

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan pendekatan

Pendekatan dalam penelitian ini bersifat kuantitatif. Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian eksperimen *Nonequivalent Pre Test Post Test Group Control Design* yang merupakan desain penelitian *Quasi Eksperimental Design*. Menurut Sugiyono, kelompok kelas kontrol dan eksperimen dalam desain penelitian tidak dipilih secara acak. Dalam desain ini seluruh siswa kelas V dijadikan satu kelompok untuk belajar, namun dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok kontrol yang tidak mendapat perlakuan dan kelompok eksperimen yang terdiri dari seluruh siswa kelas V. Sembilan belas siswa diajar dalam dua sesi untuk penelitian ini: kelompok kontrol menghadiri sesi pertama, sedangkan kelompok eksperimen menghadiri sesi kedua. Penulis akan menyajikan dan menyelidiki data tersebut untuk mengevaluasi pengaruh faktor-faktor independen. Desain penelitian ditunjukkan pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Tes Awal (<i>Pre Test</i>)	Perlakuan	Tes Akhir (<i>Post Test</i>)
Kontrol	O ₁	-	O ₃
Eksperimen	O ₂	X	O ₄

Keterangan :

- X : Perlakuan pembelajaran yang menggunakan media interaktif berbasis aplikasi Quizizz
- O₁ dan O₃ : Skor *Pre Test* dan *Post Test* untuk kelas kontrol
- O₂ dan O₄ : Skor *Pre Test* dan *Post Test* untuk kelas eksperimen

B. Populasi

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah kategori luas yang terdiri dari objek atau individu yang dipilih peneliti untuk diperiksa guna mencapai temuan. Ada kuantitas dan kualitas tertentu yang terkait dengan objek tertentu.⁴¹ Peneliti menggunakan semua siswa kelas V SD 1 COLO sebagai populasi atau

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2019), hal. 126.

yang berjumlah 19 orang. Hal ini terlihat pada tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3.2 Populasi Penelitian

Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah Peserta Didik
	L	P	
V	11	8	19

C. Operasional Variabel dan Data

Variabel adalah kualitas suatu objek yang menunjukkan "variasi" antara objek yang berbeda. Variabel independen dan dependen terungkap dari data di bawah ini:

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel yang menjadi sebab atau yang mempengaruhi dari adanya perubahan atau timbulnya variabel terikat disebut Variabel bebas (*Independent Variable*).⁴² Yang berfungsi sebagai variabel bebas dalam studi ini yaitu penggunaan media interaktif berbasis aplikasi Quizizz.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Sebuah variabel yang menjadi akibat atau sebuah variabel yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas disebut Variabel terikat (*Dependent Variable*).⁴³ Yang menjadi *Dependent Variable* dalam penelitian ini adalah minat belajar siswa.

Data adalah informasi yang dicatat peneliti dalam bentuk fakta dan statistik. Informasi merupakan hasil analisis data dan dimanfaatkan untuk mencapai suatu maksud tertentu, data adalah semua fakta dan statistik yang dapat digunakan untuk membangun informasi.⁴⁴ Dalam penelitian ini, data primer dan sekunder digunakan.

- a. Data primer adalah informasi yang berasal dari sumber data awal pada objek atau tempat penelitian secara langsung. Data primer merupakan fakta atau temuan studi yang dikumpulkan dari informasi asli atau primer. Minat siswa dalam mempelajari IPAS dan memanfaatkan sumber belajar

⁴² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 39.

⁴³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 39.

⁴⁴ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian* (Banjarmasin: Antasari Press, 2011), hal. 70.

Quizizz yang diperoleh dari posttest menjadi sumber data utama penelitian ini.

- b. Informasi yang dikumpulkan dari sumber sekunder (data yang sudah ada sebelumnya) yang memberikan informasi untuk melengkapi suatu kebutuhan data dalam penelitian disebut juga data sekunder. Pada penelitian ini data sekunder yang dibutuhkan seperti, data siswa, data sekolahan, nilai, dan data dokumentasi.

D. Uji Validitas Dan Reliabilitas Instrumen

Persyaratan instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data harus memenuhi standar yang kredibel dan dapat dipercaya. Agar instrumen memenuhi standar tersebut, diperlukan validasi dan uji reliabilitas.

1. Uji Validitas

Dipergunakan dalam menemukan kevalidan hasil atau ketidak validan hasil dari sebuah item disebut uji validitas.⁴⁵ Berdasarkan pengertian tersebut uji validitas dapat diartikan sebagai salah satu uji dalam penelitian yang digunakan untuk menemukan hasil akhir atau kesimpulan butir instrumen penelitian yang valid dan konkrit. Dengan bantuan SPSS dilakukan uji validitas penelitian ini dengan menggunakan Teknik *Korelasi Pearson Product Moment*.

Rumus dari teknik *Korelasi Pearson Product Moment*:

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

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi antara X dan Y.

N : banyaknya peserta tes.

$\sum XY$: total perkalian skor item dan total.

$\sum X$: skor hasil uji coba atau skor yang diperoleh subyek dari seluruh item.

$\sum Y$: total skor atau skor yang diperoleh dari seluruh item.

$\sum X^2$: jumlah kuadrat skor butir soal.

$\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total.

⁴⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2016), hal. 121.

Untuk pengambilan kriteria keputusan dengan rincian :

- a. Indikator dinyatakan valid, apabila r hitung $> r$ tabel serta memiliki nilai positif.
- b. Indikator dinyatakan tidak valid, apabila r hitung $< r$ tabel serta memiliki nilai negatif.

2. Uji Reliabilitas

Uji tingkat kepresisian atau ketepatan suatu alat pengukur disebut uji reliabilitas. Uji reliabilitas yaitu uji yang biasanya dipergunakan didalam sebuah penelitian ilmiah.⁴⁶ Dari pengertian tersebut dapat dikatakan bahwasannya uji reliabilitas merupakan uji pendukung dari uji validitas. Dimana dalam uji reliabilitas digunakan untuk tingkat kepresisian dalam suatu alat ukur penelitian ilmiah. Uji reliabilitas didalam penelitian ini berbantuan SPSS, sedangkan jika penghitungan manual menggunakan rumus *cronbach alpha* dengan rincian:

Keterangan:

R_{11} : reliabilitas instrumen

k : banyaknya butir

\sum : jumlah varians butir

σ^2 : jumlah varians total

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

Parameter uji reliabilitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.⁴⁷

Tabel 3.3 Parameter Uji Reliabilitas

Parameter Angka	Kategori Keandalan
0,8 – 1,0	Keandalan Yang Sangat Tinggi
0,6 – 0,8	Keandalan Tinggi
0,4 – 0,6	Keandalan Sedang
0,2 – 0,4	Keandalan Rendah

Adapun kriteria reliabilitas sebagai berikut:

- a. Dikatakan reliabel bila nilai cronbach’s alpha $> 0,60$

⁴⁶ Moh Nazir, *Metodologi Penelitian* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), hal. 117.

⁴⁷ Dian Maulita dan Dkk, *Metodologi Penelitian Akuntansi* (Padang: PT Global Eksekutif Teknologi, 2022).

- b. Dikatakan tidak reliabel bila nilai cronbach's alpha $< 0,60$.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah menggunakan tes dan angket, yaitu sebagai berikut :

1. Soal Test

Siswa mengikuti ujian yang terdiri dari serangkaian pertanyaan pilihan ganda yang mencakup informasi yang telah diajarkan kepada mereka. Ada empat kemungkinan jawaban untuk setiap pertanyaan: a, b, c, dan d. Pertanyaan pretest dan posttest adalah format penyajian pertanyaan penelitian. Siswa mengikuti pre-test Quizizz sebelum pembelajaran, dan post-test Quizizz diberikan setelah pembelajaran. Setelah penggunaan media interaktif berbasis aplikasi Quizizz di kelas eksperimen, tes diberikan untuk mengukur keterlibatan siswa.

2. Angket

Sugiyono mengartikan kuesioner sebagai suatu metode pengumpulan data yang pesertanya diberikan serangkaian pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk dilengkapi.⁴⁸ Berikut langkah-langkah dalam pengumpulan data:

- a. Siswa masing-masing menerima satu lembar kuesioner, yang dikirimkan kepada mereka.
- b. Sebelum menjawab angket, siswa diinstruksikan oleh peneliti untuk membacanya.
- c. Siswa menunjukkan pandangannya pada kolom pilihan dengan memberi tanda (\surd).

F. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan pengujian yang digunakan dengan tujuan untuk mengetahui apakah sebaran data pada suatu variabel yang dilakukan dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak normal. Uji normalitas dilakukan sebagai syarat pengujian selanjutnya yaitu uji hipotesis. Dalam

⁴⁸ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2017), hal. 142.

penelitian ini variabel data yang digunakan untuk pengujian adalah angket minat belajar siswa.

Ada banyak jenis uji normalitas. Peneliti menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, hal ini dikarenakan ukuran sampel yang ada dalam penelitian ini kurang dari 50. Dalam kondisi tersebut, penggunaan kriteria dalam uji *Shapiro-Wilk* yaitu signifikansi 5%, atau 0,05.

Adapun rumus yang digunakan adalah *Shapiro Wilk*:

$$T_3 = \frac{1}{D} [\sum_{i=1}^n a_i (X_{n-i+1} - X_i)]^2, \text{ dengan } D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{x})^2$$

Keterangan :

- T_3 : uji Shapiro Wilk
 a_i : koefisien uji Shapiro Wilk
 X_{n-i+} : data ke n-i+1
 X_i : data ke i
 \bar{x} : rata-rata data

Kriteria pengujiannya yaitu data tidak terdistribusi normal bilamana signifikansi < 0,05. Dan data terdistribusi normal bilamana signifikansi > 0,05

b. Uji Homogenitas

Uji prasyarat yang memiliki tujuan untuk melihat apakah 2 sampel atau lebih, mempunyai varian yang sama (homogen) atau tidak disebut uji homogenitas.⁴⁹ Dalam penelitian ini pengujian homogenitas *levene statistic* berbantuan SPSS, sedangkan jika penghitungan manual menggunakan rumus *levene statistic* dengan rincian sebagai berikut:

$$W = \frac{(N - k) \sum_{i=1}^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z}_{..})^2}{(k - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (Z_{ij} - \bar{Z}_i)^2}$$

Keterangan :

- n : jumlah siswa.
 K : banyaknya kelas.
 Z_{ij} : $|Y_{ij} - \bar{Y}_i|$
 \bar{Y}_i : rata-rata dari kelompok i
 \bar{Z}_i : rata-rata kelompok dari Z_i
 \bar{Z} : rata-rata menyeluruh dari Z_{ij}

⁴⁹ Thoha B Sampurna Jaya dan Alben Ambarita, *Statistik Terapan Dalam Pendidikan* (Yogyakarta: Media Akademi, 2016), hal. 65.

Dengan ketentuan:

- a. Jika Nilai Sig. < 0,05 maka Ho bahwa varians kedua Kelas eksperimen dan kontrol sama ditolak. Hal ini berarti kedua kelas eksperimen dan kontrol pada hasil posttest mempunyai varians tidak homogen.
- b. Jika Nilai Sig. > 0,05 maka Ho diterima. Hal ini berarti kedua Kelas eksperimen dan kontrol pada hasil posttest mempunyai varians homogeny.

2. Analisis Data

a. Analisis Pendahuluan

Sebuah analisis diawal yang digunakan pada data penelitian yang telah didapatkan sebelum dilakukan ke dalam tahap analisis selanjutnya disebut analisis pendahuluan.⁵⁰ Analisis pendahuluan dilakukan pada awal penganalisisan data. Analisis pendahuluan digunakan dengan tujuan untuk mempermudah analisis selanjutnya. Analisis pendahuluan akan mempermudah memahami penemuan data dan pengolahan data sebelum tahap analisis hipotesis.

b. Analisis Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan uji-t. Dipergunakannya uji-t sebagai analisis dalam pengujian satu kelompok sampel dengan dua data yang terpisah dengan maksud memperbandingkan perbedaan antar dua data dalam satu kelompok penelitian. Nantinya akan mempergunakan uji hipotesis T-test dua sampel berpasangan (paired sample T-test) dengan berbantuan SPSS, sedangkan jika penghitungan manual menggunakan rumus dengan rincian:

$$t_{hitung} = \frac{\bar{D}}{SD}, \quad SD = \sqrt{var}, \quad var(s^2) = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$$

Keterangan:

t : nilai t hitung

\bar{D} : rata-rata selisih pengukuran 1 dan 2

⁵⁰ Mestika Zed, *Metode Penelitian Kepustakaan* (Jakarta: Yayasan Obor Indonesia, 2008), hal. 70.

SD : standar deviasi selisish pengukuran 1 dan 2

n = jumlah sampel

Pedoman pengambilan keputusan dalam uji paired sampel t test berdasarkan nilai signifikasi (Sig.) hasil output SPSS.

- a. Jika Nilai Sig. (2-tailed) < 0,05 maka H_0 ditolak
 H_a diterima.
- b. Jika Nilai Sig. (2-tailed) > 0,05 maka H_0 diterima
 H_a ditolak

H_0 : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara subjek yang belum diberi perlakuan atau pretest (belum menerapkan pembelajaran IPAS menggunakan Quizizz) dan setelah diberi perlakuan atau posttest (telah menerapkan pembelajaran IPAS menggunakan Quizizz).

H_a : Terdapat perbedaan yang signifikan antara subjek yang belum diberi perlakuan atau pretest (belum menerapkan pembelajaran IPAS menggunakan Quizizz) dan setelah diberi perlakuan atau posttest (telah menerapkan pembelajaran IPAS menggunakan Quizizz).

c. Analisis Lanjutan

Analisis lanjutan juga digunakan dalam penelitian ini. Analisis lanjutan adalah sebuah analisis tahap selanjutnya dari analisis yang telah dilakukan sebelumnya.⁵¹ Dalam analisis lanjutan nantinya akan memuat tentang hasil akhir yang didapatkan. Analisis ini digunakan untuk mempermudah peneliti maupun pembaca dalam memahami hasil akhir penelitian dari analisis yang telah dilakukan sebelumnya.

⁵¹ Shandy Juniantoro, *Prosiding Seminar Nasional PGMI 2021 Literasi Digital Dalam Tantangan Pendidikan Abad 21* (Pekalongan: PT. Nasya Expanding Management, 2021), hal. 614.