

BAB III

METODE PENELITIAN

Dalam bab ini, peneliti menguraikan metode penelitian yang akan digunakan. Bab ini memuat desain penelitian, partisipan dan tempat penelitian, teknik pengumpulan data, definisi operasional, teknik analisis data, keabsahan data dan prosedur penelitian.

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif berjenis studi kasus dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif menurut Hardani, dkk (2020, hlm. 54) adalah “penelitian yang diarahkan untuk memberikan gejala-gejala, fakta-fakta atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat, mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.” Sedangkan Sugiyono (2015, hlm. 15) menyatakan bahwa “metode penelitian kualitatif adalah metode yang digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana instrument kuncinya adalah peneliti, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.” Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang meneliti objek secara alamiah dan bertujuan untuk menjelaskan fakta-fakta secara akurat.

Salah satu jenis penelitian deskriptif sebagaimana yang dikemukakan oleh Hardani, dkk (2020) adalah studi kasus. Menurut Hardani, dkk (2020) studi kasus adalah salah satu jenis penelitian deskriptif yang ditujukan untuk mengumpulkan dan menganalisis data yang berkaitan dengan suatu kasus dimana peneliti berusaha untuk mencermati suatu individu secara mendalam. Dalam penelitian ini, peneliti ingin menelusuri secara mendalam mengenai faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam penyelesaian soal cerita tipe *HOTS* pada materi trigonometri.

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dan dianalisis secara deskriptif, yaitu menjelaskan kesalahan-kesalahan yang dilakukan peserta didik saat

menyelesaikan soal cerita tipe *HOTS* pada materi trigonometri dengan menggunakan delapan kategori kesalahan Watson beserta penyebabnya. Penyebab dari kesalahan yang dilakukan peserta didik ditelusuri berdasarkan hubungan pada segitiga didaktis. Selain itu, peneliti pada penelitian ini menjadi instrument kunci atau instrument utama karena peneliti merencanakan, merancang, melaksanakan, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan, dan menyusun laporan penelitian.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri di Kota Bengkulu Provinsi Bengkulu. Peserta didik akan mengikuti uji instrument soal cerita tipe *HOTS* pada materi trigonometri dan lebih lanjut akan dipilih beberapa peserta didik yang akan mengikuti wawancara. Peserta didik yang akan mengikuti wawancara dipilih dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 300) “*purposive sampling* adalah pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.” Dalam penelitian ini, pertimbangan pengambilan subjek penelitian yang akan mengikuti wawancara berdasarkan kesalahan yang mewakili kategori kesalahan Watson yang terjadi.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2015) mengatakan bahwa teknik pengumpulan data pada penelitian kualitatif adalah triangulasi. Menurut Hardani, dkk (2020, hlm. 154) “triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada.” Triangulasi teknik berarti peneliti menggunakan berbagai teknik pengumpulan data yang berbeda-beda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama sedangkan triangulasi sumber berarti peneliti menggunakan teknik yang sama untuk mendapatkan data dari sumber yang berbeda-beda. Pada penelitian kualitatif, instrument kunci atau instrument utama adalah peneliti itu sendiri (Sugiyono, 2015).

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik triangulasi dengan rincian:

1. Tes

Tes yang diberikan kepada siswa berupa soal cerita tipe *HOTS* terkait materi trigonometri pada topik perbandingan sudut dalam segitiga siku-siku dan aturan sinus cosinus untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan peserta didik berdasarkan klasifikasi kesalahan Watson yang nantinya juga akan digunakan untuk memilih peserta didik untuk pengkajian lebih lanjut melalui wawancara.

2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan sebagai panduan bagi peneliti untuk melakukan wawancara. Wawancara dalam penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 197) “wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis.” Hal ini memiliki makna bahwa pedoman wawancara hanya berupa garis besar mengenai permasalahan yang akan ditanyakan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian adalah buku sumber. Analisis buku sumber bertujuan untuk mengidentifikasi masalah pada hubungan didaktis (siswa-materi). Buku sumber yang digunakan oleh siswa untuk belajar akan diperiksa apakah sudah menyajikan materi yang sesuai dengan kurikulum secara lengkap dan apakah penyajian dalam buku sumber berpotensi untuk mendorong siswa berpikir pada level kognitif yang digolongkan dalam kategori *HOTS*.

Menurut Susan Stainback (dalam Hardani, dkk, 2020, hlm. 156) tujuan dari triangulasi bukanlah untuk mencari kebenaran tentang beberapa fenomena, tetapi lebih pada peningkatan peneliti terhadap apa yang ditemukan. Sehingga dengan menggunakan triangulasi, data yang yang diperoleh akan lebih kuat dibandingkan dengan menggunakan satu pendekatan.

Dalam penelitian ini, instrument tes dibuat berdasarkan Kompetensi Dasar. Sedangkan instrument wawancara berupa pedoman wawancara digunakan untuk menelusuri penyebab dari peserta didik melakukan kesalahan berdasarkan hubungan pada segitiga didaktis yaitu hubungan pedagogis (peserta didik-

pendidik), hubungan didaktis (materi-peserta didik) dan hubungan antisipasi didaktis-pedagogis (pendidik-materi). Peserta didik yang mengikuti wawancara berjumlah minimal 1 orang dan dipilih berdasarkan jawaban yang mewakili 8 jenis kesalahan Watson. Wawancara juga akan dilakukan kepada pendidik yang mengajar siswa bersangkutan.

3.4 Definisi Operasional

1. Soal Cerita Tipe *HOTS*

Soal cerita dalam matematika diartikan sebagai soal yang berkaitan dengan kejadian pada kehidupan sehari-hari yang bersifat pemecahan masalah yang ditujukan untuk mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi.

2. Penyelesaian

Penyelesaian dalam matematika diartikan sebagai proses dalam mengerjakan atau memecahkan soal matematika.

3. Trigonometri

Trigonometri merupakan bagian dari ilmu matematika yang mempelajari tentang hubungan antara sisi dan sudut suatu segitiga serta fungsi dasar yang muncul dari relasi tersebut.

4. Kategori Kesalahan Watson

Watson mengklasifikasikan kecenderungan kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan suatu permasalahan menjadi 8 kategori yaitu:

- a. Data Tidak Tepat (*inappropriated data/id*)
- b. Prosedur Tidak Tepat (*inappropriate procedure/ip*)
- c. Data Hilang (*omitted data/od*)
- d. Kesimpulan Hilang (*omitted conclusion/oc*)
- e. Konflik Level Respon (*response level conflict/rlc*)
- f. Manipulasi Tidak Langsung (*undirected manipulation/um*)
- g. Masalah Hirarki Kemampuan (*skills hierarchy problem/shp*)
- h. Selain Ketujuh Kategori Tersebut (*above other*)

3.5 Teknik Analisis Data

Menurut Raco (2010, hlm. 121) “analisis data dalam penelitian kualitatif berarti mengatur secara sistematis bahan hasil wawancara dan observasi, menafsirkannya dan menghasilkan suatu pemikiran, pendapat, teori atau gagasan yang baru.” Analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif dengan menggunakan 3 alur analisis sebagaimana yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (1994), yaitu:

1. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Reduksi data mengacu pada proses pemilihan, pemfokusan, penyederhanaan, abstrak, dan transformasi dari data yang muncul dari catatan lapangan atau catatan yang ditulis. Hal ini dapat diartikan sebagai melakukan seleksi pada data yang diperoleh dan menggunakan data yang hanya ingin digunakan dengan kata lain membuang data yang tidak diperlukan untuk keperluan analisis yang kemudian data tersebut ditransformasikan ke dalam bentuk yang lebih sederhana. Pada penelitian ini, data yang dimaksud adalah hasil pekerjaan peserta didik.

2. Penyajian Data (*Data Display*)

Secara umum, penyajian data adalah kumpulan informasi yang telah teratur dan terkompres (padat) yang maksudnya adalah data-data yang diperlukan dari hasil reduksi data, yang memungkinkan adanya pengambilan tindakan dan penarikan kesimpulan. Menurut Hardani (2020, hlm. 168), penyajian data dalam penelitian kualitatif dapat berupa uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Dalam hal ini, penyajian data berupa informasi mengenai jawaban peserta didik serta kesalahan yang dilakukan berdasarkan 8 jenis kesalahan Watson beserta penyebabnya.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi (*Drawing Conclusion and Verification*)

Dari pengumpulan data, peneliti mulai mengambil kesimpulan seperti apakah terdapat keteraturan, pola, arus sebab-akibat, dan sebagainya tetapi kesimpulan tersebut masih bersifat sementara dan akan berubah bila pada pengumpulan data berikutnya tidak ditemukan bukti-

bukti yang kuat. Tetapi, apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat pengambilan data selanjutnya, maka kesimpulan data yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel.

Kesimpulan penelitian baru akan muncul setelah pengambilan data selesai. Kesimpulan adalah intisari dari temuan penelitian yang menggambarkan pendapat-pendapat terakhir berdasarkan pada uraian-uraian sebelumnya atau, keputusan yang diperoleh berdasarkan metode berpikir induktif atau deduktif (Hardani, dkk, 2020). Kesimpulan yang dibuat harus relevan dengan fokus penelitian, tujuan penelitian dan temuan penelitian yang sudah dilakukan interpretasi dan pembahasan.

Pada penelitian ini, dilakukan analisis data secara menyeluruh terlebih dahulu terhadap jawaban dari peserta didik, kemudian dilakukan reduksi data. Reduksi data dilakukan dengan memilih jawaban dari hasil uji instrument yang telah di analisis untuk dilakukan analisis lebih lanjut yaitu wawancara. Setelah wawancara dilakukan, data yang telah dianalisis dan hasil wawancara akan disajikan dalam bentuk uraian dan tabel. Penarikan kesimpulan dilakukan setelah melakukan penyajian data dan verifikasi data terkait hasil pekerjaan peserta didik dengan hasil wawancara dengan peserta didik dan pendidik sehingga diperoleh letak kesalahan dan penyebab kesalahan yang dilakukan secara akurat.

3.6 Pengecekan Keabsahan Temuan

Menurut Sugiyono (2015) uji keabsahan dalam penelitian kualitatif meliputi uji:

1. *Credibility*

Ada bermacam-macam cara untuk pengujian kredibilitas data diantaranya perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan, triangulasi, diskusi dengan teman, analisis kasus negatif dan member check. Pada penelitian ini, kredibilitas dilakukan dengan cara pengambilan data yang menggunakan teknik triangulasi sehingga diperoleh data yang lebih akurat. Triangulasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi teknik dan triangulasi sumber. Triangulasi teknik yaitu dengan pengumpulan data dengan menggunakan

teknik tes dan wawancara kepada sumber yang sama yaitu siswa sedangkan triangulasi sumber yaitu dengan melakukan wawancara kepada siswa dan guru.

2. *Transferability*

Nilai transfer berkenaan dengan pertanyaan, hingga mana hasil penelitian dapat diterapkan atau digunakan dalam situasi lain. Oleh karena itu, agar orang lain memahami hasil penelitian kualitatif sehingga ada kemungkinan untuk menerapkan hasil penelitian tersebut, peneliti dalam membuat laporannya harus memberikan uraian yang rinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya. Pada penelitian ini, penulisan laporan ditulis berdasarkan pedoman penulisan karya ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia.

3. *Dependability*

Uji *dependability* bertujuan untuk melihat suatu penelitian reliabel atau tidak. Uji ini dilakukan dengan melakukan audit terhadap keseluruhan proses penelitian. Cara yang paling baik menurut Hadani, dkk (2020) untuk melakukan uji reliabilitas adalah dengan menggunakan teknik *dependability audit* yaitu dengan meminta independen auditor atau pembimbing untuk melakukan review terhadap aktivitas yang dilakukan oleh peneliti (berupa catatan yang disebut “*audit trail*”).

Berdasarkan hal tersebut, uji reliabilitas pada penelitian ini dengan menggunakan *audit trail*. Untuk mempermudah pembimbing untuk melakukan audit, peneliti menyiapkan catatan lapangan berupa waktu kegiatan penelitian, hasil pekerjaan peserta didik, transkrip wawancara terhadap peserta didik dan pendidik, dokumentasi kegiatan, serta rekaman wawancara dengan responden.

4. *Confirmability*

Uji *confirmability* bertujuan untuk melihat objektivitas penelitian dengan kata lain disepakati banyak orang. Afiyanti (2008, hlm. 140) mengatakan bahwa istilah objektivitas dalam penelitian kualitatif lebih diartikan sebagai intersubjektif atau konsep transparansi dalam artian peneliti bersedia untuk mengungkapkan secara terbuka mengenai proses

dan elemen pada penelitiannya sehingga memungkinkan peneliti lain untuk melakukan penilaian mengenai penelitiannya. Menurut Steubert dan Carpenter (dalam Afyanti, 2008, hlm. 140) cara untuk melakukan konfirmasi hasil temuan penelitian adalah dengan merfleksikan hasil-hasil temuannya dengan jurnal terkait, *peer review*, konsultasi dengan para ahli, atau melakukan konfirmasi dengan cara mempresentasikan hasil penelitian pada suatu konferensi untuk memperoleh berbagai masukan hasil temuannya.

Berdasarkan penjelasan di atas, uji *confirmability* pada penelitian ini dilakukan dengan cara konsultasi dengan para ahli yang dalam hal ini merupakan dosen pembimbing dan mempresentasikan hasil penelitian pada suatu konferensi yang dalam hal ini dilakukan pada saat sidang hasil untuk mendapatkan masukan dari penguji. Uji *confirmability* pada umumnya dapat dilakukan bersamaan dengan uji *dependability*.

3.7 Prosedur Penelitian

1. Tahap Perencanaan
 - a. Studi literature atau studi pustaka.
 - b. Penyusunan proposal penelitian.
 - c. Seminar proposal penelitian.
 - d. Penyusunan dan perbaikan instrument penelitian.
 - e. Menentukan tempat penelitian dan melakukan perijinan.
2. Tahap Pelaksanaan
 - a. Berkoordinasi dengan guru mata pelajaran terkait teknis penelitian yang akan dilaksanakan
 - b. Memberikan tes soal *HOTS* pada materi trigonometri kepada siswa
 - c. Melakukan rekap hasil tes
 - d. Melaksanakan wawancara kepada guru dan siswa yang terpilih
3. Tahap Analisis data
 - a. Mengumpulkan data hasil penelitian
 - b. Mengolah dan menganalisis data
 - c. Membuat kesimpulan hasil penelitian
 - d. Menyusun laporan skripsi