

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 PENDEKATAN DAN JENIS PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif. Metode ini digunakan untuk menyelidiki objek secara ilmiah, tetapi berbeda dengan pendekatan eksperimen. Dalam metode ini, peneliti berperan sebagai instrumen utama, yang merupakan kombinasi berbagai sumber data. Analisis data dalam metode penelitian kualitatif bersifat induktif atau kualitatif, dengan penekanan lebih pada pemahaman makna daripada generalisasi.

Peneliti menggunakan paradigma masalah numerasi untuk menjawab masalah penelitian dengan jelas tentang analisis level berpikir siswa berdasarkan taksonomi SOLO (*Structure of The Learning Outcome*) dalam menyelesaikan masalah numerasi.

3.2 TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN

3.2.1 Tempat

Penentuan daerah penelitian dilihat dari metode purposive area yaitu menentukan dengan sengaja daerah atau tempat penelitian dengan beberapa pertimbangan seperti waktu, tenaga, dan biaya yang terbatas (Arikunto, 2011). Daerah penelitian merupakan tempat atau lokasi objek yang digunakan peneliti untuk melakukan penelitian. Dalam penelitian ini, daerah peneliti dilaksanakan di SMP Negeri 9 Gresik dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui level berpikir siswa dalam memecahkan masalah numerasi berdasarkan taksonomi SOLO
2. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan masalah numerasi dalam hal ini kualitas respon atau jawaban siswa belum ditelusuri sehingga sulit diketahui sejauh mana kemampuan siswa tersebut dalam memecahkan masalah.

3.2.2 Waktu

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada semester genap. Adapun lebih jelasnya bisa dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 1 Waktu Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan						
		SEP	OKT	NOV	DES	JAN	FEB	MAR
		2023			2024			
1.	Observasi	√						
2.	Proposal		√	√	√			
3.	Penyusunan Instrumen				√			
4.	Pengumpulan Data				√	√		
5.	Pengolahan dan Analisis Data					√	√	
5.	Penyusunan Laporan Dan Tahap Penyelesaian						√	√

3.2.3 Subjek

Subjek peneliti adalah orang yang dapat memberikan informasi dengan jelas terhadap suatu permasalahan yang sedang diteliti. Pemilihan subjek ini menggunakan metode *purposive sampling* yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Menurut (Arikunto, 2011) mengemukakan bahwa subjek dalam penelitian adalah subjek dari mana data yang telah diperoleh. Subjek peneliti adalah seluru siswa kelas VIII-A yang masing-masing memiliki tingkat kemampuan pemecahan masalah numerasi yang mengelompokkan menjadi lima tingkatan yakni *praestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relasional* dan abstrak yang diperluas.

3.3 DESAIN PENELITIAN

Desain penelitian ini digunakan dalam penelitian untuk memandu peneliti dalam mengaplikasikan rencana penelitiannya. Desain penelitian ini menjelaskan bagaimana langkah-langkah peneliti untuk melakukan penelitian dari awal sampai akhir. Adapun tahap-tahap peneliti pada saat melakukan penelitian, yaitu :

1. Peneliti mengumpulkan data atau melakukan observasi di SMP Negeri 9 Gresik untuk mengetahui kondisi sekolah atau kelas yang akan diteliti.
2. Peneliti memberikan tes kepada peserta didik mengenai masalah numerasi dengan materi SPLDV yang telah disesuaikan dengan indikator-indikator dari masing-masing level yang digunakan untuk mengetahui level berpikir siswa berdasarkan taksonomi SOLO.
3. Peneliti melakukan wawancara kepada siswa yang berisi beberapa pertanyaan yang bertujuan untuk mengetahui hal-hal yang telah diperoleh dari subjek penelitian untuk menguatkan hasil analisis tersebut.
4. Setelah data terkumpul peneliti melakukan pengolahan dan analisis kemudian dilaporkan dalam bentuk deskriptif.

3.4 PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur penelitian merupakan uraian mengenai langkah-langkah yang ditempuh dalam melakukan penelitian atau komponen-komponen yang dibutuhkan pada saat melakukan penelitian untuk menganalisis hasil yang telah dicapai sesuai dengan tujuan peneliti. Berikut adalah penjelasan dari tahap-tahap prosedur penelitian:

3.4.1 Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut :

- a. Menyusun proposal, memilih materi yang sesuai dengan judul peneliti.
- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang proposal penelitian.
- c. Observasi sekolah yang akan dijadikan sebagai tempat penelitian.
- d. Meminta izin kepada sekolah SMP Negeri 9 Gresik untuk melakukan penelitian.

- e. Membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 9 Gresik tentang kelas, waktu, dan subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian.
- f. Menyusun instrumen penelitian yang meliputi tes pemecahan masalah numerasi berdasarkan taksonomi SOLO, lembar validasi soal dan pedoman wawancara.
- g. Melakukan validasi soal tes pemecahan masalah numerasi berdasarkan taksonomi SOLO, soal tes akan divalidasi oleh validator yaitu dosen pendidikan matematika Universitas Muhammadiyah Gresik dan guru Matematika SMP Negeri 9 Gresik.
- h. Menganalisis hasil validasi soal tes pemecahan masalah numerasi berdasarkan taksonomi SOLO. Jika soal sudah dianggap valid selanjutnya digunakan sebagai instrumen pendidikan.

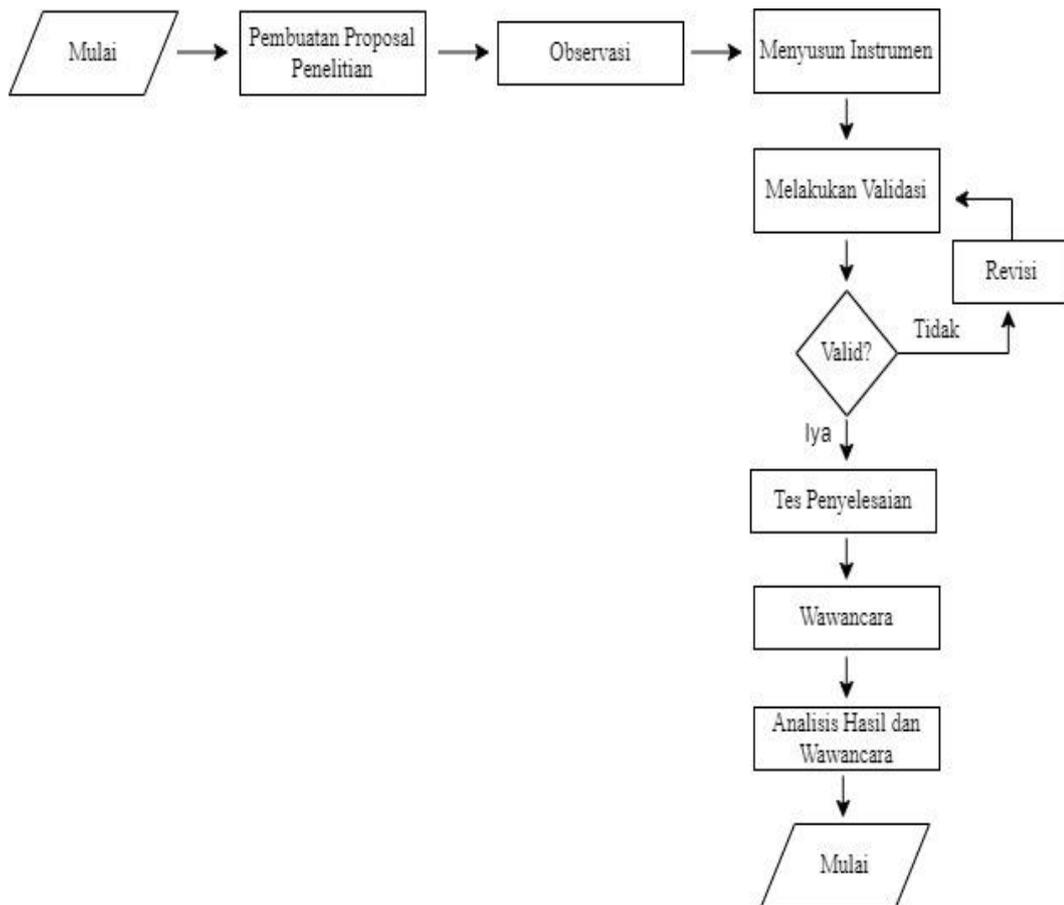
3.4.2 Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, meliputi kegiatan sebagai berikut:

- a. Memberikan tes berupa soal penyelesaian masalah numerasi berdasarkan level berpikir siswa
- b. Melakukan wawancara kepada subjek yang telah ditentukan.

3.4.3 Tahap Analisis Data

Pada tahap penelitian ini, peneliti menganalisis data yang telah terkumpul dengan menggunakan analisis deskriptif. Analisis data yang dilakukan yakni hasil dari pekerjaan siswa kelas VIII-A dalam menyelesaikan masalah numerasi, sebagaimana diidentifikasi melalui tes berdasarkan taksonomi SOLO dan hasil wawancara.



Keterangan	
	Awal/Akhir
	Kegiatan
	Pilihan
	Alur Kegiatan
	Alur Kegiatan Jika diperlukan

Gambar 3. 1 Diagram Alur Penelitian

3.5 METODE PENGUMPULAN DATA

Untuk memperoleh data penelitian, peneliti menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

3.5.1 Metode Tes

Metode pengumpulan data yang pertama pada penelitian ini yakni tes. Tes adalah suatu metode dengan prosedur sistematis yang digunakan untuk mengukur dan menilai penguasaan suatu objek ukur terhadap materi pengetahuan khusus. Dalam penelitian ini, metode tes digunakan untuk mengevaluasi level berpikir siswa dengan lima indikator berdasarkan taksonomi SOLO, yaitu *praestructural*, *unistructural*, *multistructural*, *relasioanl* dan abstrak diperluas.

3.5.2 Metode Wawancara

Metode pengumpulan data yang kedua pada penelitian ini yakni wawancara. Peneliti melakukan wawancara kepada peserta didik. Wawancara merupakan kegiatan yang dilakukan dua orang atau lebih untuk mencari informasi dan ide melalui tanya jawab. Kegiatan wawancara ini digunakan peneliti untuk mengetahui atau mendapatkan informasi mendalam terkait kemampuan menyelesaikan masalah numerasi berdasarkan taksonomi SOLO. Wawancara ini dilakukan ketika peserta didik telah melakukan tes penyelesaian masalah. Tes penyelesaian masalah tersebut diikuti oleh seluruh siswa kelas VIII-A. Setelah melakukan tes penyelesaian, peneliti memilih subjek berdasarkan tes pemecahan masalah numerasi berdasarkan taksonomi solo. Hasil tersebut dibagi kedalam level prastruktural, unistruktural, multistruktural, relasional, dan abstrak diperluas. Selanjutnya, peneliti melakukan diskusi dengan salah satu guru matematika agar dapat mengetahui apakah siswa yang telah dipilih oleh peneliti dapat berkomunikasi secara lancar. Wawancara pada penelitian ini dilakukan secara terbuka dengan tujuan untuk mengetahui kesalahan peserta didik ketika menyelesaikan masalah numerasi berdasarkan taksonomi SOLO. Agar tidak ada informasi yang terlewatkan dan data yang diperoleh terjamin kevalidasiannya, maka selama proses wawancara peneliti merekam dengan menggunakan perekam suara. Hal ini juga dapat digunakan untuk kepentingan analisis data sebab penggunaan alat perekam suara dapat memungkinkan peneliti untuk mengulang-ulang proses wawancara.

3.6 INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian adalah langkah pengumpulan data yang kemudian diproses untuk mencapai suatu kesimpulan. Berdasarkan kesimpulan ini, peneliti

akan mencari solusi untuk permasalahan yang telah diteliti. Salah satu prinsip penting dalam penelitian adalah peneliti harus menetapkan suatu metode ilmiah untuk memperoleh data sesuai dengan tujuan dan kegunaannya. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini, diantara-Nya adalah:

3.6.1 Tes Pemecahan Masalah Numerasi Berdasarkan Taksonomi SOLO

Soal atau tes yang digunakan peneliti untuk melakukan peneliti berupa uraian yang sudah disiapkan oleh peneliti dan sudah diuji kevalidasiannya oleh validator. Soal cerita matematika merupakan tes yang telah dibuat oleh peneliti untuk keperluan menganalisis level berpikir siswa berdasarkan taksonomi SOLO dalam menyelesaikan masalah numerasi.

Pertanyaan pada soal tersebut dibuat dan disesuaikan dengan indikator kemampuan numerasi. pertanyaan tersebut berdasarkan level berpikir Taksonomi SOLO yaitu pertanyaan level *unistructural*, pertanyaan level *multistructural*, pertanyaan *relasional*, dan pertanyaan abstrak diperluas.

Tabel 3. 2 Indikator Pertanyaan Level Berpikir Taksonomi SOLO

No	Indikator
1.	Menggunakan berbagai macam angka dan simbol-simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah praktis dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari-hari.
2.	Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, dan lain sebagainya).
3.	Menggunakan interpretasi hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan

3.6.2 Lembar Validasi Soal

Lembar validasi ini digunakan untuk melakukan validasi isi dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Lembar validasi ini berupa kuesioner yang berisi pertanyaan untuk mengevaluasi materi dan bahasa dari kumpulan soal yang telah tersusun. Proses pengisian lembar validasi dilakukan oleh validator, yakni dosen pendidikan matematika dari

Universitas Muhammadiyah Gresik (UMG) dan guru matematika dari SMP Negeri 9 Gresik. Pada bagian akhir validasi, terdapat penilaian keseluruhan dan saran yang dapat memberikan informasi mengenai kemampuan penggunaan soal tersebut sebagai instrumen penelitian atau sebaliknya.

3.6.3 Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan alat bantu yang digunakan sebagai panduan selama sesi wawancara. Fungsinya adalah untuk memastikan bahwa informasi atau data yang diperoleh dari subjek penelitian adalah akurat dan sesuai dengan topik yang sedang dibahas. Proses wawancara ini biasanya dilakukan pada tahap akhir penelitian. Wawancara dilaksanakan secara langsung dan semistruktural untuk menggali informasi lebih mendalam di luar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Tujuan dari wawancara ini adalah untuk memverifikasi jawaban dan data yang telah dikumpulkan oleh peneliti dari subjek penelitian, serta untuk mengevaluasi konsistensi mereka. Narasumber dari wawancara ini adalah 5 siswa kelas VIII-A SMP Negeri 9 Gresik.

3.7 METODE ANALISIS DATA

Teknik analisis data merupakan proses penyederhanaan data agar dapat mudah untuk dibaca. Teknik penelitian ini merupakan teknik penelitian deskriptif yang bersifat tertulis dan wawancara. Setelah pengumpulan data selesai, dilakukan proses reduksi data dengan maksud untuk menitik beratkan pada aspek yang akan dianalisis, yakni mengevaluasi jawaban siswa sesuai dengan taksonomi SOLO yang telah dipilih sebagai fokus penelitian. Data yang didapat akan dianalisis menggunakan alur (Miles & Huberman, 1994) yakni reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan sebagai berikut:

3.7.1 Tahap Reduksi Data

Reduksi data adalah langkah untuk menyaring, memusatkan perhatian pada penyederhanaan, memperpendek, dan mentransformasikan data “mentah” yang muncul dari kegiatan seperti merangkum, mengkode, melacak topik, menulis catatan, dan lain sebagainya. Tujuannya adalah menghilangkan data atau informasi

yang tidak relevan, serta melakukan validasi terhadap data tersebut. Tahap reduksi dari penelitian ini meliputi :

1. Melakukan analisis terhadap jawaban tes soal peserta didik untuk mengetahui level berpikir siswa
2. Hasil pekerjaan siswa adalah data mentah yang ditransformasikan pada catatan dan sebagian bahan untuk melakukan wawancara dengan beberapa subjek penelitian.
3. Hasil wawancara tersebut disederhanakan menjadi susunan bahasa yang baik sehingga dapat dipilih data yang penting dan data yang perlu dikurangi sesuai dengan tujuan penelitian, selanjutnya ditransformasikan dalam catatan.

3.7.2 Tahap Penyajian Data (*Data Display*)

Penyajian data adalah penguraian dari sekelompok informasi terstruktur yang memberikan peluang untuk membuat kesimpulan dan mengambil tindakan. Dalam konteks penelitian ini, data yang dijelaskan berkaitan dengan level berpikir siswa yang dikategorikan berdasarkan Taksonomi SOLO.

3.7.3 Tahap Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing/Verification*)

Penarikan kesimpulan atau validasi dalam penelitian ini dilakukan dengan merinci analisis data dari tes siswa yang telah diadaptasi sesuai dengan level berpikir taksonomi SOLO. Sehingga hasilnya adalah penarikan kesimpulan dari soal tersebut yang masing-masing terdiri dari beberapa level berpikir.

Tabel 3. 3 Respon Siswa Berdasarkan Taksonomi SOLO

Level Berpikir Taksonomi SOLO	Keterangan
<i>Prastructural</i>	Siswa tidak dapat menyelesaikan soal atau tidak bisa memberikan jawaban atas soal yang sudah diberikan
<i>Unistructural</i>	Siswa dapat menjawab pertanyaan sesuai dengan keterangan yang telah disediakan disoal.

<i>Multistructural</i>	Siswa dapat menjawab pertanyaan, sehingga siswa bisa membuat model matematika sesuai dengan keterangan yang ada disoal.
<i>Relasional</i>	Siswa dapat menjawab pertanyaan dari level berpikir unistruktural sampai level multistruktural, sehingga siswa dapat mengerjakan soal dengan benar.
Abstrak diperluas	Siswa menjawab semua pertanyaan bagian dengan benar.

Dari informasi tersebut, setiap langkah dalam proses analisis data dianggap signifikan dalam suatu penelitian untuk mendapatkan hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut. Penyajian data yang diterapkan dapat memudahkan pemahaman yang baik dan relevan terkait hasil penelitian, berdasarkan data yang telah dikumpulkan. Tahap kesimpulan dianggap sebagai tahap akhir dalam suatu penelitian yang telah dilaksanakan.