

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian kuasi eksperimen (*Quasi Eksperiment Methode*) dengan pendekatan metode kuantitatif. Metode penelitian eksperimen merupakan metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh *treatment* (perlakuan) tertentu.⁴⁶ Metode kuantitatif dinamakan metode tradisional, karena metode ini sudah cukup lama digunakan sehingga sudah mentradisi sebagai metode untuk penelian. Metode ini juga disebut metode discovery, karena dengan metode ini dapat ditemukan dan dikembangkan berbagai iptek baru. Metode ini disebut metode kuantitatif karena data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik.⁴⁷ Menurut Sugiyono (2014, h 107) menyebutkan bahwa dimana metode penelitian eksperimen digunakan untuk mencari bagaimana pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain tapi dalam suatu kondisis yang terkendalikan. Penelitian menggunakan kuasi eksperimen ini di lakukan peneliti untuk melihat sejauh mana pengaruh model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan media monopoli aritmatika (*monotika*) terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan aritmatika sosial kelas VII MTsN 4 Hulu Sungai Selatan.

⁴⁶ Sugiyono, *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D* (Bandung: ALFABETA, 2015), h 336.

⁴⁷ Sugiyono, *METODE PENELITIAN KUANTITATIF, KUALITATIF, DAN R&D* (Bandung: ALFABETA, 2014), h 7.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian dalam penelitian ini yaitu *quasi eksperiment design* dengan bentuk *Pretest Posttest Nonequivalent Control Group Design*, yaitu desain yang memberikan *pretest* sebelum dikenakan perlakuan, serta *posttest* sesudah dikenakan perlakuan pada masing-masing kelompok. Desainnya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 *Pretest Posttest Nonequivalent Control Group Design*

Sampel	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
R	O_1	X_1	O_2
R	O_3	X_2	O_4

Sumber: Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan

Keterangan:

- R = Pengambilan Sampel Secara acak
- X_1 = Perlakuan pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran *snowball throwing* berbantuan media monopoli aritmatika
- X_2 = Perlakuan pada kelas kontrol dengan model pembelajaran *konvensional* berbantuan media monopoli aritmatika
- O_1 = Pretest kelas eksperimen
- O_2 = Posttest kelas eksperimen
- O_3 = Pretest kelas kontrol
- O_4 = Posttest kelas kontrol

Dalam hal ini pemberian *pre-test* dimaksudkan untuk melihat kemampuan awal siswa, sedangkan *post-test* dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami materi yang disampaikan setelah diberikan perlakuan oleh peneliti pada saat pembelajaran di dalam kelas.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kelas VII MTs Negeri 4 Hulu Sungai Selatan, Kecamatan Telaga Langsat, Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Kalimantan Selatan.

D. Populasi

Menurut Sugiyono (2015: 80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁴⁸ Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh kelas VII MTs Negeri 4 Hulu Sungai Selatan.

E. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴⁹ Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2018:136) *Purposive sampling* adalah pengambilan sampel dengan menggunakan beberapa pertimbangan tertentu sesuai dengan kriteria yang diinginkan untuk dapat menentukan jumlah sampel yang akan diteliti.⁵⁰ Dari semua kelas VII yang dipertimbangkan untuk sampel penelitian adalah dua kelas yang diajari oleh guru matematika bapak Rahmani S,Pd., yaitu kelas VIIA dan VIIB sebagai sampel penelitian, didasarkan pada pertimbangan dan saran yang diterima dari hasil wawancara dengan guru matematika yakni terkait

⁴⁸ *Ibid* h 80.

⁴⁹ *Ibid* 81.

⁵⁰ Sugiyono, *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (Bandung: ALFABETA, 2018). h 136

karakteristik dan didukung oleh rata-rata nilai ulangan semester ganjil, dari ketiga kelas dimana kelas VIIA dan VIIB yang memiliki rata-rata hampir sama yaitu kelas VIIA memiliki rata-rata nilai 68, VIIB 70 dan VIIC 60.

F. Variabel

Dalam penelitian ini yang akan menjadi variabel adalah:

1. Variabel *independen* (bebas) adalah model *snowball throwing* (X_1) dan media *monopoli aritmatika (monotika)* (X_2)
2. Variabel *dependen* (terikat) adalah hasil belajar (Y)

G. Data dan Sumber Data

1. Data

a. Data Primer

Data primer ini dalam penelitian didapatkan dari hasil test (*pre test dan posttest*).

b. Data Sekunder

Data sekunder ini dalam penelitian didapatkan dari hasil wawancara tidak langsung kepada guru matematika dan dokumentasi.

2. Sumber Data

- a. Responden, yaitu siswa kelas VII A dan kelas VII B di MTs Negeri 4 Hulu Sungai Selatan.
- b. Informan, yaitu pihak-pihak yang ada di MTs Negeri 4 Hulu Sungai Selatan terutama guru matematika di sekolah tersebut.

- c. Dokumen, yaitu arsip sekolah yang memuat data-data dan informasi yang digunakan dalam penelitian.

H. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi adalah cara mengumpulkan informasi dengan mengamati dan merekam fenomena secara sistematis sebagai objek pengamatan.

2. Tes Tertulis

Tes tertulis merupakan tes yang dimana soal dan jawabannya dibuat secara tertulis. Secara Tes dapat berupa serentetan pertanyaan, lembar kerja, atau sejenisnya yang dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan, keterampilan, bakat, dan kemampuan dari subjek.⁵¹ Pada penelitian kali ini peneliti melakukan dua kali test kepada siswa yaitu (*pre-test*) dan (*post test*).

3. Wawancara

Pada penelitian ini, wawancara dilakukan sebelum penelitian dimulai. Wawancara yang bersifat tidak terstruktur ini bertujuan untuk memahami proses pembelajaran Matematika yang sedang berlangsung, model pembelajaran yang digunakan oleh guru, serta aktivitas belajar siswa sebelum penelitian dilakukan. Melalui wawancara tersebut, berbagai informasi dikumpulkan sehingga dapat diidentifikasi permasalahan atau variabel yang perlu diteliti.

⁵¹ Sandu Siyoto dan M. Ali Sodik, *Dasar Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015), h 66.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini yaitu pada saat penelitian dilaksanakan yaitu kegiatan saat berlangsungnya pembelajaran, dan dokumen tentang siswa kelas VII A dan VII B di MTs Negeri 4 Hulu Sungai Selatan yang berupa daftar nama dan daftar hadir siswa.

I. Instrumen Penelitian

1. Lembar Tes

Instrumen tes yang digunakan pada penelitian kali ini adalah tes subjektif yaitu berupa soal *pretest* dan *posttest* berbentuk soal essay untuk mengukur tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal

No	Indikator	No Item	Skor
1	3.9 Mengenal dan menganalisis berbagai situasi terkait aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	1	9
		2	9
		3	8
		4	9
		5	9
2	4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan aritmetika sosial (penjualan, pembelian, potongan, keuntungan, kerugian, bunga tunggal, persentase, bruto, neto, tara)	6	10
		7	8
		8	10
Jumlah		8	72

2. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi merupakan alat yang digunakan untuk membantu mengumpulkan data-data berupa dokumen seperti foto pada saat pembelajaran berlangsung.

3. Teknik Validitas dan Keabsahan Data

a. Uji Validitas

Menurut Sugiyono (2017: 125) menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dikumpulkan oleh peneliti.⁵² Uji validitas ini dilakukan untuk mengukur apakah data yang telah didapat setelah penelitian merupakan data yang valid atau tidak. Uji Validitas digunakan rumus korelasi Product Moment sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi suatu butir/item

N = jumlah subyek

X = skor suatu butir/item

Y = skor total

Nilai r kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} (r_{kritis}). Bila r_{hitung} dari rumus di atas lebih besar dari r_{tabel} maka butir soal tersebut valid, dan sebaliknya.⁵³

b. Uji Reliabilitas

Uji Reliabilitas dilakukan dengan uji *Alpha Cronbach*. Rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:

⁵² *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*, h 125.

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

Jika nilai alpha > 0,6 artinya reliabilitas mencukupi (*sufficient reliability*).⁵⁴

c. Hasil Uji Instrumen

1) Uji Validitas

a) Uji Validitas Isi

Uji Validitas isi disini digunakan untuk mengukur sejauh mana suatu alat pengukur dalam mengukur hendak diukur. Validitas isi (*content*) adalah pengujian kelayakan instrument penelitian oleh ahli. Pengujian validitas ini dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli yaitu Ibu Nina Nurmasari, M.Pd, Ibu Liny Mardhiyatirrahmah, M.Pd dan Bapak Rahmani S.Pd. Validator dalam penelitian ini bertugas untuk mengevaluasi dan memberikan informasi tentang instrumen yang dibuat dengan menggunakan lembar validasi yang telah disediakan. Untuk menghitung validitas ahli digunakan rumus:

$$NP = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{Skor Max}} \times 100$$

Keterangan:

NP = Nilai Presentase⁵⁵

Adapun kreteria nya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kreteria Hasil Uji Validasi Ahli

Nilai Presentase	Kreteria
$0\% \leq NP \leq 20\%$	Tidak Layak
$21\% \leq NP \leq 40\%$	Kurang Layak
$41\% \leq NP \leq 60\%$	Cukup Layak

⁵⁴ Safitri, h 5.

⁵⁵ Zaerri Rahman Hakim, Muhammad Taufik, dan Risa Novianda Firdayanti, "Pengembangan Media Flipchart Pada Tema 'Diriku' Subtema 'Tubuhku' SDN Serang 3," *Jurnal Riset Pendidikan Dasar dan Karakter* 1 (2021): 70

Nilai Presentase	Kreteria
$61\% \leq NP \leq 80\%$	Layak
$81\% \leq NP \leq 100\%$	Sangat Layak

b) Uji Validitas Konstruk

Berdasarkan uji coba soal sebanyak 8 butir soal yang di uji cobakan kepada 22 siswa kelas VII C atau kelas yang tidak termasuk ke dalam sampel penelitian, maka dari hasil uji coba di dapat hasil uji coba validitas sebagai berikut:

Tabel 3.4 Hasil Uji Validitas Soal

No	<i>r_{tabel}</i>	<i>r_{hitung}</i>	Kreteria
1.	0,444	0,791	Valid
2.	0,444	0,461	Valid
3.	0,444	0,789	Valid
4.	0,444	0,626	Valid
5.	0,444	0,636	Valid
6.	0,444	0,634	Valid
7.	0,444	0,672	Valid
8.	0,444	0,475	Valid

Tabel uji validitas menggunakan SPSS 25:

Y	y_1	y_2	y_3	y_4	y_5	y_6	y_7	y_8
Sig. (2-tailed)	0,000	0,031	0,000	0,002	0,001	0,002	0,001	0,025
N	22							

Syarat dari uji validitas adalah apabila nilai $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau pada SPSS nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$ maka berdasarkan dari tabel ouput excel dan SPPS 25 semua soal telah dinyatakan valid.

2) Uji Reabilitas

Tabel 3.5 Hasil Uji Reliabilitas

No item	1	2	3	4	5	6	7	8
Varian item	7,58658	0,7381	5,52381	3,671	1,77489	1,48052	4,14719	1,63636
J Var item	26,5584							
J Var Total	85,4805							
Reliabilitas	0,78778							
Ket	Reliabil							

Menggunakan SPSS 25:

<i>Cronbach's Alpha</i>	0,788
N	8

Berdasarkan dari tabel uji reabilitas menggunakan Excel dan SPSS 25 hasil nilai alpha nya sebesar 0,788 maka dapat disimpulkan reliabil.

J. Teknik Analisis Data

1. Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Menurut Pristia wati dan Saiman (Sudjana, dalam Nuryadi dkk, 2017: 81) Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah sebaran data berdistribusi normal atau tidak. Adapun metode statistika yang digunakan untuk menguji normalitas data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan uji *liliefors* dengan menggunakan taraf signifikan 5%. Kriteria pengujian adalah sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig>0,05, maka data berdistribusi normal.
- 2) Jika nilai sig<0,05 maka data tidak berdistribusi normal.

Jika pada penelitian setelah di ujikan dengan SPSS memiliki nilai Sig > 0,05 atau dengan kata lain berdistribusi normal maka akan dilanjutkan dengan *uji t*, namun jika data tersebut memiliki nilai Sig < 0,05 atau tidak berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah variansi data Pengujian homogenitas varians data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak menggunakan dengan menggunakan taraf signifikan 5%. Kriteria Pengujian Hipotesis sebagai berikut:

- 1) Jika nilai Sig>0,05,maka data yang diuji homogen.
- 2) Jika nilai sig<0,05 maka data yang diuji tidak homogen.

c. Uji *Normalized gain*

Normalized gain digunakan untuk melihat tingkatan kategori hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. *Normalized gain* didefinisikan sebagai perbandingan rata-rata gain sebenarnya dengan gain rata-rata maksimum. Menurut Sugiyono (2015) *N-gain* merupakan perbandingan skor *gain* yang diperoleh siswa dengan skor *gain* yang mungkin diperoleh siswa. Persamaan yang digunakan untuk *normalized gain* adalah sebagai berikut :

$$N - gain = \frac{skor\ posttest - skor\ pretest}{skor\ maks - skor\ pretest}$$

Tabel 3.6 Kreteria hasil perhitungan $Ngain$:⁵⁶

Nilai $Ngain$ (g)	Kategori
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,7 > g \geq 0,3$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber : Richard R.Hake, 1999

d. Uji Hipotesis

Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu *independent sample t-test*. *Independent sample t-test* bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan hasil belajar kedua sampel yaitu pretest kelas eksperimen dan pretest kelas kontrol, serta posttest kelas eksperimen dan posttest kelas kontrol.

1) Uji *Independent sample t-test*

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan data hasil tes akhir baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Jika data hasil tes akhir berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan menggunakan statistik parametrik (uji t dua pihak). Untuk mengetahui t_{hitung}

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dimana } S^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Selanjutnya nilai t_{hitung} dikonfirmasi pada nilai kritis distribusi t pada taraf signifikan 5% ($\alpha=0,05$) atau taraf kepercayaan 95% dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Kriteria pengujian nya sebagai berikut:

⁵⁶ Atika Nur Hidayat, Alben Ambarita & Dwi Yulianti “Pengembangan LKPD Berbasis Model Pembelajaran AIR Berorientasi Pada Peningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika” *jurnal Inovasi Matematika (Inomatika)* Vol. 3 No.2 Juli 2021, h 96

- a) Jika nilai Sig. (2-tailed) $< 0,05$, maka hipotesis diterima (tolak H_0 , terima H_a)
artinya ada pengaruh terhadap hasil belajar siswa
- b) Jika nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$, maka hipotesis ditolak (terima H_0 , tolak H_a)
artinya tidak ada pengaruh terhadap hasil belajar siswa.