

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, yaitu pendekatan penelitian yang menggunakan data berbasis angka dan prinsip ilmu pasti untuk menguji hipotesis yang telah dirumuskan (Waruwu, 2023). Jenis penelitiannya menggunakan penelitian eksperimen, penelitian eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk menguji dampak suatu perlakuan terhadap hasil yang ditimbulkannya.

Penelitian ini menggunakan desain *one group pretest and posttest design*, yaitu desain penelitian yang dilakukan dengan memberikan *pretest* yaitu tes yang diberikan kepada subjek sebelum diberi perlakuan, yang nantinya dapat dibandingkan dengan hasil *posttest* yaitu tes yang diberikan kepada subjek setelah diberi perlakuan. Pada desain penelitian ini hanya melibatkan satu kelompok tanpa adanya kelompok kontrol, kelompok eksperimen akan diukur dan diamati perubahan yang terjadi setelah diberikan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum. Desain penelitian tersebut sebagai berikut:

O₁XO₂

Keterangan:

O₁ : Hasil belajar peserta didik sebelum diberikan perlakuan

O₂ : Hasil belajar peserta didik setelah diberikan perlakuan

X : Ada perlakuan dengan media *gamification kahoot*

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di MAN 4 Pesisir Selatan. Adapun mengenai waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2025/2026.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi berasal dari bahasa Inggris *population* yang berarti jumlah penduduk. Menurut Santoso mengatakan bahwa populasi adalah totalitas semua yang mungkin, baik hasil menghitung ataupun pengukuran secara kuantitatif ataupun kualitatif pada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap. (Santoso, 2021)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI di MAN 4 Pesisir Selatan yang berjumlah 4 kelas dengan jumlah peserta didik sebanyak 95 orang. Untuk lebih jelasnya dapat diperhatikan pada tabel 3.1 dibawah ini:

Tabel 3.1

Jumlah Populasi Kelas XI di MAN 4 Pesisir Selatan

No	Kelas	Jumlah Siswa
1.	XI.A	25
2.	XI.B	25
3.	XI.C	23
4.	XI.D	22
	Jumlah	95

2. Sampel

Menurut Amin mengatakan bahwa sampel secara sederhana dapat diartikan sebagai bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sesungguhnya dalam penelitian, dengan makna lain sampel adalah sebagian dari populasi untuk mewakili seluruh populasi. (Amin, 2023)

Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas XI B MAN 4 Pesisir Selatan yang berjumlah sebanyak 25 siswa. Teknik pemilihan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan pertimbangan tertentu dari peneliti.

Tabel 3.2
Sampel Penelitian Pada Kelas XI
Madrasah Aliyah Negeri (MAN) 4 Pesisir Selatan

Kelas	Jumlah Peserta Didik		Total
	Laki-laki	Perempuan	
XI.B	9	16	25

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Tes

Menurut Sugiyono mengatakan bahwa Instrumen adalah alat yang dipakai untuk melaksanakan kegiatan penelitian sebagai pengukuran dan pengumpulan data berupa angket, seperangkat soal test lembar observasi dan lainnya (Sugiyono, 2016). Pada penelitian ini peneliti menggunakan teknik dan instrumen pengumpulan data berupa test. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar pada mata pelajaran Fikih.

Menurut Tersiana mengatakan bahwa tes adalah kumpulan dari beberapa pertanyaan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, atau potensi yang dimiliki oleh seseorang maupun kelompok. Dalam melakukan penelitian fakta yang ditemukan dalam tes yaitu fakta, pendapat, dan kemampuan. (Tersiana, 2018)

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan instrument tes hasil belajar dengan dua tes yaitu *pretest* dan *posttest* dalam bentuk pilihan ganda. Masing-masing item pada soal pilihan ganda sebanyak 20 butir soal terdiri dari 5 alternatif jawaban dengan satu jawaban yang benar. Adapun tes hasil belajar yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang berbentuk soal objektif yaitu pilihan ganda antara A sampai E.

Untuk mendapatkan suatu data yang valid dan dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya, maka peneliti akan menggunakan beberapa teknik pengumpulan yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti. Upaya memperoleh data yang benar serta objektif hasil belajar peserta didik kelas XI MAN 4 Pesisir Selatan, maka menggunakan teknik untuk mendapatkan dan mengumpulkan data dalam penelitian ini. Tes yang dilakukan pada penelitian ini terdiri dari dua tes, yaitu:

a. *Pre-test*

Pre-test dilakukan sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai untuk mengetahui kemampuan awal peserta didik dalam menerima pelajaran yang akan dipelajari pemberian tes dalam bentuk materi ajar.

b. Post-test

Post-test dilakukan setelah kegiatan belajar mengajar dilakukan untuk mengetahui kemampuan anak didik dalam menerima pelajaran yang telah diajarkan.

- 1) Skor jawaban benar = 1 dengan skor bobot nilai = 5
- 2) Jumlah skor = 20
- 3) Perolehan nilai = jumlah skor x bobot nilai = $20 \times 5 = 100$

Tes yang diberikan adalah *post-test* (tes) setelah pembelajaran. Tes dilakukan secara individu dengan tujuan alat evaluasi peserta didik.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah proses pengumpulan data dengan melihat dan mencatat peristiwa yang sudah tersedia. Dokumen bisa berupa tulisan, gambar, atau bisa juga karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen dapat disimpulkan sebagai segala macam benda yang dapat memberikan keterangan sesuatu, yang sifatnya tidak terbatas.

E. Validitas dan Realibilitas Instrumen

1. Validitas Instrumen

Validitas adalah kemampuan suatu alat ukur untuk mengukur sasaran ukurnya. Saat melakukan validitas perhatian ditujukan pada isi dan kegunaan instrumen itu sendiri. Uji ini dilaksanakan untuk mengukur sah atau tidaknya kuesioner. Pada prinsipnya, uji validitas mengukur sah atau

tidaknya setiap pertanyaan maupun pernyataan yang digunakan dalam yang namanya penelitian (Darma, 2021)

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{[N \sum x^2 - (\sum x)^2][N \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan :

r_{xy} : Koefesien korelasi antara X dan Y

N : Jumlah sampel

X : Skor item

Y : Skor total

$\sum x$: Jumlah skor item

$\sum y$: Jumlah skor total

$\sum x^2$: Jumlah kuadrat skor item

$\sum y^2$: Jumlah kuadrat skor total

$\sum xy$: Jumlah perkalian skor item dengan skor total

Selanjutnya dimasukkan substitusi nilai per butir soal menggunakan rumus di atas. Maka per butir soal akan terlihat kriteria kevalidannya.

Koefisien korelasi diukur dengan SPSS 27 dengan kriteria *korelasi product moment* untuk menentukan validitas soal.

Pada uji validitas, item soal dinyatakan valid apabila r hitung lebih besar daripada r tabel dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ atau 5%, maka dapat dikatakan soal tersebut valid, sedangkan apabila r hitung lebih kecil daripada r tabel dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ atau 5%, maka dapat dikatakan soal tersebut tidak valid.

Adapun kesimpulan hasil analisis uji validitas tes dapat dilihat pada tabel 3.3

Tabel 3.3
Hasil Perhitungan Validitas Tes

No. Item	r_x	r_{ti} (5 %)	Ket
1.	0,402	0,396	Valid
2.	0,594	0,396	Valid
3.	0,452	0,396	Valid
4.	0,541	0,396	Valid
5.	0,415	0,396	Valid
6.	0,111	0,396	Invalid
7.	0,414	0,396	Valid
8.	0,124	0,396	Invalid
9.	0,469	0,396	Valid
10.	0,452	0,396	Valid
11.	0,449	0,396	Valid
12.	0,462	0,396	Valid
13.	0,521	0,396	Valid
14.	0,408	0,396	Valid
15.	0,472	0,396	Valid
16.	0,521	0,396	Valid
17.	0,417	0,396	Valid
18.	0,469	0,396	Valid
19.	0,066	0,396	Invalid
20.	0,469	0,396	Valid
21.	0,421	0,396	Valid
22.	0,435	0,396	Valid
23.	0,072	0,396	Invalid
24.	0,446	0,396	Valid
25.	0,157	0,396	Invalid

Berdasarkan tabel analisis validitas di atas yang terdiri dari 25 butir soal, diperoleh hasil 20 butir soal yang dikategorikan sebagai soal yang valid dan 5 butir soal yang dikategorikan tidak valid. Dalam hal ini dapat diambil

kesimpulan bahwa 20 butir soal yang dikategorikan valid tersebut dapat digunakan untuk tes hasil belajar, sedangkan 5 butir soal lagi tidak dapat digunakan atau soal tersebut gugur.

2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merupakan serangkaian pengukuran atau serangkain alat yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan dengan menggunakan alat ukur itu dilakukan secara berulang (Widodo, 2023). Sedangkan uji realibilitas instrumen untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dapat diandalkan atau bersifat tangguh. Sebenarnya, uji relibilitas mengukur variabel yang digunakan melalui pertanyaan/ pernyataan yang digunakan. Nilai koefesien korelasi tingkat reliabilitas dapat dilihat pada tabel 3.4

Tabel 3.4

Koefisien Korelasi Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria
0,8 r 1,0	Reliabilitas Sangat Tinggi
0,6 r < 0,8	Reliabilitas Tinggi
0,4 r < 0,6	Reliabilitas Sedang
0,2 r < 0,4	Reliabilitas Rendah
R < 0,2	Reliabilitas Sangat Rendah

Sumber: Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan

Dalam penelitian ini rumus Cronbach Alpha sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{11} : Koefesien Realibilitas alpha

k : Jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma b^2$: Jumlah Varian butir

σr^2 : Varian total

Hasil analisis reliabilitas tes diperoleh koefisiensi korelasi reliabilitas sebesar 0,824 kemudian setelah dikonsultasikan dengan indeks reliabilitasnya yaitu berada pada kriteria $0,8 r < 1,0$ Artinya soal tersebut memiliki reliabilitas sangat tinggi.

3. Indeks Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu susah dan tidak terlalu mudah. Soal yang terlalu mudah tidak akan memberikan stimulus kepada peserta didik untuk mempertinggi kemampuannya ataupun memperdalam pengetahuannya dalam memecahkan sebuah permasalahan. Sebaliknya soal yang terlalu sukar akan memberikan rasa putus asa kepada peserta didik yang membuat mereka akhirnya tanpa pikir panjang menjawab sesuai dengan hatinya bukan pengetahuannya.

Indeks tingkat kesukaran adalah indikator yang menunjukkan apakah soal tersebut termasuk soal yang mudah atau tidak. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal bentuk objektif dapat digunakan cara dengan rumus tingkat kesukaran (TK):

$$TK = \frac{\sum B}{\sum P}$$

Keterangan:

TK = Tingkat kesukaran

ΣB = Jumlah peserta tes yang menjawab benar

ΣP = Jumlah peserta tes

Konsep yang digunakan dalam memberikan penafsiran (interpretasi) terhadap angka kesukaran butir soal sebagai berikut:

Tabel 3.5

Interpretasi Kesukaran Butir Soal

Rentang Kesukaran	Kategori Soal
<0,30	Sukar
0,30-0,70	Sedang
>0,70	Mudah

Sumber: Sudijon, Pengantar Evaluasi Pendidikan

Hasil uji tingkat kesukaran butir soal dapat dilihat pada tabel 3.6 dibawah ini:

Tabel 3.6

Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Kategori Soal	Nomor Soal	Jumlah
Sukar	14,24	2
Sedang	2,3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,15,16,18,19,20,21,22,23,25	21
Mudah	1,17	2
Jumlah		25

Berdasarkan hasil analisis 25 butir soal yang telah di uji cobakan, ditemukan indeks kesukaran soal tes yaitu 2 soal tergolong sukar, 21 soal tergolong sedang, 2 soal tergolong mudah. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui tingkat kesukaran soal maka dilakukan dengan menggunakan program *excel 13*.

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal menunjukkan sejauh mana setiap soal yang diberikan mampu membedakan antara peserta didik yang menguasai materi dengan peserta didik yang tidak menguasai materi. Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (menguasai materi) dengan peserta didik yang kurang pandai atau dalam hal ini tidak menguasai materi. Selanjutnya daya pembeda soal biasanya dinyatakan dengan proporsi, semakin tinggi proporsi itu, maka semakin baik membedakan antara peserta didik yang pandai dengan peserta didik yang kurang pandai.

Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung daya pembeda yaitu sebagai berikut:

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

Keterangan:

DP : Indeks daya pembeda

B_A : Banyaknya peserta tes kelompok atas yang menjawab benar

B_B : Banyaknya peserta tes kelompok bawah yang menjawab benar

J_A : Banyaknya peserta tes kelompok atas

J_B : Banyaknya peserta tes kelompok bawah

Konsep yang digunakan dalam memberikan penafsiran (interpretasi) terhadap angka daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 3.7
Interpretasi Daya Pembeda Soal

Angka Indeks	Kriteria
Bertanda Negatif (-)	Sangat Jelek
0,00-0,20	Jelek
0,20-0,40	Cukup
0,40-0,70	Baik
0,70-1,00	Sangat Baik

Sumber: Sudijono, Pengantar Evaluasi Pendidikan

Hasil interpretasi daya pembeda soal dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.8
Hasil Uji Tingkat Daya Pembeda Soal

Kategori Soal	Nomor Soal	Jumlah
Sangat Jelek		
Jelek	1,6,8,19,23,25	6
Cukup	3,4,5,14,17,24	6
Baik	2,7,9,10,11,12,13,15,16,18,20,21,22	13
Sangat Baik		-
Jumlah		25

Berdasarkan hasil analisis 25 butir soal yang telah di uji cobakan, ditemukan daya beda soal yaitu, 6 butir soal tergolong jelek, 6 butir soal tergolong cukup, dan 4 butir soal tergolong baik. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui tingkat kesukaran soal maka dilakukan dengan menggunakan program *Exel 13*.

F. Teknik Analisis Data

Tahap analisis data adalah suatu tahapan yang penting pada sebuah penelitian, karena pada fase inilah peneliti dapat merumuskan penelitian yang telah dilakukannya. Tahap analisis data yang dipakai dalam penelitian adalah

statistik. Pengolahan data yang penulis lakukan yaitu dengan menggunakan uji-t untuk melihat pengaruh media *Gamification Kahoot* terhadap hasil belajar dalam penelitian ini.

Selanjutnya untuk melihat bagaimana pengaruh media *Gamification Kahoot* terhadap hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran Fiqih kelas XI di MAN 4 Pesisir Selatan yaitu dengan menggunakan SPSS 27:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dipakai untuk mengetahui apakah data dalam variabel yang akan digunakan penelitian adalah data yang mempunyai distribusi normal. Pada penelitian ini, penulis melakukan pengujian berdasarkan pada nilai signifikansi hasil Uji *Shapiro Wilk* $> 0,05$ berarti data berdistribusi normal, dan apabila nilai signifikansi hasil Uji *Shapiro Wilk* $< 0,05$ berarti data tidak berdistribusi normal. Untuk melakukan uji normalitas ini dibantu dengan menggunakan SPSS versi 27.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah untuk menunjukkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi dengan varians yang sama. Pendekatan statistika yang digunakan adalah dengan menggunakan uji F, dengan formulasi rumusnya adalah sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Variabel Besar (Vb)}}{\text{Variabel Kecil (Vk)}}$$

Dengan ketentuan $\text{sig} > 0,05$, maka data tersebut dikatakan homogen atau H_a diterima jika $\text{sig} > 0,05$. Apabila homogenitas terpenuhi maka dapat dilakukan tahap analisis lanjutan.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan keputusan, yaitu menerima atau menolak hipotesis tersebut. Hipotesis merupakan bagian penting dalam suatu penelitian dapat dijadikan sebagai petunjuk ke arah penyelidikan lebih lanjut. Oleh karena itu, hipotesis harus diuji kebenarannya melalui uji statistik. Uji hipotesis dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik analisis uji t dengan taraf signifikansi 0,05. Uji t merupakan salah satu uji statistika parametrik sehingga mempunyai asumsi yang dipenuhi yaitu normalitas dan homogenitas. Jika kedua asumsi tidak terpenuhi maka uji yang digunakan adalah uji t non parametrik. Uji hipotesis dilakukan dengan uji Independent Sample t-Test yang dilakukan dengan bantuan dengan program SPSS versi 27.

Adapun kriteria pengujian sebagai berikut:

- a. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima atau dikatakan signifikan, yang artinya variabel independen yakni (X) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yakni (Y), maka hipotesis diterima.
- b. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak atau dikatakan tidak signifikan, yang artinya variabel independen yakni (X) berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen yakni (Y), maka hipotesis ditolak. Kriteria pengambilan keputusan jika $\alpha_{sig} > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. Dan jika $\alpha_{sig} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima.