

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen* atau eksperimen semu. Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik (Arikunto, 2012:15). Dengan kata lain penelitian eksperimen adalah ingin mengetahui ada tidaknya hubungan sebab akibatnya, caranya yaitu dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan satu atau lebih kelompok banding yang tidak menerima perlakuan atau mendapat perlakuan dengan cara yang berbeda.

Desain penelitian yang digunakan adalah *randomized control group posttest only design*. Dalam desain penelitian ini terdapat dua kelompok yang dipilih, satu diantaranya menerima perlakuan dan satu yang lain tidak menerima perlakuan. Rancangan penelitian ini dideskripsikan pada tabel berikut:

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Tes akhir
E	X	T
K	-	T

Keterangan:

E : Kelas Eksperimen

K :Kelas Kontrol

X :Ada perlakuan dengan model pembelajaran CORE berbantuan media *Educaplay*

- : Tidak ada perlakuan dengan model pembelajaran CORE berbantuan media *Educaplay*

T : Test akhir pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

B. Variabel dan Data Penelitian

1. Variabel Penelitian

Variabel adalah faktor tak tetap atau gejala yang dapat diubah (Aufa, 2024: 14). Adapun variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. Variabel bebas, yaitu variabel yang diperkirakan berpengaruh terhadap variabel yang lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran CORE berbantuan media *Educaplay*.
- b. Variabel terikat, yaitu variabel yang timbul akibat perlakuan oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Keaktifan belajar peserta didik dan hasil belajar peserta didik.

2. Data Penelitian

Data adalah hasil pencatatan peneliti baik yang berupa fakta ataupun angka (Arikunto, 2012: 114).

a. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Data primer

Data primer atau data tangan pertama adalah data yang diperoleh langsung oleh penulis dari hasil perlakuan terhadap sampel penelitian. Data primer pada penelitian ini adalah keaktifan dan hasil belajar peserta didik (Arikunto, 2012: 131).

2) Data sekunder

Data sekunder atau data tangan kedua adalah data yang diperoleh dari pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subjek yang ditelitinya.

b. Sumber data

Sumber data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Data primer bersumber dari peserta didik kelas VIII di MTsN 2 Padang yang menjadi sampel penelitian. Data primer dari penelitian ini adalah data hasil belajar dan keaktifan peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol.

- 2) Data sekunder bersumber dari waka kurikulum dan pendidik mata pelajaran Fiqih kelas VIII MTsN 2 Padang.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

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 (Sugiyono, 2010: 16). Populasi dalam penelitian ini yaitu peserta didik kelas VIII di MTsN 2 Padang yang berjumlah 343 peserta didik yang terbagi dalam 11 kelas seperti yang terlihat pada tabel 3.2 berikut:

Tabel 3.2
Populasi Peserta Didik Kelas VIII MTsN 2 Padang

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1	VIII.1	31
2	VIII.2	32
3	VIII.3	30
4	VIII.4	32
5	VIII.5	30
6	VIII.6	32
7	VIII.7	32
8	VIII.8	32
9	VIII.9	31
10	VIII.10	30
11	VIII.11	31
Jumlah		343

Sumber: Pendidik mata pelajaran Fiqih kelas VIII MTsN 2 Padang

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2015: 183). Sampel yang dipilih dalam penelitian ini haruslah menggambarkan keseluruhan karakteristik dari suatu populasi, Karena jumlah populasi cukup banyak dan mengingat keterbatasan waktu maka tidak semua populasi diambil dalam penelitian ini. Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang mempunyai ciri-ciri dan sifat

yang sama dengan populasi maka sampel tersebut representatif yaitu mampu mewakili populasi.

Oleh karena itu perlu dilakukan penarikan sampel. Salah satu teknik yang dipakai untuk pengambilan sampel adalah *random sampling* (pengambilan sampel secara acak) dengan syarat anggota populasi harus berdistribusi normal, homogen dan mempunyai kesamaan rata-rata, sehingga harus dilakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata. Dalam pengambilan sampel menggunakan teori slovin, tujuan utama pengambilan sampel dengan slovin adalah untuk menentukan jumlah minimum responden yang diperlukan untuk memperoleh data yang representative dan menghindari pengambilan sampel secara berlebihan atau terlalu sedikit. Dengan rumus:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Sesuai dengan rancangan penelitian, maka dibutuhkan dua kelas sebagai sampel yaitu terdiri dari satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol, setelah itu diperoleh data awal dari pendidik mata pelajaran Fiqih kelas VIII MTsN 2 Padang kemudian data tersebut diolah dengan melakukan uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan rata-rata.

Berikut ini adalah langkah-langkah untuk mengetahui populasi berdistribusi normal, homogen, uji kesamaan rata-rata, dan menentukan kelas sampel:

a. Melakukan uji normalitas populasi

Uji normalitas populasi bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diambil berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS yaitu uji *kolmogrov-smirnov*. Adapun kriterianya yaitu jika $\text{sig. kolmogrov-smirnov} > 0,05$ maka data berdistribusi normal dan begitu sebaliknya.

Selain bantuan SPSS uji normalitas juga menggunakan uji *liliefors*. Menurut Sudjana (2013), langkah-langkah dalam uji *liliefors* adalah sebagai berikut:

1) Mengurutkan data hasil belajar peserta didik dari skor terendah sampai skor tertinggi

- a. Kelas VIII.1 adalah $x_1 = 42, x_2 = 45, \dots, x_{31} = 88$
- b. Kelas VIII.2 adalah $x_1 = 42, x_2 = 45, \dots, x_{32} = 86$
- c. Kelas VIII.3 adalah $x_1 = 45, x_2 = 60, \dots, x_{30} = 88$
- d. Kelas VIII.4 adalah $x_1 = 48, x_2 = 48, \dots, x_{32} = 88$
- e. Kelas VIII.5 adalah $x_1 = 45, x_2 = 46, \dots, x_{30} = 86$
- f. Kelas VIII.6 adalah $x_1 = 40, x_2 = 48, \dots, x_{32} = 86$
- g. Kelas VIII.7 adalah $x_1 = 46, x_2 = 46, \dots, x_{32} = 92$
- h. Kelas VIII.8 adalah $x_1 = 52, x_2 = 54, \dots, x_{32} = 90$
- i. Kelas VIII.9 adalah $x_1 = 40, x_2 = 40, \dots, x_{31} = 86$
- j. Kelas VIII.10 adalah $x_1 = 46, x_2 = 48, \dots, x_{30} = 86$
- k. Kelas VIII.11 adalah $x_1 = 45, x_2 = 48, \dots, x_{31} = 88$

2) Menghitung rata-rata dan simpangan baku

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot X_i}{n} \text{ dan } S_i = \frac{\sqrt{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}}{n(n-1)}$$

Keterangan:

$\bar{x}$ = Skor rata-rata kelas ke- i

X_i = Skor dari tiap peserta didik kelas ke- i

n = Jumlah peserta didik kelas ke- i

S_i = Simpangan baku kelas ke- i

Diperoleh:

$$\bar{x} = \frac{\sum X_i}{n} = \frac{2114}{31} = 68,193$$

$$S_i = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}}$$

$$S_i = \sqrt{\frac{31(158090) - (2114^2)}{31(31-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{490079 - 446899}{31(30)}}$$

$$= \sqrt{\frac{43180}{930}} = 46,430$$

- 3) Skor mentah dijadikan sebagai bilangan baku $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ dengan

$$\text{rumus } Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan:

Z_i = Simpangan baku untuk kurva standar

$\bar{x}$ = Rata-rata kelompok

x_i = Skor tiap peserta didik kelas ke- i

S_i = Simpangan baku kelas ke- i

Sehingga diperoleh :

$$Z_i = \frac{42 - 72,89}{11,93} = -2,589$$

- 4) Untuk setiap bilangan baku dengan menggunakan daftar distribusi normal baku hitung peluang $F(Z_i) = P(Z = Z_i)$

$$F(Z_1) = F(-2,589) = 0,054$$

- 5) Menghitung proporsi $Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n$ yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 , proporsi itu dinyatakan dengan $S(Z_i)$ dengan rumus:

$$\frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, Z_3, \dots, Z_n \text{ yang lebih kecil atau yang } \leq Z_i}{n} = \frac{1}{31} = 0,322$$

- 6) Hitung selisih $F(Z_i)$ dan $S(Z_i)$, kemudian tentukan harga mutlak Berdasarkan perhitungan diperoleh:

$$F(Z_i) - S(Z_i) = 0,836 - 0,322 = 0,514$$

- 7) Harga mutlak terbesar dinyatakan dengan L_0 untuk menolak ataupun menerima hipotesis nol dibandingkan antara L_0 dengan nilai kritis L pada uji *liliefors*

Kriteria pengujian hipotesis uji normalitas adalah sebagai berikut:

- Jika $L_0 < L_{tabel}$ dan probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima. Artinya, populasi berdistribusi normal
- Jika $L_0 > L_{tabel}$ dan probabilitasnya $< 0,05$, maka H_0 ditolak. Artinya, populasi tidak berdistribusi normal

Berikut hasil secara keseluruhan kelas dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.3
Hasil Analisis Uji Normalitas Populasi Dengan Uji
Liliefors

No	Kelas	Z_0	$Z_{\alpha/2}$	Kesimpulan	Keterangan
1	VIII.1	0,051	0,159	$Z_0 < Z_{\alpha/2}$	Normal
2	VIII.2	0,068	0,156	$Z_0 < Z_{\alpha/2}$	Normal
3	VIII.3	0,060	0,161	$Z_0 < Z_{\alpha/2}$	Normal
4	VIII.4	0,054	0,156	$Z_0 < Z_{\alpha/2}$	Normal
5	VIII.5	0,072	0,161	$Z_0 < Z_{\alpha/2}$	Normal
6	VIII.6	0,114	0,156	$Z_0 < Z_{\alpha/2}$	Normal
7	VIII.7	0,070	0,156	$Z_0 < Z_{\alpha/2}$	Normal
8	VIII.8	0,121	0,156	$Z_0 < Z_{\alpha/2}$	Normal
9	VIII.9	0,087	0,159	$Z_0 < Z_{\alpha/2}$	Normal
10	VIII.10	0,154	0,161	$Z_0 < Z_{\alpha/2}$	Normal
11	VIII.11	0,144	0,159	$Z_0 < Z_{\alpha/2}$	Normal

Berdasarkan tabel 3.3 tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwasanya seluruh populasi berdistribusi normal. Hal ini dapat dilihat dari nilai $Z_{\alpha/2}$ masing-masing kelas sampel lebih besar dari nilai Z_0 .

Uji normalitas juga dilakukan dengan menggunakan SPSS yaitu berupa uji *kolmogrov Smirnov* dan *sapiro wilk*. Hasilnya dipaparkan pada tabel 3.4 berikut ini:

Tabel 3.4
Hasil Analisis Uji Normalitas Populasi
Dengan SPSS

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
VIII.1	.162	30	.044	.899	30	.554
VIII.2	.260	30	.000	.771	30	.314
VIII.3	.157	30	.057	.945	30	.114
VIII.4	.164	30	.040	.897	30	.231
VIII.5	.183	30	.012	.889	30	.087
VIII.6	.098	30	.200*	.956	30	.135
VIII.7	.109	30	.200*	.951	30	.273
VIII.8	.127	30	.200*	.919	30	.077
VIII.9	.167	30	.033	.937	30	.076
VIII.10	.223	30	.001	.855	30	.065
VIII.11	.130	30	.200*	.937	30	.141
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan tabel 3.4 tersebut bahwasanya keseluruhan kelas populasi mempunyai tingkat signifikan $> 0,05$ dengan menggunakan uji *kolmogorov-smirnov*. Hal ini dapat disimpulkan bahwa populasi berdistribusi normal.

b. Melakukan uji homogenitas variansi populasi

Uji homogenitas variansi ini bertujuan untuk melihat kelompok data homogeny atau tidak. Untuk menguji kesamaan variansi digunakan uji *barlet* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung variansi masing-masing sampel dari populasi dengan rumus:

$$S_1 = \sqrt{\frac{n \sum x_i^2 - (\sum xi)^2}{n(n-1)}}$$

Berikut hasil uji homogenitas variansi dari populasi disajikan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.5
Hasil Hitung Variansi Masing-Masing
Kelas Populasi

n	$n-1$	S_i	Si^2	$\text{Log } Si^2$	$(n-1)Si^2$	$\frac{(n-1)}{\text{Log } Si^2}$
31	30	11,35273	128,8845	2,110201	3866,535	63,30602
32	31	13,03327	169,8662	2,230107	5265,853	69,13332
30	29	9,407385	88,49889	1,946938	2566,468	56,4612
32	31	12,11916	146,874	2,166945	4553,095	67,17529
30	29	12,35174	152,5656	2,183456	4424,401	63,32024
32	31	12,28848	151,0068	2,178997	4681,212	67,54889
32	31	12,36031	152,7773	2,184059	67,70583	67,70583
32	31	11,06215	122,3711	2,087679	3793,504	64,71804
31	30	13,23178	175,0801	2,243237	5252,404	67,29711
30	31	10,34215	106,96	2,029221	3315,76	62,90586
31	31	10,59274	112,206	2,050016	3478,387	63,5505
343	335	128,1419	1507,091	3,178139	41265,32	713,1223

- 2) Menghitung variansi gabungan dari dari semua kelompok sampel dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum(n_i - 1)Si^2}{\sum(n_i - 1)}$$

Keterangan:

S^2 = Variansi gabungan dari populasi

S_i^2 = Variansi dari sampel ke- i

n_1 = Jumlah peserta didik kelas ke- i

Maka diperoleh $\bar{x}^2 = \frac{\sum(n_i-1)Si^2}{\sum(n_i-1)} = \frac{41265,3}{335} = 123,18$

- 3) Menentukan harga satuan *barlett* (B) dengan rumus:

$$B = (\log S^2) \sum(n_i - 1)$$

Maka diperoleh:

$$\bar{x} = (\log \bar{x}^2) \sum(n_i - 1)$$

$$\bar{x} = (\log 123,18)(335)$$

$$\bar{x} = (2,090) (335)$$

$$\bar{x} = 700,331$$

- 4) Menghitung harga chi-kuadrat dengan rumus:

$$X^2_{hitung} = (In 10)(B - \sum(n_i - 1)logS_i)^2$$

Keterangan:

B = Harga satuan barlett, dengan $in 10 = 2,303$

Maka diperoleh:

$$\begin{aligned} x^2_{hitung} &= (In 10)(B - \sum(n_i - 1)logS_i)^2 \\ &= (In 10)\{713,122-700,331\} \\ &= (2,303)(12,79) \\ &= 29,45 \end{aligned}$$

- 5) Gunakan tabel X^2 untuk $\alpha = 0,05$ dan taraf nyata 95%

$$X^2_{tabel} = X^2(1 - \alpha)(k - 1)$$

Keterangan:

k = Jumlah kelas

α = Peluang kesalahan

Maka diperoleh:

$$\begin{aligned} X^2_{tabel} &= X^2(1 - \alpha)(k - 1) \\ &= X^2 (1 - 0,05)(11 - 1) \\ &= X^2(0,95)(10) \\ &= 9,5 \end{aligned}$$

Bandingkan harga X^2_{hitung} dan harga X^2_{tabel} dengan peluang $(1-\alpha)$

dan $dk = k - 1$ yang kriteria pengujiannya jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka variansi homogen

Adapun hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 = Populasi memiliki variansi homogen

H_1 = Populasi tidak memiliki variansi yang homogen

Dasar pengambilan keputusan:

- a) Jika probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima

b) Jika probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak

Kriteria pengujian hipotesis uji homogenitas adalah:

- a) Jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ maka populasi mempunyai variansi yang homogen atau H_0 diterima
- b) Jika $X^2_{hitung} > X^2_{tabel}$ maka populasi mempunyai variansi yang homogen atau H_0 ditolak

Uji homogenitas variansi juga dapat dilakukan dengan menggunakan uji Levene yang disajikan pada tabel 3.6 Berikut ini:

Tabel 3.6
Hasil Hitung Variansi Masing-Masing
Kelas Populasi

Tests of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Nilai	Based on Mean	.833	9	333	.586
	Based on Median	.661	9	333	.744
	Based on Median and with adjusted df	.661	9	303.4 98	.744
	Based on trimmed mean	.799	9	333	.617

Berdasarkan tabel 3.6 tersebut, terlihat bahwa nilai signifikan yaitu $0,586 > 0,05$. Artinya populasi mempunyai variansi yang homogen.

- c. Melakukan uji kesamaan rata-rata

Uji kesamaan rata-rata dilakukan dengan tujuan untuk melihat populasi mempunyai kesamaan rata-rata atau tidak. Uji ini dilakukan dengan uji variansi satu arah. Uji ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah kuadrat rata-rata atau JK_R dengan rumus:

$$JK_R = \frac{\sum X_i^2}{\sum n_i}$$

Keterangan:

$\sum X$ = Jumlah nilai keseluruhan populasi

$\sum n$ = Banyak peserta didik keseluruhan

Berdasarkan perhitungan diperoleh:

$$JK_R = \frac{\sum X_i^2}{\sum n_i} = \frac{24671}{343} = 71,927$$

- 2) Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok atau JK_A dengan rumus

$$JK_A = \frac{\sum X_i^2}{n_i} - JK_R$$

Keterangan:

$\sum X_i$ = Jumlah kuadrat kelas ke-i

$\sum n_i$ = Jumlah peserta didik kelas ke-i

Maka diperoleh:

$$\begin{aligned} JK_A &= \frac{\sum X_i^2}{n_i} - JK_R \\ &= \frac{2256^2}{31} + \frac{2349^2}{32} + \frac{2191^2}{30} + \frac{2319^2}{32} + \frac{2141^2}{30} + \frac{2181^2}{32} + \frac{2234^2}{32} + \\ &\quad \frac{2434^2}{32} + \frac{2081^2}{31} + \frac{2244^2}{30} + \frac{2241^2}{31} - 71,927 \\ &= [164178,6 + 172431,3 + 160016 + 168055 + 152796 + 148648,8 \\ &\quad + 155961,1 + 185136,1 + 139695,5 + 167851,2 + 162002,6] - 71,927 \\ &= 1776772 - 71,927 \\ &= 177.670 \end{aligned}$$

- 3) Menghitung kuadrat dari semua nilai atau JK_T dengan rumus:

$$JK_T = \sum X_i^2$$

Maka diperoleh:

$$JK_T = \sum X_i^2$$

$$= 55.429,511$$

- 4) Menghitung jumlah kuadrat dalam kelompok atau JK_D dengan rumus:

$$JK_D = JK_T - JK_R - JK_A$$

Maka diperoleh:

$$= 55.429,511 - 71,927 - 1.776,700$$

$$= 53,652$$

- 5) Menghitung jumlah kuadrat antar kelompok atau RJK_A dengan rumus:

$$RJK_A = \frac{JK_A}{k-1}$$

Maka diperoleh:

$$= \frac{1776700}{10} = 177,670$$

- 6) Menghitung rata-rata jumlah kuadrat dalam kelompok atau RJK_D dengan rumus:

$$RJK_D = \frac{JK_D}{\sum(n-1)}$$

Maka diperoleh:

$$RJK_D = \frac{JK_D}{\sum(n-1)} = \frac{53652}{342} = 156,877$$

- 7) Pengujian signifikan dari kelompok dengan rumus

$$F = \frac{RJK_A}{RJK_D}$$

Maka diperoleh:

$$F = \frac{RJK_A}{RJK_D} = \frac{177670}{156877} = 1,1325$$

- 8) Menghitung F_{tabel}

$$F_{tabel} = F = \{(1 - \alpha), (k - 1), \sum(n_i - k)\}$$

$$= F(1-0,05), (11-1), (343-11)$$

$$= F(0,95), (10), (332)$$

$$= 1,8847$$

Dasar pengambilan keputusan:

- a) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima
- b) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Adapun hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 = Populasi memiliki rata-rata yang sama

H_1 = Populasi tidak memiliki rata-rata yang sama

Dasar penambilan keputusan:

- a) Jika probabilitasnya $> 0,05$ maka H_0 diterima.
- b) Jika probabilitasnya $< 0,05$ maka H_0 ditolak.

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1,1325 < 1,8847$), sehingga disimpulkan bahwa H_0 diterima atau dapat disebut populasi mempunyai rata-rata yang sama. Teknik ANOVA satu arah dengan SPSS dapat juga digunakan untuk uji kesamaan rata-rata. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut:

Tabel 3.7
Hasil Kesamaan Rata-rata Populasi dengan SPSS

ANOVA					
Nilai					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2254.869	9	250.541	1.771	.073
Within Groups	47118.309	333	141.496		
Total	49373.178	342			

Berdasarkan tabel 3.7 diatas, terlihat bahwa nilai signifikkannya yaitu $0,073 > 0,05$, Artinya populasi mempunyai nilai rata-rata yang sama.

d. Menentukan Sampel

Setelah diperiksa dan diperoleh bahwa data populasi

berdistribusi normal, memiliki variasi yang homogen serta memiliki kesamaan rata-rata, maka dilakukan pengambilan sampel secara acak. Pengambilan menggunakan lot yang tertulis nama kelas VIII.1 hingga VIII.11 lalu diambil secara acak sehingga pengambilan pertama didapatkan yaitu kelas VIII.4 sebagai kelas eksperimen dan pengambilan kelas kedua didapatkan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol.

D. Prosedur Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian, yaitu persiapan, pelaksanaan dan penyelesaian.

1. Tahap Persiapan

Pada tahap ini peneliti mempersiapkan semua hal yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian, yaitu:

- a. Melakukan observasi dan wawancara dengan guru mata pelajaran Fiqih kelas VIII MTsN 2 Padang untuk melihat proses pembelajaran yang berlangsung di kelas
- b. Meminta data awal populasi kelas VIII MTsN 2 Padang berupa nilai ulangan harian kepada guru mata pelajaran Fiqih kelas VIII MTsN 2 Padang
- c. Mengajukan judul proposal penelitian kepada prodi Pendidikan Agama Islam
- d. Seminar proposal
- e. Menetapkan jadwal penelitian
- f. Menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran/ Modul ajar kelas eksperimen dan kelas kontrol
- g. Mempersiapkan seluruh bahan yang diperlukan untuk mendukung pembelajaran sesuai dengan modul ajar yang telah dibuat

- h. Setelah itu, modul ajar diberikan kepada dosen dan guru mata pelajaran Fikih MTsN 2 Padang untuk divalidasi. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah modul ajar sudah layak digunakan untuk penelitian
 - i. Membuat kisi-kisi tes soal
 - j. Menyiapkan soal tes akhir yang diambil dari soal-soal uji coba dan kunci jawabannya berdasarkan indikator yang sesuai dengan modul ajar yang diberikan pada akhir pokok pembahasan.
 - k. Membuat soal tes berdasarkan kisi-kisi
 - l. Membuat kunci jawaban soal tes
 - m. Memvalidasi soal tes
 - n. Melakukan uji coba soal tes, analisis dan klasifikasi tes
2. Tahap Pelaksanaan
- Tahap pelaksanaan pembelajaran dari penelitian ini terdiri dari pelaksanaan pembelajaran dikelas eksperimen dan kelas kontrol.
3. Tahap penyelesaian
- Adapun tahap penyelesaian yang dilakukan adalah sebagai berikut:
- a. Pendidik memberikan tes akhir kepada peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah pembelajaran selesai
 - b. Mengolah data dari kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol selama proses pembelajaran
 - c. Menarik kesimpulan dari hasil yang didapatkan
 - d. Menyusun laporan

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan data untuk memperoleh data tentang hasil belajar peserta didik dan keaktifan belajar peserta didik. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes soal dan observasi

1. Tes soal

Agar tes yang digunakan dalam penelitian ini berkualitas, tes ini akan terlebih dahulu dianalisis dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Menyusun kisi-kisi soal

Kisi-kisi soal tes merupakan rencana konkret yang dipersiapkan sebagai petunjuk arah pengembangan tes sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun tahapan yang akan dilaksanakan dalam menyusun kisi-kisi adalah sebagai berikut:

- 1) Menentukan kompetensi dasar yang akan diukur sesuai materi yang disajikan
 - 2) Memilih dan menetapkan indikator menggunakan kata kerja operasional yang dapat diukur pada hasil belajar peserta didik
 - 3) Menetapkan nomor soal setiap indikator yang telah dipilih
 - 4) Menetapkan kata kerja operasional taksonomi bloom untuk ranah kognitif/ pengetahuan sesuai indikator yang telah dipilih
- b. Menyusun soal dan kunci jawaban dan pedoman penskoran

Setelah kisi-kisi soal tes telah selesai disusun dengan baik, maka langkah selanjutnya adalah menyusun soal tes berdasarkan kisi-kisi yang telah disusun dan disesuaikan dengan indikator yang berkaitan dengan pokok bahasan yang akan diajarkan. Soal tes yang akan diberikan berbentuk objektif. Tes yang disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat sebelumnya dengan menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik. Kemudian dilanjutkan dengan membuat kunci jawaban, dalam membuat kunci jawaban dibutuhkan rubric penskoran tes hasil belajar peserta didik.

- c. Validasi soal

Validitas berarti sejauh mana ketepatan dan kecepatan suatu alat ukur dapat melakukan fungsi ukurnya. Suatu tes atau instrument pengukuran dikatakan memiliki validitas yang tinggi apabila alat tersebut menjalankan fungsi ukurnya sebagaimana mestinya. Untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu soal, penulis menganalisis dengan validitas isi atau validitas kurikuler.

- d. Melakukan uji coba soal

Hasil dari suatu penelitian dapat dipercaya apabila datanya akurat atau sudah memiliki indeks kesukaran, gaya pembeda dan

realibilitas yang tinggi. Agar soal yang disusun itu memiliki kriteria soal yang baik, maka soal tersebut perlu diuji cobakan terlebih dahulu dikelas selain kelas sampel, kemudian dianalisis untuk mendapatkan soal yang memenuhi kriteria. Setelah uji coba dilaksanakan akan dilakukan analisis butir soal untuk melihat baik atau tidaknya suatu soal. Melakukan analisis butir soal, ada beberapa yang harus diperhatikan yaitu sebagai berikut:

1) Validitas dan Reliabilitas soal

a) Validas Soal

Menurut pendapat Suharsimi Arikunto sebuah item bisa dikatakan sudah valid apabila item tersebut mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total. Skor pada sebuah item dapat menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah (Arikunto, 2010: 76). Yaitu suatu item dapat di katakan memiliki validitas tinggi apabila skor item mempunyai kesejajaran dengan skor total. Untuk mengukur validitas butir soal di sini di gunakan rumus korelasi *product moment*:

Suatu item dinyatakan valid apabila mempunyai indeks diskriminasi tinggi yakni r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} . Sebaliknya, jika r_{hitung} yang diperoleh lebih kecil dari r_{tabel} , maka item tersebut tidak valid. Dari pengujian validitas dan reabilitas angket ini diberikan kepada 30 responden kemudian data lembar observasi yang diperoleh disusun dalam tabel (terlampir). Pengujian validitas dilakukan dengan menggunakan SPSS. Dari hasil perhitungan kemudian r_{hitung} dibandingkan dengan r_{tabel} dimana $df = n - 2$ jadi $30 - 2 = 28$, maka nilai r_{tabel} adalah 0,361 dengan taraf signifikan 5%.

Dari hasil pencarian validitas didapatkan bahwa dari 30 butir item soal, terdapat 24 butir item soal yang dikategorikan valid dan 6 butir item soal yang dinyatakan tidak valid. Butir

soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. r_{tabel} nya adalah 0,361, Hasil pengujiannya sebagai berikut

Tabel 3.8
Uji Kevalidan Instrumen Soal

No Soal	Keterangan
1,3,4,6,7,8,9,10,11,12,13,15,16,17,18,19,21,22,24,26,27,28,29,30	Valid
2,5,14,20,23,25	Tidak Valid

Berdasarkan tabel diatas uji kevalidan instrument soal diatas yang terdiri dari 30 butir soal, diperoleh bahwa sebanyak 24 butir soal dinyatakan valid, sedangkan 6 butir soal dinyatakan tidak valid. Dengan demikian sebanyak 24 butir soal yang valid layak digunakan sebagai instrument penelitian sedangkan 6 butir soal yang tidak valid tidak digunakan atau perlu direvisi sebelum digunakan lebih lanjut.

b) Reliabilitas Soal

Reliabilitas berasal dari kata *reliability* yang berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Suatu hasil yang diukur dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pengukuran terhadap kelompok yang sama, maka diperoleh hasil ukur yang relatif sama selama aspek yang diukur dari kelompok memang belum berubah (Aufa, 2024:68). Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan rumus alpa berikut ini:

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

Dengan variansi kelompok (kelas):

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} \quad \text{dan} \quad \sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas yang Dicari

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah Variansi Skor Tiap Butir Soal

$\sum \sigma_t^2$ = Jumlah Variansi Total

σ_t^2 = Varians Total

$\sum X_i^2$ = Jumlah Skor Tiap Butir Soal

$\sum X_i^2$ = Jumlah Kuadrat Skor Tiap Butir Soal

n = Banyak Soal

N = Banyak Peserta Tes

Tolak ukur menginterpretasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria reliabilitas menurut Guilford disajikan pada tabel 3.9 berikut ini:

Tabel 3.9
Kriteria Reliabilitas Soal

Reliabilitas	Kriteria
$r_{11} < 0,20$	Sangat rendah
$0,20 = r_{11} < 0,40$	Rendah
$0,40 = r_{11} < 0,60$	Sedang
$0,60 = r_{11} < 0,80$	Tinggi
$0,80 = r_{11} < 1,00$	Sangat tinggi

Dari hasil uji reliabilitas yang telah dilakukan hasilnya adalah 0,686 yang berarti reliabilitasnya berada pada kriteria tinggi.

2) Daya pembeda soal

Menganalisis daya pembeda artinya mengkaji soal-soal tes dari segi kesanggupan tes tersebut dalam membedakan peserta didik yang termasuk kedalam kategori rendah dan kategori tinggi kemampuannya. Daya pembeda soal ditentukan dengan materi indeks pembeda soal. Menurut Prawironegoro untuk menghitung indeks pembeda soal dilakukan beberapa cara, diantaranya:

- Mengurut data dari nilai terendah sampai nilai tertinggi
- Mengambil 27% dari kelompok yang mendapat nilai tinggi dan 27% dari kelompok yang mendapat nilai rendah.

$$n_t = n_r = 27\% \times N$$

c) Menghitung degrees of freedom (df) dengan rumus:

$$df = (n_t - 1) + (n_r - 1)$$

d) Mencari indeks pembeda soal dengan rumus:

$$I_p = \frac{M_t - M_r}{\sqrt{\frac{\sum X_t^2 - \sum X_r^2}{n(n-1)}}}$$

Keterangan:

I_p = Indeks daya pembeda soal

M_t = Rata-rata skor dari kelompok tinggi

M_r = Rata-rata skor dari kelompok rendah

$\sum X_t^2$ = Jumlah kuadrat deviasi skor kelompok tinggi

$\sum X_r^2$ = Jumlah kuadrat deviasi skor kelompok rendah

$n = 27\% \times N$

N = Banyak peserta tes

Kriteria soal yang dikatakan mempunyai indeks daya pembeda yang signifikan, $I > I_{p \text{ tabel}}$. Tabel yang digunakan adalah tabel *critical ratio determinan signifikan of statistic*, pada df yang telah ditentukan yaitu $df = (n_t - 1) + (n_r - 1)$ dimana $n_r = n_t$. Berikut kategori indeks daya beda soal dengan kriteria yang baku dan paling umum dipakai dalam evaluasi pembelajaran menurut Arikunto & Sudijono:

Tabel 3.10

Kriteria Uji Daya Beda Soal

Nilai Daya Beda	Kriteria
0,70 – 1,00	Sangat Baik
0,40 – 0,69	Baik
0,20 – 0,39	Cukup
0,00 – 0,19	Kurang Baik

Tabel 3.11

Hasil Daya Beda Soal

No Soal	Daya Beda	KET
1	0,613	Baik
2	0,067	Kurang Baik
3	0,267	Cukup
4	0,733	Sangat Baik
5	-0,133	Kurang Baik
6	0,763	Sangat Baik
7	0,816	Sangat Baik
8	0,200	Cukup
9	0,733	Sangat Baik
10	0,200	Cukup
11	0,267	Cukup
12	0,200	Cukup
13	0,714	Sangat Baik
14	0,133	Kurang Baik
15	0,310	Cukup
16	0,250	Cukup
17	0,801	Sangat Baik
18	0,433	Baik
19	0,767	Sangat Baik
20	0,000	Kurang Baik
21	0,433	Baik
22	0,717	Sangat Baik
23	-0,067	Kurang Baik
24	0,700	Sangat Baik
25	0,133	Kurang Baik
26	0,417	Baik
27	0,200	Cukup
28	0,267	Cukup
29	0,753	Sangat Baik
30	0,267	Cukup

3) Tingkat kesukaran

Tingkat indeks kesukaran soal digunakan untuk melihat apakah soal tersebut termasuk soal yang mudah, sedang atau sukar. Untuk menentukan indeks kesukaran soal dapat digunakan rumus yang dinyatakan oleh prawironegoro sebagai berikut:

$$I_k = \frac{B_t + B_r}{2n} \times 100\%$$

Keterangan:

I_k = Indeks kesukaran soal

B_t = Jumlah skor dari kelompok tinggi

B_r = Jumlah skor dari kelompok rendah

n = Jumlah peserta didik masing-masing kelompok

$2n$ = Jumlah seluruh peserta didik yang dianalisis

100% = Pengali untuk menyatakan indeks kesukaran dalam bentuk persentase

Klasifikasi tingkat kesukaran soal dapat dinyatakan pada tabel 3.12 berikut ini:

Tabel 3.12
Kriteria Indeks Kesukaran Soal

No	Indeks kesukaran	Klasifikasi
1	0,00 – 0,30	Soal dinyatakan sukar
2	0,31 – 0,70	Soal dinyatakan sedang
3	0,71 – 1,00	Soal dinyatakan mudah

Tabel 3.13
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal

Jumlah Soal	KET
1	Sukar
12	Sedang
17	Mudah

Indeks kesukaran soal dihitung dengan membandingkan jumlah peserta didik yang menjawab benar dengan jumlah seluruh peserta didik. Berdasarkan hasil perhitungan, sebagian besar butir soal berada pada kategori sedang dan mudah.

4) Klasifikasi soal

Setelah hasil perhitungan daya pembeda soal dan indeks kesukaran soal uji coba didapatkan maka dapat ditentukan soal mana yang akan digunakan, diperbaiki atau tidak digunakan. Klasifikasi penerimaan soal menurut paraktiknya yaitu:

Tabel 3.14
Kriteria Klasifikasi Soal

I_p	I_k	Keputusan
Signifikan	$0\% < I_k < 100\%$	Soal dipakai
Signifikan	$I_k = 0\%$ atau $I_k = 100\%$	Soal direvisi
Tidak signifikan	$0\% < I_k < 100\%$	Soal diperbaiki
Tidak signifikan	$I_k = 0\%$ atau $I_k = 100\%$	Soal dibuang

Tabel 3.15
Uji Pengklasifikasian Soal

Jumlah Soal	Keterangan
17	Soal Dipakai
7	Soal Diperbaiki
1	Soal Direvisi
5	Soal Dibuang

Berdasarkan analisis butir soal yang meliputi uji validitas, uji reliabilitas, uji daya beda soal dan uji tingkat kesukaran soal terhadap 30 butir soal tes, diperoleh bahwa sebanyak 17 butir soal dinyatakan layak digunakan, 7 butir soal perlu diperbaiki, 1 butir soal direvisi dan 5 soal dinyatakan tidak layak atau dibuang. Klasifikasi ini didasarkan pada pemenuhan kriteria kualitas soal sehingga butir soal yang digunakan telah memenuhi persyaratan sebagai instrument yang baik.

5) Pelaksanaan tes

Setelah proses pembelajaran berakhir pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran CORE berbantuan media *Educaplay* dan kelas kontrol dengan model pembelajaran ekspositori dan pengisian lembar observasi keaktifan belajar peserta didik juga telaah selesai, maka dilaksanakan tes hasil belajar peserta didik

kemudian data yang didapat dari keaktifan dan tes tersebut diolah untuk mendapatkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan.

2. Observasi

Menurut Sugiyono (2017), observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara mengamati langsung objek yang diteliti. Instrumen observasi adalah lembar yang digunakan untuk mencatat atau memberi skor pada indikator-indikator yang telah ditentukan sebelumnya. Indikator keaktifan belajar peserta didik disesuaikan dengan teori dari Sardiman (2018), yang menyebutkan bahwa keaktifan belajar mencakup:

- a. Berpartisipasi dalam kegiatan pembelajaran seperti menjawab pertanyaan, mengemukakan pendapat, dan memberikan tanggapan terhadap penjelasan guru.
- b. Bertanya kepada guru atau teman bila ada hal yang belum dipahami.
- c. Mencatat hal-hal penting yang berkaitan dengan materi pelajaran.
- d. Melaksanakan tugas yang diberikan guru dengan sungguh-sungguh dan tepat waktu.
- e. Bekerjasama dengan teman sekelompoknya dalam kegiatan diskusi atau kerja kelompok.
- f. Berani menyampaikan pendapat atau ide di depan kelas.
- g. mempraktikkan atau menerapkan pengetahuan yang diperoleh dalam kegiatan belajar.

F. Teknik Analisis Data

1. Hasil Belajar

Analisis data adalah rangkaian kegiatan pengelompokan sistematisasi, penafsiran dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis dan ilmiah. Teknik analisis data merupakan suatu cara untuk menganalisa data yang diperoleh dengan tujuan untuk mengkaji rumusan masalah. Analisis data bertujuan untuk menguji

hipotesis yang diajukan apakah diterima atau ditolak. Untuk analisis data tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji-t, dalam menganalisis data melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk melihat apakah kedua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Menurut Sudjana uji normalitas dapat dilakukan dengan uji liliefors. Selain itu penyajian juga dapat dilakukan menggunakan aplikasi SPSS yaitu uji *kolmogrov-smirnov* dan *Shapiro-wilk*. Data berdistribusi normal jika mempunyai tingkat signifikan atau nilai probabilitasnya lebih besar dari 0,05.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menyelidiki apakah kedua kelompok sampel mempunyai variansi yang homogeny atau tidak. Uji homogenitas variansi dapat dilakukan dengan menggunakan uji *barlett*.

c. Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas pada kedua kelompok sampel maka dapat dilakukan uji hipotesis. Uji hipotesis bertujuan untuk membuktikan apakah hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada hasil belajar peserta didik kelas kontrol. Rumus untuk uji hipotesis digunakan uji-t yaitu:

$$t_{hitung} = \frac{x_1 - x_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan:

x_1 = Nilai-rata-rata kelompok eksperimen

x_2 = Nilai rata-rata kelompok kontrol

S_1^2 = Standar deviasi kelas eksperimen

S_2^2 = Standar deviasi kelas kontrol

n_1 = Banyak peserta didik kelas eksperimen

n_2 = Banyak peserta didik kelas kontrol

S = Simpangan baku

Kriteria pengujian :

H_0 : sig = 0,05 Berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

H_a : sig < 0,05 Berarti rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari hasil belajar kelas kontrol

2. Keaktifan Belajar

Pengolahan data lembar observasi keaktifan belajar peserta didik dengan menggunakan *method of successive interval* (MSI). MSI digunakan untuk mengubah data ordinal menjadi data interval, sehingga layak dianalisis dengan statistik parametrik.

Langkah-langkah pengolahan data lembar observasi ber skor 1-5 menggunakan *method of successive interval* (MSI)

- a. Menyusun data skor mentah

Kumpulkan skor hasil lembar observasi (1-5) dari setiap indikator

- b. Menentukan frekuensi setiap skor

Menghitung jumlah kemunculan masing-masing skor

- c. Mengitung proporsi (p)

Rumus:

$$p_i = \frac{f_i}{N}$$

Keterangan:

p_i = Proporsi skor ke-i

f_i = Frekuensi skor ke-i

N = Jumlah seluruh data

- d. Menghitung Proporsi Kumulatif

Menghitung skor terendah ke skor tertinggi

- e. Menentukan nilai Z

- f. Menentukan Nilai Densitas Normal ($f(Z)$)

g. Menghitung Skor Interval (Nilai MSI)

Menggunakan rumus MSI berikut:

$$\text{Skor Interval} = \frac{f(Z_{\text{bawah}}) - f(Z_{\text{atas}})}{P}$$

h. Menyusun skor transformasi MSI

i. Mengolah data lanjutan

- 1) Hitung rata-rata
- 2) Hitung persentase
- 3) Uji statistic parametric
- 4) Bandingkan kelas eskperimen dan kelas kontrol

Formulasi statistik hipotesis yang akan diuji sebagai berikut:

H_0 : sig = 0,05 Berarti tidak terdapat perbedaan rata-rata keaktifan belajar peserta didik kelas kontrol dan kelas eksperimen

H_a : sig < 0,05 Berarti rata-rata keaktifan belajar peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dari keaktifan belajar peserta didik kelas kontrol

UIN IMAM BONJOL
PADANG