

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis riset ini yaitu *ex post fact*, yaitu riset yang dilakukan guna meneliti kejadian yang telah terjadi di masa lalu, kemudian merunut ke belakang untuk mengetahui faktor-faktor yang mengakibatkan peristiwa tersebut.¹ Adapun pendekatan dalam penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Pendekatan ini bertujuan untuk menguji hipotesis yang sudah ditetapkan.² Berdasarkan riset ini maka hipotesisnya untuk memperoleh perbedaan antara penggunaan media *game* edukasi Quizizz dan media *paper test* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada Mata Pelajaran IPA kelas V MI Maslakul Falah Klaling Kudus.

B. Setting Penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di kelas V MI Maslakul Falah Klaling Kudus. Tempat ini dipilih karena lokasi yang dituju berdekatan dengan rumah peneliti sehingga meringankan dana dan tenaga. Sedangkan waktu pelaksanaan penelitian ini pada 8 Mei – 8 Juni 2021.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi berarti keseluruhan dari unit yang diteliti. Populasi merupakan kumpulan dari individu yang memiliki karakteristik tertentu.³ Populasi juga dapat disebut sebagai kumpulan dari objek dan karakteristik yang ingin diteliti oleh periset buat dipelajari lalu ditarik kesimpulannya.⁴

¹ Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pandiva Buku, 2016), hlm. 14.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hlm. 14.

³ Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, hlm. 66

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hlm. 117.

Populasi yang digunakan adalah seluruh partisipan kelas V MI Maslakul Falah Klaling Kudus yang berjumlah 38 siswa. Kemudian, kelas tersebut dibagi menjadi 2 kelas yaitu sesi I kelas VA yang telah menggunakan media *game* edukasi Quizizz dan sesi II kelas VB yang menggunakan media *paper test*.

2. Sampel

Sampel berarti bagian yang lebih kecil dari populasi.⁵ Adapun teknik sampel dalam penelitian ini yaitu sampel jenuh. Dimana sampel jenuh adalah teknik pengambilan sampel bila semua anggota populasi dijadikan sampel. Hal tersebut dilakukan apabila jumlah populasi di kelasnya kecil atau kurang dari 30 orang. Penelitian menggunakan sampel jenuh bertujuan untuk membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Adapun istilah lain dari sampel jenuh adalah sensus, karena semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel.⁶

Teknik sampel pada riset ini dengan menggunakan populasi atau seluruh siswa kelas V MI Maslakul Falah Klaling Kudus yang berjumlah 38 siswa. Kemudian kelas tersebut dibagi menjadi 2 kelas yaitu kelas V A yang menggunakan media *game* edukasi Quizizz sebanyak 19 siswa. Sedangkan kelas V B yang menggunakan media konvensional berupa *paper test* dengan siswa sebanyak 19 siswa. Berikut rincian teknik sampel jenuh dalam penelitian ini:

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hlm. 118.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, hlm. 124.

Tabel 3. 1
Daftar Inisial Nama Siswa Kelas VA dan VB

No	Kelas V A Media Game Edukasi Quizizz	Jenis Kelamin	Kelas V B Media Paper Test	Jenis Kelamin
1	AA	P	NFH	L
2	ACS	P	NR	P
3	AHA	P	NRA	P
4	AL	P	NZ	P
5	ANK	P	PAS	P
6	CSIA	P	PH	L
7	FAN	P	PHL	P
8	LRA	P	RAP	L
9	MDAP	L	RM	P
10	MFNH	L	RI	L
11	MHS	L	RMC	P
12	MIA	L	RN	P
13	MPD	L	SAZ	P
14	MRA	L	SP	P
15	MSH	L	SZP	P
16	MWH	L	VZW	P
17	NAF	P	YL	P
18	NAK	P	YSL	P
19	NAZ	P	ZW	P
Jumlah		19		19

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

Desain riset ini menggunakan desain kausal komparatif, yaitu membandingkan antara variabel satu dengan yang lain. Desain riset ini bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat. Maksudnya, periset mengamati akibat yang timbul dan mencari faktor penyebab melalui data yang telah terkumpul.⁷ Data yang diambil dalam riset ini adalah nilai ulangan harian pada materi rantai makanan dan jaring-jaring makanan yang menggunakan media *game* edukasi Quizizz dan media *paper*

⁷ Sony Faisal Rinaldi dan Bagya Mujianto, *Metodologi Penelitian dan Statistik*, (Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia, 2017), hlm. 58.

test. Kedua nilai tersebut akan diuji kemudian hasilnya akan diperoleh seperti ada atau tidaknya perbedaan antara hasil belajar kognitif pada kedua media yang digunakan.

Definisi operasional adalah suatu definisi yang didasarkan pada karakteristik yang dapat diamati dari apa yang sedang dijelaskan pada konsep variabel ke dalam instrumen pengukuran.⁸ Sesuai dalam judul penelitian ini, yaitu **“Studi Komparasi Media *Game* Edukasi Quizizz dan Media *Paper Test* terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran IPA Kelas V MI Maslakul Falah Klaling Kudus”** maka definisi operasional variabelnya adalah sebagai berikut:

1. Variabel independen (bebas)

Variabel independen dikenal sebagai variabel bebas. Artinya, variabel yang mempengaruhi atau menyebabkan perubahan pada variabel terikat.⁹ Dalam riset ini, variabel bebasnya adalah media *game* edukasi Quizizz dan media *paper test*. Berikut penjabarannya:

- a. Media *game* edukasi Quizizz adalah media pendidikan berbasis *game* berkuis yang menggunakan *smartphone* dan bisa membuat peserta didik merasa dalam kelas latihan interaktif dan menyenangkan.¹⁰ Adapun indikator variabel Quizizz adalah sebagai berikut:¹¹
 - 1) Kemudahan siswa mengoperasikan media *game* edukasi Quizizz.
 - 2) Kemampuan siswa dalam menguasai materi.
 - 3) Kepuasan siswa menggunakan media *game* edukasi Quizizz.

⁸ Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, hlm. 90.

⁹ Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, hlm. 43.

¹⁰ Fang Zhao, “Using Quizizz to Integrate Fun Multiplayer Activity in the Accounting Classroom”, *International Journal of Higher Education*, Vol. 8, No 1, 2019, hlm. 37.

¹¹ Ni Wayan Swarniti, “Efektivitas Penggunaan Aplikasi Quizizz dalam Proses Pembelajaran Bahasa Inggris bagi Mahasiswa”, *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pembelajaran*, 2021, hlm. 136.

- 4) Motivasi siswa meraih peringkat pertama di fitur media *game* edukasi Quizizz.
- 5) Keaktifan siswa mengikuti pembelajaran.
- b. Media *paper test* adalah alat evaluasi berbasis kertas. *Paper test* merupakan tes tertulis yang menggunakan kertas sebagai medianya.¹² Adapun indikator variabel *paper test* adalah sebagai berikut:
 - 1) Kemampuan siswa dalam menguasai materi.
 - 2) Keaktifan siswa mengikuti pembelajaran dari awal sampai akhir.

2. Variabel dependen (terikat)

Variabel dependen dikenal sebagai variabel terikat. Artinya variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain (variabel bebas). Variabel terikat merupakan akibat karena adanya variabel bebas.¹³ Dalam riset ini, variabel terikatnya adalah hasil belajar kognitif siswa.

Pengertian hasil belajar kognitif adalah hasil seseorang selesai belajar dari sejumlah Mata Pelajaran dan dibuktikan dengan adanya tes.¹⁴ Sedangkan kognitif adalah perubahan yang dialami seseorang dan ditentukan oleh persepsi serta pemahaman terhadap obyek-obyek yang sedang dipelajarinya dan sesuai dengan tujuan belajarnya.¹⁵ Jadi, hasil belajar kognitif merupakan suatu perubahan pada diri seseorang akibat dari pengalaman belajar, sehingga mendapatkan pengetahuan dan pemahaman terhadap sesuatu.

Indikator hasil belajar kognitif terdiri dari enam tingkatan mulai dari terendah sampai tingkat tertinggi.

¹² Mirna Santi, Skripsi: “*Analisis Implementasi Ujian Nasional Berbasis Kertas (Paper Based Test) dengan Ujian Berbasis Komputer (Computer Based Test)*”, (Banda Aceh: UIN Ar Raniry Darussalam Banda Aceh, 2018), hlm. 20.

¹³ Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, hlm. 43.

¹⁴ Sinar, *Metode Active Learning*, (Yogyakarta: Deepublish, 2018), hlm. 22

¹⁵ Herpratiwi, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bandar Lampung: Media Akademi, 2016), hlm. 15.

Berikut adalah tingkatan hasil belajar kognitif edisi terbaru:¹⁶

- a. Menghafal (*Remember*).
- b. Memahami (*Understand*).
- c. Mengaplikasikan (*Applying*)
- d. Menganalisis (*Analyzing*).
- e. Mengevaluasi (*Evaluating*).
- f. Membuat (*Create*).

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah komponen penting dalam sebuah riset. Teknik pengumpulan data dapat dilakukan guna mengkaji informasi yang dibutuhkan agar mencapai tujuan penelitian.¹⁷ Adapun teknik pengumpulan data dalam riset ini, yaitu:

1. Tes

Tes merupakan cara untuk mengetahui tingkat penguasaan materi atau kemampuan tertentu. Jika tes dikaitkan dengan pembelajaran maka dapat diartikan sebagai teknik untuk mengetahui tingkat pencapaian tujuan pembelajaran atau kompetensi siswa.¹⁸ Sebelum menganalisis data hasil riset, terlebih dahulu periset menganalisis data hasil soal ulangan siswa kelas V yang telah menggunakan tes pilihan ganda berjumlah 20 soal. Soal tersebut diuji validitasnya dan reliabilitasnya. Berikut adalah penjelasannya:

a. Uji Validitas

Soal disebut valid jika instrumen yang dipakai benar dan sesuai dengan apa yang menjadi tujuan penelitian. Pengertian dari validitas sendiri adalah ukuran untuk menentukan bahwa tes dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.¹⁹ Pengukuran ini untuk

¹⁶ Anderson Lorin W dan David R. Krathwohl, *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran Pengajaran, dan Asesmen Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, terj. Agung Prihantoro, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 100.

¹⁷ Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, hlm. 80.

¹⁸ Didi Nur Jamaludin, *Pengembangan Evaluasi Pembelajaran*, (Kudus: IAIN Kudus, 2018), hlm. 66.

¹⁹ Didi Nur Jamaludin, *Pengembangan Evaluasi Pembelajaran*, hlm. 152.

menyatakan bahwa soal yang diujikan tersebut valid. Dalam penelitian ini, guru akan menggunakan tipe ulangan harian sebanyak 20 soal pilihan ganda. Pertanyaan-pertanyaan itu kemudian akan diberikan kepada siswa kelas V MI Maslakul Falah Klaling Kudus.

Perhitungan validitas data dengan instrumen soal, akan berfokus pada perhitungan validitas isi. Adapun cara mengvalidasi isi didasarkan pada jumlah skor yang diberikan pakar ahli sebanyak 3 orang. Penilaian dilakukan dengan berpedoman pada skor 1 = tidak valid, skor 2 = kurang valid, skor 3 = cukup valid, skor 4 = valid, skor 5 = sangat valid. Kemudian diolah dengan menggunakan rumus Aiken V:²⁰

$$V = \frac{\sum S}{[n(C-1)]}$$

Keterangan:

S = R - lo

lo = nilai terendah (dalam penelitian ini = 1)

C = nilai tertinggi (dalam penelitian ini = 5)

R = angka yang diberikan validator

n = banyaknya rater (validator)

Penginterpretasian nilai validitas isi yang sudah terhitung, selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kriteria di bawah ini:

Tabel 3. 2
Kategori Validitas Ahli

Interval Hasil Validitas	Kategori Validitas
$0,80 < V$	Valid
$0,40 < V \leq 0,80$	Cukup Valid
$0,40 < V$	Kurang

Instrumen data akan lebih layak digunakan dalam mengambil data ketika sudah melalui tahap uji validitas. Pengujian ini bertujuan untuk menyatakan valid atau tidaknya item soal yang digunakan. Dalam riset ini akan berfokus pada validitas isi instrumen yang menggunakan hasil penilaian rater (ahli)

²⁰ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), hlm. 18.

sebanyak 3 orang, yaitu dua dosen ahli dalam bidang IPA dan guru yang mahir dalam bidang di MI. Kemudian, setiap item soal diolah dengan rumus Aiken V. Berikut tabel hasil uji validitas isi menggunakan Aiken V:

Tabel 3. 3
Hasil Uji Validitas Instrumen Soal

No. Soal	Nilai Validator			Skala Rater			Σs	V	Kriteria
	Rate r I	Rate r II	Rate r III	Rate r I	Rate r II	Rate r III			
1	5	5	5	4	4	4	12	1	Valid
2	5	4	4	4	3	3	10	0,83 3	Valid
3	5	4	5	4	3	4	11	0,91 7	Valid
4	5	5	4	4	4	3	11	0,91 7	Valid
5	5	4	5	4	3	4	11	0,91 7	Valid
6	5	4	5	4	3	4	11	0,91 7	Valid
7	5	4	4	4	3	3	10	0,83 3	Valid
8	5	5	4	4	4	3	11	0,91 7	Valid
9	4	5	4	3	4	3	10	0,83 3	Valid
10	5	4	4	4	3	3	10	0,83 3	Valid
11	5	5	4	4	4	3	11	0,91 7	Valid
12	5	5	5	4	4	4	12	1	Valid
13	5	4	5	4	3	4	11	0,91 7	Valid
14	5	5	4	4	4	3	11	0,91 7	Valid
15	4	4	5	3	3	4	10	0,83 3	Valid

16	5	4	4	4	3	3	10	0,83 3	Valid
17	5	4	5	4	3	4	11	0,91 7	Valid
18	5	5	5	4	4	4	12	1	Valid
19	5	5	5	4	4	4	12	1	Valid
20	4	4	5	3	3	4	10	0,83 3	Valid

Sumber : Data primer yang diolah
2020

Pengujian tabel di atas, diketahui bahwa hasil validasi isi per butir soal diperoleh valid semua. Karena tidak ada soal yang berada dalam kriteria di bawah 0,8 maka dapat dikatakan bahwa semua butir soal mempunyai validitas isi yang memadai.

b. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas yaitu seberapa jauh hasil perhitungan pada penggunaan objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.²¹ Instrumen dikatakan reliabel jika hasil pengukuran instrumen tersebut konsisten dan dapat dipercaya.²² Dalam penelitian ini, untuk mencari tahu reliabilitas tes, digunakan metode *Split Half* (belah dua) yang dihitung dengan rumus *Spearman Brown*.

Pengujian reliabilitas secara manual dapat menggunakan *Split Half* dengan membelah data menjadi dua kelompok (ganjil dan genap). Berikut penjelasannya:²³

- 1) Jumlah pertanyaan dibagi menjadi dua soal, yaitu soal ganjil dan soal genap. Untuk soal ganjilnya (1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, dan 19). Sedangkan soal genapnya (2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, dan 20).
- 2) Skor data tiap soal disusun sendiri.
- 3) Menghitung skor total masing-masing.

²¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*, hlm. 173.

²² Didi Nur Jamaludin, *Pengembangan Evaluasi Pembelajaran*, hlm. 157.

²³ Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, hlm. 89.

4) Menghitung korelasi antara skor total soal ganjil dan skor total soal genap.

Data telah diperoleh, kemudian menguji reliabilitas dengan menggunakan rumus seperti di bawah ini:

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{(n \sum x^2 - (\sum x)^2)\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}}$$

Keterangan:

r : Reliabilitas Instrumen

n : Banyaknya Subjek

\sum : Jumlah Varian Nilai

x : Nilai Soal Ganjil

y : Nilai Soal Genap

Hasil dari perhitungan di atas, lalu koefisien korelasinya dimasukan ke dalam rumus *Spearman Brown*. Berikut rumusnya:

$$r_{sb} = \frac{2rb}{1 + r}$$

Keterangan:

r = Koefisien korelasi

rb = Korelasi *product moment* antara belahan pertama dan kedua

Pemberian interpretasi terhadap reliabilitas *Spearman Brown* yaitu nilai reliabilitas 0,6 atau lebih maka dapat dinyatakan bahwa soal reliabel. Sedangkan nilai reliabilitas di bawah 0,6 maka soal tersebut dinyatakan tidak reliabel.²⁴

Instrumen penelitian yang baik adalah ketika instrumen tersebut valid dan reliabel. Adapun hasil penghitungan dengan menggunakan *Split Half* (belah dua) berbantuan *software* SPSS versi 16 sebagai berikut:

²⁴ Syamsul Bahri dan Fakhry Zamzam, *Model Penelitian Kuantitatif Berbasis SEM-AMOS*, (Yogyakarta: Deepublish, 2015), hlm. 58.

Tabel 3. 4
Output Uji Reliabilitas Instrumen Soal
Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Part 1 Value	.213
	N of Items	11 ^a
	Part 2 Value	.492
	N of Items	10 ^b
	Total N of Items	21
Correlation Between Forms		.837
Spearman-Brown Coefficient	Equal Length	<u>.911</u>
	Unequal Length	.911
Guttman Split-Half Coefficient		.733

a. The items are: soal1, soal2, soal3, soal4, soal5, soal6, soal7, soal8, soal9, soal10, soal11.

b. The items are: soal11, soal12, soal13, soal14, soal15, soal16, soal17, soal18, soal19, soal20, skortotal.

Berdasarkan hasil tabel di atas menunjukkan bahwa hasil reliabilitas item soal sebesar 0,911. Karena hasilnya lebih besar dari 0,6 maka instrumen soal pada riset ini dinyatakan reliabel.

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah catatan peristiwa yang berbentuk tulisan, gambar, dan karya-karya monumental seseorang.²⁵ Dalam teknik pengumpulan data melalui dokumentasi, peneliti akan mencari data berupa dokumen-dokumen yang dibutuhkan dalam riset seperti data nilai ulangan harian materi rantai makanan dan jaring-jaring makanan kelas V.

F. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah tahapan yang dilakukan peneliti setelah keseluruhan data riset terkumpul.²⁶ Sesudah semua

²⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*, hlm. 329.

²⁶ Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, hlm. 102.

data terpenuhi, kemudian dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Berikut penjelasannya:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang bertujuan untuk menganalisis data dengan cara menjelaskan data yang telah tersedia apa adanya tanpa membuat kesimpulan yang berlaku secara umum atau generalisasi.²⁷ Data deskriptif berasal dari statistik deskriptif yang disusun melalui tabel distribusi frekuensi. Adapun langkah-langkah dalam menyusun tabel distribusi frekuensi seperti di bawah ini:²⁸

- a. Mengurutkan data maksimum sampai data minimum.
- b. Menghitung jangkauan atau rentang nilai (R)
- c. Menghitung banyaknya kelas interval (k) dengan rumus *Sturges*:

$$k = 1 + 3,3 \log n$$

Keterangan:

n = Banyaknya data

- d. Menghitung panjang kelas interval (I)

$$I = \frac{R}{k}$$

Keterangan:

I = Interval kelas

R = Rentang nilai

K = Banyak kelas

- e. Menghitung mean (nilai rata-rata)

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i \cdot x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} = Rata-rata

x_i = Nilai ujian

f_i = Frekuensi kelas ke i

n = Banyaknya data

²⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*, hlm. 207.

²⁸ Muncarno, *Cara Mudah Belajar Statistika Pendidikan*, (Yogyakarta: Media Akademi, 2017), hlm. 23.

f. Menghitung standar deviasi (SD)

$$s = \frac{\sqrt{\sum f (X - \bar{X})^2}}{n - 1}$$

Keterangan:

s = Standar deviasi

f = Frekuensi kelas (data berkelompok)

X = Nilai data

\bar{x} = Nilai rata-rata

n = Banyaknya data

g. Menghitung presentase (%) nilai rata-rata

$$P = \frac{F}{n} X 100 \%$$

Keterangan:

P = Angka presentase

F = Frekuensi yang dicari presentase

n = Banyaknya responden

Kriteria yang dipakai dalam menentukan hasil belajar kognitif siswa kelas V meliputi rendah, cukup, dan tinggi. Adapun cara merumuskan kategori hasil belajar kognitif siswa, yaitu:²⁹

Tabel 3. 5

Kategori Hasil Belajar Kognitif Siswa

$x < (\mu - 1,0 \sigma)$	Rendah
$(\mu - 1,0 \sigma) \leq x < (\mu - 1,0 \sigma)$	Cukup
$(\mu + 1,0 \sigma) \leq x$	Tinggi

2. Analisis Statistik Inferensial

Statistik inferensial adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk populasi.³⁰ Pengujian statistik inferensial ini bertujuan untuk memperoleh

²⁹ Hikmawati Nur, Skripsi: “Perbandingan Metode Pembelajaran Role Playing dan Metode Pembelajaran Artikulasi terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Pencemaran Lingkungan Kelas VII di Mts Negeri Gowa Kabupaten Gowa”, (Makassar: UIN Alauddin Makassar, 2017), hlm. 43.

³⁰ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*, hlm. 208.

jawaban dari hipotesis penelitian dengan terlebih dahulu yang dilakukan uji prasyarat sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan apabila data lapangan telah diperoleh. Pengujian tersebut bertujuan untuk menunjukkan data *pretest* dan *posttest* kelas yang menggunakan media *game* edukasi Quizizz dan kelas yang menggunakan media *paper test* akan berdistribusi normal atau tidak. Oleh sebab itu, sebelum pengujian hipotesis maka dilakukan uji normalitas.³¹ Adapun uji normalitas pada riset ini menggunakan *one sample kolmogrov smirnov* yang diolah dari SPSS versi 16.

Cara mengetahui data berdistribusi normal atau tidak, maka perlu memperhatikan angka pada kolom signifikansi (*Sig*). Adapun kriteria uji normalitas pada penelitian ini adalah.³²

- 1) Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka data dinyatakan berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai signifikansi $< 0,05$ maka data dinyatakan tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan apabila nantinya data memiliki varian yang sama atau berbeda. Pengujian homogenitas ini dilakukan dengan uji F (*Levene's Test*). Adapun kategori dalam uji F sebagai berikut.³³

- 1) Jika angka signifikansi $> 0,05$ maka variansi setiap sampel sama (homogen).
- 2) Jika angka signifikansi $< 0,05$ maka variansi setiap sampel berbeda (tidak homogen).

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian ini adalah *independent samples t test* atau uji dua sampel tidak

³¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*, hlm. 241.

³² Duwi Priyatno, *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*, (Jakarta: Media Kom, 2010), hlm. 71.

³³ Duwi Priyatno, *Paham Analisa Statistik Data dengan SPSS*, hlm. 35.

berhubungan. Tujuannya untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan rata-rata antara dua kelompok sampel yang tidak berhubungan. Adapun langkah-langkah dalam menguji *independent samples t test* adalah sebagai berikut:³⁴

1) Merumuskan hipotesis

H_0 : Tidak ada perbedaan antara penggunaan media *game* edukasi Quizizz dan media *paper test* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif pada Mata Pelajaran IPA kelas V MI Maslakul Falah Klaling Kudus.

H_a : Terdapat perbedaan antara penggunaan media *game* edukasi Quizizz dan media *paper test* dalam meningkatkan hasil belajar kognitif pada Mata Pelajaran IPA kelas V MI Maslakul Falah Klaling Kudus.

2) Menentukan tingkat signifikansi

Tingkat signifikansi pada penelitian ini menggunakan $\alpha = 5\%$ atau 0,05.

3) Menghitung t hitung

Teknik yang digunakan untuk uji hipotesis adalah dengan menggunakan uji t dengan rumus:³⁵

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

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

Keterangan:

t = nilai t hitung

\bar{X}_1 = rata-rata skor kelas eksperimennya

\bar{X}_2 = rata-rata skor kelas kontrolnya

s = standar deviasi gabungannya

n_1 = jumlah subjek kelas eksperimennya

n_2 = jumlah subjek kelas kontrolnya

³⁴ Duwi Priyatno, *Paham Analisa Statistika Data dengan SPSS*, hlm. 36.

³⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan RnD*, hlm. 273.

4) Menentukan t tabel

T tabel dapat dilihat pada tabel distribusi t dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan (df) = n-2.

5) Kriteria pengujian

Jika t hitung > t tabel dan signifikansi < 0,05 maka H0 ditolak.

Jika t hitung < t tabel dan signifikansi > 0,05 maka H0 diterima.

