{s_t}\sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:
r_{pbi} = koefisien korelasi biseral
M_p = rata-rata skor subjek yang menjawab benar
M_t = rata-rata skor total
S_t = standar deviasi dari skor total
P = proporsi siswa menjawab benar (p =)
q = proporsi siswa yang menjawab salah (q = 1 - p)

Dengan taraf signifikan 5%, apabila dari hasil perhitungan di dapat $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ maka dikatakan butir soal nomor tersebut telah signifikan atau telah valid. Apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$, maka dikatakan bahwa butir soal tersebut tidak signifikan atau gugur.

Pada taraf signifikansi 5%, dengan N = 22, diperoleh $r_{hitungl} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa butir soal no 1 tersebut valid.

Dari hasil perhitungan uji coba peserta didik MI NU 15 Jambiarum Kendal Semarang yang berjumlah 22 dengan jumlah soal 30 butir pilihan ganda, diperoleh jumlah soal yang valid 25 butir dan gugur 5 butir soal. Hasil uji coba terangkum dalam tabel berikut ini:

[11]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 72.

Tabel 4.2
Hasil Analisis Validitas Soal Uji Coba

Kriteria	No Soal	Jumlah	Prosentase
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 29, 30	25	83%
Gugur	8, 9, 18, 23, 24	5	17 %
Jumlah		30	100%

Contoh perhitungan validitas untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 13.

b) Reliabilitas

Reliabilitas adalah derajat ketepatan dan ketelitian atau akurasi yang ditunjukkan oleh instrumen pengukuran. Untuk menghitung reliabilitas menggunakan rumus K-R. 20_{11} yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang dicari

p = Proporsi yang menjawab item benar

q = Proporsi yang menjawab item salah

n = Banyaknya item

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

S = Standar deviasi dari tes.[12]

[12]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 100.

Klasifikasi:

$0{,}00 < r_{11} \leq 0{,}20$ = Sangat rendah

$0{,}20 < r_{11} \leq 0{,}40$ = Rendah

$0{,}40 < r_{11} \leq 0{,}60$ = Sedang

$0{,}60 < r_{11} \leq 0{,}70$ = Tinggi

$0{,}70 < r_{11} \leq 1$ = Sangat tinggi

Kriteria pengujian reliabilitas yaitu setelah didapatkan harga r_{11}. Instrumen reliabel apabila $r_{11} > 0{,}50$

Harga r_{11} yang diperoleh kemudian dikonsultasikan dengan r tabel. Soal dikatakan reliabilitas jika harga $r_{11} > r_{tabel}$, maka instrumen tersebut dikatakan reliabel.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien reliabilitas butir soal diperoleh $r_{11} = 0{,}792$ karena $r_{11} > r_{tabel}$ (0,792 > 0,423) maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel. Perhitungan reliabilitas soal selengkapnya dapat dilihat di lampiran 14.

c) Tingkat kesukaran soal

Bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal disebut indeks kesukaran. Butir item tes hasil belajar dapat dinyatakan sebagai butir-butir item yang baik, apabila butir-butir item tersebut tidak terlalu sukar dan tidak terlalu mudah dengan kata lain derajat

kesukaran itu adalah sedang atau cukup.[13] Rumus yang digunakan untuk mengetahui indeks kesukaran adalah:

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

Keterangan:
P = Indeks kesukaran.
B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar.
JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes.

Klasifikasi indeks kesukaran adalah sebagai berikut:

Soal dengan *P* 0,00 sampai 0,30 adalah sukar.
Soal dengan *P* 0,31 sampai 0,70 adalah sedang.
Soal dengan *P* 0,71 sampai 1,00 adalah mudah.

Apabila nilai indeks kesukaran sebuah soal nilainya ≤ 0,30 maka soal tersebut termasuk dalam jenis soal yang sukar, sedangkan soal yang mempunyai nilai antara 0,31 – 0,70 soal tersebut termasuk dalam soal yang sedang, dan soal yang nilainya antara 0,70 – 1,00 maka soal tersebut mempunyai indeks kesukaran yang mudah.

Berdasarkan uji coba instrument tes diperoleh dengan kriteria sukar = 3, sedang = 9, mudah = 18, yang terangkum dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4.3
Persentase Tingkat Kesukaran Butir Soal Uji Coba

No	Kriteria	Nomor soal	Jumlah	Prosentase
1	Sukar	26	3	10 %
2	Sedang	4, 16, 15, 17, 20, 22, 24, 25,	9	30%

[13]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* , hlm. 208.

No	Kriteria	Nomor soal	Jumlah	Prosentase
		27,		
3	Mudah	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 23, 28, 29,30	18	60%
Jumlah			30	100%

Contoh perhitungan tingkat kesukaran untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 15.

d) Daya pembeda soal

Daya pembeda pada dasarnya untuk mengetahui jumlah siswa dalam menjawab soal sehingga dapat diketahui antara siswa yang berkemampuan rendah, sedang dan tinggi. Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa berkemampuan rendah.[14] Untuk mencari daya pembeda soal digunakan rumus:

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

D = Daya pembeda soal.
B_A = Jumlah peserta kelompok atas yang menjawab benar.
B_B = Jumlah peserta kelompok bawah yang menjawab benar.
J_A = Jumlah peserta kelompok atas.
J_B = Jumlah peserta kelompok bawah.

[14]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, hlm. 210-211.

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar.
P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar.

Klasifikasi indeks daya pembeda soal adalah sebagai berikut:

D = 0,00 - 0,20 : Daya beda jelek
D = 0,21 - 0,40 : Daya beda cukup
D = 0,41 - 0,70 : Daya beda baik
D = 0,71 – 1,00 : Daya beda baik sekali
D = negatif, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D = negatif sebaiknya dibuang saja.[15]

Berdasarkan hasil uji coba soal diperoleh beberapa soal yang mempunyai daya pembeda soal dengan kriteria sangat jelek = 0, jelek = 10, cukup = 17, baik = 3, sangat baik = 0, yang terangkum pada tabel daya pembeda soal dibawah ini:

Tabel 4.4
Persentase Daya Beda Soal Uji Coba

No	Kriteria	No. Butir Soal	Jumlah	Prosen-tase
1	Sangat Baik	-	-	-
2	Baik	4, 17, 25,	3	10%
3	Cukup	2, 5, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 27, 28	17	56%
4	Jelek	1, 3, 8, 9, 11, 16, 20, 26, 29, 30	10	34%
5	Sangat Jelek	-	-	-
Jumlah			30	100%

[15]Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* , hlm. 218.

Contoh perhitungan daya beda untuk butir soal nomor 1 dapat dilihat pada lampiran 16

F. Teknik Analisis Data

1. Analisis Tahap Awal

   a. Uji Normalitas.

      Analisis data keadaan awal bertujuan untuk mengetahui apakah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama atau tidak, sebelum mendapat perlakuan yang berbeda, yakni *problem solving* dan ketrampilan sebagai variabel eksperimen..

      Uji ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, sehingga langkah selanjutnya tidak menyimpang dari kebenaran dan dapat dipertanggung jawabkan. Pengujiannya menggunakan rumus *Chi Kuadrat. Chi Kuadrat* adalah salah satu uji statistika yang serba guna.

      Langkah-langkah pengajuan hipotesis adalah sebagai berikut:

      1) Hipotesis yang digunakan:

         Ho : Peserta didik mempunyai peluang yang sama untuk dapat dipilih menjadi obyek penelitian.

         Ha : Peserta didik mempunyai peluang yang tidak sama untuk dapat dipilih menjadi obyek penelitian

2) Menentukan statistik yang dipakai

Rumus yang dipakai untuk menghitung normalitas hasil belajar peserta didik yaitu *chi-kuadrat*.

3) Menentukan α

Taraf signifikan (α) yaitu dipakai dalam penelitian ini adalah 5 % dengan derajat kebebasan dk = k-1.

4) Menentukan kriteria pengujian hipotesis

Ho diterima bila $\chi^2_{hitung} < \chi^2$ pada tabel *chi-kuadrat*

Ha diterima bila $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2$ pada tabel *chi-kuadrat*

5) rumus yang digunakan adalah:[16]

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^{k} \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:
χ^2 = *Chi-Kuadrat.*
f_0 = Frekuensi yang diobservasi.
f_h = Frekuensi yang diharapkan.

6) Kesimpulan

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya populasi berdistribusi normal (homogen), jika

[16] Sugiyono, *Statistik*..., hlm. 107

$\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya populasi tidak berdistribusi normal.

b. Uji Hipotesis

Analisis tahap akhir digunakan untuk membuat interpretasi lebih lanjut. Pada dasarnya analisis tahap akhir sama dengan analisis tahap awal, tetapi data yang digunakan adalah data hasil tes setelah diberi perlakuan (*post-test*). Analisis tahap akhir meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Selanjutnya langkah-langkah uji normalitas dan hipotesis dilakukan sama seperti langkah-langkah pada uji data awal.

Hipotesis Statistik:

H_0 : $\mu_1 = \mu_2$

H_a : $\mu_1 \neq \mu_2$

Keterangan :

μ_1 = rata-rata kelas eksperimen

μ_2= rata-rata kelas control

Rumus uji t :

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

Dengan

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

Keterangan:

$\overline{X_1}$ = Nilai rata-rata dari kelas eksperimen

$\overline{X_2}$ = Nilai rata-rata dari kelas kontrol

n_1 = Banyaknya peserta didik kelas eksperimen

n_2 = Banyaknya peserta didik kelas kontrol

s = Simpangan baku gabungan

s_1^2 = Simpangan baku kelas eksperimen

s_2^2 = Simpangan baku kelas kontrol

s^2 = Simpangan baku gabungan

Hα diterima jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, dengan $t_{tabel} = t_{(t-\alpha)\,(n1+n2-2)}$. Jika Hα diterima maka ada perbedaan antara hasil belajar peserta didik yang menggunakan metode *problem solving* dan ketrampilan, dengan peserta didik yang tidak menggunakan metode *problem solving* dan ketrampilan.