

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif di mana, penelitian kualitatif yaitu penelitian untuk menggambarkan, meringkas berbagai kondisi, berbagai situasi atau berbagai fenomena realitas sosial yang ada di masyarakat yang menjadi objek penelitian, dan berupaya menarik realitas itu ke permukaan sebagai ciri karakter, sifat, model, tanda atau gambaran tentang kondisi, situasi ataupun fenomena tertentu (Kadir, 2013). Bogdan dan Taylor (1975) menyatakan penelitian kualitatif merupakan prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati.

Pada penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus mengacu pada studi mendalam di mana seseorang, kelompok, atau situasi tertentu dipelajari. Dalam hal ini pendekatan studi kasus digunakan untuk dapat mengetahui secara langsung dan untuk menggambarkan kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual, mendeskripsikan faktor-faktor penyebab terjadinya kesulitan tersebut, dan mendeskripsikan bagaimana alternatif solusi dari kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Subjek penelitian ini adalah satu kelas siswa kelas IX pada salah satu SMP di Kota Bandung semester ganjil tahun ajaran 2022/2023, yang telah mempelajari materi bangun ruang sisi datar, statistika dan peluang di kelas VIII. Subjek akan diberikan tes berupa soal berbasis kontekstual untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Berdasarkan hasil tes akan diambil 5 orang siswa yang mengalami kesulitan paling banyak dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Penentuan subjek dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2010). Pertimbangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah peserta didik dipilih berdasarkan

kesalahan terbanyak, menarik dan dapat mewakili kesalahan lain yang dilakukan siswa untuk melihat kesulitan apa saja yang dialaminya dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu kegiatan mencari data di lapangan yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan tes tertulis dan wawancara.

1. Tes

Pada penelitian ini tes yang diberikan kepada subjek merupakan soal cerita berbasis kontekstual yang nantinya digunakan untuk mempelajari dan memahami kesulitan apa saja yang dialami subjek dalam menyelesaikan masalah kontekstual melalui interpretasi yang diberikan subjek dalam menjawab soal-soal yang terdapat pada tes tertulis.

2. Wawancara

Pada penelitian ini, wawancara yang dilakukan peneliti digunakan untuk mengklarifikasi hasil kerja siswa yang telah diperoleh melalui tes untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang kesulitan apa saja yang dialami siswa serta untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

Berikut tabel penjabaran data yang ingin diperoleh beserta sumbernya.

Tabel 3. 1 Teknik Memperoleh Data

Data	Sumber	Metode Memperoleh Data
Kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal	Hasil tes tertulis siswa	Tes
	Hasil wawancara subjek terpilih	Wawancara
Kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal	Hasil tes tertulis siswa	Tes
	Hasil wawancara subjek terpilih	Wawancara
Faktor penyebab kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal	Hasil tes tertulis siswa	Tes
	Hasil wawancara subjek terpilih	Wawancara

Data	Sumber	Metode Memperoleh Data
	Hasil wawancara guru	
Alternatif solusi dari kesulitan yang dialami siswa	Hasil wawancara guru	Wawancara
	Hasil analisis faktor penyebab kesulitan siswa	

3.4 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2012) menyatakan bahwa dalam penelitian kualitatif peneliti adalah instrumen utama. Dalam penelitian kualitatif rancangan penelitian masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti memasuki objek penelitian. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen penelitian akan mempermudah menggali informasi menarik lain yang tidak direncanakan sebelumnya atau yang tidak terduga terlebih dahulu. Dalam penelitian ini peneliti juga menggunakan instrumen lainnya untuk mendukung peneliti dalam memperoleh data yang lebih dalam dan akurat. Instrumen pendukung tersebut yaitu instrumen tes dan wawancara.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes ini digunakan untuk memahami kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual. Instrumen tes dalam penelitian ini menggunakan instrumen yang terdiri dari 4 soal cerita berbasis kontekstual tentang 3 bab materi terakhir yang dipelajari siswa pada kelas VIII semester genap tahun ajaran 2021/2022.

Instrumen yang telah dibuat kemudian di uji terlebih dahulu validitasnya. Validitas merupakan ketepatan alat ukur ketika mengukur apa yang diukur. Validitas mengacu pada seberapa baik tes mengukur apa yang seharusnya diukur. Ditinjau dari segi memperolehnya, validitas dibagi menjadi dua yaitu validitas logis dan validitas empirik. Validitas logis (*logical validity*) adalah validitas yang didasarkan pada hasil pemikiran dan validitas empirik (*empirical validity*) adalah validitas yang didasarkan pada pengalaman (Hendriana dan Soemarmo, 2014). Berikut pemaparan mengenai validitas logis dan validitas empirik pada penelitian ini.

a. Validitas Logis/Ahli

Arikunto mengatakan bahwa validitas logis atau seringkali juga disebut validitas ahli adalah suatu alat ukur yang diperoleh melalui penalaran oleh pakar yang relevan bahwa tes sudah memenuhi kriteria, aturan, dan ketentuan yang ditetapkan (Hendriana dan Soemarmo, 2014). Instrumen tes pada penelitian ini telah divalidasi oleh tiga orang ahli (validator). Ketiga validator tersebut adalah dosen pembimbing dan guru matematika di sekolah tempat penelitian dilaksanakan. Hasil validasi ketiga validator tersebut disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 3. 2 Hasil Validitas Ahli pada Instrumen Soal

Validator	Masukan/Saran
1	Perbaiki dan saran yang diberikan validator sebagai berikut: a. Setiap tahapan pemecahan masalah terdiri dari satu soal b. Soal yang dibuat adalah soal yang mempunyai penyelesaian dan jawaban akhir
2	Perbaiki dan saran yang diberikan validator sebagai berikut: a. Pada soal nomor 3 dan 4, langkah-langkah penyelesaian soal juga harus ditanyakan agar sesuai dengan tahapan pemecahan masalah yang ke dua b. Soal sudah cukup baik akan tetapi harus lebih memperhatikan tata bahasa Indonesia yang benar
3	Perbaiki dan saran yang diberikan validator sebagai berikut: a. Validator menyarankan penambahan gambar pada soal materi bangun ruang untuk memudahkan siswa dalam memahami soal b. Validator menyarankan agar lebih diperbaiki lagi redaksi pada soal nomor 1, 2 dan 3

b. Validitas Empirik

Validitas empirik adalah validitas yang didasarkan pada pengalaman. Tujuan dilakukannya validitas empirik adalah untuk melihat validitas, reliabilitas, daya pembeda (DP), dan indeks kesukaran (IK) dari instrument tes yang digunakan pada penelitian ini. Pada penelitian ini

dilakukan uji instrument tes pada 58 siswa kelas IX salah satu SMP di Kota Bandung. Hasil dari uji instrumen tes yang diolah berdasarkan penyekoran seperti pada Lampiran 4.

Data hasil tes siswa yang telah dinilai berdasarkan rubrik penilaian seperti pada Lampiran 4, selanjutnya diolah untuk menghitung nilai validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukarannya. Berikut formula yang digunakan pada penelitian ini (Arikunto dalam Hendriana dan Soemarmo, 2014):

a) Uji Validitas

Dikarenakan instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini berbentuk uraian, maka rumus yang digunakan untuk menguji validitas instrumen adalah rumus korelasi *product moment* sebagai berikut:

$$r_{XY} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \sum_{i=1}^n X_i \sum_{i=1}^n Y_i}{\sqrt{(n \sum_{i=1}^n X_i^2 - (\sum_{i=1}^n X_i)^2)(n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - (\sum_{i=1}^n Y_i)^2)}}$$

Keterangan:

r_{XY} : Koefisien korelasi antara variable X dan Y

n : Banyaknya testee

X_i : Skor siswa pada suatu butir soal

Y_i : Skor siswa pada seluruh butir soal

Penafsiran besaran indeks validitas butir soal dilakukan dengan menggunakan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3. 3 Klasifikasi Indeks Validitas

Interval	Kategori
$0,00 < r_{XY} \leq 0,20$	Validitas butir tes sangat rendah
$0,20 < r_{XY} \leq 0,40$	Validitas butir tes rendah
$0,40 < r_{XY} \leq 0,60$	Validitas butir tes cukup
$0,60 < r_{XY} \leq 0,80$	Validitas butir tes tinggi
$0,80 < r_{XY} \leq 1,00$	Validitas butir tes sangat tinggi

b) Uji Reliabilitas

Karena tes yang digunakan adalah tes uraian, maka rumus yang digunakan untuk menguji reliabilitas instrumen adalah rumus *Cronbach Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} : Koefisien reliabilitas

k : Banyaknya butir soal

S_i : Simpangan baku butir soal ke-i

S_t : Simpangan baku seluruh soal

Penafsiran kebermaknaan derajat koefisien reliabilitas yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas

Interval	Kategori
$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Reliabilitas butir tes sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Reliabilitas butir tes rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Reliabilitas butir tes cukup
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Reliabilitas butir tes tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Reliabilitas butir tes sangat tinggi

c) Daya Pembeda

Rumus untuk menghitung daya pembeda butir soal berbentuk uraian sebagai berikut:

$$D_p = \frac{\bar{X}_a - \bar{X}_b}{SMI}$$

Keterangan:

D_p : Daya pembeda

\bar{X}_a : Rata-rata skor kelompok atas suatu butir soal

\bar{X}_b : Rata-rata skor kelompok bawah suatu butir soal

SMI : Skor maksimal ideal

Daya pembeda butir soal diklasifikasikan sesuai dengan kriteria berikut:

Tabel 3. 5 Klasifikasi Daya Pembeda

Interval	Kategori
$0,00 \leq D_p < 0,20$	Daya beda butir tes jelek
$0,20 \leq D_p < 0,40$	Daya beda butir tes cukup

$0,40 \leq D_p < 0,70$	Daya beda butir tes baik
$0,70 \leq D_p < 1,00$	Daya beda butir tes baik sekali

d) Indeks Kesukaran

Rumus indeks kesukaran butir soal yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$I_k = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

I_k : Indeks kesukaran

\bar{X} : Rata-rata skor suatu butir soal

SMI : Skor maksimal ideal

Indeks kesukaran butir soal diklasifikasikan sesuai dengan kriteria berikut:

Tabel 3. 6 Klasifikasi Indeks Kesukaran

Interval	Kategori
$0,00 \leq I_k < 0,20$	Butir tes sangat sukar
$0,20 \leq I_k < 0,40$	Butir tes sukar
$0,40 \leq I_k < 0,60$	Butir tes sedang
$0,60 \leq I_k < 0,90$	Butir tes mudah
$0,90 \leq I_k < 1,00$	Butir tes sangat mudah

Berdasarkan hasil pengolahan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Hasil Uji Validasi Empirik

No Soal	Validitas		Reliabilitas		Daya Pembeda		Indeks Kesukaran		Ket.
	r_{XY}	Kriteria	r_{11}	Kriteria	D_p	Kriteria	I_k	Kriteria	
1	0,583	Cukup (Valid)	0,726	Tinggi (Reliabel)	0,286	Cukup	0,667	Mudah	Digunakan
2	0,788	Tinggi (Valid)			0,311	Cukup	0,578	Sedang	Digunakan
3	0,707	Tinggi (Valid)			0,238	Cukup	0,798	Mudah	Digunakan
4	0,833	Sangat Tinggi (Valid)			0,476	Baik	0,571	Sedang	Digunakan

Berdasarkan Tabel 3.7 di atas, diperoleh kesimpulan bahwa instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini merupakan soal yang valid, memiliki nilai reliabilitas yang tinggi, memiliki daya pembeda yang cukup dan baik, serta indeks kesukaran yang tergolong kedalam soal yang mudah dan sedang. Oleh karena itu, berdasarkan hasil validasi ahli dan empirik di peroleh keputusan bahwa seluruh soal pada penelitian ini dapat digunakan untuk memperoleh data hasil jawaban siswa mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual.

2. Wawancara

Penelitian ini menggunakan wawancara jenis semi-terstruktur dalam salah satu teknik pengumpulan datanya. Pedoman wawancara disusun dengan mempelajari dan mengkaji teori-teori proses berpikir yang dijadikan pedoman dalam menyusun pertanyaan. Pertanyaan-pertanyaan disusun berdasarkan tujuan penelitian yaitu untuk mengungkap kesulitan, faktor-faktor penyebab, dan alternatif solusi dari kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah kontekstual secara lebih mendalam dan untuk memperlancar jalannya wawancara agar wawancara tidak melebar ke mana-mana. Wawancara siswa terpilih ini dilakukan untuk mengkonfirmasi atau mengecek hasil dari tes yang telah dilakukan.

3.5 Prosedur Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, dilakukan dengan beberapa tahap yaitu sebagai berikut:

Tabel 3. 8 Tahapan Penelitian

No	Tahapan	Rincian
1	Perencanaan Penelitian	Melakukan studi literatur
		Mengidentifikasi masalah
		Menyusun proposal penelitian
		Melakukan seminar proposal penelitian
2	Pembuatan Instrumen	Menyusun pedoman wawancara dan instrumen tes berbentuk soal uraian

No	Tahapan	Rincian
		Melakukan pengecekan pedoman wawancara dan instrumen tes berbentuk soal uraian bersama dosen pembimbing
		Menentukan sekolah yang akan dijadikan subjek penelitian
		Mengurus perizinan penelitian
		Melakukan pengecekan instrumen tes berbentuk soal uraian bersama guru
		Melakukan uji instrumen tes mencakup keterbacaan soal, validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran.
3	Pengumpulan dan Pemilihan Data	Pemberian soal tes kepada siswa
		Dari hasil jawaban siswa akan dipilih subjek penelitian berdasarkan kriteria yang ditentukan
		Melakukan wawancara mendalam dengan subjek penelitian
		Melakukan wawancara mendalam dengan guru
4	Analisis Data	Mengolah dan menganalisis hasil tes tertulis dan wawancara siswa
		Validasi hasil analisis dengan dosen pembimbing
5	Penulisan Hasil Penelitian	Menyimpulkan hasil analisis data
		Menulis laporan hasil analisis data

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain (Sugiyono, 2018). Menurut Miles dan Huberman (1992), mendeskripsikan mengenai tiga jalur analisis, yakni reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan yang di paparkan sebagai berikut:

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses pemilihan, penyederhanaan, abstraksi, dan transformasi data kasar yang ditulis oleh peneliti ketika berada di lapangan. Sehingga peneliti akan menyortir kembali data yang telah terkumpul dan memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting dan

membuang yang tidak perlu. Tahapan reduksi data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Mengoreksi hasil tes tertulis siswa yang kemudian akan di analisa berdasarkan banyaknya kesalahan yang dilakukan siswa dalam mengerjakan soal untuk mengetahui kesulitan apa saja yang dialami siswa dalam menyelesaikan soal berbasis kontekstual untuk menentukan siswa yang akan dijadikan subjek penelitian.
- b. Hasil wawancara disusun rapi dan disederhanakan dengan bahasa yang baik dan mudah dipahami yang kemudian diolah sehingga dapat dijadikan sebagai data yang siap digunakan.

2. Penyajian Data

Setelah mereduksi data, maka langkah selanjutnya adalah menyajikan data. Penyajian data yang dilakukan peneliti yaitu menyusun sekumpulan informasi sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan berdasarkan analisis data. Data yang disajikan dalam penelitian ini berupa analisis secara deskriptif tentang hasil tes tertulis, yang didukung oleh hasil wawancara.

3. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan pada penelitian ini adalah suatu tahap lanjutan di mana pada tahap ini peneliti menarik kesimpulan dari temuan data. Hasil yang diperoleh dalam seluruh proses analisis selanjutnya disimpulkan secara deskriptif analitis dengan melihat data-data temuan yang ditemukan selama proses penelitian berlangsung.