

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kualitatif yang berupa Penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*). Metode penelitian kualitatif merupakan jenis penelitian untuk menjelaskan fenomena yang kompleks secara lebih rinci. Creswell (2014) menjelaskan bahwa penelitian kualitatif adalah sebuah pendekatan untuk mengeksplorasi dan memahami makna terkait dengan permasalahan sosial atau manusia dengan cara mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan berbagai prosedur, mengumpulkan data dari para partisipan, menganalisis data secara induktif, dan menginterpretasikan data tersebut. Hal ini dipandang sebagai metode untuk menggambarkan, menjelaskan, dan menafsirkan data yang telah dikumpulkan. Hancock (2002) juga menyatakan bahwa penelitian kualitatif merupakan metode untuk mengembangkan berbagai penjelasan atas fenomena sosial yang terjadi. Metode tersebut mengindikasikan pendeskripsian data dengan kata-kata yang meliputi pertanyaan bagaimana dan mengapa atas suatu fenomena.

Adapun penelitian desain didaktis merupakan salah satu jenis penelitian kualitatif dalam pendidikan matematika yang memiliki tiga tahapan analisis, yaitu analisis situasi didaktis, analisis metapedadidaktik, dan analisis retrospektif. Suryadi (2013) memaparkan analisis situasi didaktis sebagai tahapan yang dilakukan sebelum berlangsungnya pembelajaran yang meliputi desain didaktis hipotesis termasuk ADP. Tahapan berikutnya adalah analisis metapedadidaktik, yakni analisis atas rangkaian situasi didaktis yang berkembang di kelas, analisis situasi belajar, serta analisis interaksi yang mempengaruhi munculnya perubahan situasi didaktis maupun belajar. Tahapan terakhir adalah analisis retrospektif, yaitu analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik.

Pelaksanaan penelitian ini bertujuan untuk merumuskan atau menyusun desain didaktis yang didasari atas munculnya *learning obstacle* dalam proses

pembelajaran perbandingan. Penyusunan desain didaktis tersebut menekankan pada rancangan kegiatan pembelajaran yang mempertimbangkan urutan penyampaian materi (*learning trajectory*) dalam mengembangkan pemahaman siswa tentang konsep perbandingan. Desain didaktis ini juga memperhatikan konteks yang memfasilitasi ketercapaian tujuan pembelajaran matematika.

Tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini mencakup tahap pra-penelitian, tahap penelitian, dan tahap pengolahan dan analisis data. Tahapan tersebut menyatakan langkah yang dilalui dalam penyusunan desain didaktis.

1. Tahap Pra-Penelitian

- a. Menentukan materi yang akan dijadikan bahan penelitian berdasarkan permasalahan yang muncul pada umumnya. Materi yang dipilih untuk penelitian ini adalah materi perbandingan.
- b. Menganalisis materi yang telah ditentukan.
- c. Menyusun instrumen awal untuk mengidentifikasi *learning obstacle* dalam pembelajaran perbandingan dan menyusun pertanyaan sebagai pedoman wawancara guru dan siswa.
- d. Menetapkan tempat penelitian.

2. Tahap Penelitian

- a. Mengujikan instrumen awal kepada siswa yang sudah pernah mengalami pembelajaran perbandingan.
- b. Mengamati hasil pekerjaan siswa pada instrumen awal.
- c. Melakukan wawancara terhadap beberapa siswa atas hasil pekerjaan siswa pada instrumen tes yang diujikan.
- d. Menganalisis hasil pekerjaan siswa pada instrumen awal beserta hasil wawancara.
- e. Mengidentifikasi dan menguraikan *learning obstacle* berdasarkan pengujian instrumen tes dan wawancara, dan mengaitkannya dengan teori.
- f. Menyusun *learning trajectory* untuk pembelajaran perbandingan.

- g. Menyusun desain didaktis hipotetis berdasarkan data-data yang telah diperoleh.
 - h. Mengimplementasikan desain didaktis hipotetis kepada siswa kelas VII SMP.
3. Tahap Pengolahan dan Analisis Data
- a. Menganalisis proses implementasi desain didaktis yang telah disusun.
 - b. Menyusun desain didaktis empiris sebagai hasil perbaikan desain didaktis hipotetis.

B. Subjek Penelitian dan Sumber Data

1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa di salah satu SMP Negeri di Bandung. Subjek penelitian tersebut dipilih berdasarkan pengalaman belajar atas materi yang dijadikan bahan penelitian. Subjek penelitian untuk mengidentifikasi *learning obstacle* dan menyusun *learning trajectory* adalah siswa kelas VIII SMP yang sudah pernah mendapatkan pembelajaran perbandingan. Adapun subjek penelitian untuk mengimplementasikan desain didaktis konsep perbandingan serta untuk mengetahui respon siswa atas implementasi desain didaktis dilakukan kepada siswa kelas VII SMP.

2. Sumber Data

Sumber data yang digunakan pada penelitian ini berupa hasil instrumen tes awal materi perbandingan yang diujikan kepada siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Bandung. Sumber data juga diperoleh melalui hasil wawancara beberapa siswa terkait dengan hasil instrumen tes awal dan hasil wawancara guru matematika untuk mengetahui proses pembelajaran perbandingan di kelas.

C. Teknik Analisis Data

1. Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berdasarkan studi literatur, yakni mengkaji sumber tertulis seperti buku paket matematika SMP kelas VII,

laporan dan artikel, atau sumber dokumen lain yang relevan, serta studi lapangan yang berupa tes, wawancara, dan dokumentasi. Studi literatur dilakukan dengan cara menelaah materi matematika yang akan dijadikan bahan penelitian dan proses pembelajaran terkait materi tersebut, yaitu materi perbandingan beserta proses pembelajarannya.

Adapun pengumpulan data dengan tes bertujuan untuk mengidentifikasi *learning obstacle* dalam pembelajaran perbandingan. Tes tersebut disusun dalam bentuk soal uraian sehingga peneliti dapat mengamati dan menganalisis jawaban siswa dengan mempertimbangkan setiap cara siswa berpikir dalam menyelesaikan soal. Pengumpulan data dengan wawancara didasari atas kebutuhan peneliti untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam terhadap hasil tes yang diujikan kepada siswa. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada guru untuk meninjau proses pembelajaran materi perbandingan yang selama ini dilakukan di kelas. Selanjutnya, pengumpulan data dengan dokumentasi dilakukan sebagai bukti suatu kejadian dan bentuk pertanggungjawaban atas situasi di lapangan. Data tersebut didapatkan melalui pengambilan foto dan rekaman video selama penelitian berlangsung.

2. Analisis Data

Hal-hal yang dilakukan dalam analisis data kualitatif menjadi kegiatan yang dilakukan secara berulang dan terus menerus. Analisis data tersebut menyangkut kegiatan mengondisikan data-data yang telah terkumpul dan menyajikan hasil terkait hal-hal penting yang muncul dalam suatu penelitian. Adapun kegiatan analisis data kualitatif dimulai sejak adanya kegiatan pengumpulan data (Sugiyono, 2008). Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data *learning obstacle* dan proses pembelajaran yang selama ini terjadi di kelas terkait materi perbandingan yang diperoleh dengan studi literatur, dari hasil tes, wawancara, dan dokumentasi. Kegiatan selanjutnya meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Miles & Huberman (dalam Usman & Akbar, 2009) menjelaskan kegiatan-kegiatan tersebut sebagai berikut.

a. Reduksi data

Reduksi data merupakan proses pemilihan dan pemusatan data yang sudah mulai dilakukan ketika pengumpulan data. Data tersebut dipilih berdasarkan tujuan penelitian yang telah ditetapkan sehingga perlu dilakukan penyisihan data atau informasi yang tidak relevan.

b. Penyajian data

Penyajian data merupakan bentuk pendeskripsian data yang telah tersusun sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan atau tindakan tertentu. Data penelitian dalam studi pendahuluan disajikan secara deskriptif, sedangkan data penelitian terkait kajian materi perbandingan serta pengembangan desain didaktis disajikan secara kualitatif.

c. Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah kegiatan akhir dalam penelitian kualitatif. Kegiatan ini didasari atas pertanyaan-pertanyaan penelitian dan data yang didapatkan di lapangan.

3. Kriteria Keabsahan Data

Ada beberapa kriteria untuk menetapkan keabsahan data dalam penelitian ini, yaitu kepercayaan (*credibility*), keteralihan (*transferability*), kebergantungan (*dependability*), dan kepastian (*confirmability*). Moleong (2007) memaparkan kriteria-kriteria tersebut sebagai berikut.

a. Kepercayaan (*credibility*)

Kriteria ini menjadi pengganti konsep validitas internal pada penelitian nonkualitatif. Pemerolehan kriteria kepercayaan penelitian ini dilakukan dengan cara: 1) perpanjangan keikutsertaan, 2) ketekunan pengamatan, 3) triangulasi, 4) pengecekan sejawat, 5) kecukupan referensial, dan 6) kajian kasus negatif.

b. Keteralihan (*transferability*)

Keteralihan merupakan validitas eksternal dalam penelitian nonkualitatif. Teknik ini dilakukan dengan cara menguraikan hasil penelitian secara cermat, rinci, atau mendalam. Hal tersebut akan menjadi acuan tentang

bagaimana suatu hasil penelitian dapat diberlakukan atau diterapkan ke populasi di mana sampel tersebut diambil.

c. Kebergantungan (*dependability*)

Kebergantungan dilakukan dengan cara melakukan audit atau pemeriksaan atas keseluruhan proses penelitian. Hal ini dilakukan oleh auditor atau pembimbing yang meliputi pemeriksaan suatu proses penelitian, taraf kebenaran data, beserta penafsirannya.

d. Kepastian (*confirmability*)

Pengujian kepastian merupakan pengujian hasil penelitian berkenaan dengan proses yang dilakukan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan adanya pemeriksaan yang cermat atas seluruh komponen dan proses penelitian hingga hasil penelitian yang didapatkan.