

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan mengacu pada *didactical design research* (DDR) yang dikembangkan oleh Suryadi (2010). DDR memiliki cakupan yang lebih spesifik dari *design research*. *Design research* adalah suatu kajian sistematis tentang merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi intervensi pendidikan sebagai solusi untuk memecahkan masalah yang kompleks dalam praktik pendidikan, yang juga bertujuan untuk memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik dari intervensi-intervensi tersebut serta proses perancangan dan pengembangannya (Plomp, et al., 2013). DDR berpijak pada dua paradigma penelitian, yaitu interpretif dan kritis (Suryadi, 2018a). Paradigma interpretif mengkaji fenomena realitas yang ada kaitannya dengan dampak desain didaktis terhadap cara berpikir seseorang, sementara paradigma kritis melakukan pengkajian dalam rangka menghasilkan desain didaktis baru berdasarkan hasil pengkajian sebelumnya yang memanfaatkan paradigma interpretif. Dengan kata lain, paradigma kritis merupakan tindak lanjut dari paradigma interpretif.

Penelitian ini meliputi kajian interpretif dan kritis. Kajian interpretif meliputi analisis tentang konsepsi siswa tentang bilangan desimal dan hal-hal yang melatarbelakanginya. Kajian kritis meliputi pengembangan desain didaktis awal berdasarkan temuan-temuan pada saat mengkaji konsepsi siswa tentang bilangan desimal. Untuk mengkaji konsepsi siswa tentang bilangan desimal, perlu ditelusuri pengalaman-pengalaman yang melatarbelakangi terbentuknya konsepsi bilangan desimal pada siswa. Atas dasar itu, paradigma yang digunakan dalam penelitian ini adalah paradigma fenomenologi hermeneutik.

Fenomenologi hermeneutik dikemukakan oleh Ricoeur (Suryadi, 2018a) yang memandang bahwa perlu adanya pepaduan antara kajian pengalaman serta kajian makna dan pemaknaan berkaitan dengan pengalaman tersebut. Fenomenologi merujuk pada pengalaman-pengalaman siswa, sedangkan hermeneutik merujuk pada pemaknaan siswa atas pengalaman tersebut. Perpaduan pengalaman dan pemaknaan ini sangatlah penting untuk dapat memahami realitas makna yang ada pada siswa secara komprehensif. Sejalan dengan Suryadi (2018a)

Riska Oktaviani Tristania Pulungan, 2018

KONSEPSI SISWA SEKOLAH DASAR TENTANG BILANGAN DESIMAL: STUDI FENOMENOLOGI HERMENEUTIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

bahwa fenomenologi berfungsi sebagai asumsi dasar yang tidak tergantikan oleh hermeneutika, namun fenomenologi tidak dapat memahami suatu fenomena secara utuh dan menyeluruh tanpa pemaknaan terhadap pengalaman-pengalaman subyek. Atas dasar itu, untuk dapat memahami konsepsi siswa tentang bilangan desimal, perlu dilakukan pengkajian tentang pengalaman siswa yang

melatarbelakangi terbentuknya konsepsi siswa tentang bilangan desimal melalui studi fenomenologi hermeneutik.

Menurut Suryadi (2010), DDR pada dasarnya terdiri atas tiga tahap yaitu: (1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa desain didaktis hipotetis termasuk ADP, (2) analisis metapedadidaktik, dan (3) analisis retrospektif yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotetis dengan hasil analisis metapedadidaktik. Dari ketiga tahapan ini akan diperoleh desain didaktis revisi yang tidak tertutup kemungkinan untuk terus disempurnakan melalui tiga tahapan DDR tersebut. Berikut ini adalah langkah-langkah dalam penelitian desain didaktis pada bilangan desimal di sekolah dasar.

1. Tahap Analisis Situasi Didaktis

- a. Memilih topik penelitian, yaitu materi bilangan desimal di sekolah dasar.
- b. Melakukan studi pustaka mengenai materi bilangan desimal.
- c. Menganalisis karakteristik materi bilangan desimal.
- d. Menyusun *learning trajectory* siswa pada materi bilangan desimal.
- e. Melakukan observasi pembelajaran tentang bilangan desimal yang dilalui siswa.
- f. Melakukan analisis bahan ajar yang digunakan siswa dalam mempelajari bilangan desimal.
- g. Melakukan wawancara guru untuk memahami bayangan konsep guru tentang bilangan desimal.
- h. Menyusun instrumen untuk menguji *learning obstacle* siswa.
- i. Melakukan uji *learning obstacle* pada siswa yang telah memperoleh pembelajaran mengenai bilangan desimal.
- j. Melakukan wawancara kepada beberapa siswa yang telah mengikuti uji *learning obstacle*.
- k. Mengklasifikasikan jenis *learning obstacle* berdasarkan hasil uji *learning obstacle* dan wawancara siswa, didukung dengan hasil analisis pembelajaran, analisis buku ajar, dan hasil wawancara guru.
- l. Merancang desain didaktis awal materi bilangan desimal berdasarkan *learning obstacles* dan *learning trajectory* siswa.

- m. Menyusun prediksi respons siswa terhadap implementasi desain didaktis hipotetis dan antisipasinya.
- 2. Tahap Analisis Metapedadidaktik
 - a. Mengimplementasikan desain didaktis awal yang telah dibuat kepada siswa yang belum pernah mempelajari materi bilangan desimal.
 - b. Menganalisis keberhasilan hasil implementasi desain didaktis.
- 3. Tahap Analisis Retrospektif
 - a. Menganalisis respons yang ditunjukkan siswa dan prediksi respons siswa.
 - b. Menganalisis *learning obstacle* siswa yang muncul pada saat implementasi desain didaktis awal.
 - c. Menyusun desain didaktis revisi.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sekolah dasar yang berada di Kabupaten Sumedang. Partisipan dalam penelitian ini sebanyak 85 siswa, yaitu 60 siswa kelas V dan 25 siswa kelas VI. Partisipan terbagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok siswa yang sudah pernah mengikuti pembelajaran bilangan desimal dan kelompok siswa yang belum pernah mengikuti pembelajaran bilangan desimal. Kelompok siswa yang sudah mengikuti pembelajaran bilangan desimal diberikan soal tes *learning obstacle* terkait dengan materi bilangan desimal untuk dijadikan dasar pertimbangan dalam mengembangkan desain didaktis awal. Selanjutnya, desain didaktis awal yang telah dirancang diimplementasikan pada kelompok siswa yang belum pernah mengikuti pembelajaran bilangan desimal.

C. Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2009), dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen kunci dengan teknik pengumpulan data yang dilakukan secara triangulasi. Peneliti sebagai salah satu instrumen dalam penelitian kualitatif berperan untuk mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Adapun instrumen lainnya yaitu soal tes *learning obstacle* tentang bilangan desimal, pedoman wawancara, pedoman analisis buku ajar, pedoman analisis pembelajaran, dan alat perekam berupa *handphone* untuk memperoleh informasi melalui video, gambar, ataupun suara.

Soal tes *learning obstacle* digunakan untuk mengumpulkan data terkait dengan *learning obstacle* siswa terkait dengan bilangan desimal. Soal tersebut secara umum bertujuan untuk mengungkap kemampuan siswa dalam memahami konsep desimal, merepresentasikan bilangan desimal, dan melakukan operasi matematika yang melibatkan bilangan desimal.

Pedoman wawancara siswa dan guru digunakan untuk memperoleh informasi lebih lanjut apabila ada suatu hal yang tidak cukup jelas tergambarkan oleh instrumen lainnya disebabkan keterbatasannya dalam mengumpulkan data. Misalnya, siswa yang menjawab keliru pada soal tes kemampuan responden tidak cukup jelas penyebabnya. Dibutuhkan tindak lanjut berupa wawancara untuk memperoleh informasi lanjutan berkenaan dengan hal tersebut. Adapun pedoman analisis buku ajar dan pembelajaran digunakan untuk memudahkan peneliti dalam memandang suatu fenomena berdasarkan perspektif teoretis tertentu.

Alat perekam digunakan untuk mendokumentasikan pembelajaran maupun hasil wawancara. Hal tersebut bertujuan untuk memudahkan peneliti dalam melakukan analisis dengan memutar kembali peristiwa penting yang ingin dikaji.

D. Analisis Data

Creswell (2012) mengemukakan bahwa analisis data merupakan proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori, dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis seperti yang disarankan oleh data. Menurut Sugiyono (2009), analisis data dalam penelitian kualitatif bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi. Analisis data dalam penelitian ini mencakup reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan.

E. Uji Keabsahan Data

Uji keabsahan data dilakukan untuk memastikan bahwa data dalam penelitian merupakan data yang dapat dipercaya, dapat dipahami pembaca, dan terjaga akurasi. Uji keabsahan data merupakan salah satu bentuk pertanggungjawaban peneliti terkait dengan hasil penelitiannya. Derajat ketetapan untuk mengukur keabsahan suatu data pada penelitian kualitatif yaitu dengan

melihat *credibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability* (Sugiyono, 2009).

Dalam penelitian ini, *credibility* dilakukan dengan cara meningkatkan ketekunan, triangulasi, perpanjangan pengamatan peneliti sampai kejenuhan pengumpulan data terpenuhi, dan berdiskusi dengan teman sebaya. Meningkatkan ketekunan dilakukan dengan pengamatan secara cermat dan berkesinambungan. Triangulasi dilakukan dengan mengecek data dari beragam sumber, teori, dan metode. *Transferability* dilakukan dengan menuliskan laporan hasil penelitian secara terperinci, jelas, sistematis, dan dapat dipercaya. Hal ini dilakukan agar pembaca dapat memahami penelitian ini dengan baik. *Dependability* dilakukan dengan pemeriksaan dari keseluruhan kegiatan penelitian yang dilakukan peneliti. Peneliti menunjukkan jejak aktivitas lapangan yang dilakukannya untuk diaudit oleh pembimbing. Hal ini dilakukan untuk memeriksa kelengkapan pengumpulan data, sehingga dapat terhindar dari kesalahan dalam melakukan analisis akibat data yang tidak memadai. *Confirmability* dilakukan dengan mengaitkan hasil penelitian dengan proses yang dilakukan. Uji ini mirip dengan *dependability* sehingga dalam pelaksanaannya dilakukan secara bersamaan.

F. Alur Penelitian

Berikut ini adalah bagan mengenai prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini.

