

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi eksperimental design*. Artinya subjek penelitian tidak diambil secara acak dan menerima keadaan subjek secara apa adanya.¹ Adapun bentuk quasi eksperimen yang dipakai pada penelitian ini yakni “*nonequivalent control group design*”, di mana terdapat *pretest* sebelum diberikan perlakuan dan dilakukan *posttest* sesudah diberikan perlakuan dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang tidak bisa dipilih secara acak. *Design* ini dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\begin{array}{cc} O_1 \times X_1 & O_2 \\ \hline O_3 \times X_2 & O_4 \end{array}$$

- O_1 : “Nilai *pretest* kelas eksperimen”
- O_3 : “Nilai *pretest* kelas kontrol”
- O_2 : “Nilai *posttest* kelas eksperimen”
- O_4 : “Nilai *posttest* kelas kontrol”
- X_1 : “Pendekatan RME (variabel dependen)”
- X_2 : “Pendekatan konvensional”

Pengaruh variabel dependen terhadap variabel independen: $(O_2 - O_1) - (O_4 - O_3)^2$

Pendekatan yang digunakan ialah pendekatan penelitian kuantitatif ialah penelitian yang berkenaan dengan angka, informasi berbentuk bilangan (“skor atau nilai, peringkat, atau frekuensi”) dimana analisisnya memanfaatkan statistic untuk menjawab hipotesis atau pertanyaan penelitian secara khusus dan untuk memprediksi pengaruh antar variabel.³

¹ Sri Rodiyatul Jannah, Isrok’atun dan Cucun Sunaengsih, “Pengaruh Pendekatan *Realistic Mathematics Education* Berbasis Budaya Lokal terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis”, tth, 805.

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 79.

³ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Kudus: STAIN Kudus, 2009), 7.

B. Setting Penelitian

Setting berkenaan dengan waktu dan tempat, keterangannya adalah sebagai berikut:

1. Tempat

Tempat dijalankannya penelitian ini yaitu di kelas IVA dan kelas IVB MI Al Islam Mijen Demak yang berlokasi di Desa Mijen Kecamatan Mijen Kabupaten Demak.

2. Waktu

Pelaksanaan penelitian ini dijalankan pada semester ganjil tahun pelajaran 2020/2021. Tepatnya pada bulan September sampai Oktober 2020 selama 3 minggu berturut-turut.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi ialah wilayah generalisasi yang mencakup subyek atau obyek yang memiliki cirrkhas dan kualitas khusus dan diterapkan peneliti untuk dianalisis dan disimpulkan.⁴ Penelitian ini memposisikan seluruh peserta didik kelas IV-A dan IV-B MI Al Islam Mijen Demak sebagai populasi.

2. Sampel

Sampel ialah bagian dari cirrikhas dan jumlah populasi.⁵ Peneliti memanfaatkan teknik “*purposive sampling*” dalam menentukan sampel dimana akan dilakukan pertimbangan khusus dalam mengambil sampel.⁶ Penelitian ini melibatkan peserta didik kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan peserta didik kelas IVB sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelas diambil 24 peserta didik untuk menyamakan jumlah responden karena kelas IVA dan IVB jumlah peserta didiknya berbeda untuk mempermudah dalam pengolahan data.

⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 80.

⁵ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 81.

⁶ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 85.

D. Desain dan Definisi Operasional Variabel

1. Desain Variabel

Desain penelitian yang dipakai yaitu penelitian tanpa interval. Bentuk desain itu akan menghubungkan variable ke dalam pola yang bisa diprediksi bagi kelompok yang menjelaskan kecenderungan bagi populasi.⁷



X : Variabel Independen (*Realistics Mathematics Education*)

Y : Variabel Dependen (Kemampuan penyelesaian soal cerita)

Pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen : $X \rightarrow Y$

Variabel penelitian ialah nilai, sifat atau atribut dari kegiatan, objek, atau orang yang memiliki variasi yang ditetapkan oleh peneliti untuk disimpulkandan dipelajari.⁸ Dalam penelitian ini, peneliti menentukan dua variabel yang terdiri dari variabel independen dan variabel dependen.

a. Variabel Independen

Variabel independen (variabel bebas) ialah variabel yang menjadi penyebab munculnya variable dependen atau mempengaruhinya.⁹ Variabel bebas dalam penelitan ini yakni model *Realistic Mathematics Education*.

b. Variabel Dependen

Variabel dependen (variabel terikat) ialah variabel yang menjadi akibat karena munculnya varaibel bebas atau yang mempengaruhi.¹⁰ Variabel terikat dalam penelitian ini yakni kemampuan penyelesaian soal cerita penjumlahan pecahan.

⁷ Masrukhin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Kudus: STAIN Kudus, 2009), 8.

⁸ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), 108.

⁹ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2013), 4.

¹⁰ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2013), 4.

2. Definisi Operasional Variabel

a. *Realistic Mathematics Education*

“*Realistic Mathematics Education*” ialah model pembelajaran matematika dengan menggunakan permasalahan realistik dalam pembelajarannya, di mana permasalahan ini bisa dibayangkan secara nyata dalam pikiran peserta didik. Pembelajaran RME diawali dari sesuatu yang nyata agar peserta didik mampu turut serta dalam kegiatan pembelajaran yang bernilai. Guru berposisi sebagai fasilitator. Karakteristik RME yakni pemanfaatan konteks nyata, pemanfaatan model guna memajukan matematis, memanfaatkan hasil konstruksi peserta didik, interaktivitas dalam pembelajaran, dan keterkaitan konsep.

b. Kemampuan penyelesaian soal cerita penjumlahan pecahan

Kecakapan penyelesaian soal cerita penjumlahan pecahan ialah keterampilan dalam proses mencari cara untuk mendapatkan hasil yang tepat terhadap alat evaluasi matematika materi penjumlahan pecahan yang telah dimodifikasi serta dikaitkan dengan keseharian siswa dan konsep matematika. Adapun kategorinya adalah sebagai berikut: **(a) sangat baik (b) Baik (c) cukup (d) sangat kurang.**

E. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas Instrumen

Validitas ialah kualitas yang memperlihatkan keselarasan diantara tujuan dan alat yang digunakan dalam pengukuran.¹¹ Alat ukur yang dapat dipakai dalam memperoleh informasi dan dipakai dalam mengukur hal yang diukur disebut instrumen yang valid.¹² Jenis yang digunakan pada penelitian ini yaitu uji validitas eksternal. Uji validitas eksternal dijalankan dengan melakukan

¹¹ Rukaesih A. Maolani dan Ucu Cahyana, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), 132.

¹² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 121.

perbandingan fakta lapangan dengan kriteria instrumen.¹³ Uji validitas dijalankan dengan bantuan program *microsoft excel*.

2. Uji Reliabilitas

Sedangkan Reliabilitas ialah kualitas yang memperlihatkan stabilitas atau kemantapan ekuivalensi dalam pengukuran yang dijalankan.¹⁴ Ketika hendak memahami perubahan pada skor sesudah dan sebelum percobaan menggunakan alat yang dinamakan dengan instrumen reliabel.¹⁵ Uji bisa dijalankan dengan memanfaatkan “uji statistik *Cronbach Alpha*: dengan bantuan program SPSS.

F. Teknik Pengumpulan Data

Terdapat beberapa teknik yang dijalankan pada penelitian ini untuk kodifikasi data, yaitu.

1. Observasi

Observasi ialah pencatatan dalam pengamatan yang dijalankan secara sistematis pada fenomena yang terlihat pada obyek yang diteliti.¹⁶ Berdasarkan proses kodifikasi data, terdapat dua bentuk observasi yaitu “*participant observation*” dan “*non participant observation*”. Sedangkan jika dilihat dari sisi instrumennya terdapat “observasi terstruktur dan tidak terstruktur.”¹⁷

Observasi yang dipakai pada penelitian ini yaitu observasi *participant* dan terstruktur. Peneliti mengambil bagian dalam aktivitas yang diobservasi dan tidak mengambil jarak dengan subjek yang diobservasi, serta peneliti telah merancang secara sistematis tentang aspek-

¹³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 183.

¹⁴ Rukaesih A. Maolani dan Ucu Cahyana, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), 132.

¹⁵ Nasution, *Metode Research: Penelitian Ilmiah* (Jakarta: Bumi Aksara, 2006), 77.

¹⁶ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), 158.

¹⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 145.

aspek serta hal-hal yang akan diobservasi.¹⁸ Penggunaan teknik observasi ini dapat mengetahui gambaran lengkap mengenai “pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model RME pada peserta didik kelas IV di MI Al Islam Mijen Demak.”

2. Kuesioner (Angket)

Kuesioner menjadi teknik kodifikasi informasi yang dijalankan melalui pemberian seperangkat pernyataan dan pertanyaan dalam bentuk tulisan kepada responden untuk dijawab.¹⁹ Kuesioner dipakai peneliti untuk memperoleh data respon peserta didik mengenai “pengaruh model pembelajaran RME terhadap kemampuan penyelesaian soal cerita penjumlahan pecahan kelas IV MI Al Islam Mijen Demak.”

Kuesioner yang digunakan peneliti terdiri dari 30 butir soal dan disusun menurut skala *likert*, pada masing-masing pertanyaan atau pernyataan disediakan pilihan demi didapatkannya data subyektif dan penskorannya yaitu: “selalu (4), sering (3), kadang-kadang (2), tidak pernah (1)”. Skala ini digunakan untuk mengetahui atau mengukur persepsi, sikap ataupun pendapat seseorang atau kelompok orang mengenai sesuatu kejadian. Kuesioner ini diberikan di kelas eksperimen sesudah diberikan pembelajaran menggunakan pendekatan RME dan di kelas kontrol sesudah mengikuti kegiatan pembelajaran secara konvensional. Adapun kisi-kisi kuesioner yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kisi-Kisi Instrumen Kuesioner Pembelajaran RME

Variabel	Dimensi	Indikator	<i>Favorabel</i>	<i>Unfavorabel</i>
<i>Realistic Mathematics Education (X)</i>	Penyampaian materi	1) Guru menyampaikan materi matematika	1, 14, 18,	11

¹⁸ Muhamad Irham dan Novan Ardy iyani, *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran* (Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2013), 269-270.

¹⁹ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 142.

Variabel	Dimensi	Indikator	Favorabel	Unfavorabel
		yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari		
	Peserta didik sebagai partisipan aktif	1) Melibatkan peserta didik dalam proses belajar	2, 12	17
<i>Realistic Mathematic Education (X)</i>	Peserta didik sebagai partisipan aktif	2) Peserta didik bertanya kepada pendidik jika belum paham	3	13
		3) Peserta didik berani maju menyelesaikan soal di depan	4	15
	Pembelajaran yang menyenangkan	1) Peserta didik dapat belajar sambil bermain berhitung	5, 16	19
	Motivasi belajar tinggi	1) Meningkatkan semangat belajar dan rasa ingin tahu terhadap matematika	6, 23	20
	Peningkatan pengetahuan	1) Peserta didik dapat memahami materi matematika dengan baik	7, 21, 30	24
	Belajar matematika sebagai aktivitas sosial	1) peserta didik dapat berinteraksi dengan baik melalui pembelajaran matematika	8, 25, 28	22
	Kemampuan	Pemaha-	1) Memahami	9

Variabel	Dimensi	Indikator	Favorabel	Unfavorabel
Penyelesaian Soal Cerita (Y)	man permasalahan/ soal	maksud soal cerita dengan baik		
	Keterampilan	1) Peserta didik dapat menarik maksud soal cerita menjadi simbol matematika dan menyelesaikannya dengan baik	10, 29	27

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Instrumen Kuesioner Pembelajaran Konvensional

Variabel	Dimensi	Indikator	Favorabel	Unfavorabel
Pembelajaran Konvensional (X)	Penyampaian materi	1) Penuturan lisan 2) Pendidik memberi motivasi kepada peserta didik 3) Pendidik menjelaskan materi dengan model ceramah	1, 5 10, 12 4, 29	8 2 16, 30
	Pendidik sebagai sumber belajar	1) Pendidik menguasai materi pembelajaran	7, 15	19, 22
	Hemat waktu dan tenaga	1) Pendidik memberi kesempatan peserta didik untuk bertanya 2) Pendidik menanggapi pertanyaan peserta didik 3) Pendidik	6, 23 3, 13 18, 28,	20, 11 21

		memberikan soal untuk dikerjakan	26	
Kemampuan Penyelesaian Soal Cerita (Y)	Pemahaman permasalahan/ soal	1) Memahami maksud soal cerita dengan baik	9	17
	Keterampilan	1) Peserta didik dapat menarik maksud soal cerita menjadi simbol matematika dan menyelesaikannya dengan baik	14, 24	27

3. Tes

Tes ialah langkah sistematis berbentuk tugas yang dibakukan dan disajikan kepada peserta didik untuk diselesaikan, direspon dan dijawab baik dengan perbuatan, lisan ataupun tulisan.²⁰

Penelitian ini memanfaatkan tes essay, yaitu tes berbentuk pertanyaan yang jawabannya diharapkan dari *testee* berbentuk penjelasan menurut kecakapan yang dimiliki oleh peserta didik.²¹ Tes essay yang digunakan berbentuk soal cerita yang telah disesuaikan dengan susunan dalam instrumen tes. Instrumen tes dalam penelitian ini dipakai untuk mengukur hasil belajar siswa pada aspek kognitif menerapkan (C3). Berikut adalah kisi-kisi instrumen tes dalam penelitian ini yaitu:

²⁰ Toto Syatori Nasehudin dan Nanang Gozali, *Metode Penelitian Kuantitatif* (Bandung: Pustaka Setia, 2012), 120.

²¹ Muhamad Irham dan Novan Ardy iyani, *Psikologi Pendidikan: Teori dan Aplikasi dalam Proses Pembelajaran* (Jogjakarta: Ar-ruzz Media, 2013), 234-235.

Tabel 3.3
Kisi-Kisi Instrumen Tes Essay pada Aspek Kognitif

Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Nomor Soal	Aspek
“Memecahkan masalah nyata secara efektif yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan bilangan pecahan, selanjutnya memeriksa kebenaran jawabannya”	“Peserta didik mampu menyelesaikan soal cerita berkaitan dengan penjumlahan bilangan pecahan berpenyebut sama”	1, 2, 3, 4, 5	C3

Keterangan:

Skor tiap butir soal adalah:

- a. Skor 0 apabila tidak ada jawaban atau hanya jawaban hasil saja tetapi salah
- b. Skor 1 apabila hanya jawaban hasil saja dan benar
- c. Skor 2 apabila jawaban hasil peserta didik salah dan tidak lengkap
- d. Skor 3 apabila jawaban hasil peserta didik benar tetapi tidak lengkap
- e. Skor 4 apabila jawaban hasil peserta didik salah dan lengkap
- f. Skor 5 apabila jawaban hasil peserta didik benar dan lengkap

Skor maksimal = 25

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

4. Dokumentasi

Teknik ini berupa catatan kejadian yang telah berlalu. Dokumentasi bentuknya meliputi monument, karya, gambar dan juga tulisan..²² peneliti akan mendokumentasikan hasil penelitiannya. Beberapa dokumen berkenaan dengan judul akan diambil misalnya profil sekolah, data peserta didik, foto kegiatan

²² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), 329

pembelajaran matematika, dan foto kegiatan peneliti dalam memperoleh data.

G. Analisis Data

Analisis data dijalankan peneliti dengan memanfaatkan Uji t berbantuan *software* SPSS 16.0. Pengujian dijalankan demi memahami peran variabel independen terhadap variabel dependen.

Hasil penghitungan t-test ini kemudian dilakukan perbandingan dengan t tabel dimana tingkat kesalahannya 0,05. Kriteria yang dipakai yaitu:

“ H_0 diterima jika nilai $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ atau nilai $sig < \alpha$ ”

“ H_0 ditolak jika nilai $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ atau nilai $sig > \alpha$ ”

“Bila H_0 diterima maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan, sedangkan apabila H_0 ditolak maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan.”²³

²³ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2013), 250.