

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Fokus dari penelitian ini yaitu untuk mengkaji dan menyusun desain didaktis berbasis RME dengan mempertimbangkan *learning obstacles* dan *learning trajectory* pada materi pecahan kelas IV. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif. Metode ini dipilih karena untuk menyusun desain didaktis membutuhkan kajian mendalam terhadap keseluruhan proses pembelajaran dan proses berpikir siswa, sehingga dibutuhkan suatu metode yang dapat mengungkapkan secara rinci gejala atau fenomena yang sulit jika diungkapkan dengan menggunakan metode kuantitatif.

Analisis kualitatif dapat menggambarkan susunan yang lebih luas mengenai interaksi belajar dan pembelajaran siswa di dalam kelas, termasuk keputusan pembelajaran yang diambil (Ball, 1993) serta representasi dari konteks yang diberikan (Cobb, 2002; Sfard, 2002). Sesuai dengan salah satu karakteristik penelitian kualitatif yaitu untuk mengeksplor sebuah permasalahan atau fenomena sosial dan mengembangkan pemahaman yang spesifik dari suatu fenomena (Creswell, 2012; Alwasilah, 2012; Mcmillan dan Scumacher, 2010).

Adapun karakteristik lain dari penelitian kualitatif (Raco, 2013) adalah pertama, penekanan pada lingkungan yang alamiah yang berarti peneliti terlibat langsung dalam penelitian baik dalam hal wawancara atau observasi maupun dalam analisa dan interpretasi data. Kedua, dengan cara induktif. Cara ini biasanya mulai dengan mengobservasi sasaran penelitian secara rinci menuju generalisasi dan ide-ide abstrak. Ketiga fleksibel yang berarti terbuka dengan kemungkinan penyesuaian terhadap keadaan yang selalu berubah. Keempat pengalaman langsung, yakni data selalu diperoleh dari tangan pertama dan berupa pengalaman langsung dari partisipan. Kelima data deskriptif, mengandaikan bahwa data tersebut berupa teks. Karena untuk menangkap arti yang terdalam tidak mungkin hanya dalam bentuk angka. Keenam adalah penekanan pada proses yang berarti bagaimana fakta, realita, gejala dan peristiwa tersebut terjadi dan

dialami. Ketujuh ciri khasnya adalah mencari pengertian yang mendalam, artinya hendak mempelajari bagaimana manusia mengerti sesuatu, wawancara merupakan media yang penting untuk menangkap pemahaman dan pengertian manusia atas simbol yang digunakan. Dengan karakteristik tersebut penelitian kualitatif sangat cocok untuk mengungkapkan *learning obstacles* siswa pada materi pecahan serta mengungkapkan respon siswa saat implementasi desain didaktis awal.

B. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *design didactical research* (DDR) yang dikemukakan oleh Suryadi. DDR sendiri merupakan bagian dari penelitian “*design research*” yang menekankan aspek didaktik dalam perencanaan pembelajaran. Sebuah metodologi ‘*design research*’ diadopsi sebagai alat penelitian yang kuat untuk memperkenalkan ide-ide baru yang muncul, alat, dan teknologi pada persekolahan dan pembelajaran yang berefek pada interaksi siswa-guru dan pembelajaran yang berbeda dari studi eksperimental dalam psikologi (Brown, 1992). Studi ‘*design research*’ memberikan peluang yang signifikan untuk mempelajari inovasi baru, pendekatan dan bagaimana hal tersebut mempengaruhi bentuk pembelajaran di kelas yang lebih kompleks (Confey dan Maloney, 2015).

Tujuan utama dari penelitian desain adalah untuk mengembangkan teori instruksi pembelajaran dan mengembangkan materi pendidikan yang dirancang mendukung pembelajaran tersebut (Gravemeijer dan Cobb, 2006). Hasil penelitian desain dapat berupa produk yang berguna (materi pendidikan) dan wawasan ilmiah terkait bagaimana produk ini dapat digunakan dalam pendidikan (McKenney dan Reeves, 2012; Akker, dkk., 2006). *Design research* memiliki tujuan ‘*advisory*’, yakni untuk memberikan wawasan teoritis mengenai bagaimana cara-cara inovatif belajar dan pembelajaran dapat dimunculkan (Eerde, 2013). Tahap-tahap dalam *design research* menurut Eedge (2013), yaitu: (1) persiapan dan mendesain, (2) *teaching experiment*, dan (3) *retrospective analysis*.

Adapun model pengembangan dan penerapan *didactical design research* yang dikembangkan oleh Hudson (Lidinillah, 2012) diantara tahapannya, yaitu: (1) analisis; (2) perancangan (*design*); (3) pengembangan, (4) interaksi dan (5)

evaluasi. Adapun Suryadi (2010) memaparkan beberapa langkah formal dalam melakukan penelitian desain didaktis yang dirancang menjadi tiga tahapan aktivitas, antara lain: (1) analisis situasi didaktis sebelum berlangsungnya pembelajaran berupa desain didaktis hipotesis terasuk ADP; (2) analisis metapedadidaktik; (3) analisis retrospektif yaitu analisis yang mengaitkan antara hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktis.

Tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah tahapan penelitian menurut Suryadi (2010) yang diperinci sebagai berikut:

1) Tahap Pra-Penelitian

Yang dilakukan pada tahap pra penelitian ini adalah: (1) Studi literatur dengan menelaah materi-materi pembelajaran matematika; (2) Menentukan satu materi matematika yang berperan sebagai bahan penelitian. Pada penelitian ini materi yang dipilih adalah materi pecahan; (3) Mengidentifikasi materi pecahan; (4) Menyiapkan kelengkapan penelitian yang akan digunakan di tahap penelitian, seperti menyusun instrumen tes yang sesuai bagi siswa dengan tujuan untuk melihat masalah yang tampak pada materi pecahan, merangkai pertanyaan sebagai pedoman wawancara; (5) menetapkan lokasi penelitian.

2) Tahap Penelitian

Yang dilakukan pada tahap penelitian ini adalah: (1) mengujicobakan instrumen test *learning obstacles* kepada siswa yang pernah belajar materi pecahan; (2) mengamati pengerjaan instrumen oleh siswa; (3) mengadakan wawancara kepada siswa mengenai instrumen tes yang telah diuji cobakan; (4) mengolah dan menjabarkan hasil yang diperoleh dari uji coba instrumen dan wawancara; (5) menguraikan *learning obstacles* yang muncul pada siswa berdasarkan uji coba instrumen tes pada materi pecahan; (6) mengadakan wawancara kepada guru yang mengajarkan pecahan kelas IV; (7) menelaah bahan ajar yang dipakai siswa yang telah belajar materi pecahan maupun belum; (8) memeriksa materi prasyarat yang dimiliki siswa yang berkaitan dengan materi pecahan; (9) menyusun *hypotetical learning trajectory* siswa pada materi pecahan; (10) merancang desain didaktis awal berdasarkan rekomendasi *learning obstacles* yang dihadapi siswa dan *hypotetical learning trajectory*. *Learning*

obstacles dan *hypotetical learning trajectory* digunakan sebagai pertimbangan dalam merumuskan ADP. (11) mengimplementasikan desain didaktis awal.

3) Tahapan pengolahan dan analisis data

Yang dilakukan pada tahap pengolahan dan analisis data adalah: (1) menyusun laporan hasil penelitian yang telah dilakukan berdasarkan implementasi desain didaktis yang telah disusun. (2) merancang desain didaktis revisi berdasarkan rekomendasi implementasi desain didaktis awal.

C. Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti merancang desain didaktis pecahan yang akan diterapkan pada siswa kelas IV SD. Namun, untuk mengidentifikasi *learning obstacles* melalui tes dan wawancara dilakukan pada kelas V SD yang sebelumnya telah mendapatkan pembelajaran pecahan di kelas IV. Dengan demikian, subjek pada penelitian ini adalah siswa SD pada salah satu SD Negeri di Kabupaten Tasikmalaya yaitu SD N Cikeupeul kelas IV dan V pada tahun ajaran 2015/2016.

D. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data pada penelitian kualitatif dapat dilakukan dengan berbagai setting, sumber dan cara (Sugiyono, 2012; Satori dan Komariah, 2014). Bila dilihat dari settingnya data dapat dikumpulkan dengan setting alamiah (*natural setting*), pada laboratorium dengan berbagai eksperimen, di rumah dengan berbagai responden (Sugiyono, 2012). Bila dilihat dari sumber data, maka pengumpulan data dapat menggunakan sumber primer dan sumber skunder. Sumber primer ialah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data, sedangkan sumber skunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain ataupun dokumen (Sugiyono, 2012; Satori dan Komariah, 2014). Selanjutnya, bila dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan tes, observasi, wawancara, kuesioner, dokumentasi (Arikunto, 2010).

Berdasarkan kerangka tersebut, akan dilakukan tehnik pengumpulan data dengan cara antara lain:

a. Pengumpulan data tes

Pengumpulan data tes dalam penelitian ini bertujuan untuk mendiagnosis *learning obstacles* siswa dengan melihat kesulitan belajar yang dihadapi siswa dalam materi pecahan kelas IV. Tes yang diuji cobakan disusun berupa soal uraian, sehingga peneliti dapat melihat kemungkinan kesulitan yang hadir melalui jawaban siswa. Setelah dilakukan tes kemudian dipilih beberapa responden untuk diwawancara mengenai jawaban yang mereka berikan serta alasan memberikan jawaban tersebut. Adapun kisi-kisi dan soal tes dapat dilihat pada lampiran 1 dan 2.

b. Pengumpulan data dengan wawancara

Sugiyono (2012) mengemukakan bahwa wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Setelah tes dilakukan, selanjutnya adalah proses pengumpulan data melalui wawancara yang disusun secara garis besar dalam bentuk pedoman wawancara. Wawancara sendiri dapat dilakukan dengan berhadapan langsung dengan partisipan, melalui telepon, wawancara dengan grup tertentu, wawancara dengan email atau perangkat online lain seperti facebook (Creswell, 2012). Wawancara pada penelitian ini dilakukan dengan berhadapan langsung dengan partisipan untuk memperoleh hasil wawancara yang mendalam. Cara untuk mewawancarai menggunakan wawancara pembicaraan informal dimana pertanyaan yang disampaikan pada wawancara pembicaraan informal sangat bergantung dengan pewawancara itu sendiri (Abidin, 2011). Oleh karena itu, hubungan antara pewawancara dengan partisipan sebaiknya dalam suasana yang biasa dan wajar serta pembicaraan yang dihadirkan layaknya pembicaraan dalam kehidupan sehari-hari.

Selain itu, wawancara ini pun menggunakan wawancara baku terbuka dengan bentuk tidak terstruktur yang dilakukan secara mendalam (Meleong, 2014), artinya mulai dari urutan pertanyaan, kata-kata, hingga cara penyajiannya sama bagi setiap partisipan. Yakni dengan memuat garis besar pertanyaan

mengenai cara siswa menyelesaikan soal tersebut, mengapa memilih cara tersebut, dan bagaimana siswa mempelajari materi yang berkaitan dengan pertanyaan tersebut. selanjutnya pertanyaan disesuaikan dengan jawaban yang siswa berikan. Wawancara ini dilakukan bertujuan untuk menemukan permasalahan dan informasi lebih dalam dengan meminta pendapat dan ide dari partisipan dengan asumsi bahwa hasil tes yang dilakukan siswa tidak terlalu rinci dalam mengungkapkan kesulitan belajar yang dialami siswa.

Dilakukan pula wawancara terhadap guru kelas IV yang sudah terbiasa mengajarkan materi pecahan kelas IV dengan garis besar pertanyaan bagaimana cara ia memulai mengajarkan materi pecahan, mengapa memulai dengan cara tersebut, dan apa saja kesulitan yang siswa hadapi dalam memahami materi pecahan, selanjutnya disesuaikan dengan jawaban nara sumber.

c. Pengumpulan data dengan studi dokumentasi

Dokumentasi yang berkaitan dengan penelitian dapat dimanfaatkan sebagai bukti atau saksi mengenai suatu kejadian dan bentuk pertanggungjawaban. Kajian doumentasi ini adalah buku paket matematika kelas 2 – 5 SD, serta sumber dokumen lain yang relevan dengan fokus kajian materi pecahan.

E. Teknik Analisis Data

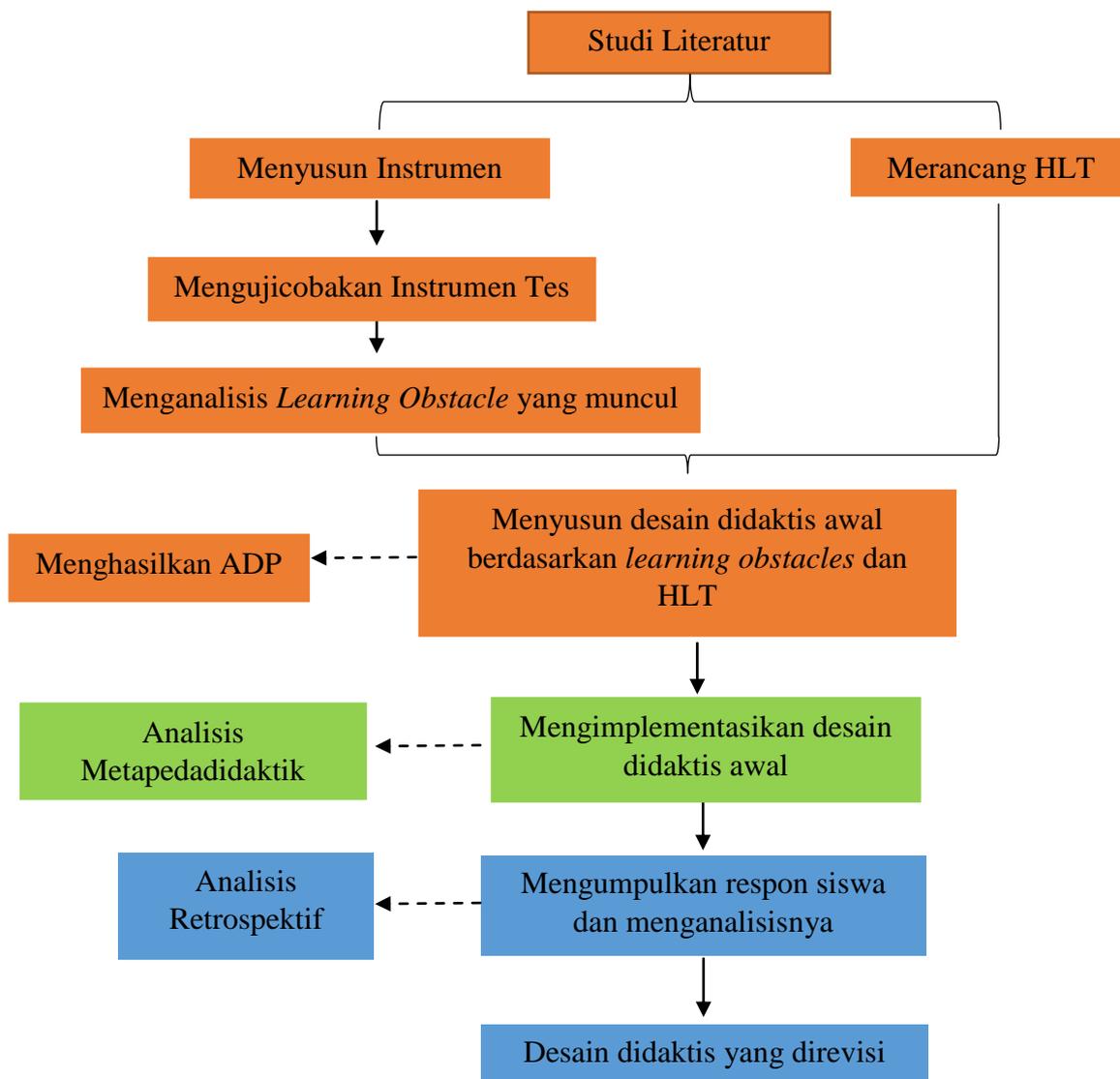
Analisis data merupakan proses berkelanjutan yang membutuhkan refleksi terus menerus terhadap data, mengajukan pertanyaan-pertanyaan analitis, dan menuliskan catatan singkat sepanjang penelitian (Creswell, 2012). Dalam penelitian kualitatif analisis data dimulai sejak awal penelitian, selama proses penelitian sampai pada akhir penelitian. Data yang diperoleh selanjutnya akan dianalisis secara deskriptif. Berikut adalah langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini.

- a. Mengumpulkan seluruh data yang diperoleh selama penelitian.
- b. Menganalisis seluruh informasi yang diperoleh selama penelitian termasuk mengkategorikan *learning obstacles*.
- c. Menguraikan secara terperinci mengenai respon yang muncul ketika proses implementasi kemudian analisis retrospektif.

- d. Mencari hubungan antara beberapa kategori.
- e. Menemukan dan menetapkan pola atas dasar data aslinya.
- f. Melakukan interpretasi.
- g. Menyajikan hasil secara naratif.

F. Alur Pelaksanaan Penelitian

Adapun alur penelitian ini terangkum dalam diagram berikut ini:



Gambar 3.1. Alur Penelitian Desain Didaktis

