

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi. Pada bab ini akan dideskripsikan langkah-langkah penelitian yang dilakukan, meliputi desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, pengumpulan data, teknik analisis data, serta keabsahan data.

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi hermeneutik. Creswell (dalam Charisma, 2022) menyebutkan bahwa metode kualitatif merupakan metode yang digunakan untuk mengeksplorasi dan memahami makna. Metode kualitatif merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan pada kondisi alamiah dengan maksud menafsirkan suatu fenomena yang dialami subjek dengan cara mendeskripsikannya dalam bentuk kata-kata dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah (Anggito & Setiawan, 2018; Kusumanegara, 2024; Pulungan, 2018). Hasil penelitian kualitatif lebih menekankan mana daripada generalisasi (Anggito & Setiawan, 2018; Charisma, 2022). Selain itu, pada penelitian kualitatif peneliti memegang peran sebagai instrumen kunci (Anggito & Setiawan, 2018; Charisma, 2022; Pulungan, 2018; Septyawan, 2018).

Fenomenologi merupakan studi untuk memahami suatu fenomena atau peristiwa secara utuh berdasarkan pengalaman individu (Rachmayanti, 2022). Sementara hermeneutik merupakan pemahaman dan interpretasi atas suatu teks untuk memperoleh makna dari teks itu sendiri (Kusumanegara, 2024). Teks yang dimaksud tidak terbatas pada tulisan, tetapi juga dapat berupa realitas kehidupan. Ricouer (dalam Kusumanegara, 2024) menemukan bahwa fenomenologi dan hermeneutik saling melengkapi, sebab fenomenologi dalam memahami suatu fenomena secara utuh memerlukan pemaknaan dari hermeneutik, begitu pun sebaliknya. Secara umum, fenomenologi hermeneutik didefinisikan sebagai pendeskripsian dan penginterpretasian pengalaman seseorang serta makna dan

pemaknaan yang berkaitan dengan pengalaman tersebut (Septyawan, 2018). Pada penelitian ini dianalisis penyebab dari hambatan belajar yang dialami oleh siswa berdasarkan pengalaman belajar siswa tersebut. Oleh sebab itu, secara lengkap penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan fenomenologi hermeneutik.

Adapun tahapan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Tahap perencanaan
 - a. Dirumuskannya masalah atas fenomena yang terjadi, yakni hambatan belajar pada siswa.
 - b. Dipilihnya materi untuk menjadi topik penelitian, yakni segitiga.
 - c. Dilakukannya studi literatur terkait masalah dan topik yang telah dipilih.
2. Tahap persiapan
 - a. Ditentukannya partisipan dan tempat penelitian, yakni siswa kelas VIII di suatu SMP Negeri di Kota Bandung yang telah mempelajari mengenai topik segitiga.
 - b. Disusunnya instrumen tes siswa yang berisi 4 butir soal mengenai justifikasi pada materi segitiga untuk melihat potensi kesulitan dan hambatan belajar yang dialami siswa.
 - c. Dilakukan pengujian validitas instrumen tes kepada Dosen Pendidikan Matematika UPI dan guru matematika di sekolah tempat penelitian dilakukan.
3. Tahap pelaksanaan
 - a. Dilakukan pengujian instrumen tes pada 27 siswa pada tanggal 11 Maret 2025.
 - b. Dilakukan rekap hasil tes tertulis dan diklasifikasikan berdasarkan karakteristik jawaban siswa.
 - c. Berdasarkan hasil klasifikasi jawaban tes, dipilih 4 siswa untuk melakukan wawancara pendalaman.
 - d. Dilakukan wawancara pendalaman dengan siswa untuk menelusuri lebih lanjut mengenai potensi hambatan belajar yang dialami.

- e. Dilakukan wawancara dengan guru matematika di sekolah untuk memverifikasi jawaban siswa.
 - f. Didapatkan dokumen pendukung dalam pembelajaran, yakni buku catatan siswa.
 - g. Dituliskannya kembali hasil wawancara ke dalam bentuk transkrip wawancara.
4. Tahap analisis dan interpretasi
- a. Dianalisis hasil jawaban tes tertulis dan wawancara untuk menggambarkan proses siswa dalam menyusun justifikasi matematis.
 - b. Diidentifikasi kesulitan yang dialami siswa dalam menyusun justifikasi matematis.
 - c. Berdasarkan kesulitan yang ditemukan, diidentifikasi hambatan belajar dalam penyusunan justifikasi matematis pada materi segitiga.
 - d. Disusunnya kesimpulan.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini melibatkan 27 siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) kelas VIII di salah satu SMP di Kota Bandung untuk mengikuti tes instrumen soal justifikasi pada materi geometri sudut dalam segitiga. Siswa kelas VIII dipilih karena berdasarkan silabus mata pelajaran matematika SMP, siswa kelas VIII dianggap telah mempelajari materi sudut dalam segitiga. Hal ini didasarkan pada pernyataan Creswell (dalam Charisma, 2022) yakni dalam pemilihan partisipan penting bagi para partisipan memiliki fenomena yang serupa terkait fenomena yang dialami.

Penelitian ini juga menggunakan strategi *purposeful sampling* di mana peneliti memilih beberapa individu untuk diteliti dengan tujuan untuk menginformasikan dan memahami masalah utama penelitian (Septyawan, 2018). Oleh karena itu, dari 27 siswa yang mengerjakan instrumen tes tertulis, dipilih 4 siswa untuk mengikuti wawancara pendalaman. Pemilihan ini didasarkan pada hasil tes tertulis yang telah diklasifikasikan sebelumnya berdasarkan karakteristik jawaban siswa. Melalui proses klasifikasi tersebut, siswa dikelompokkan sesuai

dengan kecenderungan dalam menjawab soal. Dari kelompok-kelompok yang terbentuk, diambil beberapa sampel dengan mempertimbangkan keragaman jawaban dan potensi kontribusi terhadap kedalaman analisis. Hasil dari proses ini menghasilkan empat siswa terpilih yang mewakili variasi dalam pola berpikir dan hambatan yang muncul dalam penyusunan justifikasi matematis pada materi segitiga.

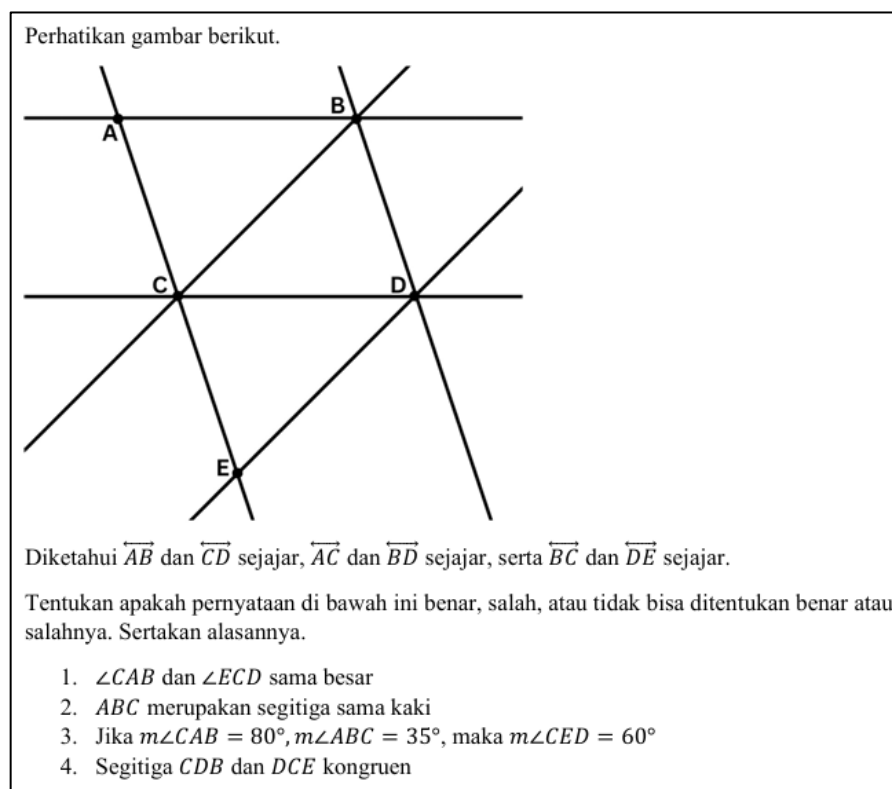
Sementara itu, karakteristik SMP yang dipilih adalah sekolah yang sudah mengajarkan materi sudut dalam segitiga pada siswa kelas VIII. Selain itu, pada penelitian ini dipilih SMP negeri karena dianggap lebih inklusif dan representatif dibandingkan SMP swasta atau *homeschooling*, karena karakter siswanya yang lebih beragam. Dengan begitu, diharapkan hasil penelitian ini bisa diterapkan ke lebih banyak kasus serupa.

3.3 Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan deskripsi dan pemahaman yang menyeluruh dan mendalam terhadap hambatan belajar siswa pada materi sudut dalam segitiga, perlu dilakukan teknik pengumpulan dengan berbagai teknik dan sumber. Oleh karena itu, teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi (gabungan). Sugiono (dalam Septyawan, 2018) mengungkapkan bahwa triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang menggabungkan berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data.

Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara membandingkan data yang diperoleh dari sumber yang sama tetapi dengan teknik pengumpulan yang berbeda-beda (Septyawan, 2018; Susanto, Risnita, & Jailani, 2023). Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah uji tes dan wawancara kepada siswa, wawancara pada guru, dan analisis dokumen berupa buku catatan. Sedangkan triangulasi sumber berarti memperoleh data dari sumber yang berbeda-beda dengan teknik yang sama (Septyawan, 2018). Dalam penelitian ini, dilakukan wawancara terhadap sumber yang berbeda, yaitu siswa dan guru.

Pada dasarnya, instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri (Charisma, 2022; Kusumanegara, 2024). Namun, diperlukan instrumen pendukung untuk melengkapi dan membandingkan data yang telah ditemukan (Charisma, 2022). Secara umum, pada penelitian ini dilaksanakan pengujian tes mengenai pembuktian pada materi sudut dalam segitiga. Oleh karena itu, dikembangkan instrumen tes untuk mengetahui pemahaman serta kemungkinan hambatan belajar yang dialami siswa siswa terhadap materi sudut dalam segitiga. Tes tersebut kemudian diujikan kepada 27 siswa kelas VIII dari suatu SMP negeri. Berikut merupakan tes yang diujikan kepada siswa.



Gambar 3.1 Instrumen tes yang diujikan

Instrumen tes tersebut dibuat berdasarkan soal yang terdapat pada buku paket Kemendikbudristek dengan Kurikulum Merdeka untuk siswa kelas VII SMP/MTs (Susanto, Sihombing, Radjawane, Wardani, & Kurniawan, 2022). Soal pada buku tersebut dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan penelitian ini, yakni mengidentifikasi hambatan pada penyusunan justifikasi matematis. Oleh karena itu, seluruh soal yang diujikan berbentuk penyusunan justifikasi. Instrumen

soal ini disusun berdasarkan pertimbangan dari dosen pembimbing. Instrumen soal ini juga telah divalidasi oleh Dosen Pendidikan Matematika UPI dan guru Matematika di sekolah tempat penelitian ini dilakukan.

Setiap soal dirancang untuk menggali jenis-jenis kesulitan yang berbeda. Soal nomor 1 termasuk dalam soal rutin yang bertujuan untuk melihat apakah siswa sudah memahami hubungan dua sudut pada suatu garis transversal. Melalui soal ini juga ingin diketahui apakah siswa mampu menentukan besar sudut dengan menggunakan hubungan dua sudut pada suatu garis transversal.

Sementara soal nomor 2 bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terkait jenis-jenis segitiga. Selain itu, ingin diketahui pula apakah siswa sudah mampu menghubungkan konsep tersebut dengan konsep garis dan sudut. Melalui soal ini juga ingin dilihat apakah siswa mampu melakukan justifikasi tanpa terpaku pada ilustrasi yang diberikan.

Sedangkan soal nomor 3 bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap konsep jumlah besar sudut dalam segitiga. Selain itu, ingin diketahui pula apakah siswa sudah dapat menghubungkan konsep tersebut dengan hubungan sudut pada garis transversal.

Soal nomor 4 bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa terkait konsep kekongruenan segitiga. Selain itu, ingin diketahui pula apakah siswa sudah dapat menghubungkan konsep tersebut dengan konsep sudut dan sisi. Melalui soal ini juga ingin dilihat apakah siswa mampu melakukan justifikasi tanpa terpaku pada ilustrasi yang diberikan.

Setelah itu, jawaban siswa dalam tes tertulis diklasifikasikan berdasarkan karakteristiknya dan kecenderungan dalam menjawab soal. Klasifikasi tersebut menghasilkan enam kelompok sebagai berikut.

1. Siswa belum sepenuhnya memahami materi prasyarat;
2. Siswa menjawab hanya berdasarkan ilustrasi yang diberikan, tanpa melakukan perhitungan atau pengecekan lebih lanjut;
3. Siswa tidak memahami konsep yang dibutuhkan untuk membuktikan pernyataan yang diberikan;

4. Siswa tidak bisa mengaitkan pernyataan yang diberikan dengan berbagai konsep yang dibutuhkan, dan hanya berpaku pada satu konsep;
5. Siswa sudah memahami konsep-konsep yang diperlukan, akan tetapi siswa masih belum bisa menuliskan langkah-langkah justifikasinya dengan lengkap dan sistematis;
6. Siswa langsung menuliskan kesimpulan yang ia yakini tanpa menuliskan langkah justifikasinya.

Selanjutnya, dipilih sampel dari masing-masing kelompok yang terbentuk, dengan mempertimbangkan keragaman jawaban dan potensi kontribusi terhadap kedalaman analisis. Dari proses ini terpilih empat siswa. Meskipun jumlah siswa yang diwawancarai tidak mencakup seluruh kelompok yang terbentuk, pemilihan ini tetap dianggap representatif. Sebab, setiap siswa memberikan empat jawaban sehingga terdapat total 16 jawaban yang dapat dianalisis lebih lanjut. Keberagaman karakteristik enam kelompok hasil klasifikasi awal sudah tercakup dalam jawaban-jawaban keempat siswa tersebut. Dengan demikian, keempat siswa yang terpilih dianggap telah cukup mewakili variasi hambatan yang muncul dalam menyusun justifikasi matematis pada materi segitiga.

Keempat siswa terpilih mengikuti wawancara pendalaman sebagai penelusuran lebih lanjut dari hasil tes tertulis yang telah dilakukan. Wawancara dilakukan dengan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka (*open-ended*) dan berkembang. Wawancara dilakukan untuk menelusuri pengalaman belajar siswa dan kemungkinan hambatan belajar yang dialaminya pada materi sudut dalam segitiga. Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara semiterstruktur yang termasuk dalam kategori *in-depth interview*. Oleh sebab itu, instrumen wawancara pendalaman dikembangkan sebagai pedoman dalam melakukan wawancara. Instrumen pedoman wawancara pendalaman dengan siswa dapat dilihat di bagian lampiran 3.

Selanjutnya, untuk mengklarifikasi jawaban siswa pada wawancara, dilakukan penelusuran lebih lanjut yang bersumber dari guru dan dokumen yang digunakan dalam pembelajaran. Penelusuran tersebut dilakukan dengan melakukan wawancara dengan guru matematika di kelas tersebut. Sementara dokumen yang

digunakan adalah buku catatan siswa. Oleh karena itu, pada penelitian ini juga digunakan instrumen pedoman wawancara untuk guru yang dapat dilihat pada bagian lampiran 4.

3.4 Teknik Analisis Data

Tahap analisis pada penelitian ini didasarkan pada tahapan analisis data fenomenologi hermeneutik menggunakan penerapan dari teori Rincoeur yang dijabarkan pada tahapan berikut (Puteri, 2022; Septyawan, 2018; Tan dkk., 2009).

1. Mengumpulkan dan mempersiapkan data untuk dianalisis.
2. *Explanation*, yakni memeriksa seluruh data yang diperoleh setelah seluruh data telah terkumpul.
 - a. Melakukan rekap hasil tes terkait konsep sudut dalam segitiga yang telah dikerjakan siswa.
 - b. Mencatat hasil wawancara siswa sebagai transkrip.
 - c. Mencatat hasil wawancara guru sebagai transkrip.
 - d. Membaca kembali keseluruhan rekap hasil tes dan transkrip wawancara untuk memastikan tidak ada yang terlewat.
3. *Naive understanding*
 - a. Mengembangkan catatan atas berbagai pernyataan atau temuan data yang bersifat khusus dan signifikan (*significant statements*), baik dalam rekap tes maupun dalam setiap transkrip wawancara semua responden.
 - b. Mengambil berbagai *significant statements* dan mengelompokkannya dalam unit informasi yang lebih luas, yang disebut unit makna yang berkaitan dengan masalah dan topik penelitian (reduksi data).
 - c. Membuat deskripsi tekstural (*textural description*), yaitu deskripsi atas “apa” yang sebenarnya setiap siswa alami berkaitan dengan pembuktian dalam topik sudut dalam segitiga.
 - d. Membuat deskripsi struktural (*structural description*), yaitu deskripsi atas “bagaimana” siswa mengontruksi pembuktian matematis dalam topik sudut dalam segitiga.
4. *In-depth understanding*

- a. Menganalisis keterkaitan deskripsi tekstural dan struktural setiap siswa untuk memperoleh konstruksi pembuktian matematis dalam topik sudut dalam segitiga.
- b. Membuat deskripsi gabungan (*composite description*), yaitu deskripsi atas keterkaitan deskripsi tekstural dan struktural setiap siswa yang telah dianalisis sebelumnya.

3.5 Keabsahan Data

Keabsahan data merupakan bagian penting dalam penelitian sehingga dapat dipertanggungjawabkan. Menurut Lincoln dan Guba (Kusumanegara, 2024) terdapat empat kriteria keabsahan data: *credibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability*.

3.5.1 *Credibility*

Pada dasarnya, *credibility* atau kredibilitas merupakan konsep validitas internal pada penelitian kualitatif (Septyawan, 2018). Menurut Moleong (2012) pemeriksaan kredibilitas penelitian dilakukan melalui teknik-teknik sebagai berikut.

- a. Perpanjangan keikutsertaan, yakni dengan terlibat secara langsung di tempat penelitian ketika proses pengumpulan data.
- b. Ketekunan pengamatan, yakni dengan lebih cermat dan rinci dalam mengumpulkan dan menganalisa data sesuai dengan tujuan penelitian.
- c. Triangulasi, yakni dengan menggunakan triangulasi teknik dan triangulasi sumber seperti yang sudah diuraikan sebelumnya.
- d. Pemeriksaan sejawat, yakni dengan mengadakan kegiatan diskusi dan bimbingan dengan peneliti lain, dalam hal ini adalah dosen pembimbing.
- e. Pemeriksaan anggota, yakni mengonfirmasi kembali dan meminta persetujuan atas data yang diperoleh (transkrip penelitian) kepada partisipan penelitian, yakni guru dan siswa.
- f. Kecukupan bahan referensi, yakni dengan menyimpan hasil pengumpulan data sebagai bahan referensi, dalam hal ini berupa lembar jawaban tes siswa dan hasil rekaman wawancara setiap partisipan.

- g. Analisis kasus negatif, yakni dengan menganalisa data yang tidak sesuai dengan pola kecenderungan temuan data lainnya.

3.5.2 *Transferability*

Kriteria ini digunakan untuk menunjukkan sejauh mana hasil penelitian ini dapat diterapkan pada kelompok lain dalam situasi yang sama (Susanto dkk., 2023). Pemeriksaan *transferability* dalam penelitian ini dilakukan dengan menyusun laporan penelitian secara lengkap, terperinci, dan sistematis sehingga konteks penelitian dapat tergambar dengan jelas serta pembaca dapat menilai sejauh mana temuan dapat diterapkan pada konteks yang serupa.

3.5.3 *Dependability*

Seluruh data yang diperoleh dalam penelitian ini dikumpulkan dan disusun dengan sebaik mungkin. Proses penelitian juga didokumentasikan sehingga memungkinkan peneliti lain untuk melacak dan memverifikasi proses penelitian. Selain itu, pengambilan keputusan dalam penelitian ini dilakukan dengan berdiskusi dengan dosen pembimbing terlebih dahulu sebagai keterbukaan dari pihak lain.

3.5.4 *Confirmability*

Pada penelitian kualitatif, *confirmability* lebih diartikan sebagai konsep transparansi (Susanto dkk., 2023). Dalam penelitian ini dilampirkan lampiran-lampiran penelitian sebagai jejak audit sehingga peneliti lain dapat memastikan bahwa temuan penelitian berasal dari data.