

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menghasilkan gambaran *learning obstacles* pada konsep gradien berdasarkan makna konsep gradien yang dimiliki siswa dan dikaitkan dengan pengalaman belajar siswa dalam memperoleh makna konsep gradien sehingga penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi hermeneutik. Menurut Moleong (2011, hlm. 6) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. 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 (Creswell, 2016).

Metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologi hermeneutik dipilih karena penelitian yang dilaksanakan merupakan sebuah kajian yang dilakukan untuk menginterpretasikan suatu makna yang diperoleh seseorang terhadap suatu pengalaman sebagaimana pengertian dari fenomenologi hermeneutik itu sendiri (Lindseth & Norberg, 2004). Adapun pada akhir penelitian, dilakukan pengaitan antara realitas fenomenologi hermeneutik yang diperoleh dengan norma interpretative dan teori yang relevan untuk mengidentifikasi serta mengkategorisasikan *learning obstacles* pada konsep gradien.

Adapun tahapan pada penelitian ini dapat diuraikan, sebagai berikut.

1. Tahap Perencanaan
 - a. Merumuskan masalah dan latar belakang penelitian.
 - b. Memilih materi atau topik penelitian yaitu konsep gradien garis lurus.
 - c. Melakukan studi literatur terkait masalah dan teori-teori yang terkait dengan penelitian.

2. Tahap Persiapan
 - a. Menentukan partisipan dan tempat penelitian.
 - b. Menyusun instrumen Tes Kemampuan Responden (TKR) siswa tentang konsep gradien.
 - c. Melakukan pengujian validitas isi instrumen TKR.
 - d. Menyusun pedoman wawancara siswa dan guru
3. Tahap Pelaksanaan
 - a. Melakukan pengujian instrumen TKR pada siswa.
 - b. Melakukan rekap hasil pengujian instrumen TKR.
 - c. Melakukan wawancara kepada siswa.
 - d. Melakukan wawancara kepada guru.
 - e. Menuliskan kembali hasil wawancara siswa dan guru ke dalam bentuk transkrip wawancara.
4. Tahap Analisis dan Interpretasi
 - a. Menganalisis semua data untuk setiap partisipan.
 - b. Menganalisis dan menginterpretasi keseluruhan data yang diperoleh.
 - c. Mengidentifikasi *learning obstacles* pada konsep gradien garis lurus.
 - d. Menyusun kesimpulan hasil penelitian.

3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di salah satu Sekolah Menengah Pertama Negeri di Kota Bandung yaitu SMP Negeri 15 Bandung, dengan melibatkan siswa untuk mengikuti Tes Kemampuan Responden (TKR) konsep gradien dan wawancara. Partisipan dalam penelitian ini melibatkan dua kelas yang berjumlah 62 siswa kelas IX. Siswa kelas IX dipilih karena dipandang telah mempelajari materi Persamaan Garis Lurus di kelas VIII berdasarkan silabus mata pelajaran matematika SMP (Kemendikbud, 2016). Dari 62 siswa yang mengikuti TKR, dipilihlah delapan siswa sebagai fokus penelitian dan bertindak sebagai partisipan dalam kegiatan wawancara. Selain siswa, penelitian ini melibatkan guru. Guru yang dipilih adalah guru yang mengajar keseluruhan siswa (62 siswa).

3.3 Pengumpulan Data

Untuk mendukung pengumpulan data, penelitian ini menggunakan instrumen penelitian yang terdiri dari :

1. Instrumen Tes

Instrumen tes berupa soal Tes Kemampuan Responden (TKR) digunakan dengan tujuan untuk mengetahui makna konsep gradien menurut siswa terutama implikasinya dalam proses penyelesaian soal dan kemungkinan *learning obstacles* pada konsep gradien.

2. Instrumen Wawancara

Instrumen wawancara berupa pedoman wawancara digunakan dalam penelitian ini dengan tujuan untuk menelusuri makna, pengalaman siswa memperoleh makna, dan kemungkinan *learning obstacles* pada konsep gradien. Wawancara tidak hanya dilakukan pada siswa melainkan juga pada guru.

Adapun tahapan pengumpulan data dalam penelitian ini, dapat diuraikan sebagai berikut :

1. Pengujian Instrumen Tes Kemampuan Responden (TKR)

Selama proses pelaksanaan TKR pada siswa, peneliti mendokumentasikan siswa untuk mendukung pengumpulan data, serta mencatat kejadian-kejadian penting yang terjadi.

2. Wawancara Siswa

Setelah dilaksanakan TKR dan rekap hasil TKR, wawancara dilakukan kepada siswa terpilih. Wawancara ini bertujuan untuk mendalami proses penyelesaian TKR siswa sekaligus menelusuri makna dan pengalaman siswa dalam memperoleh makna konsep gradien. Pada tahap ini, dilakukan pengumpulan data baik secara tertulis maupun melalui rekaman percakapan wawancara yang kemudian dituliskan kembali menjadi transkrip wawancara siswa.

3. Wawancara Guru

Wawancara ini bertujuan untuk menelusuri makna konsep gradien menurut guru dan implikasinya dalam penerapan pembelajaran di kelas. Pada tahap ini, dilakukan

pengumpulan data baik secara tertulis maupun melalui rekaman percakapan wawancara yang kemudian dituliskan kembali menjadi transkrip wawancara guru.

3.4 Analisis Data

Tahapan analisis pada penelitian ini menggunakan tahapan penelitian berdasarkan tahapan analisis data fenomenologi hermeneutik menurut Ricouer (dalam Tan, dkk. 2009). Tahapan analisis yang dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Mengolah dan mempersiapkan data untuk dianalisis

Data-data yang dipersiapkan untuk dianalisis adalah data uji TKR konsep gradien, rekaman wawancara siswa, guru, matematikawan, buku paket siswa kelas VIII, serta catatan-catatan penelitian lainnya.

2. *Explanation*

- a. Melakukan rekap hasil pengujian TKR konsep gradien.
- b. Menuliskan kembali hasil wawancara setiap siswa menjadi sebuah transkrip.
- c. Menuliskan kembali hasil wawancara guru menjadi sebuah transkrip.
- d. Membaca keseluruhan data rekap hasil TKR dan transkrip wawancara siswa dan guru

3. *Naïve Understanding*

- a. Mengembangkan catatan atas berbagai pernyataan atau temuan data yang bersifat khusus dan signifikan (*significant statements*), baik dalam rekap TKR maupun dalam setiap transkrip wawancara setiap partisipan.
- b. Mengambil berbagai (*significant statements*) dan kemudian mengelompokkannya dalam unit informasi yang lebih luas, yang disebut unit makna atau tema yang berkaitan dengan masalah dan topik penelitian (reduksi data).
- c. Membuat deskripsi tekstural (*textural description*), yaitu deskripsi atas “apa” yang sebenarnya siswa alami berkaitan dengan makna konsep gradien.
- d. Membuat deskripsi struktural (*structural description*), yaitu deskripsi atas “bagaimana” makna konsep gradien setiap siswa diperoleh dan dikonstruksi.

4. *In-depth Understanding*

- a. Menganalisis keterkaitan deskripsi tekstural dan struktural setiap siswa untuk memperoleh esensi dari makna dan pemaknaan pada konsep gradien.

- b. Membuat deskripsi gabungan (*composite description*), yaitu deskripsi atas keterkaitan deskripsi tekstural dan struktural setiap siswa yang telah dianalisis sebelumnya.

5. *Appropriation*

Menganalisis keterkaitan deskripsi gabungan dengan *significant statements* dari guru, sumber data lainnya, dan teori-teori yang relevan untuk mengidentifikasi *learning obstacles* pada konsep gradien.

3.5 Keabsahan Data

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

1. Kriteria Kepercayaan (Kredibilitas)

Pada dasarnya kredibilitas merupakan konsep validitas internal pada penelitian kuantitatif. Pemeriksaan tingkat kepercayaan dalam penelitian ini, secara umum dilakukan melalui tujuh teknik pemeriksaan sebagai berikut:

- a. Perpanjangan keikutsertaan, yaitu dengan terlibat secara langsung di tempat penelitian saat proses pengumpulan data tentang ragam konsepsi serta *learning obstacles* pada konsep gradien berdasarkan makna dan pengalaman siswa.
- b. Ketekunan pengamatan, yaitu dengan secara teliti dan rinci mengumpulkan juga menganalisis tentang ragam konsepsi serta *learning obstacles* pada konsep gradien berdasarkan makna dan pengalaman siswa sesuai dengan tujuan penelitian.
- c. Triangulasi, yaitu dengan menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik seperti yang telah diuraikan sebelumnya, serta mengkaji berbagai teori dan konsep yang relevan dalam melihat ragam konsepsi serta *learning obstacles* pada konsep gradien.
- 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 lembar jawaban TKR siswa dan hasil rekaman wawancara setiap partisipan.
 - g. Analisis kasus negatif, yaitu dengan melakukan penelusuran dan analisis temuan data yang tidak sesuai dengan pola kecenderungan temuan data yang diperoleh sebelumnya.
2. Kriteria Keteralihan (Transferabilitas)
Pada dasarnya merupakan konsep validitas eksternal dalam penelitian kuantitatif. Pemeriksaan keteralihan dalam penelitian ini dilakukan dengan menyusun laporan penelitian dalam bentuk skripsi secara rinci, jelas, dan sistematis.
 3. Kriteria Kebergantungan (Dependabilitas)
Dilakukan dengan pemeriksaan proses penelitian melalui diskusi dengan dosen pembimbing.
 4. Kriteria Kepastian (Konfirmabilitas)
Dilakukan dengan pemeriksaan objektivitas pada hasil analisis temuan data dan pembahasan melalui berbagai kajian teori yang relevan dengan *learning obstacles* khususnya pada konsep gradien.