

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif berdasarkan fenomena yang terjadi, yakni masa pandemi sehingga pembelajaran dilakukan secara daring atau Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Metode penelitian kualitatif adalah obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. (Sugiyono, 2020). Creswell (1998) menyatakan metode penelitian kualitatif menggunakan metode yang fleksibel dan berkembang, pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka, berasal dari berbagai sumber data, analisis secara deskriptif, dan melakukan interpretasi atas hasil analisis untuk membuat kesimpulan.

Pendekatan studi kasus digunakan dalam penelitian ini. Penelitian ini didesain untuk mengetahui subjektif, pengalaman hidup, dan perspektif partisipan. Adapun pada akhir penelitian, dilakukan pengaitan antara hasil analisis tingkat kemampuan kognitif siswa kelas VII SMP mengenai materi bentuk aljabar yang melaksanakan pembelajaran secara daring dan analisis mengenai jenis kesalahan siswa berdasarkan NEA.

Berikut merupakan tahapan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Tahap Perencanaan
 - 1) Merumuskan masalah dan latar belakang penelitian.
 - 2) Memilih materi atau topik penelitian, yaitu bentuk aljabar.
 - 3) Melakukan studi literatur terkait masalah dan topik terpilih.
- b. Tahap Persiapan
 - 1) Menentukan partisipan dan tempat penelitian.
 - 2) Menyusun instrumen Tes Kemampuan Siswa tentang bentuk aljabar.
 - 3) Melakukan pengujian validitas isi instrumen tes kemampuan siswa

- 4) Menyusun pedoman wawancara siswa serta pedoman analisis.
- c. Tahap Pelaksanaan
- 1) Melakukan pengujian instrumen Tes Kemampuan Siswa pada siswa.
 - 2) Melakukan rekap hasil pengujian instrumen Tes Kemampuan Siswa.
 - 3) Mengklasifikasikan hasil rekap instrumen Tes Kemampuan Siswa berdasarkan kemampuan kognitif berdasarkan Anderson & Krathwohl.
 - 4) Melakukan wawancara kepada siswa yang mewakili dari setiap tipe atau pola kesalahan yang dilakukan.
 - 5) Menuliskan kembali hasil wawancara siswa ke dalam bentuk transkrip wawancara.
- d. Tahap Analisis dan Interpretasi
- 1) Menganalisis data untuk setiap perwakilan dari tiap kelompok partisipan.
 - 2) Menganalisis dan menginterpretasi keseluruhan data yang diperoleh.
 - 3) Mengklasifikasikan hasil analisis tes kemampuan siswa menjadi tiga kelompok; (1) kelompok siswa dengan skor 0-17, (2) kelompok siswa dengan skor 18-34, (3) kelompok siswa dengan skor 35-51.
 - 4) Mengidentifikasi kemampuan kognitif dan kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan NEA pada topik bentuk aljabar.
 - 5) Menyusun kesimpulan hasil penelitian.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini melibatkan siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) untuk mengikuti tes kemampuan siswa bentuk aljabar dan wawancara. Pada pelaksanaan tes kemampuan siswa, penelitian ini melibatkan 24 siswa kelas VII. Siswa kelas VII dipilih karena dipandang sedang atau telah mempelajari materi bentuk aljabar berdasarkan tinjauan silabus mata pelajaran matematika SMP (Kemendikbud, 2016). Subyek penelitian ini utamanya adalah 5 siswa kelas VII dengan komposisi

3 siswa dari kelompok 1, 1 siswa dari kelompok 2, dan 1 siswa dari kelompok 3 di salah satu SMP di Kota Bandung. Pemilihan subyek penelitian ini dilakukan dengan pertimbangan bahwa terdapat kesalahan ketika siswa ini menyelesaikan masalah-masalah yang berkaitan dengan bentuk aljabar.

3.3 Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2012) teknik pengumpulan data pada penelitian kualitatif dilakukan dengan observasi, wawancara, dokumentasi, dan triangulasi/gabungan. Sugiyono (2012, hlm. 83) mengemukakan bahwa triangulasi diartikan sebagai teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan beberapa kegiatan yaitu melakukan tes kemampuan siswa untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa pada materi bentuk aljabar secara daring, pengamatan siswa dalam menyelesaikan masalah terkait materi bentuk aljabar melalui *zoom conference*, dan wawancara kepada siswa. Untuk memperoleh hasil wawancara yang utuh, maka wawancara harus direkam.

Pada dasarnya instrumen penelitian kualitatif adalah peneliti sendiri, sedangkan instrumen pendukungnya berupa tes, lembar observasi, dan pedoman wawancara.

a. Instrumen Tes

Instrumen Tes berupa soal tes kemampuan siswa, digunakan dengan tujuan untuk memperoleh pemahaman siswa terkait materi bentuk aljabar dan sebagai sarana bagi peneliti untuk mewawancarai partisipan. Tes ini berupa 6 soal (masing-masing satu tingkatan kognitif) dengan tipe uraian agar peneliti memperoleh gambaran dari proses pemahaman oleh siswa. Pengerjaan tes ini dilakukan secara daring.

b. Instrumen Observasi

Instrumen Observasi berupa lembaran observasi yang berisi pengamatan peneliti ketika penelitian berlangsung. Observasi ini dilakukan secara daring melalui pengamatan *zoom conference*.

c. Instrumen Wawancara

Instrumen wawancara berupa pedoman wawancara yang digunakan dengan tujuan untuk menelusuri pengetahuan kognitif siswa. Kerangka pertanyaan sudah disiapkan sebelumnya, namun tidak menutup kemungkinan pertanyaan akan berkembang sesuai dengan jawaban partisipan. Wawancara dilakukan secara daring melalui media *zoom conference*.

3.4 Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan kreatif. Tidak ada Langkah-langkah yang terinci, sehingga tiap peneliti harus mencari caranya sendiri (Soendari. T, 20). Tahapan analisis data pada penelitian ini menggunakan sintesis tahapan analisis interaktif yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (Rijali, 2018) sebagai berikut:

a. Reduksi Data

Pada tahap ini dilakukan proses pemilihan atau seleksi, pemfokusan, dan pengabstraksian dari semua jenis informasi yang mendukung data penelitian yang diperoleh. Agar dapat mencapai tujuan tersebut, akan dilakukan analisis data terhadap instrumen tes dan non tes.

Bentuk soal dalam penelitian ini adalah 3 soal berbentuk pilihan ganda (1 soal pilihan ganda biasa, 1 soal pilihan ganda kompleks, dan 1 soal menjodohkan) dan 4 soal uraian dengan komposisi masing-masing 14% untuk C1, C2, C3, C4, dan C5 serta 29% untuk C6. Lembar Tes Kemampuan Siswa (TKS) disusun berdasarkan instrumen tes kognitif yang telah divalidasi. Penelitian ini dilakukan kepada 24 siswa sebagai partisipan penelitian di salah satu SMP di Kota Bandung.

Berikut ini dipaparkan perhitungan persentase siswa dalam menyelesaikan soal pada topik bentuk aljabar. Persentase jumlah siswa yang menjawab benar dihitung dengan cara membandingkan antara jumlah siswa yang menjawab benar dengan total siswa. Rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P_b = \frac{\sum X_b}{\sum X} \times 100\%$$

Dimana:

P_b = Persentase siswa yang menjawab benar pada tiap soal

ΣX_b = Jumlah siswa yang menjawab benar

ΣX = Jumlah siswa

Untuk mengetahui jumlah siswa yang menjawab salah, dihitung persentase dari jumlah siswa tersebut dengan menggunakan rumus:

$$P_s = \frac{\Sigma X_s}{\Sigma X} \times 100\%$$

Dimana:

P_s = Persentase siswa yang menjawab benar pada tiap soal

ΣX_s = Jumlah siswa yang menjawab benar

ΣX = Jumlah siswa

Untuk mengetahui jumlah siswa yang tidak menjawab, dihitung persentase dari jumlah siswa tersebut dengan menggunakan rumus:

$$P_o = \frac{\Sigma X_o}{\Sigma X} \times 100\%$$

Dimana:

P_o = Persentase siswa yang tidak menjawab pada tiap soal

ΣX_o = Jumlah siswa yang tidak menjawab

ΣX = Jumlah siswa

b. Sajian Data

Sajian data adalah sekumpulan informasi yang memberi kemungkinan kepada peneliti untuk menarik simpulan dan pengambilan tindakan. Pada penelitian ini, untuk menyajikan data yang diperoleh disampaikan dalam bentuk narasi. Data yang disajikan berupa persentase dari masing-masing tingkat kognitif dan kesalahan yang dilakukan siswa berdasarkan kelompok yang ditentukan.

c. Penarikan Simpulan/Verifikasi

Penarikan simpulan merupakan kegiatan penafsiran terhadap hasil analisis dan interpretasi data. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil data skor siswa dan diverifikasi melalui wawancara.

Penarikan kesimpulan disajikan dalam bentuk deskripsi sebagai penjabaran dan verifikasi akhir mengenai data yang sudah diperoleh.

3.5 Keabsahan Data

Dalam penelitian kualitatif, terdapat empat kriteria keabsahan data, yaitu kepercayaan, keteralihan, kebergantungan, dan kepastian (Moelong, 2012). Terkait dengan empat kriteria ini, berikut adalah usaha yang dilakukan untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini.

1. Kriteria kepercayaan atau kredibilitas (*credibility*), yang pada dasarnya merupakan konsep validitas internal pada penelitian kuantitatif. Pemeriksaan tingkat kepercayaan dalam penelitian ini, secara umum dilakukan melalui tujuh teknik pemeriksaan sebagai berikut (Moelong, 2012).
 - a. Perpanjangan keikutsertaan, yaitu dengan terlibat secara langsung di tempat penelitian saat proses pengumpulan data.
 - b. Ketekunan pengamatan, yaitu dengan secara teliti dan rinci mengumpulkan serta menganalisis data sesuai dengan tujuan penelitian. Peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap soal yang akan digunakan sampai mendapatkan hasil valid dan reliabel, pengambilan data dengan *zoom conference* ketika pengerjaan berlangsung, dan wawancara direkam melalui *zoom conference*.
 - c. Triangulasi, yaitu dengan menggunakan triangulasi sumber data. Peneliti membandingkan data hasil pengamatan dengan hasil wawancara.
 - d. Pemeriksaan sejawat, yaitu dengan mengadakan kegiatan diskusi dan bimbingan bersama peneliti lain yang relevan (pembimbing).
 - e. Pengecekan anggota, yaitu dengan mengkonfirmasi dan meminta persetujuan atas data yang diperoleh (transkrip wawancara) kepada setiap partisipan penelitian.
 - f. Kecukupan referensi, yaitu dengan menyimpan bukti otentik hasil pengumpulan data berupa jawaban TKS dan hasil rekaman wawancara setiap partisipan.

