

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini mendeskripsikan tentang kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan teori polya pada siswa kelas IV sekolah dasar. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kualitatif. Peneliti menganalisis data dalam bentuk aslinya, yaitu pada saat dicatat atau dikumpulkan, dan peneliti menekankan catatan dengan deskriptif kalimat yang rinci, lengkap, dan mendalam yang menjelaskan keadaan sebenarnya untuk mendukung penyajian data. Peneliti ingin menekankan catatan dengan deskripsi kalimat yang rinci dan lengkap untuk menggambarkan kondisi yang sebenarnya untuk mendukung penyajian data, didukung dengan mengumpulkan data berupa kata-kata, kalimat, atau gambar yang memiliki makna dan mampu mendorong pemahaman yang lebih nyata daripada hanya angka atau frekuensi. Penelitian kualitatif bertujuan untuk mengetahui peristiwa yang dirasakan oleh subjek penelitian, karena penelitian kualitatif berlandaskan pada filsafat postpositivisme yang dipakai untuk meneliti objek yang alamiah (Sugiyono, 2017).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 01 Mojorejo yang terletak di Jl. Setya Bakti 6 RT. 32/RW. 8 Kelurahan Mojorejo, Kecamatan Taman, Kota Madiun, Jawa Timur. Subjek dalam penelitian ini terdiri dari siswa kelas IV yang berjumlah 20 siswa. Sekolah ini berakreditasi A dengan jumlah siswa sebanyak 91. Sekolah dasar ini terdiri dari 6 rombongan belajar.

Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Nama Kegiatan	Bulan															
		Maret				April				Mei		Juni		Juli			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	1	2	3	4	1	2
1	Pengajuan judul	■															
2	Studi Pendahuluan	■	■														
3	Bab I			■	■	■	■										
4	Bab II			■	■	■	■										
5	Bab III			■	■	■	■										
6	Pembuatan Instrumen Penelitian			■	■	■	■										
7	Pengumpulan Data dan Analisis Data									■	■						
9	Penyusunan Bab IV, V, dan VI											■	■	■			
10	Validasi Pustaka															■	■

C. Sumber Data

Menurut Sugiyono (2017), sumber data ialah salah satu sumber penelitian yang dapat membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian mereka. Data primer dan sekunder adalah dua adalah jenis sumber data yang berbeda. Data primer berasal dari informasi yang dikumpulkan langsung oleh peneliti melalui tes, wawancara, dan dokumentasi tindakan. Sementara itu, data sekunder berasal dari informasi yang dikumpulkan oleh peneliti dari berbagai sumber terbuka, seperti buku, jurnal, dan laporan. Dalam penelitian ini menggunakan dua sumber data, yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.

1. Sumber data primer

Menurut Sugiyono (2018), sumber data primer adalah sumber informasi yang peneliti kumpulkan langsung dari sumber asli atau tempat penelitian. Sumber data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tulis dan wawancara.

2. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang memberikan data tidak langsung kepada peneliti, seperti melalui dokumen atau orang lain (Sugiyono, 2018). Dalam penelitian ini, sumber data sekunder yang digunakan peneliti adalah seperti dokumentasi, jurnal, buku, dan lain sebagainya. Data ini kemudian digunakan sebagai pendukung untuk sumber data awal.

D. Instrumen Penelitian

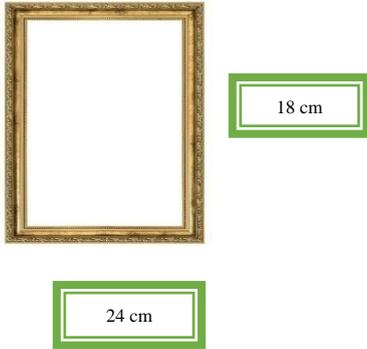
Instrumen penelitian memegang peranan penting dalam penelitian yang mempengaruhi hakikat penelitian. Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen adalah peneliti itu sendiri (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian kualitatif, instrumen dimaksudkan untuk alat pengumpul data. Peneliti sebagai instrumen harus divalidasi, artinya peneliti harus memahami metode penelitian, memperoleh wawasan mengenai bidang yang akan diteliti, serta siap secara akademik dan logistik untuk memasuki lapangan (Sugiyono, 2017). Instrumen penelitian pada penelitian ini adalah tes tulis, wawancara, dan dokumentasi.

1. Tes

Tes merupakan kumpulan soal, lembar kerja, atau sejenisnya yang digunakan untuk mengukur pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan yang dimiliki subjek penelitian (Sandu dan Sodik, 2015). Lembar instrumen yang terdiri dari tes ini berisi soal ujian yang terdiri dari bagian-bagian soal yang masing-masing menunjukkan satu jenis variabel yang akan diukur. Soal tersebut sebelumnya sudah divalidasi oleh ahli. Hal ini dilakukan dengan meminta pertimbangan para ahli untuk memeriksa instrumen dan mengevaluasi apakah butir-butirnya sudah sesuai dengan apa yang hendak diukur. Instrumen yang sudah disusun dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan para ahli dibidangnya untuk menentukan apakah instrumen sudah layak atau perlu perbaikan. Validator instrumen pada penelitian ini adalah Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas

PGRI Madiun, yakni Fida Rahmantika Hadi, S. Pd., M. Pd. pada ahli bidang Matematika. Dan dua guru di SDN 01 Mojorejo, yakni Gatot Sutrisno, S. Pd. dan Yayuk Rahayu, S. Pd.

Tabel 3. 2 Kisi-kisi soal tes tulis pertama mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan teori polya pada siswa kelas IV sekolah dasar

Indikator	Indikator pada soal	Soal
4.2.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menentukan luas daerah persegi, persegi panjang, dan segitiga	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas persegi panjang	<p>Pak Andi adalah pengrajin pembuat bingkai foto yang terbuat dari kayu. Pak Andi mendapat pesanan bingkai foto bentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 24 cm dan lebar 18 cm.</p>  <p>Di rumah Pak Andi ada 2 kayu yang belum terpakai dengan ukuran masing-masing kayu 14 m. Jika kedua kayu tersebut di buat menjadi bingkai foto maka ada berapa bingkai foto yang bisa di buat oleh Pak Andi? Dan berapa panjang sisa kayu yang tidak terpakai?</p>

Tabel 3.3 Kisi-kisi soal tes tulis kedua mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan teori polya pada siswa kelas IV sekolah dasar

Indikator	Indikator pada soal	Soal
4.2.3 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menentukan luas daerah persegi,	Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas persegi panjang	<p>Pak Bambang adalah pembuat papan tulis yang terbuat dari kayu. Pak Bambang mendapat pesanan papan tulis bentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 25 cm dan lebar 21 cm.</p>

persegi panjang,
dan segitiga



Dirumah Pak Andi ada 2 kayu yang belum terpakai dengan ukuran masing-masing kayu 24 m. Jika kedua kayu tersebut di buat menjadi papan tulis maka ada berapa papan tulis yang bisa di buat oleh Pak Bambang? Dan berapa panjang sisa kayu yang tidak terpakai?

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan oleh peneliti untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan siswa kelas IV sekolah dasar dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan Teori Polya.

Tabel 3.4 Kisi-kisi lembar wawancara kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan teori polya pada siswa kelas IV sekolah dasar

Tahapan	Indikator Polya	Draf Wawancara
Memahami masalah	1. Menuliskan hal yang diketahui	1. Apa yang kamu pahami dari soal tes tersebut?
	2. Menuliskan hal yang ditanyakan	2. Apa yang diketahui soal tersebut? 3. Apa yang ditanyakan dari soal tersebut?
Merencanakan pemecahan masalah atau penyelesaian masalah	3. Menyusun rencana penyelesaian masalah berdasarkan fakta-fakta yang diberikan, pengetahuan prasyarat, dan prosedur yang jelas	1. Bagaimana perencanaan yang kamu lakukan untuk menyelesaikan soal tes tersebut? 2. Menurutmu, rumus apa yang digunakan untuk menyelesaikan soal tes tersebut?

Melaksanakan perencanaan	4. Menyelesaikan masalah dengan rencana yang telah dipilih atau ditentukan	1. Bagaimana langkah untuk menyelesaikan soal tes tersebut? 2. Apakah hasil yang telah kamu kerjakan sudah sesuai dengan pertanyaan yang ada pada soal?
Memeriksa kembali hasil pemecahan masalah	5. Memeriksa kebenaran hasil pada setiap langkah yang dilakukan pada penyelesaian masalah	1. Apakah kamu yakin dengan jawaban yang telah kamu kerjakan? 2. Apakah kamu memeriksa kembali hasil jawabannya?

Sumber: Juliyanto (2018)

Tabel 3.3 Koding indikator penyelesaian masalah Teori Polya

Kode	Keterangan
P	Peneliti
Sn	Subjek ke-1, 2, 3
M	Tahapan Memahami Masalah
P	Tahapan Merencanakan Penyelesaian Masalah
R	Tahapan Melaksanakan Perencanaan Penyelesaian Masalah
K	Memeriksa Kembali Hasil Penyelesaian Masalah
a-e	Indikator Teori Polya
A	Soal Tes Pertama
B	Soal Tes Kedua
1, 2, 3,....	Pertanyaan wawancara ke-...

3. Dokumentasi

Dokumentasi penelitian ini membutuhkan alat untuk mendokumentasikan kegiatan saat penelitian dan hasil tes, yaitu seperti kamera dan *handphone*. Hal ini dimulai dari proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan teori polya pada siswa kelas IV sekolah dasar.

E. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian. Dalam penelitian ini, tes tulis, wawancara, dan dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data untuk mendukung penelitian yang dilakukan di SD Negeri 01 Mojorejo. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Tes tulis

Penelitian ini menggunakan tes tulis untuk mendapatkan jawaban siswa mengenai penyelesaian masalah matematika berdasarkan Teori Polya. Tes ini memuat soal tentang luas bangun datar untuk dibagikan kepada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri 01 Mojorejo. Adapun langkah-langkah dalam memberikan soal tes tulis ini yaitu:

- a. Mempersiapkan soal tes tulis
- b. Membagikannya kepada siswa

- c. Mengamati siswa saat mengerjakan soal tes tersebut
- d. Mengumpulkan hasil jawaban siswa
- e. Menganalisis hasil jawaban siswa sesuai dengan indikator penyelesaian masalah berdasarkan Teori Polya.

2. Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk mengetahui serta mendapatkan data secara langsung dari responden siswa. Wawancara dilakukan dengan melalui teknik/metode yang terstruktur yakni dengan menyiapkan pertanyaan-pertanyaan yang bernilai dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan. Subjek yang diwawancarai oleh peneliti adalah siswa kelas IV. Wawancara dilakukan bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan teori polya pada siswa kelas IV sekolah dasar. Wawancara dilakukan pada tes soal yang pertama dan tes soal yang kedua.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dapat dijadikan sebagai sebuah data penunjang dan sumber dalam melakukan penelitian, sehingga peneliti mengetahui proses dan prosedur dalam kegiatan tentang analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan teori polya pada siswa kelas IV sekolah dasar. Dokumentasi yang digunakan pada penelitian ini berupa foto kegiatan, hasil tes, dan lain sebagainya yang berhubungan dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan

masalah bangun datar berdasarkan teori polya pada siswa kelas IV sekolah dasar.

F. Validitas Data

Menurut Sugiyono (2017), validitas mengacu pada tingkat keakuratan antara data atau informasi yang muncul pada subjek penelitian dan data atau informasi yang disampaikan oleh peneliti. Serupa akan hal itu, informasi substansi adalah informasi yang tidak berbeda atau valid antara informasi yang diungkapkan dan informasi yang sebenarnya tentang objek eksplorasi. Ketika peneliti membuat laporan yang tidak sesuai dengan keadaan sebenarnya, informasi tersebut tidak dapat digunakan karena tidak valid.

Informasi berperan penting untuk memastikan bahwa informasi benar dan valid sehingga dapat dipertanggungjawabkan secara legitimasi. Untuk analisis, informasi yang dikumpulkan harus sangat penting. Oleh karena itu, selama proses pengumpulan data atau informasi, perlu dilakukan legitimasi untuk memastikan bahwa data atau informasi yang dikumpulkan valid melalui triangulasi data. Metode triangulasi menggabungkan berbagai sumber dan berbagai prosedur (Sugiyono, 2017).

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu triangulasi waktu. Data sering dipengaruhi oleh waktu. Data yang dikumpulkan melalui wawancara di pagi hari ketika narasumber masih segar dan tidak banyak masalah akan lebih valid dan kredibel. Oleh karena itu, data dapat diuji

dalam berbagai situasi atau waktu dengan wawancara, observasi, atau metode lain. Jika hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa ada ketidakkonsistenan dalam data, maka pemeriksaan harus dilakukan berulang kali untuk memastikan bahwa data itu akurat. Waktu yang digunakan yaitu ketika pagi dan siang (Sugiyono, 2017).

G. Teknik Analisis Data

Peneliti menggunakan model analisis data Miles & Huberman untuk mengkaji data dalam penelitian ini, maka model ini digunakan untuk analisis data baik pada pengumpulan data maupun setelah pengumpulan data (Sugiyono, 2017). Analisis data kualitatif bersifat interaktif dan berkesinambungan. Langkah-langkah teknik analisis data adalah sebagai berikut:

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Banyaknya data yang dikumpulkan di lapangan memerlukan pengumpulan secara detail dan komprehensif. Reduksi data untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan teori polya pada siswa kelas IV sekolah dasar. Proses ini menciptakan gambaran dan langkah-langkah untuk pengumpulan data selanjutnya. Dalam penelitian ini, untuk mengetahui kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan teori

polya dilakukan tes tulis, wawancara, dan dokumentasi. Setelah itu, hasil penelitian di lapangan akan diseleksi.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat menyajikan data dalam bentuk uraian singkat, bagan, diagram *flowchart*, hubungan antar kategori, dan sebagainya. Namun, metode yang paling umum untuk menyajikan data dalam penelitian kualitatif adalah dengan teks yang bersifat naratif, data disusun dan diorganisasikan sehingga lebih mudah dipahami (Sugiyono, 2018). Proses penyajian data akan menghasilkan data reduksi yang terorganisir dan tersusun dalam pola. Ini akan membuat proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi menjadi mudah dipahami. Untuk mendapatkan analisis kualitatif yang berkualitas, penyajian data yang optimal sangat penting. Penelitian ini akan menyajikan data dalam bentuk uraian dan tabel untuk membantu peneliti menyampaikan informasi yang berkaitan dengan topik yang dibahas.

3. Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing/Verification*)

Kesimpulan yang ditemukan pada awal penelitian hanyalah kesimpulan sementara, sehingga dapat berubah kapan saja. Namun, jika temuan tersebut didasarkan pada bukti yang valid, sah, dan konsisten, maka temuan tersebut dapat dianggap kredibel dan menjawab rumusan masalah yang dirumuskan untuk dapat mengetahui tentang kemampuan

siswa dalam menyelesaikan masalah bangun datar berdasarkan teori polya pada siswa kelas IV sekolah dasar.

H. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian harus dilaksanakan secara urut dimulai dari awal sampai akhir. Langkah-langkah yang harus dilaksanakan agar penelitian dapat berjalan dengan terstruktur, yaitu:

1. Persiapan penelitian

Pada tahap ini, peneliti harus menentukan permasalahan apa yang akan diteliti dan berapa lama penelitian akan berlangsung. Proses berikut dijelaskan secara rinci sebagai berikut:

- a. Memilih masalah yang akan diteliti,
- b. Melaksanakan studi pendahuluan untuk mendapatkan penjelasan yang lebih lengkap tentang masalah yang ingin diteliti,
- c. Membuat rumusan masalah yang sesuai dengan fokus dan tujuan penelitian,
- d. Mempersiapkan dan menyusun perencanaan penelitian dengan tepat, seperti menentukan jenis penelitian dan metode.
- e. Menentukan sumber data yang sesuai dengan topik penelitian, seperti buku, jurnal, atau artikel,
- f. Menentukan alat yang akan digunakan selama penelitian.

2. Mengurus Surat Izin Penelitian

Sebelum memulai penelitian dan terjun langsung di lapangan, peneliti terlebih dahulu meminta kampus untuk memberi mereka surat ijin penelitian. Surat ijin ini kemudian diberikan kepada sekolah yang akan diteliti.

3. Pembuatan Instrumen Penelitian

Agar penelitian berhasil, data yang dikumpulkan harus valid. Menurut Sugiyono (2018), Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti.

4. Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini, akan dilaksanakan penelitian dan mulai menggali data dan informasi dengan menggunakan instrumen penelitian seperti tes, wawancara, dan dokumentasi.

5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan tes tulis, wawancara dan dokumentasi.

6. Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui tahap reduksi data, penyajian, dan Kesimpulan.

7. Laporan Hasil Penelitian

Pada tahap laporan hasil penelitian penting untuk melakukannya karena memungkinkan pengumpulan data ulang jika ada data yang salah atau tidak sesuai dengan informasi yang diperoleh dari narasumber. Pada

tahap akhir setelah data dikumpulkan dan dianalisis peneliti akan menyusun hasil penelitian.