

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif deskriptif (Sugiyono, 2013) menyatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan metode yang didasarkan pada filosofi postpositivisme, yang digunakan oleh peneliti untuk mengkaji objek secara alami. Peneliti memilih jenis kualitatif studi kasus karena ini menggambarkan apa saja hambatan belajar siswa ketika menyelesaikan persoalan berbasis HOTS yang ditinjau dari kemampuan penalaran matematisnya pada kelas VIII di MTsN 6 Nganjuk. Penelitian ini menggunakan metode atau pendekatan studi kasus karena data yang didapatkan berupa deskripsi dari wawancara, observasi, dan dokumentasi.

B. Kehadiran Peneliti

Pada penelitian ini, peneliti hadir dan berperan langsung dalam pengamatan di sekolah karena pada penelitian kualitatif peneliti berperan sebagai instrumen utama. Dimana peran ini peneliti bertindak sebagai perencana, pelaksana dan pelapor hasil penelitian, serta sebagai pengamat. Peneliti telah melakukan studi pendahuluan pada tanggal 26 Oktober 2024 dan akan melakukan riset penelitian pada bulan Juli 2025.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII di MTsN 6 Nganjuk yang berlokasi di Jl. Jend. A. Yani no. 01 Ngronggot, Desa Ngronggot, Kec. Ngronggot Kab. Nganjuk, Jawa Timur. Peneliti memilih lokasi penelitian ini dikarenakan adanya fenomena nyata mengenai hambatan belajar dalam mengerjakan soal HOTS. Pada observasi awal atau studi pendahuluan di lokasi tersebut menunjukkan bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep yang lebih kompleks. Dengan memilih lokasi ini, peneliti dapat melakukan analisis mendalam terhadap faktor-faktor yang menjadi penyebab hambatan belajar yang dihadapi siswa.

D. Data dan Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer yaitu informasi yang didapat langsung melalui pengukuran yang dilaksanakan oleh peneliti (Sidiq & Choiri, 2019). Data primer tersebut meliputi hasil angket hambatan belajar, lembar jawaban siswa, hasil wawancara dengan siswa, dan dokumentasi. Adapun sumber data penelitian ini merupakan siswa kelas VIII di MTsN 6 Nganjuk dengan jumlah 29 siswa.

Subjek penelitian dipilih berdasarkan teknik *purposive sampling* berdasarkan tingkat hambatan belajar siswa. Setelah itu, peneliti menganalisis hasil angket hambatan belajar dan memilih 8 subjek, yang terdiri dari 2 siswa dengan hambatan belajar sangat tinggi (ST₁ dan ST₂), 2 siswa dengan hambatan belajar tinggi (T₁ dan T₂), 2 siswa dengan hambatan belajar sedang (S₁ dan S₂), 2 siswa dengan hambatan belajar rendah (R₁ dan R₂). Setelah mendapatkan subjek penelitian dari hasil angket dan tes tertulis, peneliti melakukan wawancara dengan ke-delapan subjek tersebut.

E. Metode Pengumpulan Data

a. Angket (Kuesioner)

Angket atau Kuesioner adalah salah satu teknik untuk mendapatkan data yang didapat dengan cara memberikan beberapa pertanyaan kepada responden (Sugiyono, 2016). Pada penelitian ini, peneliti memberikan angket yang berjumlah 16 soal secara langsung dikelas kepada kelas VIII yang berisi pernyataan terkait hambatan belajar yang berfungsi sebagai alat pengumpulan data untuk menggali informasi dari responden terkait latar belakang tiap individu. Hasil dari angket hambatan belajar ini akan digunakan untuk mengidentifikasi hambatan yang telah diklasifikasi dalam beberapa jenis seperti hambatan ontogenik, epistemologis, dan didaktis, dengan memilih siswa yang memiliki hambatan epistemologis.

b. Tes

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan soal yang berbasis HOTS dalam bentuk uraian yang dianalisis menggunakan kemampuan penalaran matematis. Soal uraian tersebut digunakan untuk membantu peneliti dalam mengidentifikasi hambatan belajar siswa melalui jawaban yang telah mereka

kerjakan. Hasil dari tes akan digunakan untuk mendeskripsikan hambatan belajar siswa sekolah menengah pertama dalam menyelesaikan soal HOTS dilihat dari kemampuan penalaran matematisnya.

c. Wawancara

Sugiyono (2015) menyatakan bahwa melalui wawancara, peneliti dapat menggali informasi yang lebih mendalam mengenai partisipasi dalam memahami soal HOTS. Pada penelitian ini, metode wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur, peneliti menggunakan panduan wawancara yang telah disusun sebelumnya, namun tetap terbuka untuk pertanyaan tambahan yang relevan. Pertanyaan yang diajukan kepada setiap partisipan dapat berbeda, sesuai pada jawaban yang diberikan oleh masing-masing individu (Sugiyono, 2015). Wawancara ini memiliki tujuan untuk memaksimalkan data yang telah didapat dan dilakukan setelah hasil tes soal HOTS diperoleh.

F. Instrumen

a. Angket

Angket yang digunakan dalam penelitian berkaitan dengan hambatan belajar. Terdapat beberapa pernyataan yang menggambarkan hambatan siswa. Siswa diminta untuk memilih pernyataan yang menjadi hambatannya dalam pembelajaran. Berikut ini merupakan kisi-kisi angket yang digunakan dalam penelitian:

Table 3.1. Blueprint Angket Hambatan Belajar

| Hambatan belajar | Indikator | Nomer item | | Jumlah item |
|------------------|---|------------------|--------------------|-------------|
| | | (+) Favorable | (-) Unfavorable | |
| Ontogenik | Kesiapan siswa dalam memulai suatu pembelajaran | 4, 10 | 6, 12 | 4 |

| | | | | |
|--------------------|---|-------|-------|-----------|
| Didaktik | Metode yang digunakan kurang efektif | 5,7 | 2, 11 | 8 |
| | Kurangnya sumber belajar atau sumber belajar tidak sesuai | 1, 13 | 8, 15 | |
| Epistemologis | Siswa dapat memahami konsep secara keseluruhan | 3, 16 | 9, 14 | 4 |
| Jumlah item | | | | 16 |

b. Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Instrumen tes pada penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS. Soal yang digunakan berbentuk uraian yang mengacu pada materi berbasis HOTS, dengan kemampuan penalaran matematis peneliti dapat memperoleh aspek apa saja yang akan menjadi hambatan siswa dalam menuntaskan soal HOTS. Pembuatan soal HOTS dilihat dari indikator kemampuan penalaran matematis dari Romadhina (2018), yang mencakup 4 indikator utama yaitu mengajukan dugaan, melakukan manipulasi matematika, memberikan bukti dan alasan terhadap kebenaran solusi serta menarik kesimpulan. Berikut kisi-kisi soal tes yang akan digunakan dalam penelitian:

Table 3.2. Blueprint Soal Tes

| Capaian Pembelajaran | Tujuan Pembelajaran | Bentuk Soal | Butir Soal ke- |
|---|--|-------------|----------------|
| Pada akhir fase D, peserta didik mampu mengenali, memprediksi, dan menggeneralisasi pola baik pada susunan benda maupun bilangan. Mereka dapat mentransformasikan suatu situasi menjadi bentuk aljabar serta menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk membentuk ekspresi aljabar yang ekuivalen. Peserta didik juga dapat memahami konsep relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya melalui diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, maupun grafik. Selain itu, mereka mampu membedakan fungsi linear dan non-linear secara grafik, menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, serta menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah menggunakan relasi, fungsi, dan persamaan linear. Lebih lanjut, peserta didik dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel menggunakan berbagai metode untuk pemecahan masalah. | Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berbasis soal HOTS dilihat dari kemampuan penalaran matematisnya | Uraian | 1-3 |

c. Pedoman Wawancara

Instrumen pedoman wawancara dalam penelitian ini terdiri dari beberapa pertanyaan. Dalam penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur untuk menganalisis hambatan belajar dalam menyelesaikan soal HOTS ditinjau dari kemampuan penalaran matematis. Wawancara semi

terstruktur merupakan wawancara yang memiliki pelaksanaan lebih leluasa daripada dengan wawancara terstruktur. Tujuannya agar terkumpul informasi secara mendalam dan fleksibel dengan menyiapkan beberapa pertanyaan untuk memancing respons yang luas dari responden (Sugiyono, 2016). Berikut kisi-kisi pedoman wawancara yang akan digunakan dalam penelitian:

Table 3.3. Blueprint Pedoman Wawancara

| Aspek | Indikator | Bentuk Pertanyaan | Butir Pertanyaan |
|---------------------------------|--|----------------------------|---------------------|
| Mengajukan Dugaan | Kemampuan siswa dalam mengidentifikasi pola, struktur atau relasi dimana siswa akan memprediksi apa yang mungkin terjadi atau yang dapat dihubungkan dengan informasi yang diberikan | Reflektif atau tanya jawab | Butir ke 1 sampai 4 |
| Melakukan Manipulasi Matematika | Kemampuan siswa dalam melakukan percobaan untuk memvalidasi dugaan mereka berupa perhitungan atau sejenisnya tergantung dengan jenis masalah matematikanya | Reflektif atau tanya jawab | Butir ke 5 sampai 7 |

| | | | |
|--|--|----------------------------|-----------------------|
| Memberikan Bukti atau Alasan terhadap Kebenaran Solusi | Kemampuan siswa dalam memberikan argumen untuk mendukung jawaban yang mereka kerjakan atau selesaikan | Reflektif atau tanya jawab | Butir ke 8 sampai 10 |
| Menarik Kesimpulan | Kemampuan siswa pada tahap akhir dimana siswa menyederhanakan hasil menjadi suatu kesimpulan yang jelas dan didasarkan pada bukti yang sudah dikumpulkan | Reflektif atau tanya jawab | Butir ke 11 sampai 12 |
| Hambatan | Hambatan ontogenik | Reflektif atau tanya jawab | Butir ke 13 sampai 16 |
| | Hambatan didaktik | Reflektif atau tanya jawab | Butir ke 21 sampai 24 |
| | Hambatan epistemologi | Reflektif atau tanya jawab | Butir ke 17 sampai 20 |

G. Pengecekan Keabsahan Data

Menurut Sugiyono (2016) Keabsahan data dalam penelitian ini merujuk pada sejauh mana data yang dikumpulkan dapat dipercaya dan akurat. Dalam konteks penelitian kualitatif, keabsahan data menjadi sangat penting karena data yang didapat akan menjadi dasar untuk menarik kesimpulan. Pengecekan keabsahan data dalam penelitian ini dilakukan melalui uji kredibilitas menggunakan triangulasi (Sugiyono, 2016). Menurut Denzin (2009:271) menjelaskan teknik triangulasi

sebagai berikut: a) Triangulasi data yaitu melibatkan pengumpulan dari berbagai jenis data dalam penelitian. Selain data utama yang diperoleh dari observasi dan wawancara juga mencakup data sekunder seperti foto dan catatan. b) Triangulasi sumber yaitu teknik yang terlaksana dengan membandingkan dan melakukan cek keandalan informasi yang didapat dari berbagai sumber berbeda. Teknik ini digunakan untuk memvalidasi informasi dengan menggunakan beberapa metode dan sumber data, sehingga memungkinkan perbandingan dan verifikasi informasi di berbagai waktu dalam proses penelitian. c) Triangulasi metode yaitu teknik yang digunakan untuk memverifikasi data melalui perbandingan hasil dari berbagai metode pengumpulan data. Misalnya, hasil observasi dibandingkan dengan informasi dari wawancara untuk memastikan konsistensinya. Agar memperoleh data yang lebih spesifik dan mendalam peneliti menggunakan triangulasi metode. Triangulasi metode adalah teknik yang dilaksanakan pada penelitian untuk meningkatkan validitas data, seperti wawancara, observasi, dan dokumentasi (Sugiyono, 2011). Dalam penelitian ini, triangulasi metode digunakan dengan melihat hasil jawaban siswa dalam menyelesaikan soal HOTS dilihat dari kemampuan penalaran matematis sekaligus wawancara semi terstruktur kepada subjek penelitian yaitu, 2 siswa dengan hambatan belajar sangat tinggi, 2 siswa dengan hambatan belajar tinggi, 2 siswa dengan hambatan belajar sangat sedang, 2 siswa dengan hambatan belajar rendah.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mengorganisasi dan menata data secara sistematis dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan sumber yang lainnya agar lebih mudah untuk dipahami. Menurut Miles, dkk. (2014:31-33), dalam analisis data kualitatif terdapat tiga tahapan utama yang berlangsung secara bersamaan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses yang meliputi pemilihan, penyederhanaan, abstraksi, dan transformasi data dari berbagai sumber seperti catatan lapangan, transkrip wawancara, dokumen agar lebih terstruktur dan mudah dianalisis (Miles dan Huberman, 1994). Dalam penelitian ini, peneliti melakukan reduksi data dengan merangkum informasi yang

diperoleh agar memperkuat validitas data dan membantu peneliti memahami data secara mendalam ketika menganalisisnya.

b. Penyajian Data

Penyajian data adalah bagian dari proses analisis yang meliputi pengorganisasian informasi ke dalam format yang dapat dimemngerti dan dianalisis (Miles dkk, 2014). Setelah data melalui tahap reduksi, langkah selanjutnya adalah menyajikannya. Dalam penelitian kualitatif, data dapat disajikan dalam bentuk teks narasi, tabel, atau grafik untuk memudahkan pemahaman dan pengambilan keputusan. Bentuk yang paling umum digunakan untuk menyajikan hasil wawancara adalah narasi deskriptif, sementara tabel digunakan untuk menyederhanakan dan mempermudah pemahaman data hasil penelitian. tabel dan diagram mendukung analisa, agar hasil penelitian menjadi lebih menarik dan mempermudah penarikan kesimpulan.

c. Kesimpulan

Kegiatan analisis berikutnya adalah menarik kesimpulan, yang merupakan tahap akhir dari proses interpretasi untuk menemukan makna dari data yang telah disajikan. Namun, kesimpulan yang dihasilkan dari data tersebut bersifat sementara dan dapat berubah seiring dengan penemuan bukti yang lebih kuat selama tahap pengumpulan data berikutnya. Oleh karena itu, kesimpulan ini perlu diverifikasi dengan cara merenungkan kembali data yang ada dan memeriksa kembali hasil reduksi serta penyajian data. Hal ini penting agar kesimpulan yang diambil tetap relevan dan tidak menyimpang dari fakta yang ada.