

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Desain penelitian yang diterapkan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kualitatif. Penelitian kualitatif menurut Moleong (2018) merupakan penelitian ilmiah yang bertujuan memahami suatu fenomena dalam konteks sosial secara alami dengan menekankan proses interaksi komunikasi mendalam antara peneliti dan fenomena yang sedang dipelajari. Waruwu (2023) menambahkan bahwa penelitian kualitatif merupakan penelitian yang melibatkan kegiatan deskripsi yaitu menggambarkan dan memberikan penjelasan terperinci tentang peristiwa, fenomena dan situasi sosial yang sedang diteliti dan kegiatan analisis yaitu berfokus pada menerangkan, menginterpretasi dan membandingkan data yang diperoleh dari penelitian.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis deskriptif. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Sugiyono (2014) bahwa metode analisis deskriptif adalah teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah dikumpulkan sebagaimana adanya, tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku secara umum atau melakukan generalisasi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode analisis deskriptif karena hendak mendeskripsikan fenomena atau situasi sosial mengenai kemampuan representasi matematis siswa pada materi penyajian data melalui model pembelajaran *problem based-learning* berbantuan LKPD.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan adalah individu yang berkolaborasi dengan peneliti dengan memberikan informasi mengenai hal-hal yang mereka ketahui dan alami dan berperan dalam pengambilan keputusan penelitian (DePoy & Gitlin, 2015). Teknik yang digunakan untuk memilih partisipan dalam penelitian ini yaitu dengan *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan teknik yang digunakan untuk

menentukan partisipan berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2019). Partisipan dalam penelitian ini dipilih berdasarkan pertimbangan peneliti terhadap kemampuan dan pengalaman yang dimiliki oleh individu sehingga dapat memberikan wawasan mendalam mengenai topik penelitian (Nashrullah et al., 2023). Dengan demikian partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV semester genap tahun ajaran 2023/2024 dari salah satu sekolah dasar negeri yang berada di daerah Cileunyi, Bandung, Jawa Barat. Pemilihan tempat penelitian didasarkan pada ketersediaan partisipan yang dapat memberikan wawasan mendalam mengenai topik penelitian (Nashrullah et al., 2023).

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam suatu penelitian, teknik pengumpulan data merupakan tahap yang sangat krusial karena meliputi proses untuk memperoleh data yang berkualitas sebagaimana tujuan utama dari penelitian. Tanpa pemahaman yang baik mengenai teknik pengumpulan data, peneliti akan kesulitan memperoleh data yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan (Hardani et al., 2020). Menurut Patton (2015) teknik pengumpulan data merupakan proses yang melibatkan kegiatan untuk mengumpulkan, mengatur dan menginterpretasikan data yang dibutuhkan untuk memberikan jawaban atas pertanyaan penelitian. Catherine Marshall & Gretchen B. Rossman dalam Hardani et al. (2020) menjelaskan bahwa dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan pada lingkungan yang alami (*natural setting*) untuk memperoleh sumber data primer melalui observasi secara langsung, wawancara mendalam dan dokumentasi.

Berdasarkan uraian tersebut, teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

3.3.1 Tes

Tes merupakan teknik pengumpulan data dengan memberikan instrumen tes berupa soal atau pertanyaan untuk memperoleh data mengenai kemampuan representasi matematis siswa (Lestari & Yudhanegara, 2019). Tes ini diberikan kepada siswa setiap selesai kegiatan pembelajaran penyajian data melalui model *problem-based learning* berbantuan LKPD *My Custom Food*. Tes akan dilakukan 2 kali yaitu pertemuan pertama untuk memperoleh data mengenai kemampuan

representasi visual siswa dan pertemuan kedua untuk memperoleh data mengenai kemampuan representasi verbal dan simbolik siswa. Dengan menggunakan tes, maka dapat diperoleh data yang konsisten dan terukur mengenai kemampuan representasi matematis siswa secara objektif (Creswell, 2014). Hasil tes akan menjadi acuan dalam menganalisis kemampuan representasi matematis siswa pada aspek representasi visual, verbal dan simbolik.

3.3.2 Angket

Menurut Sugiyono (2019) angket adalah teknik pengumpulan data dengan mengajukan serangkaian pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab sehingga diperoleh data yang relevan dengan tujuan penelitian. Dengan menggunakan angket, peneliti dapat mengumpulkan data dari banyak responden secara serentak dan dalam waktu yang relatif singkat (Hikmawati, 2020). Dalam penelitian ini jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup dengan skala guttman. Angket tertutup dengan skala guttman merupakan angket yang pilihan jawabannya telah disediakan oleh peneliti yakni terdiri dari dua alternatif “setuju” atau “tidak setuju” sehingga diperoleh jawaban yang tegas dari responden mengenai permasalahan penelitian. Angket dalam penelitian ini dibuat dengan bentuk daftar *checklist* sehingga responden dapat memberikan jawaban yang jelas dan mudah diolah yaitu dengan mencentang kotak yang sesuai dengan pendapat atau pengalamannya (Arikunto, 2019)

3.3.3 Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan interaksi tanya jawab secara langsung antara peneliti dengan subjek penelitian untuk mengumpulkan data yang lebih kompleks (Hardani et al., 2020). Wawancara ini dilakukan kepada siswa setelah melaksanakan kegiatan pembelajaran, mengerjakan tes dan mengisi angket respon siswa dengan menggunakan teknik semi terstruktur. Peneliti melakukan wawancara semi terstruktur agar mendapatkan informasi yang lebih mendalam dan rinci mengenai topik yang diteliti serta memberikan kesempatan kepada responden untuk mengungkapkan pandangannya dengan cara yang lebih bebas dan alami (Sugiyono, 2019). Dengan demikian, data yang diperoleh dari wawancara dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam

mengenai respon siswa terkait kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran penyajian data melalui model pembelajaran *problem-based learning* berbantuan LKPD *My Custom Food*.

3.3.4 Dokumentasi

Dokumentasi merupakan teknik pengumpulan data dari sumber-sumber tertulis yang relevan dengan penelitian seperti dokumen resmi, arsip, catatan, laporan, buku dan lain sebagainya. Melalui dokumentasi, peneliti dapat memperoleh informasi yang penting dan berharga untuk memahami konteks serta mendokumentasikan hasil-hasil yang terkait dengan kemampuan representasi matematis siswa dalam pembelajaran penyajian data melalui model *problem-based learning* berbantuan LKPD *My Custom Food* (Creswell, 2014).

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah bagian integral dari teknik pengumpulan data karena instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis dan memeriksa permasalahan penelitian (Nashrullah et al., 2023). Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama. Instrumen pendukung dikembangkan setelah fokus penelitian ditentukan dengan jelas untuk melengkapi dan membandingkan data yang diperoleh dari observasi dan wawancara (Hardani et al., 2020). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal tes kemampuan representasi matematis siswa, angket respon siswa, pedoman wawancara dan dokumentasi.

3.4.1 Tes Kemampuan Representasi Matematis Siswa

Soal tes yang diberikan kepada siswa disusun dalam bentuk uraian sesuai dengan indikator kemampuan representasi matematis yang digunakan dalam penelitian. Berikut merupakan kisi-kisi instrumen tes kemampuan representasi matematis yang digunakan sebagai acuan dalam membuat soal tes.

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Instrumen Tes

Capaian Pembelajaran	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Indikator Soal	No. Soal	Ranah Kognitif
Pertemuan 1				
Siswa dapat menyajikan data dalam tabel ke dalam bentuk piktogram dan diagram batang.	Menyajikan kembali data dari suatu representasi ke representasi dalam bentuk diagram, grafik atau tabel. (Representasi Visual).	Disajikan data dalam bentuk tabel, siswa mampu menyajikan data ke dalam bentuk diagram batang.	1	P3
		Disajikan data dalam bentuk tabel yang tidak lengkap, siswa mampu melengkapi data dan menyajikannya ke dalam bentuk piktogram.	2	
Pertemuan 2				
Siswa dapat menganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel, piktogram dan diagram batang.	Menjawab soal dengan kata-kata atau teks tertulis. (Representasi Verbal).	Disajikan suatu data yang dalam bentuk diagram batang yang tidak lengkap, siswa mampu melengkapi data dan menjelaskan informasi yang	1	C4

Capaian Pembelajaran	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Indikator Soal	No. Soal	Ranah Kognitif
		diperolehnya dengan tulisan.		
		Disajikan suatu data dalam bentuk piktogram, siswa mampu menganalisis data dan menjelaskan informasi yang diperolehnya dengan tulisan.	2	
		Disajikan suatu data dalam bentuk tabel, siswa mampu menganalisis data dan menjelaskan informasi yang diperolehnya dengan tulisan.	3	
Siswa dapat menginterpretasi data yang disajikan dalam bentuk tabel, piktogram dan diagram batang dengan	Menyelesaikan masalah dengan menggunakan ekspresi matematis. (Representasi Simbolik).	Disajikan suatu data dalam bentuk diagram batang yang tidak lengkap, siswa mampu menjawab pertanyaan dengan menggunakan operasi hitung.	4	C4

Capaian Pembelajaran	Indikator Kemampuan Representasi Matematis	Indikator Soal	No. Soal	Ranah Kognitif
melibatkan operasi hitung.		Disajikan suatu data dalam bentuk tabel, siswa mampu menjawab pertanyaan dengan menggunakan operasi hitung.	5	
		Disajikan suatu data dalam bentuk piktogram, siswa mampu menjawab pertanyaan dengan menggunakan operasi hitung.	6	

Instrumen soal tes akan memberikan data mengenai kemampuan representasi matematis siswa. Data yang diperoleh berupa skor penilaian hasil jawaban siswa yang didapatkan setelah perhitungan skor dari setiap jawaban siswa. Untuk itu dibutuhkan pedoman penskoran untuk menilai hasil pengerjaan tes kemampuan representasi matematis siswa. Berikut merupakan pedoman penskoran instrumen tes kemampuan representasi matematis siswa.

Tabel 3. 2 Pedoman Penskoran Instrumen Tes

Skor	Visual	Verbal	Simbolik
0	Tidak Menjawab		
1	Salah menyajikan	Salah menjawab	
2	Diagram batang dan piktogram yang	Menuliskan informasi 1-2	Menyelesaikan 1 pertanyaan dengan perhitungan

Geovany Sabaritha Nimaisa, 2024

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA PADA PEMBELAJARAN PENYAJIAN DATA MELALUI MODEL PBL BERBANTUAN LKPD MY CUSTOM FOOD

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

Skor	Visual	Verbal	Simbolik
	disajikan memenuhi 1 aspek penilaian	pernyataan yang benar	matematis yang benar
3	Diagram batang dan piktogram yang disajikan memenuhi 2 aspek penilaian	Menuliskan informasi 3-4 pernyataan yang benar	Menyelesaikan 2 pertanyaan dengan perhitungan matematis yang benar
4	Diagram batang dan piktogram yang disajikan memenuhi 3 aspek penilaian	Menuliskan informasi lebih dari 5 pernyataan yang benar	Menyelesaikan 3 pertanyaan dengan perhitungan matematis yang benar

hasil modifikasi (Dirman, 2023)

Selanjutnya setelah diperoleh hasil skor tes kemampuan siswa, dalam penelitian ini digunakan prosedur penilaian yang diadopsi dari (Afriadi, 2017) untuk dapat mengetahui tingkatan atau kategori dari kemampuan representasi siswa menggunakan persentase berikut.

Tabel 3. 3 Prosedur Penilaian

No	Persentase Skor	Kategori
1	$\geq 90\%$.	Sangat Tinggi
2	80%-89%	Tinggi
3	65%-79%	Sedang
4	55%-64%	Rendah

3.4.2 Angket Respon Siswa

Berikut merupakan kisi-kisi instrumen angket yang digunakan sebagai acuan dalam membuat angket respon siswa terhadap tes kemampuan representasi matematis.

Geovany Sabaritha Nimaisa, 2024

ANALISIS KEMAMPUAN REPRESENTASI MATEMATIS SISWA PADA PEMBELAJARAN PENYAJIAN DATA MELALUI MODEL PBL BERBANTUAN LKPD MY CUSTOM FOOD

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

Tabel 3. 4 Kisi-kisi Instrumen Angket

CP	Indikator	Indikator Representasi Matematis	P	N	Jumlah
Pada akhir fase B, peserta didik dapat mengurutkan, membandingkan, menyajikan, menganalisis dan menginterpretasi data dalam bentuk tabel, diagram gambar, piktoqram dan diagram batang (skala satuan).	Menyajikan data ke dalam bentuk tabel.	Visual	1	1	2
	Menyajikan data ke dalam bentuk diagram gambar (piktogram).		1	1	2
	Menyajikan data ke dalam bentuk diagram batang.		1	1	2
	Menganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel.	Verbal	1	1	2
	Menganalisis data yang disajikan dalam bentuk diagram gambar (piktogram).		1	1	2
	Menganalisis data yang disajikan dalam bentuk diagram batang.		1	1	2
	Menginterpretasi data yang disajikan dalam bentuk tabel dengan melibatkan operasi hitung.	Simbolik	1	1	2
	Menginterpretasi data yang disajikan dalam		2	1	3

CP	Indikator	Indikator Representasi Matematis	P	N	Jumlah
	bentuk diagram gambar (piktogram) dengan melibatkan operasi hitung.				
	Menginterpretasi data yang disajikan dalam bentuk diagram batang dengan melibatkan operasi hitung.		1	1	2
Jumlah			10	9	19
Visual: 6					
Verbal: 6					
Simbolik: 7					

3.4.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai acuan dalam melakukan wawancara kepada subjek penelitian setelah mengisi angket respon siswa. Pedoman wawancara ini bersifat semi terstruktur. Pedoman wawancara terdiri dari pertanyaan pokok yang menjadi inti pertanyaan dan dapat berkembang tanpa pedoman bergantung dari jawaban setiap subjek. Pertanyaan pokok disusun berdasarkan tujuan dari wawancara yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai hal-hal berikut:

1. Cara yang dilakukan siswa dalam merepresentasikan data ke dalam bentuk representasi lain (Respon siswa terkait kemampuan representasi visualnya).
2. Cara siswa menganalisis data dan merepresentasikannya ke dalam bentuk tulisan (Respon siswa terkait kemampuan representasi verbalnya).
3. Cara siswa menyelesaikan masalah representasi yang melibatkan operasi hitung (Respon siswa terkait kemampuan representasi simboliknya).

3.4.4 Dokumentasi

Pada penelitian ini dokumentasi yang digunakan yaitu daftar absensi siswa, foto saat proses penelitian, dan hasil pengerjaan lembar kerja peserta didik *my custom food*.

3.5 Teknik Analisis Data

Muhadjir (dalam Rijali, 2018) menjelaskan bahwa analisis data adalah proses mencari dan mengorganisasi catatan hasil observasi, wawancara dan temuan penelitian lainnya secara sistematis untuk memperdalam pemahaman peneliti mengenai permasalahan penelitian dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain. Untuk memperdalam pemahaman tersebut, analisis harus diteruskan dengan upaya mencari makna.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis data kualitatif model Miles and Huberman. Teknik ini mengedepankan prinsip bahwa analisis data dalam penelitian kualitatif harus dilakukan secara interaktif dan berkelanjutan untuk mencapai kejenuhan data. Dalam teknik ini terdiri dari tiga tahap utama yang saling berhubungan yaitu reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan (Sugiyono, 2019).

3.5.1 Reduksi Data

Reduksi data melibatkan proses pengumpulan, penentuan sorotan, identifikasi aspek penting dan menemukan tema dan pola. Data yang telah melewati proses reduksi membantu peneliti dalam memahami secara mendalam dan membantu untuk mengumpulkan data tambahan dengan lebih efisien (Sugiyono, 2019). Berikut langkah-langkah mereduksi data dalam penelitian ini.

1. Mengoreksi dan menilai hasil tes kemampuan representasi matematis siswa pada materi penyajian data.
2. Memverifikasi dan mengolah angket respon siswa.
3. Menyusun hasil wawancara dengan subjek penelitian untuk menguatkan jawaban subjek dari hasil angket.

3.5.2 Penyajian Data

Pada tahap ini data yang telah diorganisir dan dikelompokkan akan disajikan dalam bentuk narasi atau deskripsi, bagan, hubungan antar kategori, flowchart dan

lain sebagainya. Melalui penyajian data, data akan tersusun secara sistematis sehingga dapat memudahkan peneliti untuk memahami dan merencanakan tugas selanjutnya (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini data yang disajikan adalah hasil analisis kemampuan representasi matematis siswa pada materi penyajian data.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data dari tahapan sebelumnya, peneliti menyimpulkan hasil penelitian dengan menjawab pertanyaan penelitian dan tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Terdapat dua kemungkinan yang dapat terjadi dalam penarikan kesimpulan penelitian kualitatif yakni dapat menjawab rumusan masalah yang ditetapkan sejak awal atau tidak dapat menjawab rumusan masalah karena dalam penelitian kualitatif masalah bersifat sementara dan dapat berkembang setelah peneliti berada di lapangan. Kesimpulan dari penelitian kualitatif berupa temuan baru yang belum pernah ada sebelumnya (Sugiyono, 2019). Dalam penelitian ini penarikan kesimpulan diperoleh berdasarkan hasil tes kemampuan representasi matematis siswa, hasil rekapitulasi angket respon siswa dan hasil wawancara dengan subjek penelitian.