

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian *Preexperimental Design*, yaitu eksperimen yang hanya melibatkan kelompok tunggal dan tidak ada kelompok pembandingan atau kontrol. Hal ini dikarenakan tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random. Desain yang digunakan adalah *One Group Pre-test - Post-test Design*, yaitu dalam desain ini terdapat *pre-test* sebelum diberi perlakuan, dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan. Desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\boxed{O_1 \times O_2}$$

O_1 = Nilai *pre-test* (sebelum diberi perlakuan pembelajaran)

O_2 = Nilai *post-test* (setelah diberi perlakuan pembelajaran)

X = *Treatment* atau perlakuan

B. Populasi Dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah keseluruhan obyek yang menjadi sasaran penelitian (Priyono, 2008). Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 1 Margakaya. Jumlah populasi

sebanyak 25 siswa yang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 15 siswa perempuan.

2. Sampel Penelitian

Teknik sampling, yaitu teknik dalam pengambilan sampel yang berguna untuk menentukan sampel dalam penelitian. Penelitian ini menggunakan teknik sampling jenuh karena seluruh populasi dalam penelitian ini akan dijadikan sampel penelitian, hal ini dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sampel total atau sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Fadjarajani et al., 2020:199). Sampel pada penelitian ini adalah 25 siswa kelas IV SD Negeri 1 Margakaya.

Tabel 3.1
Data Siswa

No.	Kelas	Siswa		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	IV	10 siswa	15 siswa	25 siswa

3. Tempat dan Waktu Penelitian

- a. Penelitian ini akan dilakukan di kelas IV SD Negeri 1 Margakaya, Kec. Pringsewu, Kab. Pringsewu Lampung.
- b. Waktu penelitian ini akan dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023 sampai dengan selesai.

C. Rancangan Perlakuan

Perlakuan dalam penelitian ini menggunakan satu kelompok yang diberikan perlakuan media pembelajaran geometri berupa jajanan tradisional berbasis etnomatematika. Sebelum diberi perlakuan kelompok eksperimen diberikan *pre-test* terlebih dahulu untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan. Kemudian setelah diberikan *pre-test*, tindakan selanjutnya yaitu pemberian perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran geometri jajanan tradisional berbasis etnomatematika. Setelah dilakukan proses perlakuan, kelompok eksperimen diberikan *post-test* untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran geometri jajanan tradisional berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar siswa.

Tabel 3.2
Alur Penelitian

No.	Tahap	Kegiatan
1	Persiapan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melakukan pra-survey ke sekolah SD Negeri 1 Margakaya untuk mendapatkan informasi tentang keadaan kelas yang akan diteliti. 2. Melakukan wawancara tidak terstruktur dengan wali kelas IV untuk melihat keadaan sebelum diteliti. 3. Membuat RPP bertujuan untuk menyusun materi pembelajaran. 4. Membuat dan menyusun instrumen penelitian
2	Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan tes awal (<i>pre-test</i>) untuk melihat hasil belajar siswa sebelum diberi perlakuan. 2. Memberikan perlakuan kepada siswa dengan menggunakan media pembelajaran geometri jajanan tradisional berbasis etnomatematika.

No.	Tahap	Kegiatan
		3. Memberikan tes akhir (<i>post-test</i>) untuk melihat hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.
3	Akhir	1. Mengolah data dan menganalisis instrumen tes (data hasil <i>pre-test</i> dan <i>post-test</i>). 2. Membahas hasil penelitian. 3. Membuat kesimpulan.

D. Variable Penelitian

Variabel pada penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Adapun yang menjadi variabel pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas, merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan yang terjadi pada variabel terikat (Hardani et al., 2020:305). Pada penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah jajanan tradisional sebagai media pembelajaran (X).
2. Variabel terikat, merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel bebas (Hardani et al., 2020:305). Penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar siswa pada pembelajaran geometri berbasis etnomatematika (Y).

E. Definisi Operasional

Pada penelitian ini, peneliti menetapkan dua variabel yang akan dipelajari untuk mendapatkan sebuah informasi yaitu berupa variabel bebas dan variabel terikat. Selanjutnya, guna memudahkan dalam pengamatan dan

pengukuran variabel dalam penelitian ini, maka peneliti akan menguraikan definisi operasional dari variabel-variabel, sebagai berikut:

1. Penggunaan Jajanan Tradisional (X)

Jajanan pasar adalah makanan tradisional Indonesia yang diperjual belikan di pasar, khususnya di pasar-pasar tradisional. Atau definisi lain dari jajanan pasar adalah nama lain dari berbagai macam kue yang pada awalnya diperjualbelikan di pasar-pasar tradisional, jadi Jajanan tradisional adalah makanan tradisional Indonesia seperti kue atau makanan tradisional yang khas dari berbagai daerah yang ada di Indonesia yang di jual di pasar, khususnya di pasar-pasar tradisional. Jajanan jajanan tersebut memiliki berbagai macam bentuk dan jika dilihat secara seksama bentuk bentuk tersebut memiliki unsur geometri yang dapat dijadikan sumber belajar dalam pendidikan khususnya matematika. Unsur geometri yang terdapat di jajanan tradisional yaitu bangun datar dan bangun ruang seperti lingkaran, persegi, kubus dan balok.

2. Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Geometri Berbasis Etnomatematika (Y)

Hasil belajar yaitu hasil yang telah dicapai oleh seseorang siswa setelah melalui proses belajar mengajar dalam mempelajari materi pelajaran tertentu. Hasil belajar tidak mutlak berupa nilai saja, akan tetapi dapat berupa perubahan, penalaran, kedisiplinan, keterampilan dan lain sebagainya yang menuju pada perubahan positif.

F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes untuk mengetahui hasil belajar pada materi geometri bangun datar siswa kelas IV SD Negeri 1 Margakaya dengan menggunakan dua kali tes, yaitu tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Bentuk instrumen tes berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 soal yang telah diuji validitas konstruksi (validitas ahli) oleh dosen dan guru kelas serta telah dihitung uji validitas dan reliabilitasnya oleh peneliti.

a. Tes awal (*Pre-test*)

Tes awal dilakukan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran geometri jajanan tradisional berbasis etnomatematika.

b. Tes akhir (*Post-test*)

Setelah diberikan *treatment* atau perlakuan, tindakan selanjutnya yaitu memberikan *post-test* untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran geometri jajanan tradisional berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar siswa di SD.

2. Metode Pengumpulan Data

Tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data yang lengkap dan objektif, untuk itu perlu digunakan teknik yang tepat dalam melakukan pengumpulan data. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu

dengan menggunakan dokumentasi. Metode dokumentasi merupakan cara untuk mencari data mengenai hal tertentu yang berupa catatan, transkrip, buku, foto, video dll yang diperoleh langsung dari tempat penelitian. Dokumentasi dilakukan peneliti untuk melengkapi dokumen-dokumen jika sewaktu-waktu dibutuhkan.

G. Validitas dan realibitas instrumen

1. Uji Validitas

Validitas merupakan suatu tingkat kemampuan atau keabsahan yang dimiliki oleh instrumen penelitian untuk mengungkapkan data sesuai dengan masalah yang hendak diungkapkan (Fadjarajani et al., 2020). Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur untuk mengkorelasikan skor butir instrumen dengan skor total. Teknik perhitungan uji validitas sebuah instrumen dapat menggunakan *Microsoft excel 2019 Pearson Product* dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

t: Nilai t hitung

r: Koefisien korelasi

n: Jumlah responden

Selanjutnya koefisien korelasi diperoleh dengan menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum x_i y_i) - (\sum x_i) \cdot (\sum y_i)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \cdot \{n \cdot \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Dimana:

r_{xy} : Koefisien korelasi antara variabel x dan y

Σx : Jumlah skor item

Σy : Jumlah skor total (item)

x_i : nilai ke-i untuk variabel x

y_i : nilai ke-i untuk variabel y

n: jumlah responden

Dari kaidah keputusan, suatu instrumen dikatakan valid: Jika $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ sebaliknya jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak valid, dengan $r_{hitung} \alpha = 5\%$ dan derajat kebebasan (dk) = $n - 2$.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas gunanya untuk mengukur tingkat kemampuan instrumen penelitian untuk mengoleksi data dengan konsisten dari sekelompok sampel (Fadjarajani et al., 2020). Suatu instrumen dikatakan reliabel artinya dapat dipercaya untuk digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama. Perhitungan uji realibilitas sebuah instrumen dapat menggunakan rumus *Cronbach Alpha* α dengan rumus sebagai berikut:

$$r_i = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\Sigma s_i^2}{s_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_i = Koefisien korelasi *Alpha Cronbach*

n = Jumlah item soal

$\sum s_i^2$ = Jumlah varians skor total tiap item

s_t^2 = Varians total

Dimana:

Mencari dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = N-1$). Lalu membuat keputusan dengan kaidah keputusan, yaitu:

Jika $r_i > r_{tabel}$ berarti reliabel.

Jika $r_i < r_{tabel}$ berarti reliabel.

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan uji hipotesis perlu dilakukan terlebih dahulu uji persyaratan yaitu pengkonversian skor menjadi nilai, uji normalitas dan uji homogenitas. Langkah-langkah uji prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Data

Uji Normalitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau berada dalam sebaran normal, Maka dibutuhkan uji normalitas (Nuryadi et al., 2017:79) . Berikut rumus statistik uji yang digunakan:

Rumus statistik

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan:

χ^2 : Distribusi Chi-kuadrat

k: Banyaknya kelas interval

f_0 : Frekuensi pengamatan / observasi

f_e : Frekuensi yang diharapkan

Pedoman untuk mengambil kesimpulan adalah sebagai berikut:

- 1) Jika, χ^2 hitung $\geq \chi^2$ tabel, maka distribusi data tidak normal.
- 2) Jika, χ^2 hitung $\leq \chi^2$ tabel, maka distribusi data normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa kedua atau lebih kelompok data sampel berasal dari populasi yang memiliki variansi sama (Nuryadi et al., 2017:89). Berikut rumus uji homogenitas menggunakan uji varian terbesar dibanding varian terkecil menggunakan tabel F, dengan rumus:

Adapun langkah-langkah uji kesamaan dua varians diantaranya yaitu sebagai berikut:

a. Rumus Hipotesis

H_0 : Kedua sampel mempunyai varians sama ($V_1 = V_2$)

H_1 : Kedua sampel mempunyai varian tidak sama ($V_1 \neq V_2$)

b. Rumus Statistik yang digunakan

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

c. Kriteria uji

Apabila $f_{hitung} < f_{tabel}$ dengan $\alpha = 0.05$ maka H_0 diterima

Apabila $f_{hitung} > f_{tabel}$ maka H_0 ditolak

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Hasil nilai dari F_{hitung} kemudian dibandingkan dengan F_{tabel} , maka keputusan uji nya yaitu:

- 1) Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tidak homogen.
- 2) Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka homogen.

3. Uji Hipotesis

a. Uji- T Sampel Berkorelasi (*Uji Paired Sample T-test*)

Analisis yang digunakan untuk menguji hipotesis penelitian yaitu menggunakan uji-t. Uji-t yang digunakan, yaitu *Uji Paired Sample Ttest*. Pengujian rata rata satu sampel dimaksudkan untuk menguji apakah suatu nilai tertentu (yang diberikan sebagai pembanding) berbeda secara nyata atautakah tidak dengan rata rata sebuah sampel (Nuryadi et al., 2017). Uji-t digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh penggunaan media pembelajaran geometri jajanan tradisional berbasis etnomatematika terhadap hasil belajar siswa di SD Negeri 1 Margakaya.

Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S1^2}{n_1} + \frac{S2^2}{n_2} - 2r \left[\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right] \left[\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right]}}$$

Dengan:

\bar{X}_1 : Rata-rata sampel 1

\bar{X}_2 : Rata-rata sampel 2

S_1 : Simpanan baku sampel 1

S_2 : Simpanan baku sampel 2

S_1^2 : Varians sampel 1 S_2^2 :

Varians sampel 2 r: Korelasi

antar dua sampel

Pengujian dilakukan dengan uji signifikansi „dua ekor“ (two-tailed test). Melalui pengujian ini, nilai t berpasangan dikonsultasikan dengan tabel t pada taraf signifikansi 5%. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% maka ada perbedaan yang signifikan. Sebaliknya, jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf signifikansi 5% maka tidak ada perbedaan yang signifikan.

1) Jika $t_{hitung} < t_{tabel} = H_0$ diterima dan H_a ditolak 2)

Jika $t_{hitung} > t_{tabel} = H_0$ ditolak dan H_a diterima

Sedangkan *Uji Paired Sample T-Test* menggunakan program SPSS 23

dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Langkah 1: Aktifkan program SPSS 23

Langkah 2: Buat data pada variable view

Langkah 3: Masukkan data pada data view

Langkah 4: Klik *Analyze > Compare Means > Paired sample T-Test >*
Klik nilai kemudian pindah atau masukkan pada tes *variable >* klik
kelas dan pindah / masukan *Grouping Variabel >* Klik OK.