

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan mengkaji secara komprehensif tentang kemampuan representasi matematis siswa dalam materi bangun ruang sisi datar menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode penelitian studi kasus pada siswa SMP. Teknik pengambilan data pada penelitian ini adalah teknik pengumpulan data menggunakan analisis jawaban siswa.

Menurut Sugiyono (2009, 13) mengatakan bahwa penelitian kualitatif memiliki karakteristik berupa, 1) dilakukan terhadap kondisi yang alamiah, langsung kepada sumber data serta peneliti adalah instrumen kunci, 2) penelitian bersifat deskriptif, data yang dikumpulkan berbentuk kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka, 3) penelitian lebih menekankan proses dibanding produk, 4) penelitian melakukan analisis data secara induktif, 5) penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna. Creswell (2016, 5) mengatakan penelitian kualitatif merupakan salah satu metode untuk mendeskripsikan, mengkesplor, dan memahami makna dari sejumlah individu atau sekelompok orang berasal dari masalah sosial atau kemanusiaan. Proses penelitian kualitatif melibatkan beberapa upaya penting, seperti mengajukan pertanyaan dan prosedur, mengumpulkan data yang spesifik, menganalisis data secara induktif dimulai dari tema khusus ke tema umum, dan menafsirkan makna data. Laporan akhir memiliki kerangka yang fleksibel.

Tahapan-tahapan dari penelitian ini dimulai dari tahap persiapan, pembuatan instrumen, pengumpulan data, pemilihan data, analisis data, dan penulisan hasil penelitian. Berikut tabel tahapan penelitian secara menyeluruh dari awal sampai akhir.

Tabel 3.1
Tahapan Penelitian

No.	Tahapan	Keterangan
1.	Persiapan penelitian	Studi literatur
		Merumuskan masalah secara umum
		Identifikasi masalah dan pengerucutan masalah
2.	Pembuatan Instrumen	Pembuatan intstrumen penelitian berupa tes berbentuk soal uraian dengan topik bangun ruang sisi datar
		Melakukan pengecekan instrumen berbentuk soal uraian dengan topik bangun ruang sisi datar bersama dosen pembimbing.
3.	Pengumpulan Data	Menentukan sekolah yang akan dijadikan subjek penelitian
		Mengurus perizinan penelitian
		Pemilihan subjek penelitian
		Melaksanakan penelitian pada siswa
4.	Pemilihan Data	Mengelompokkan jawaban siswa berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis
5.	Analisis Data	Menganalisis jawaban siswa dalam tes dengan melihat ketercapaian indikator kemampuan representasi matematis

		Validasi hasil analisis dengan dosen pembimbing
6.	Penulisan Hasil Penelitian	Menyimpulkan hasil analisis data
		Menulis laporan hasil analisis data

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 51 Bandung. Banyaknya subjek penelitian ini adalah 1 kelas sebanyak 27 siswa.

3.3 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

a. Sumber Data

Pada penelitian ini terdapat dua instrumen, yaitu instrumen penunjang dan instrumen utama.

1. Instrumen Utama

Instrumen utama pada penelitian ini ialah peneliti sendiri sebagai pengumpul data, penganalisis data, dan pembuat kesimpulan atas penelitian ini. Dengan demikian peneliti dapat dengan segera menganalisis data yang telah diperoleh melalui instrumen yang telah dibuat.

2. Instrumen Penunjang

Instrumen penunjang penelitian ini berupa tes berbentuk soal-soal uraian berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis. Instrumen tes ini dibuat dengan tujuan peneliti dapat melihat sejauh mana kemampuan siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang dibuat berdasarkan indikator kemampuan representasi matematis siswa. Kisi-kisi soal dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3.2
Kisi-kisi Instrumen Penelitian

Indikator Materi	Indikator Kemampuan Representasi matematis	Nomor Soal
Menentukan unsur-unsur limas.	Menggunakan representasi visual untuk menyelesaikan masalah.	1
Menggambar jaring-jaring prisma segitiga	Membuat gambar bangun geometri untuk memperjelas masalah dan memfasilitasi penyelesaian.	2
Menghitung luas permukaan balok	Menyelesaikan masalah dengan melibatkan ekspresi matematis.	3
Menghitung volume kubus	Membuat persamaan atau model matematis dari representasi lain yang diberikan.	4
Menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume kubus	Menulis langkah-langkah penyelesaian masalah matematis dengan kata-kata.	5

b. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini dengan tiga cara, yaitu Penelitian Lapangan, Kepustakaan, dan Riset Internet. Penulis melakukan pengumpulan data dengan teknik sebagai berikut:

1. Penelitian Lapangan

Peneliti memberikan instrumen penelitian langsung kepada subjek penelitian dengan harapan para siswa dapat memberikan jawaban sesuai dengan kemampuannya masing-masing.

2. Kepustakaan

Peneliti juga melakukan studi kepustakaan atau studi literature dengan mempelajari dan mengkaji literature berupa buku, jurnal, peraturan perundang-undangan, artikel, dan penelitian-penelitian sebelumnya. Studi kepustakaan ini

dilakukan dengan tujuan memperoleh teori sebanyak mungkin yang dapat menunjang data yang dikumpulkan dan pengolahannya lebih lanjut dalam penelitian ini.

3. Riset Internet

Penulis berusaha untuk memperoleh berbagai data dan informasi tambahan dari situs-situs yang berhubungan dengan berbagai informasi yang dibutuhkan penelitian yang diharapkan akan dapat menunjang data yang dikumpulkan dan pengolahannya lebih lanjut dalam penelitian ini.

3.4 Analisis Data

Data instrumen tes dianalisis guna mengetahui kemampuan representasi matematis pada siswa SMP, berikut adalah proses analisis data.

- a. Hasil jawaban siswa pada instrumen tes kemampuan representasi matematis diperiksa dengan tujuan melihat proses siswa menyelesaikan soal dengan benar dan salah.
- b. Mengategorikan persentase kemampuan representasi matematis berdasarkan kriteria menurut (Arikunto, 2010)

Tabel 3.3
Kriterita Kemampuan Representasi Matematis

Kategori	Kriteria
Tinggi	$x > \bar{x} + s$
Sedang	$\bar{x} - s \leq x \leq \bar{x} + s$
Rendah	$x < \bar{x} - s$

Keterangan :

x : nilai siswa

\bar{x} : nilai rata-rata siswa

s : standar deviasi

- c. Menganalisis kemampuan representasi matematis yang dimiliki oleh siswa berdasarkan jawaban siswa.
- d. Menyimpulkan hasil analisis dan menjabarkan kemampuan representasi matematis yang dimiliki siswa.