

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dengan memanfaatkan metode penelitian tindakan kelas (PTK). Istilah PTK disebut juga *Classroom Action Research (CAR)*. PTK merupakan upaya guru dalam mengatasi masalah pembelajaran serta mengembangkan pembelajarannya. Mills (dalam Wardani, 2010) menjelaskan penelitian tindakan sebagai "Systematic inquiry" yang dijalankan oleh guru, kepala sekolah, atau konselor sekolah guna mendapatkan informasi terkait berbagai praktik yang dilaksanakannya. Informasi ini dimanfaatkan dalam menaikkan persepsi dan mengembangkan "reflective practice" yang berpengaruh positif dalam berbagai praktik sekolah, termasuk meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian tindakan juga dicitrakan sebagai satu langkah yang dinamis, di mana keempat aspek yaitu perancangan, aksi, pengamatan, dan refleksi mesti dipahami bukan merupakan proses yang stasioner dan terselesaikan dengan sendirinya, tetapi merupakan maksud dalam bentuk spesial yang menyangkut perancangan, aksi, pengamatan, dan refleksi (Wiriatmadja, 2009).

Berdasarkan definisi tersebut, bisa diambil kesimpulan bahwasanya PTK merupakan penelitian di dunia pendidikan dan dilakukan di dalam kelas yang bertujuan guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Penelitian ini termasuk kedalam PTK berbentuk refleksi dan kolaborator. Penelitian refleksi artinya PTK ini dijalankan guna menjelaskan hal-hal seperti kemajuan, peningkatan, kemunduran, kekurangan, efektifitas, dan sebagainya. Hal tersebut digunakan untuk memperbaiki proses tindakan pada siklus kegiatan selanjutnya. Penelitian kolaboratif antara beberapa pihak antara lain, guru, staff, dan kepala sekolah secara bersama untuk memperbaiki proses belajar-mengajar, berkontribusi pada perkembangan teori, dan kolaborator diberikan arti kerja sama antara guru dan peneliti dari luar sekolah guna melaksanakan PTK secara berkelompok dikelas atau disekolah.

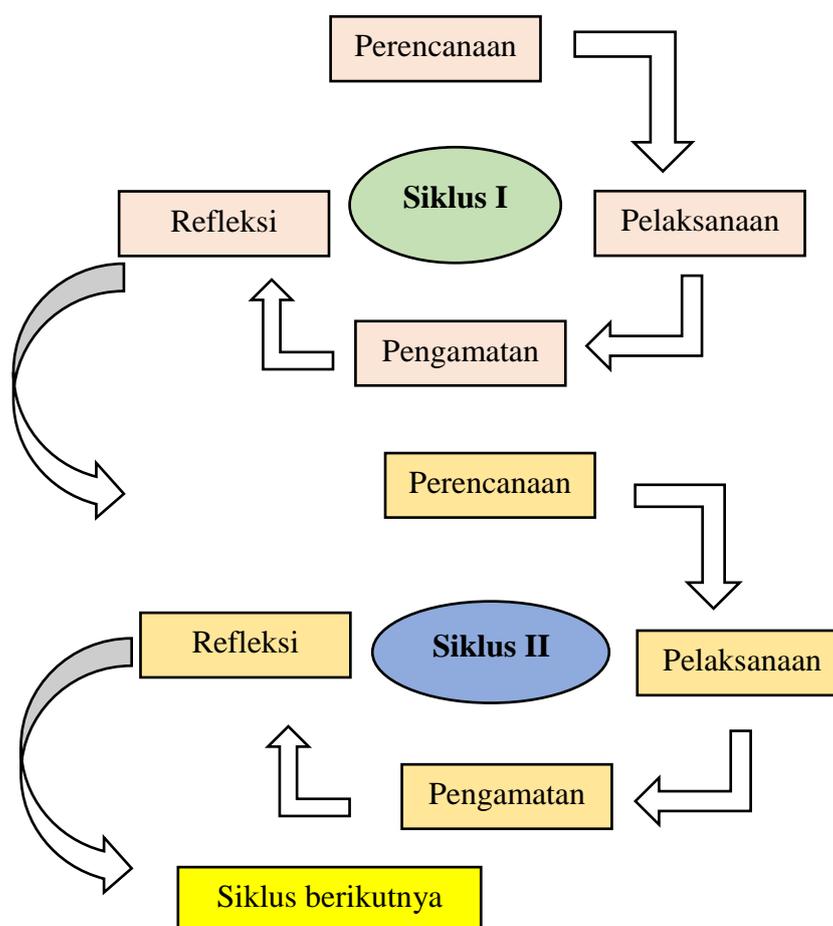
Paojiah, 2023

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu |

### 3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian bisa dimaknai sebagai prosedur, model, atau langkah yang akan ditempuh dalam meneliti. Model PTK yang dipakai adalah model Kemmis dan Mc Taggart yang meliputi empat tahap, yaitu Perencanaan, Pelaksanaan, Pengamatan, dan Refleksi. Alur desain penelitian Kemmis dan Mc Taggart tersusun pada skema di bawah ini.



**Gambar 3. 1 Desain penelitian model Kemmis dan Taggart**

Berdasarkan Gambar 3.1 tersebut, desain penelitian model Kemmis dan Mc Taggart tersusun atas empat tahapan di setiap siklusnya. Untuk dapat meneruskan pada siklus selanjutnya, dilakukan peninjauan kembali perencanaan dengan mempertimbangkan hasil refleksi pada siklus sebelumnya. Siklus akan terus terjadi selama permasalahan belum dapat terselesaikan. Berdasarkan penjelasan tersebut

Paojiah, 2023

*PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

maka tahapan-tahapan penelitian menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart meliputi:

a. Perencanaan

Pada tahapan ini peneliti menyusun perancangan tindakan yang akan dijalankan untuk memperbaiki proses pembelajaran yang dianggap belum memuaskan. Perencanaan tindakan dilaksanakan mengacu pada hasil identifikasi masalah pada observasi awal yang telah dilaksanakan sebelumnya. Pada tahap ini peneliti membuat dan mempersiapkan alat-alat pembelajaran yang akan dipakai seperti perumusan tema, perancangan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), merancang lembar pengamatan guna menilai keaktifan siswa dan mempersiapkan tes yang berbentuk soal guna menilai kemampuan koneksi matematis siswa.

b. Pelaksanaan

Pada tahapan pelaksanaan, guru menjalankan proses pengajaran berdasarkan perencanaan yang sudah dibuat dengan model *Realistic Mathematics Education* (RME). Kemudian diakhir siklus, guru memberikan tes sebagai bentuk pengukuran untuk dijadikan bahan refleksi.

c. Pengamatan

Pengamatan dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan pembelajaran berlangsung. Guru atau peneliti mengamati aktivitas siswa ketika aktivitas belajar-mengajar. Selain itu, peneliti juga mengisi lembar pengamatan yang sudah tersedia berdasarkan situasi di lapangan.

d. Refleksi

Peneliti bersama guru memberi evaluasi kegiatan dan hasil dari pembelajaran yang telah dilakukan, kekurangan dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan, serta mencari alternatif penyelesaian masalah untuk diperbaiki pada siklus selanjutnya sampai tujuan pembelajaran tercapai.

### 3.3 Lokasi dan Subjek Penelitian

Penelitian ini dijalankan di salah satu SD Negeri di Kecamatan Purwakarta Kabupaten Purwakarta Provinsi Jawa Barat. Secara administrasi sekolah ini merupakan sebuah sekolah tingkat dasar berakreditasi A yang berada di wilayah Gugus II dengan Nomor NPSN 20217231 yang beralamat di Jalan Purnawarman

No. 2 Rt 42 Rw 8 Kecamatan Purwakarta Kabupaten Purwakarta Provinsi Jawa Barat. Dengan posisi geografis -6.5649 (Lintang) dan 107.4441 (Bujur). Sekolah ini berdiri diatas lahan seluas 3500 M<sup>2</sup> dengan status kepemilikan Pemerintah Pusat terhitung tanggal SK Izin Operasional 1 Januari 1910.

Peserta didik yang menjadi objek penelitian yaitu siswa kelas III A yang berjumlah 18 siswa yang terdiri dari 7 laki – laki dan 11 perempuan. Sebagian besar siswa kelas IIIA ini sudah bisa membaca, menulis, dan berhitung dengan baik akan tetapi terdapat sebagian yang belum dapat membaca dengan lancar. Hal tersebut merupakan dampak dari pasca pandemi covid-19 yang melaksanakan pembelajaran secara daring, jadi siswa kurang maksimal dalam mengikuti pembelajaran.

### 3.4 Definisi Oprasional

#### 1. *Realistic Mathematics Education* (RME)

RME adalah suatu model pembelajaran yang menempatkan permasalahan kontekstual sebagai titik dasar untuk mengembangkan ide dan konsep matematika. Kenyataan serta pengalaman siswa dijadikan dasar pembelajaran di mana siswa diberikan peluang dalam memperoleh pengetahuan matematika secara independen dengan perantara permasalahan dunia nyata.

#### 2. Kemampuan Koneksi Matematis

Kemampuan koneksi matematis adalah keterampilan yang dikuasi seorang individu dalam memahami keterkaitan gagasan antara pembelajaran matematika, matematika dengan cabang keilmuan lainnya, juga dengan keseharian atau kenyataan.

#### 3. Aktivas Belajar Siswa

Aktivitas belajar dapat didefinisikan sebagai tindakan atau perilaku siswa pada saat proses pembelajaran berlangsung. Aktivitas belajar merupakan suatu kegiatan sebagai bentuk usaha siswa untuk mendapatkan pengetahuan dalam pembelajaran. Aktivitas belajar siswa merupakan bagian yang terpenting, karena keberhasilan sebuah model atau pendekatan pembelajaran diterapkan bisa terlihat dari kegiatan belajar siswa bukan hanya dibuktikan dengan hasil belajar tetapi juga dilihat dari prosesnya.

### 3.5 Prosedur penelitian

Beberapa tahapan yang akan dijalankan pada penelitian ini antara lain, tahap persiapan, pengaplikasian tindakan, dan tahap akhir penelitian. Secara terperinci tahapan tersebut yaitu:

#### 1. Tahap Persiapan

Kegiatan pada tahap persiapan meliputi:

- 1) Mengidentifikasi masalah dengan melakukan observasi prasiklus guna melihat kondisi awal siswa selama kegiatan pembelajaran matematika
- 2) Melakukan perizinan kepada kepala sekolah salah satu SD Negeri di Kecamatan Purwakarta untuk dijadikan lokasi penelitian dan siswa kelas III sebagai subjek penelitiannya..
- 3) Menyusun rencana pelaksanaan tindakan seperti menyusun kompetensi dan indikator, menyiapkan materi, membuat RPP, mempersiapkan lembar pengamatan, dan mempersiapkan lembar soal dan pertanyaan untuk mengukur kemampuan koneksi matematis siswa.

#### 2. Tahap pelaksanaan

Pada tahap ini akan dilaksanakan tindakan ke dalam kelas. Tindakan dilakukan di setiap siklus dan setiap siklusnya dilaksanakan dalam dua pertemuan. Proses pembelajaran dilaksanakan dengan mengaplikasikan model pembelajaran RME. Materi yang dipilih disesuaikan dengan pembelajaran matematika di kelas III yaitu mengenai bilangan pecahan. Adapun deskripsi umum pembelajaran yang dijalankan pada setiap siklus yaitu sebagai berikut:

##### 1) Siklus I

Siklus I dijalankan dalam dua pertemuan. Pertemuan I menggunakan materi matematika yang terdapat pada subtema I (mengetahui bilangan pecahan) dan pada pertemuan II menggunakan materi matematika yang terdapat pada subtema II (Membandingkan bilangan pecahan) . Kegiatan tahap pelaksanaan pada siklus I dilakukan berdasarkan desain penelitian model Kemmis dan Mc. Taggart yang mencakup empat tahap yaitu perencanaan, eksekusi, pengamatan, dan refleksi. Perencanaan dilakukan untuk menyiapkan semua yang diperlukan dalam melaksanakan kegiatan belajar, seperti RPP, materi, media pembelajaran, lembar

pengamatan, dan lembar tes untuk siswa. Selanjutnya baru menjalankan proses belajar berpedoman RPP yang telah dirancang dengan menerapkan model pembelajaran RME. Observasi dilakukan selama pembelajaran dengan melihat secara langsung perilaku siswa ataupun guru ketika aktivitas belajar-mengajar yang berpedoman lembar pengamatan yang sudah disiapkan. Diakhir siklus, siswa melaksanakan tes guna untuk diukur kemampuan koneksi matematis siswa sesudah pengaplikasian model RME pada siklus I.

Langkah selanjutnya yaitu melakukan perenungan (refleksi) terhadap pelaksanaan yang telah dilakukan pada siklus I dengan cara mengolah data dan mengevaluasi hasil lembar pengamatan dan lembar tes. Hasil evaluasi pada siklus I dipakai menjadi tuntunan dalam menjalankan siklus II, yaitu adanya perbaikan tindakan terhadap hambatan ketercapaian yang terjadi pada siklus I. Apabila hasil perenungan mengindikasikan untuk dilakukannya pengulangan, maka proses tindakan berlanjut sampai pembelajaran mencapai indikator yang ditentukan. Implementasi tindakan pada siklus I dapat dinyatakan berhasil menaikkan kemampuan koneksi matematis siswa apabila nilai akhir  $\geq$ KKM atau  $\geq 70$  sebanyak minimal  $\geq 85\%$  dari keseluruhan siswa. Maka, pelaksanaan tindakan siklus I dianggap belum berhasil jika peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kurang dari 85% dan penelitian akan dilanjutkan pada siklus II.

## 2) Siklus II

Siklus II dijalankan dengan memperhatikan hasil perenungan (refleksi) pada siklus I. Kegiatan tahap pelaksanaan pada siklus II dilakukan berdasarkan desain penelitian model Kemmis dan Mc. Taggart yang mencakup empat tahap yaitu perencanaan, aksi, pengamatan, dan refleksi. Tahap pertama yaitu membuat perencanaan pembelajaran yang dilakukan untuk memperbaiki pembelajaran dengan berpedoman hasil refleksi pada siklus I. Kegiatan pelaksanaan pembelajaran dilakukan berdasarkan RPP yang sudah disiapkan. Siklus II ini mencakup dua pertemuan, pertemuan pertama mencakup materi pada subtema 3 ( Penjumlahan bilangan pecahan berpenyebut sama) selanjutnya pertemuan ke dua mencakup materi pada subtema 4 ( pengurangan bilangan pecahan berpenyebut sama).

Ketika proses tindakan, guru melakukan pengamatan menggunakan lembar pengamatan yang sama pada siklus I. Diakhir siklus II, siswa melaksanakan tes guna menilai kemampuan koneksi matematis siswa sesudah belajar dengan model RME pada siklus II. Kemudian, guru melakukan refleksi berdasarkan lembar observasi dan lembar tes siswa guna melihat hasil kemampuan koneksi matematis siswa pada siklus II, selanjutnya mengkomparasikan hasil tes siklus I dengan siklus II serta melakukan evaluasi pembelajaran. Pelaksanaan tindakan pada siklus II dapat dinyatakan berhasil apabila nilai akhir  $\geq$ KKM atau  $\geq 70$  sebanyak minimal  $\geq 85\%$  dari semua siswa. Maka, pelaksanaan tindakan siklus II dianggap belum berhasil jika peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa kurang dari 85% dan penelitian akan dilanjutkan pada siklus selanjutnya.

### 3. Tahap Akhir penelitian

Tahapan akhir penelitian yang dilaksanakan adalah pengolahan data serta analisis data hasil observasi dan hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa yang sudah dikumpulkan pada pelaksanaan penelitian. Kemudian ditarik kesimpulan mengenai keberhasilan penelitian yang telah dilaksanakan dengan melihat keterjawaban rumusan masalah oleh hasil temuan dan analisisnya. Langkah terakhir membuat laporan penelitian yang disusun dalam bentuk skripsi.

## 3.6 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah sarana yang dipakai oleh peneliti untuk pengumpulan data. Adapun instrumen penelitian yang dipakai pada penelitian ini adalah:

### 1) Lembar Pengamatan (Observasi)

Lembar pengamatan dipakai dalam menganalisis secara terstruktur terkait perilaku dengan mengamati siswa secara langsung. Bungin, (2011) mendefinisikan observasi sebagai proses memilih, mengubah, merekam, dan mengkodekan beragam tingkah laku dan situasi yang berkaitan dengan organisme *in situ* (pengamatan kejadian dalam situasi alamiah), berdasarkan tujuan empiris. Tujuan instrumen ini yaitu menilai kegiatan dan keterampilan siswa dan guru dalam proses belajar-mengajar dengan model RME. Jadi, lembar pengamatan yang dipakai pada penelitian ini ditujukan untuk pengajar/peneliti dan juga siswa.

Paojiah, 2023

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu |

**Tabel 3. 1 Lembar Observasi Aktivitas Guru Dalam Menerapkan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Eduation (RME)**

Ket.	Aspek Pengamatan	Penilaian			
		1	2	3	4
A	<b>Kegiatan Awal Pembelajaran</b>				
	1. Guru membuka pembelajaran dengan mengucapkan salam, mengecek kehadiran siswa dan menginstruksikan siswa untuk berdoa bersama yang dipimpin oleh ketua kelas 2. Guru melakukan apersepsi, memberitahukan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa agar selalu semangat belajar				
B	<b>Kegiatan Inti Pembelajaran</b>				
	3. Guru menginstruksikan siswa memahami masalah kontekstual yang ada didalam cerita, dan soal lanjutan yang ditugaskan guru 4. Guru menginstruksikan siswa untuk memecahkan masalah yang diberikan dengan cara mereka sendiri-sendiri. 5. Guru menjawab pertanyaan yang diajukan oleh siswa yang kesulitan 6. Guru memfasilitasi diskusi dan menyediakan waktu untuk mengkomparasikan dan mendiskusikan jawaban dari soal 7. Setelah selesai, guru menginstruksikan siswa untuk mengerjakan soal tersebut di depan kelas dan bersama-sama memvalidasi jawaban benar.				
C	<b>Kegiatan Penutup Pembelajaran</b>				
	8. Guru dan siswa mengambil kesimpulan materi yang telah dipelajarinya. 9. Guru bersama siswa melakukan refleksi atas pembelajaran hari ini 10. Guru menindaklanjuti arahan atau pekerjaan rumah untuk siswa dan diakhiri dengan membaca Hamdalah.				
<b>Jumlah Skor Total</b>					

**Tabel 3. 2 Lembar Observasi Aktivitas Siswa Dalam Menerapkan Model Pembelajaran Realistic Mathematics Eduation (RME)**

Ket.	Aspek Pengamatan	Penilaian			
		1	2	3	4
A	<b>Kegiatan Awal Pembelajaran</b>				
	1. Siswa menjawab salam dari guru, menjawab kehadiran dan melakukan do'a bersama sebelum belajar 2. Siswa menjawab pertanyaan dari guru dan menyimak informasi terkait tujuan pembelajaran dari guru dan semangat dalam belajar				
B	<b>Kegiatan Inti Pembelajaran</b>				
	3. Siswa memahami masalah kontekstual dalam cerita, dan soal lanjutan yang diberikan guru 4. Siswa menyelesaikan masalah kontekstual secara individu 5. Siswa bertanya kepada guru ketika mengalami kesulitan 6. Siswa berdiskusi dengan teman sekelas untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban dari soal 7. Setelah selesai, perwakilan siswa maju kedepan untuk mengerjakan soal di depan kelas serta mempresentasikan dilanjut bersama-sama memvalidasi jawaban benar				
C	<b>Kegiatan Penutup Pembelajaran</b>				
	8. Siswa memberi kesimpulan hasil diskusi mengenai permasalahan kontekstual yang telah dikerjakan 9. Siswa dan guru merenungkan aktivitas belajar yang dilakukan 10. Siswa menyimak arahan tindak lanjut berupa arahan atau pekerjaan rumah yang disampaikan oleh guru dan diakhiri mengucapkan hamdalah.				
<b>Jumlah Skor Total</b>					

## 2) Lembar Tes

Tes merupakan serangkaian pertanyaan yang diberikan untuk siswa untuk mengukur kemampuannya. Tes dilakukan untuk mengevaluasi kemampuan siswa, terutama dalam hal aspek kognitifnya. Menurut Calongesi (1995) (dalam Wulan, R. 2007), tes adalah salah satu bentuk pengukuran terencana yang dilaksanakan oleh guru dalam upaya memberikan siswa kesempatan dalam menunjukkan prestasi mereka sehubungan dengan tujuan yang telah mereka tetapkan. Peneliti memberikan tes guna menilai kemampuan koneksi matematis siswa kelas III salah satu SD Negeri di Kecamatan Purwakarta sesudah tindakan kelas dilaksanakan. Adapun tes yang diberikan berbentuk tes tertulis dimana tipe soal berbentuk uraian atau soal cerita yang didalamnya mewakili indikator-indikator kemampuan koneksi matematis siswa yang sudah ditentukan.

**Tabel 3.3 Jumlah Soal Dan Indikator Kemampuan Koneksi Matematis**

No	Indikator kemampuan koneksi matematis	Siklus 1		Siklus II	
		Jumlah soal	skor	Jumlah soal	skor
1	Memiliki keterampilan menghubungkan antar topik/gagasan dalam matematika	2	4	2	4
2	Memiliki kemampuan mengaitkan antar pelajaran lain dengan pelajaran matematika	1	2	1	2
3	Memiliki kemampuan mengidentifikasi dan mengaplikasikan matematika dalam dunia nyata atau keseharian.	2	4	2	4
<b>Jumlah</b>		<b>5</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>10</b>

Adapun acuan penyekoran kemampuan koneksi matematis yang digunakan telah divariasikan dari Sumarmo ( Isnaeni, dkk. 2019 ) adalah sebagai berikut:

Paojiah, 2023

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Paojiah, 2023

*PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu) |

**Tabel 3. 4 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Koneksi Matematis**

<b>Reaksi terhadap soal atau masalah</b>	<b>Skor</b>
Tidak menjawab / tidak mempunyai hubungan	0
Sebagian jawaban mirip sesuai dengan pertanyaan, persoalan, atau dengan masalah tetapi koneksinya tidak jelas dan jawaban kurang lengkap.	1
Jawaban mirip sesuai dengan pertanyaan, persoalan, atau dengan masalah dan koneksinya jelas tetapi jawaban kurang lengkap.	1,5
Jawaban mirip sesuai dengan pertanyaan, persoalan, atau dengan masalah dan jawaban lengkap dan benar.	2

### 3) Dokumentasi

Dokumentasi adalah arsip kegiatan yang telah dilaksanakan. Menurut Sugiyono (2018), dokumentasi adalah proses pengumpulan data dan informasi dari sumber seperti buku, arsip, dokumen, angka, dan gambar yang ditulis dan disimpan berupa laporan dan informasi yang dapat dimanfaatkan untuk menyokong penelitian. Dokumentasi pada penelitian ini ditujukan guna mengarsipkan data-data yang dibutuhkan selama penelitian berlangsung. Data tersebut dapat berupa data sekolah dan foto-foto yang menggambarkan aktivitas siswa dan guru selama penelitian dilakukan.

### 3.7 Teknik pengumpulan data

Data penelitian dikumpulkan peneliti menggunakan teknik observasi, tes, dan dokumentasi. Observasi dilaksanakan untuk mengetahui kegiatan siswa dan peneliti ketika proses pembelajaran, sedangkan tes dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana peningkatan kemampuan koneksi matematis yang dipunyai siswa. Berikut merupakan penjelasan dari teknik pengumpulan data yang digunakan:

#### a. Observasi

Observasi dalam sebuah penelitian dipakai dalam melihat gerak-gerik dan mengumpulkan data dari subjek yang akan diteliti. Menurut Hasanah (2017) observasi merupakan tahap pengamatan yang terstruktur terhadap kegiatan individu

Paojiah, 2023

*PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu |

dan lingkungan kegiatan tersebut dilaksanakan secara kontinu dari lokus kegiatan yang alamiah untuk membuahakan fakta. Pada penelitian ini, peneliti memakai tipe penelitian pengamatan partisipan di mana wali kelas berperan menjadi pengamat kegiatan guru dan siswa ketika pembelajaran.

#### b. Tes

Tes dilaksanakan guna memperoleh informasi dan menilai kemampuan koneksi matematis siswa sesudah pengimplementasian model pembelajaran di kelas pada siklus I maupun pada siklus II dan siklus selanjutnya. Dalam mengumpulkan data menggunakan teknik tes ini dilakukan di akhir pembelajaran dari setiap siklus atau disebut dengan *post test*. Adapun tahapan yang dilaksanakan peneliti dalam melakukan pengumpulan data menggunakan tes yaitu: 1) menentukan indikator kemampuan koneksi matematis yang akan dipakai; 2) menentukan bahan ajar serta materi; 3) menyusun kisi-kisi sesuai dengan indikator koneksi yang sudah ditetapkan; 4) menyusun soal; 5) melakukan tes pada siswa; 6) mengolah serta menganalisis hasil tes yang diperoleh oleh siswa; 7) mengidentifikasi hasil evaluasi.

#### c. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan peneliti untuk mendapatkan data-data yang sudah ada dan tersimpan di sekolah tempat penelitian dilakukan. Data tersebut dapat berupa dokumen, baik tertulis, gambar atau elektronik, laporan catatan kasus, surat, dan lain-lain, serta dokumentasi pengambilan foto ketika proses pembelajaran dengan model pembelajaran RME.

### 3.8 Analisis dan Penafsiran Data

Data yang didapatkan pada penelitian ini berupa kegiatan dan kemampuan koneksi matematis siswa pada pembelajaran matematika kelas III salah satu SD Negeri di Kecamatan Purwakarta. Setelah implementasi model, selanjutnya data yang didapatkan harus diolah dan dianalisis. Data yang didapatkan berupa data hasil pengamatan dan tes kemampuan koneksi matematis siswa pada akhir siklus. Analisis data ditujukan guna melihat peningkatan aktivitas dan kemampuan koneksi matematis siswa. Teknik analisis data yang dipakai pada penelitian ini yaitu analisis deskriptif dan statistik deskriptif. Analisis statistik deskriptif dipakai dalam menganalisa data kuantitatif atau data kemampuan koneksi matematis siswa,

sedangkan analisis deskriptif kualitatif dipakai dalam menganalisis data kualitatif atau data hasil lembar pengamatan berupa aktivitas siswa.

### 3.8.1 Analisis Data Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

Analisis kemampuan koneksi matematis digunakan guna melihat kualitas daya tangkap siswa pada materi pelajaran. Hasil tes evaluasi dari siklus I dan siklus II bisa digunakan untuk mengevaluasi kemampuan koneksi matematis siswa. Hasil tes ini dinilai secara kuantitatif dengan menghitung rerata nilai tes. Rerata nilai tes didapatkan dari akumulasi nilai siswa dan dibagi dengan kuantitas siswa yang ada. Untuk mengetahui nilai kemampuan siswa secara individu, maka peneliti menggunakan rumus ketuntasan belajar menurut Trianto (2010) seperti berikut:

$$KI = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan:

KI = ketuntasan individu

Untuk melihat rerata nilai siswa, digunakanlah formulasi menurut Sudjana (2015) sebagai berikut:

$$NR = \frac{\sum \chi}{N}$$

Keterangan:

NR = Nilai rerata

$\sum \chi$  = Jumlah nilai

N = Jumlah siswa

Sedangkan formulasi yang dipakai untuk menghitung persentase jumlah siswa yang bisa memenuhi KKM atau biasa disebut dengan ketuntasan belajar klasikal menurut Trianto (2010) adalah sebagai berikut:

$$\text{Presentase ketuntasan klasikal} = \frac{\text{Jumlah siswa} \geq \text{KKM}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Berdasarkan kriteria ketuntasan belajar, apabila siswa mendapat nilai  $\geq 70$  sebanyak  $\geq 85\%$ , maka ketuntasan belajar klasikal telah tercapai.

Selanjutnya peneliti juga menguji data menggunakan Uji t berpasangan (*paired-sample t-test*) guna mengetahui kenaikan kemampuan koneksi matematis siswa secara signifikan. Adapun rumus yang dapat dipakai dalam uji t berpasangan menurut Muhid, A. (2012) sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left[ \frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right] \left[ \frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right]}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1$  = Rerata sampel 1

$\bar{x}_2$  = Rerata sampel 2

$s_1$  = Simpangan baku sampel 1

$s_2$  = Simpangan baku sampel 2

$s_1^2$  = Varian sampel 1

$s_2^2$  = Varian sampel 2

r = korelasi

Selain menggunakan rumus di atas, pengolahan data juga dapat dilakukan menggunakan SPSS. Dari hasil olah data tersebut, maka bisa dilaksanakan uji hipotesis dengan 2 cara sebagai berikut

- a. Dengan cara membandingkan t-hitung dengan t-tabel
  - Jika hasil t hitung > t tabel, maka  $H_0$  ditolak
  - Jika hasil t hitung < t tabel, maka  $H_0$  diterima
- b. Dengan membandingkan taraf signifikansi dengan galatnya
  - Apabila nilai sig.(two sided) > 0,05, maka  $H_0$  diterima
  - Apabila nilai sig. (two sided) < 0,05, maka  $H_0$  ditolak.

### 3.8.2 Analisis hasil observasi

Analisis hasil pengamatan dipakai dalam melihat kegiatan siswa dan guru ketika proses belajar-mengajar dengan Model RME. Bentuk pengamatan yang dijalankan peneliti adalah pengamatan partisipan.

Format penilaian lembar pengamatan aktivitas siswa dan guru yaitu:

$$PK = \frac{S}{SM} \times 100\%$$

Paojiah, 2023

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION (RME) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu |

Keterangan:

PK = Presentase hasil observasi

S = Jumlah skor hasil observasi

SM = Jumlah skor maksimal

Dari hasil perhitungan persentase pelaksanaan pembelajaran, kemudian besarnya presentase yang diperoleh diubah berdasarkan aturan Purwanto (2010) yang disajikan secara kualitatif dengan kriteria sebagai berikut:

**Tabel 3. 5 Rentang Nilai dan Kriteria Hasil Observasi**

<b>Rentang Nilai</b>	<b>Interpretasi</b>
86-100%	Sangat Baik
76-85%	Baik
60-75%	Cukup
55-59%	Kurang
>54%	Kurang Sekali