

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian merupakan penelitian kualitatif yang merujuk pada sugiyono (2015). Analisis isi kualitatif dilakukan pada data yang dikumpulkan oleh peneliti. Data berupa hasil wawancara dan lembar jawab siswa atas hasil tes yang telah diberikan. Tes yang diberikan berupa soal cerita uraian materi keliling bangun datar.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

3.2.1 Partisipan

Peserta didik kelas IV Sekolah Dasar merupakan objek penelitian ini. Siswa yang menjadi subjek pada penelitian yaitu siswa kelas IV Sindangkasih.

3.2.2 Tempat Penelitian

SDN Sindangkasih adalah tempat penelitian yang berlokasi di Jalan Sindangkasih No.459, Sindangkasih, Kecamatan Sindangkasih, Kabupaten Ciamis.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Data primer yang bersisi data tertulis merupakan data yang digunakan dalam penelitian. Data primer berasal dari hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal cerita. Soal cerita melingkupi materi bangun datar. Selain itu, data primer juga memuat hasil wawancara dengan siswa sebagai subjek penelitian yang dipilih secara acak. Teknik pengumpulan data dilakukan sebagai berikut.

3.3.1 Teknik Tes

Teknik tes di dalam penelitian ini adalah tes subjektif yang berbentuk uraian. Tes ini diberikan untuk mengetahui kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita pada materi bangun datar. Soal tes diberikan dalam bentuk uraian dengan jumlah soal yang berjumlah 5 butir, materi yang digunakan ialah materi bangun datar dalam soal cerita. Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam melakukan tes ini adalah sebagai berikut:

- a. Pertama-tama adalah membuat kisi-kisi soal yang mencakup indikator kesulitan menyelesaikan soal cerita, kemudian dilanjutkan dengan menyusun soal beserta jawabannya.

- b. Melakukan konsultasi soal tes yang akan diberikan pada siswa kepada dosen pembimbing
- c. Melakukan tes pada siswa
- d. Melakukan penilaian soal tes siswa

3.3.2 Teknik Wawancara

Wawancara dilakukan secara terstruktur karena dilakukan setelah data hasil tes diperoleh. Wawancara dilakukan dengan siswa untuk mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan siswa kesulitan dalam menjawab soal cerita dalam materi bangun datar.

3.3.3 Lembar Angket

Lembar angket didasarkan pada Goos *et al.* (2000). Lembar angket bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa yang mengacu pada strategi metakognitif. Creswell (2012) mendefinisikan angket merupakan suatu metode untuk menilai dan menganalisis kondisi keadaan sosial dengan melibatkan masyarakat sebagai narasumber atau partisipan penelitian. Angket berupa angket tertutup dan pemantauan diri, sehingga partisipan hanya perlu menjawab “ya” atau “tidak” pada kolom di lembar yang disediakan.

Hasil angket digunakan untuk mendapat data strategi metakognitif siswa dalam menyelesaikan masalah matematis. Hasil tersebut menjadi salah satu dasar dalam proses identifikasi sebab kesalahan siswa dalam penyelesaian soal cerita matematis.

3.3.4 Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk pengumpulan data. Hasil dokumentasi dipilih dan dipilah sesuai dengan dokumen penelitian. Dokumen tersebut yakni lembar jawaban subjek penelitian yang telah diperoleh dari hasil wawancara dan potret foto ketika di lapangan.

3.4 Instrumen Penelitian

Hasan (2022) menjelaskan bahwa alat untuk mengumpulkan data merupakan instrumen penelitian dalam pengukuran. Alat dan instrument tersebut yaitu :

3.4.1 Pedoman Soal Tes

Angket penelitian berupa lembar tes yang diberikan kepada siswa sebagai subjek penelitian. Lembar tes memuat soal-soal yang telah dipelajari siswa yaitu persegi dan persegi panjang. Lembar angker tersebut bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep dan jenis kesulitan, serta kesalahan yang dilakukan. Butir soal yang digunakan dalam merancang tes tertulis yaitu:

Tabel 3.1
Kisi-kisi Penulisan Soal

Indikator	Tingkat Kognitif	Nomor Soal
Menentukan keliling dari Persegi dan Persegi Panjang.	Pemahaman (C2)	1,2,3,4,5
Menentukan Luas dari Persegi dan Persegi Panjang		

3.4.2 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan sebagai dasar acuan dalam penelitian ini adalah hasil wawancara dengan subjek penelitian di kelas IV Sekolah Dasar. Adapun kisi kisi pedoman wawancara disajikan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2
Kisi kisi Pedoman Wawancara

No	Jenis Kesulitan	Pertanyaan
1	Kesalahan membaca (<i>reading error</i>)	1. Apakah kamu bisa membaca soal dengan lancar? Jika bisa membaca, tolong bacakan kembali soal pada nomor (menunjuk salah satu soal secara acak)
2	Kesalahan dalam memahami soal	2. Apa info yang kamu pahami setelah membaca soal? 3. Tuliskan informasi yang kamu pahami dari soal yang telah dibaca

		4. Apakah di dalam soal terdapat kalimat yang kurang kamu pahami? Jika ada, tunjukkan di bagian sebelah mana?
3	Kesalahan Transformasi	5. Bisakah kamu menentukan rumus yang akan digunakan untuk permasalahan soal yang telah dibaca? Jika dapat menentukan, coba tuliskan rumus yang akan kamu gunakan 6. Kenapa kamu menggunakan rumus seperti ini untuk menyelesaikan permasalahan di dalam soal? 7. Bisakah kamu menjelaskan langkah-langkah dari penyelesaian yang telah kamu kerjakan?
4	Kesalahan keterampilan proses	8. Dalam menyelesaikan langkah-langkah soal tadi, bagian sebelah yang menurut kamu sulit? 9. Kenapa kamu tidak menyelesaikan langkah-langkah dengan tuntas? 10. kenapa kamu menyelesaikan soal seperti ini? (menunjuk salah satu soal) Apakah kamu belum bisa melakukan operasi hitung dengan benar?
5	Kesalahan menulis jawaban	11. bisakah kamu menuliskan jawaban dari soal tersebut? (menunjuk salah satu soal) jika bisa coba tuliskan jawabanmu dengan benar 12. Kenapa kamu menuliskan jawaban seperti ini (menunjuk salah satu soal) 13. Bisakah kamu menuliskan kesimpulan dari hasil penyelesaian soal tersebut? (menunjuk salah satu nomor soal) Jika bisa menuliskanm coba buat kesimpulan dengan menggunakan bahasamu sendiri? 14. Kenapa kamu tidak menuliskan kesimpulan dari penyelesaian soal tersebut? (menunjuk salah satu nomor soal) 15. Kenapa kamu tidak menuliskan satuan pada akhir jawaban?

3.4.3 Pedoman Lembar Angket

Angket terdiri atas empat bagian yaitu: (1) sebelum memulai menyelesaikan masalah; (2) proses penyelesaian masalah; (3) setelah penyelesaian masalah; dan (4) bagaimana menyelesaikan masalah. Validasi lembar angket telah dilakukan oleh ahli yaitu dosen matematika UPI Tasikmalaya atas permohonan peneliti. Kisi-kisi angket yang disebar kepada siswa disajikan pada Tabel 3.3:

Tabel 3.3

Kisi-kisi Angket Pemonitoran Diri Mengenai Strategi Metakognitif Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematis

Butir Angket Pemonitoran Diri	Pemonitoran
Sebelum memecahkan masalah	
Saya membaca soal lebih dari satu kali	Menilai pengetahuan terhadap masalah
Saya yakin bahwa saya memahami soal	Menilai pemahaman terhadap masalah
Saya mencoba menyajikan soal dengan bahasa saya sendiri	Menilai pemahaman terhadap masalah
Saya mencoba untuk mengingat apakah sebelumnya saya pernah menyelesaikan soal yang mirip dengan soal ini	Menilai pengetahuan dan pemahaman terhadap masalah
lanjutan tabel 3.3	
Saya memeriksa setiap informasi yang terdapat dalam soal	Menilai pengetahuan dan pemahaman terhadap masalah
Saya berpikir tentang cara-cara berbeda yang dapat saya coba untuk menyelesaikan soal	Menilai tentang pemilihan strategi pemecahan masalah
Saat memecahkan masalah	
Saat saya mengerjakan soal, saya memeriksa pekerjaan saya setahap demi setahap	Menilai penerapan strategi pemecahan masalah
Saya melakukan kesalahan dan harus mengulangi beberapa tahapan	Menilai pemeriksaan pada kesalahan
Saya membaca ulang soal untuk memeriksa apakah saya telah melakukan langkah yang tepat	Menilai pemahaman terhadap masalah

Saya bertanya pada diri sendiri apakah saya hampir menyelesaikan soal	Menilai pemahaman pada progress penyelesaian
Saya memikirkan ulang tentang cara yang saya gunakan dan mencoba cara lain	Menilai penerapan strategi yang beragam
Setelah memecahkan masalah	
Saya memeriksa apakah perhitungan saya sudah benar	Menilai akurasi dan ketepatan penyelesaian
Saya memeriksa kembali apakah saya sudah memilih cara yang benar	Menilai penerapan strategi
Saya bertanya pada diri saya apakah jawaban saya masuk akal	Menilai ketepatan dari solusi
Saya memikirkan tentang cara lain untuk menyelesaikan soal	Menilai penerapan strategi yang beragam
Cara memecahkan masalah	
Saya bekerja mundur untuk menyelesaikan soal	Memeriksa strategi yang digunakan
Saya berusaha menemukan pola untuk menyelesaikan soal	Memeriksa strategi yang digunakan
Saya membuat gambar untuk menyelesaikan soal	Memeriksa strategi yang digunakan
Saya menuliskan hal-hal yang penting	Memeriksa strategi yang digunakan
Saya bingung dan tidak tahu harus berbuat apa	Memeriksa strategi yang digunakan
Saya menggunakan cara lain untuk menyelesaikan soal	Memeriksa strategi yang digunakan

3.5 Analisis Data

Analisis data kualitatif yang digunakan adalah model Miles dan Huberman yaitu reduksi data (*Reductions Data*), paparan data (*Displays*), penarikan kesimpulan dan verifikasi (*Conclusion drawing/ verifying*)

3.5.1 Reduksi Data (*Data Reduction*)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang penting, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dan mencari tema dan pola. Dengan data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah untuk mengumpulkan data.

Reduksi data merupakan tahap awal dalam analisis data. Tujuan dari reduksi data yaitu membantu peneliti dalam memahami data yang diperoleh. Selain itu, juga untuk memilih dan menyeleksi data hasil tes dan wawancara. Sehingga akan diketahui kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal. Hasil reduksi data dianalisis sesuai dengan prosedur newman's. Perhitungan kesulitan siswa pada setiap tahapan dihitung menggunakan rumus:

- a) Persentase kesalahan siswa dalam tiap tahapan Newman

$$Pi = \frac{Fi}{Ni} \times 100\%$$

Keterangan :

Pi = Besar persentase kesalahan siswa pada tahap Newman ke- i .

i = (1= reading, 2= comprehension, 3= transformation, 4= process skill, dan 5= encoding).

Fi = Total skor kesalahan pada tahap ke- i yang dilakukan siswa.

Ni = Skor kesalahan maksimal tahap ke-

100% = Bilangan tetap

- b) Rata-rata persentase kesulitan siswa pada pada tiap tahapan Newman

$$Pri = \left(\frac{\sum Pi}{N} \right) \times 100$$

Keterangan:

Pri = Besar Rata-rata persentase kesalahan siswa pada tahap Newman

Ke $-i$ = (1=reading, 2= comprehension, 3= transformation, 4= process skill, dan 5= encoding).

Pi = Jumlah persentase kesalahan siswa pada tahap ke $-i$

N = Jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes

Sumber : (Azharoh, 2018)

Pengklasifikasian persentase kesalahan berdasarkan skor yang diperoleh, dpeneliti mengacu pada kategori kesalahan Newman dari Arikunto (2013). Semakin tinggi skor kesalahan yang dilakukan siswa maka semakin tinggi pula persentase kategori kesalahannya. Kategori kesalahannya adalah sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kategori Kesulitan

Skor (%)	Kategori
$0 \leq 10\%$	Sangat Kecil
$10\% \leq Pri \leq 25\%$	Kecil
$25\% \leq Pri \leq 40\%$	Cukup
$40\% \leq Pri \leq 55$	Tinggi
$\geq 55\%$	Sangat Tinggi

3.5.2 Paparan Data (Data Display)

Setelah mereduksi data maka selanjutnya ialah memaparkan data. Pemaparan data adalah proses penyusunan informasi untuk memperoleh suatu kesimpulan sebagai penemuan penelitian. Pemaparan data digunakan untuk lebih meningkatkan pemahaman dan sebagai acuan mengambil tindakan berdasarjab pemahamana dan analisis sajian data

3.4.3 Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan analisis data. Kesimpulan yang dikemukakan dalam penelitian harus didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten sehingga dapat menjawab kesimpulan dengan tepat dan sesuai dengan rumusan masalah yang dirumuskan.

