

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di SDN Karang Raharja 03 Kecamatan Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi pada siswa kelas V. Sedangkan waktu penelitian ini dilakukan pada bulan Januari-Mei 2024.

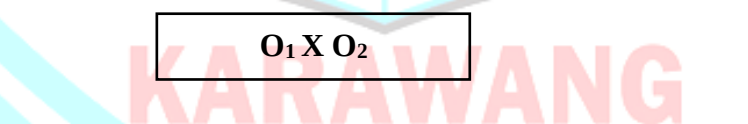
B. Desain dan Metode Penelitian

Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan jenis penelitian yang didasarkan pada paradigma tertentu. Pendekatan kuantitatif percaya bahwa melalui berbagai eksperimen, peneliti dapat dengan sengaja mengubah dunia sekitar. Peneliti percaya bahwa manusia dapat menemukan prinsip-prinsip umum di dunia nyata baik dalam ilmu alam maupun ilmu sosial, termasuk pendidikan. Dengan menggunakan sampel representatif, hukum dapat ditemukan dari data empiris dalam bentuk numerik. Penelitian kuantitatif fokus pada pengumpulan dan analisis data numerik yang objektif. Ada kemungkinan untuk menemukan variabel yang terlibat dalam penelitian kuantitatif dan mengukur korelasi antara variabel tersebut (Abdullah, 2015).

Penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Metode eksperimen sistematis bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel satu dengan variabel lain dengan memberikan perlakuan khusus dan pengawasan yang ketat pada suatu kondisi. Penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang bertujuan

untuk menjelaskan variabel-variabel tertentu dengan cara mengubah variabel-variabel tersebut atau hubungan antara mereka. Tujuan utamanya adalah untuk mengetahui hubungan, pengaruh, atau perbedaan antara variabel-variabel tersebut. Ciri khas penelitian eksperimen adalah upaya untuk mengubah variabel-variabel ini (Abdullah, 2015). Pada penelitian ini menggunakan desain *pre-experiment one group pretest-posttest*. Karena desain ini hanya menggunakan kelompok subjek untuk mengungkap sebab akibat, maka tidak ada pengawasan yang ketat terhadap variable.

Menurut Yosianti & Ds (2020) dalam desain ini, pretest dilakukan untuk mengetahui keadaan awal subjek sebelum menerima perlakuan, sehingga peneliti dapat mengetahui kondisi subjek sebelum dan sesudah perlakuan, sehingga hasil dapat dibandingkan atau diamati perubahannya. Desain penelitian digambarkan sebagai berikut :



Gambar 3. 1 Desain One Group Pretest-Posttest

Keterangan : O_1 = Nilai *pretest* (sebelum diberi *treatment*)

O_2 = Nilai *posttest* (sesudah diberi *treatment*)

X = *Treatment*

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Amin et al. (2023) Populasi dapat didefinisikan sebagai keseluruhan elemen yang terlibat dalam penelitian, meliputi subjek dan objek yang memiliki ciri-ciri dan karakteristik tertentu. Dengan kata lain, populasi mencakup semua anggota kelompok manusia, hewan, peristiwa, atau benda yang berada dalam satu area tertentu dan direncanakan untuk mencapai kesimpulan penelitian. Populasi tidak terbatas hanya pada manusia, tetapi juga dapat meliputi organisasi, hewan, hasil karya manusia, serta benda-benda alam lainnya. Contohnya termasuk guru, siswa, kurikulum, fasilitas, sekolah, hubungan antara sekolah dan masyarakat, karyawan perusahaan, varietas tanaman hutan, padi, kegiatan pemasaran, hasil produksi, dan sebagainya.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SDN Karang Raharja 03 sebanyak 572 siswa. Untuk lebih jelas mengenai keadaan siswa SDN Karang Raharja 03 dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 3. 1 Populasi Penelitian

No	Kelas	Banyak Siswa
1	I A	25 Siswa
2	I B	29 Siswa
3	IC	31 Siswa
4	I D	29 Siswa
5	II A	36 Siswa
6	II B	33 Siswa
7	II C	37 Siswa
8	III A	55 Siswa
9	III B	35 Siswa

10	IV A	42 Siswa
11	IV B	44 Siswa
12	V A	50 Siswa
13	V B	53 Siswa
14	VI A	36 Siswa
15	VI B	37 Siswa
Jumlah Seluruh		572 Siswa

2. Sampel

Menurut Amin et al. (2023) Sampel adalah bagian dari populasi yang digunakan sebagai sumber data dalam penelitian. Dengan kata lain, sampel merupakan sebagian dari populasi yang mewakili keseluruhan populasi. Dalam penelitian ini, sampel terdiri dari 53 siswa dari kelas VB SDN Karang Raharja 03, Kecamatan Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah Random Sampling atau Probability Sampling, yang memberikan kesempatan yang sama bagi setiap elemen populasi untuk terpilih sebagai sampel.

D. Rancangan Eksperimen

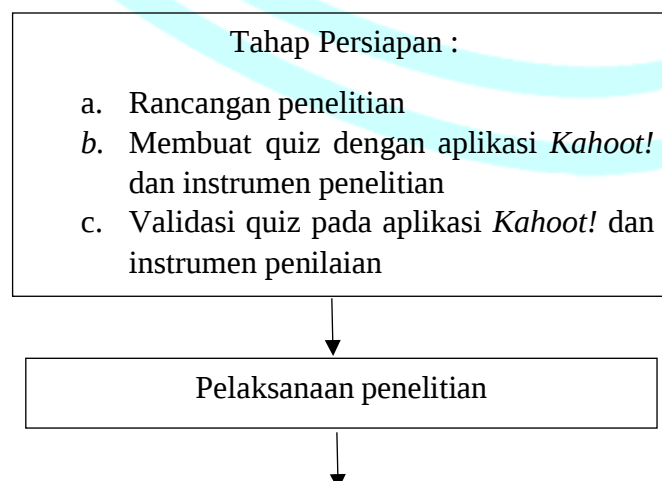
Penelitian dalam rancangan ini adalah desain *pre-eksperiment one group pretest-posttest*. Tahap pertama yang dilakukan peneliti adalah memberikan sampel yang akan digunakan sebagai sampel penelitian kepada siswa, hal ini untuk mengukur minat belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika sebelum diberikan *treatment* menggunakan aplikasi *Kahoot!* untuk mendapat nilai awal siswa. Selanjutnya siswa diberikan *treatment* menggunakan aplikasi *Kahoot!*, tahap yang terakhir siswa diberikan *posttest* menggunakan aplikasi *Kahoot!* untuk mengukur

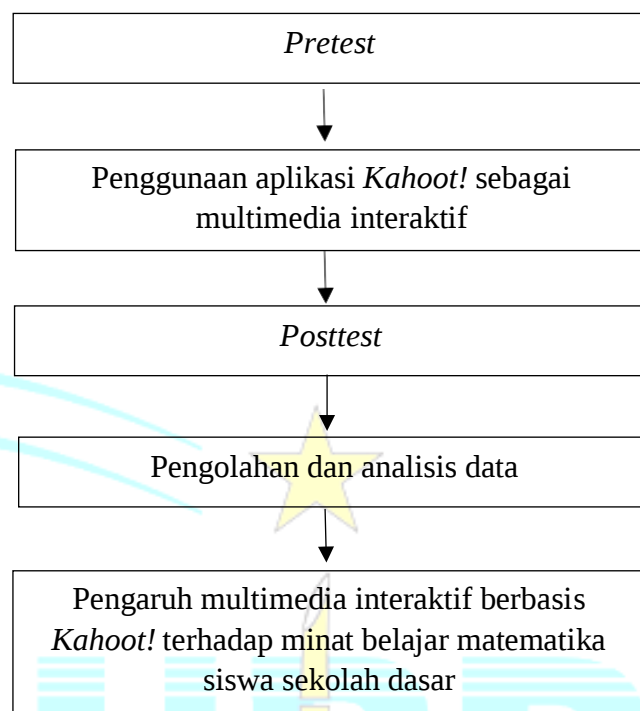
ketertarikan belajar siswa setelah diberikan *treatment* dan untuk menarik kesimpulan penelitian.

Prosedur eksperimen ini dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan
2. Rancangan penelitian
3. Pembuatan quiz dengan aplikasi Kahoot! dan instrumen penelitian
4. Validasi quiz pada aplikasi Kahoot! dan instrumen penelitian
5. Tahap Pelaksanaan Penelitian
 - a. Pengelompokan sampel
 - b. Melakukan pretest untuk mengetahui ketertarikan belajar matematika siswa
 - c. Penggunaan Kahoot! sebagai multimedia interaktif
 - d. Melakukan posttest pada siswa
 - e. Pengolahan dan analisis data
 - f. Menyimpulkan hasil penelitian

Berikut adalah bagan rancangan eksperimen :





Gambar 3. 2 Alur Rancangan Eksperimen

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Definisi Konseptual

a. Minat Belajar

Minat adalah ketika seseorang merasa tertarik pada sesuatu atau ingin melakukan sesuatu yang menurutnya menarik. Jika seseorang tertarik akan sesuatu maka akan membuatnya merasa senang dan kuat ketertarikannya. Sedangkan belajar adalah proses mendapatkan informasi dari berbagai sumber atau kegiatan untuk mempelajari sesuatu dan mengubah perilaku untuk mencapai tujuan. Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar biasanya lebih menekankan siswa pada penghafalan rumus serta konsep-konsepnya.

b. Multimedia Interaktif Berbasis *Kahoot!*

Kahoot! merupakan aplikasi yang dapat dijangkau melalui web, aplikasi ini dapat membuat quiz interaktif untuk pembelajaran. Menggunakan aplikasi *Kahoot!* ini dapat meningkatkan ketertarikan siswa pada pembelajaran. Dengan aplikasi *Kahoot!* siswa dapat mengeksplor materi serta belajar menggunakan teknologi.

2. Definisi Operasional

a. Minat Belajar

Dilihat dari operasional minat merupakan rasa suka/minat seseorang pada suatu objek atau aktivitas tanpa adanya paksaan dari manapun, ini terjadi melalui penerimaan hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu di luar diri sebagai kumpulan kondisi mental dan upaya untuk mengubah perilaku yang dihasilkan dari pengalaman seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

Faktor-faktor yang mempengaruhi pembelajaran siswa adalah lingkungan sekitar (sekolah ataupun rumah), sarana dan prasarana sekolah dan sumber belajar siswa. Jika semua faktor baik maka semuanya akan berpengaruh terhadap hasil belajar siswa sesuai dengan yang diinginkan. Hal-hal yang melibatkan minat belajar siswa ialah (1) rasa suka atau senang, (2) ketertarikan, (3) keterlibatan siswa, (4) rajin belajar, (5) tekun dan disiplin.

b. Multimedia Interaktif Berbasis *Kahoot!*

Kahoot! dapat secara langsung mengawasi dan mengelola aktivitas siswa dan forum selama proses penilaian, ini memungkinkan guru untuk mengetahui seberapa mahir siswa saat mengerjakan soal-soal yang diberikan. Hal-hal terkait

dalam penggunaan multimedia interaktif berbasis *kahoot!* ialah (1) ketertarikan siswa dengan media pembelajaran, (2) kemudahan dalam pembelajaran, (3) manfaat dari penggunaan *Kahoot!*

3. Kisi-Kisi Instrumen

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah penyebaran kuesioner (angket). Peneliti membuat kisi-kisi instruksi yang disesuaikan dengan indikator setiap variabel yang diujikan untuk merancang instrumen yang diujikan terlebih dahulu.

Berikut adalah kisi-kisi kuesioner (angket) untuk mengetahui Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Berbasis *Kahoot!* Terhadap Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar di kelas V SDN Karang Raharja 03 Kecamatan Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data tentang pengaruh penggunaan aplikasi *Kahoot!* dan ketertarikan belajar matematika siswa sekolah dasar.

Tabel 3.2 Kriteria Kuesioner Minat Belajar

Pernyataan Positif		Pernyataan Negatif	
Kriteria	Skor	Kriteria	Skor
Sangat Setuju (SS)	5	Sangat Setuju (SS)	1
Setuju (S)	4	Setuju (S)	2
Ragu-ragu (RG)	3	Ragu-ragu (RG)	3
Tidak Setuju (TS)	2	Tidak Setuju (TS)	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	Sangat Tidak Setuju (STS)	5

Tabel 3.3 Indikator Minat Belajar

No	Indikator	Butir Soal	Jumlah
1	Rasa suka atau senang	1, 2, 5, 15	4
2	Ketertarikan siswa	4, 6, 8, 10	4
3	Guru sebagai pembimbing	7, 9, 11, 12, 13, 14, 23, 24	8
4	Keterlibatan siswa	17, 18, 19, 20, 21, 22	6
5	Kemudahan dalam pembelajaran	3,16	2
6	Manfaat media	25, 26, 27, 28, 29, 30	6

4. Jenis Instrumen

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah kuesioner (angket), yang berupa kumpulan pertanyaan atau pernyataan tertulis yang diberikan kepada responden untuk dijawab. Kuesioner ini dirancang dengan skala penilaian yang sesuai dengan indikator penelitian. Sumber data untuk penelitian ini adalah siswa kelas V SDN Karang Raharja 03, Kecamatan Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi.

5. Pengujian Validitas dan Perhitungan Reliabilitas Instrumen

a. Uji Validitas

Uji validitas adalah tes yang digunakan untuk mengevaluasi validitas hasil kuesioner yang menunjukkan akurasi pengukuran suatu alat ukur. Tes ini menunjukkan apakah alat ukur melakukan apa yang seharusnya dilakukan. Pengujian butir soal menggunakan analisis item, ini berarti mengkorelasikan skor masing-masing butir dengan skor total, yang merupakan jumlah semua butir soal.

Uji validitas menunjukkan seberapa baik alat ukur yang digunakan dapat mengukur apa yang diukur (Sanaky, 2021).

Hasil penelitian hanya dapat dianggap valid jika terdapat kesamaan antara data yang dikumpulkan dan data yang diamati tentang objek yang diteliti (Alsaed, 2020). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan rumus korelasi product moment, dengan rumus :

$$r_{\text{...}} = \frac{N(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

R_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan y

N = Jumlah responden

$\sum xy$ = Jumlah perkalian antara skor x dan y

$\sum x$ = Jumlah skor x

$\sum y$ = Jumlah skor y

Untuk menentukan apakah suatu pernyataan valid atau tidak, dilakukan dengan membandingkan nilai rhitung dengan rtabel. Jika rhitung lebih besar dari rtabel, maka pernyataan tersebut dinyatakan valid; sebaliknya, jika rhitung lebih kecil atau sama dengan rtabel maka pernyataan tersebut dianggap tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Realibilitas adalah ukuran yang menunjukkan seberapa dapat diandalkan dan dapat dipercaya suatu alat ukur. Suatu alat pengukur dianggap reliable jika digunakan dua kali untuk mengukur gejala yang sama dan menghasilkan hasil yang relatif konsisten. Dengan kata lain, realibitas menunjukkan konsistensi alat

pengukur dalam mengukur gejala yang sama (Sanaky, 2021). Berikut adalah rumus *alpha* :

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b_i}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan :

- r_{11} = Koefisien reliabilitas instrument
 k = Total butir soal atau pertanyaan
 $\sum \sigma^2 b_i$ = Jumlah variansi skor butir pada sial ke- i
 i = 1,2,3,4,...n
 $\sigma^2 t$ = Total varian

F. Teknik Analisis Data

Setelah semua data responden dikumpulkan, analisis data dilakukan dalam penelitian kuantitatif. Ini berarti mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden. Penelitian kuantitatif menggunakan statistik untuk melakukan analisis data ini. Terdapat 2 macam statistik dalam penelitian kuantitatif yaitu :

1. Statistik Deskriptif

Menurut Nasution (2017) Statistika deskriptif adalah bagian statistika yang berkaitan dengan pengumpulan data, penyajian, penentuan nilai-nilai, dan pembuatan diagram atau gambar, di mana data disajikan dalam bentuk yang lebih mudah dipahami atau dibaca. Untuk memeriksa hipotesis deskriptif, metode statistik yang digunakan harus sesuai dengan jenis data atau variabel berdasarkan skalanya: nominal, ordinal, interval, atau rasio.

Metode deskriptif yang menggunakan data yang tersimpan dan tidak tersimpan adalah untuk menguji hipotesis. Berikut adalah langkah-langkah dalam penyusunannya melalui analisis deskriptif yaitu :

- a) Rumus mencari rata-rata (mean)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan :

$\bar{X}$ = Mean

$\sum x$ = Tiap nilai dalam sebaran

N = Jumlah populasi

- b) Modus

$$M_o = L + i \frac{b_1}{b_1 + b_2}$$

Keterangan :

M_o = Nilai modus

L = Tepi bawah yang memiliki frekuensi tertinggi (kelas modus)

i = Interval kelas

b_1 = Frekuensi kelas modus dikurangi kelas interval terdekat

sebelumnya

b_2 = Frekuensi kelas modus dikurangi frekuensi kelas interval terdekat

sesudahnya

c) Median

$$M_e = \frac{1}{2} (n + 1)$$

Keterangan :

Me = Nilai median

N = Jumlah data

d) Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}}$$

Keterangan :

S = Standar deviasi

x_i = Nilai x ke i

$\bar{x}$ = Rata-rata

n = Ukuran sampel

e) Histogram

Grafik pengaruh penggunaan multimedia interaktif berbasis *Kahoot!* terhadap ketertarikan belajar matematika siswa sekolah dasar.

f) Varian

$$S^2 = \frac{n \sum_{i=1}^n x_i^2 - (\sum_{i=1}^n x_i)^2}{n(n-1)}$$

Keterangan :

s^2 = Jumlah varian

s = Standar deviasi

x_i = Nilai x ke i

$\bar{x}$ = Rata-rata

n = Jumlah data

2. Statistik Inferensial

Menurut Hadi (2018) Statistik inferensial digunakan untuk menganalisis perbedaan. Peneliti juga dapat mengetahui seberapa besar pengaruh pekerjaan terhadap nilai yang diperoleh.

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data bertujuan untuk menentukan apakah data yang digunakan berasal dari populasi dengan variasi yang sama atau berbeda. Nilai signifikan kurang dari 0,05 menunjukkan bahwa data berasal dari populasi dengan variasi yang tidak sama atau tidak homogen, sedangkan nilai signifikan lebih dari 0,05 menunjukkan bahwa data berasal dari populasi dengan variasi yang sama atau homogen. Uji homogenitas dilakukan untuk mengevaluasi apakah terdapat perbedaan motivasi belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan media interaktif Kahoot!. Untuk menguji homogenitas dalam penelitian ini, digunakan uji Levene dengan bantuan program SPSS versi 24 untuk Windows.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah prosedur statistik untuk membuktikan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi dengan variasi yang sama. Tingkat signifikansi distribusi $>0,05$, distribusi dianggap homogen. Sebaliknya, jika tingkat signifikansi $<0,05$, distribusi dianggap tidak homogen. Adapun kriteria pengujiannya sebagai berikut :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif berbasis

Kahoot! terhadap ketertarikan belajar matematika siswa sekolah dasar.

H_1 : Terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif berbasis Kahoot!

terhadap ketertarikan belajar matematika siswa sekolah dasar.

c) Uji-t

Untuk menguji hipotesis penelitian, uji-t digunakan. Tujuan uji-t adalah untuk mengukur perbedaan nilai pretest dan posttest dibandingkan dengan rata-rata. Variabel bebas dan variabel terikat dikaitkan dengan uji dugaan sementara (H_1 dan H_0) dengan uji-t. Semua variabel mempengaruhi, rumus uji hipotesis dua arah digunakan untuk melihat nilai t-hitung. Jika $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ H_0 diterima dan H_1 ditolak, tetapi jika $t\text{-hitung} < t\text{-tabel}$ H_0 ditolak dan H_1 diterima.

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif berbasis Kahoot!
terhadap ketertarikan belajar matematika siswa sisw sekolah dasar

H_1 : Terdapat pengaruh penggunaan multimedia interaktif berbasis Kahoot!
terhadap ketertarikan belajar matematika siswa sekolah dasar

G. Hipotesis Statistik

Rumusan hipotesis statistik yang akan di uji adalah :

$$H_0 : \beta = 0$$

$$H_1 : \beta \neq 0$$

Keterangan :

H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan multimedia interaktif berbasis Kahoot! terhadap ketertarikan belajar matematika siswa sekolah dasar.

H_1 : Terdapat pengaruh yang signifikan pada penggunaan multimedia interaktif berbasis Kahoot! terhadap ketertarikan belajar matematika siswa Sekolah Dasar.

