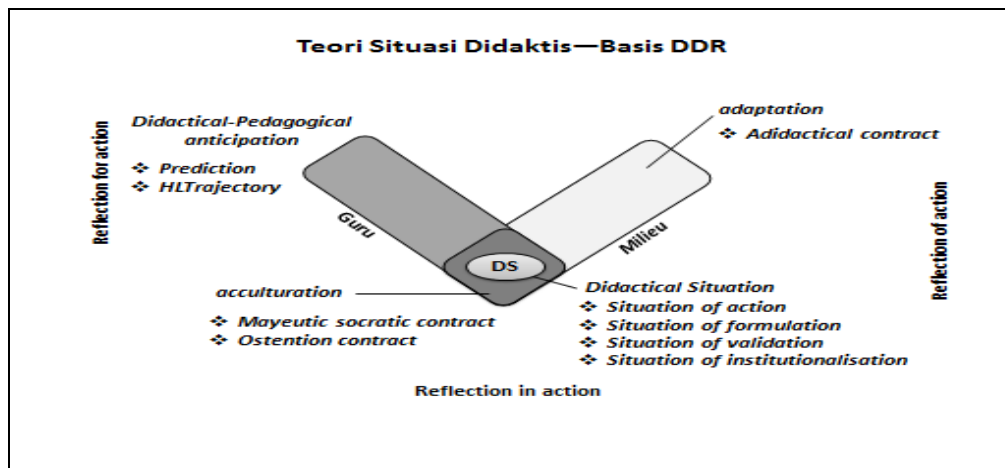


BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang dikembangkan mengacu pada *Didactical Design Research* yaitu proses pengembangan desain didaktis yang terdiri dari rangkaian situasi didaktis, menganalisis respon siswa yang terjadi atas situasi didaktis yang dikembangkan serta keputusan-keputusan yang diambil selama proses pembelajaran berlangsung (Suryadi, 2015). Secara singkat DDR terdiri dari tiga tahapan yaitu: Pertama, analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa desain didaktis hipotesis termasuk Antisipasi Didaktis-Pedagogis (ADP). Kedua, Analisis Metapedadidaktik, yaitu analisis terhadap relasi antara guru, siswa dan materi yang terjadi selama pelaksanaan desain didaktis. Dan ketiga, analisis retrospektif yaitu analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik.

Berikut bagan yang menggambarkan teori situasi didaktis yang merupakan basis dari DDR (Suryadi: t.t):



Bagan 3.1 Kerangka Teoritis Utama DDR

Dengan desain sebagaimana dijelaskan di atas, maka pendekatan yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Sugiyono (2005) mengemukakan bahwa penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk

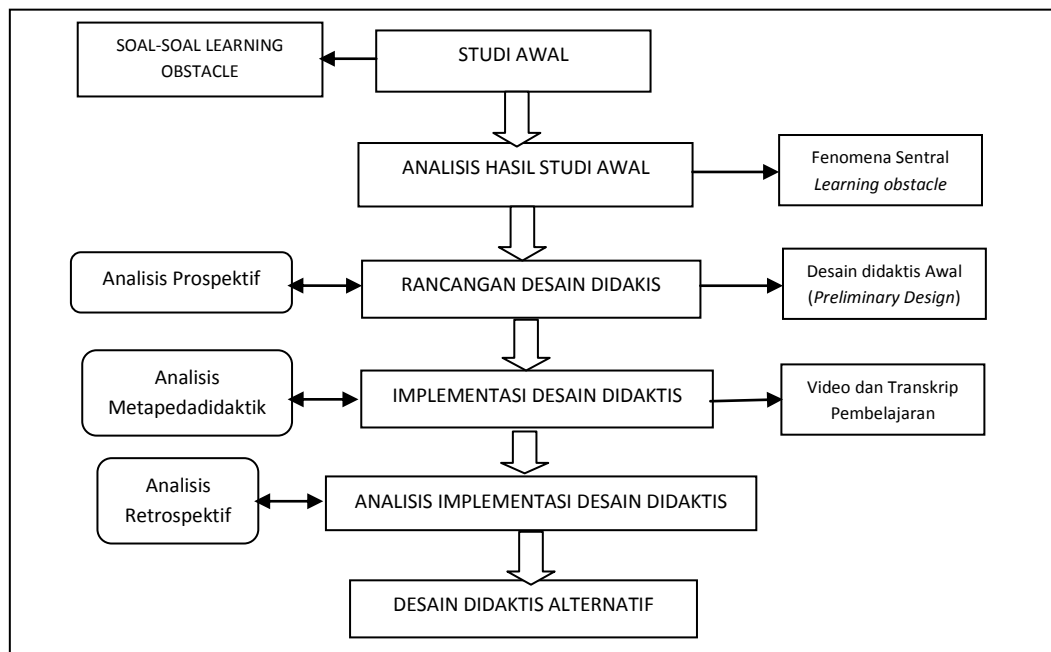
meneliti pada kondisi objek yang alamiah, di mana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi.

Penelitian ini akan mengeksplorasi fenomena sentral berupa *learning obstacle* siswa pada konsep pecahan. Penelitian juga akan menjelaskan pengembangan desain didaktis tentang pengenalan konsep pecahan dengan mempertimbangkan *learning obstacle* yang ditemui, menjelaskan proses implementasi desain didaktis dari beberapa perspektif serta menyajikan rancangan desain didaktis alternatif sesuai dengan temuan selama proses implementasi desain didaktis.

Penelitian ini diawali dengan melakukan studi pendahuluan yang terdiri dari studi awal terhadap kemampuan siswa yang telah menerima pembelajaran tentang konsep pecahan, dalam hal ini partisipan yang dilibatkan adalah siswa kelas IV SDN Cijanggal. Studi awal dilakukan dengan memberikan tes berupa soal-soal rutin tentang pecahan yang terdiri dari tujuh bentuk soal sebagaimana dijelaskan pada BAB I. Wawancara klinis dilakukan terhadap beberapa siswa untuk mengidentifikasi secara lebih lengkap maksud dari jawaban yang diberikan pada tes tersebut. Wawancara ini merupakan wawancara tidak terstruktur sehingga daftar pertanyaan yang diberikan disesuaikan dengan kebutuhan informasi yang ingin diperoleh berdasarkan jawaban siswa.

Dari studi awal akan dilakukan analisis mengenai fenomena sentral tentang pola-pola *learning obstacle* yang dialami siswa. Berdasarkan hasil analisis tersebut alur penelitian DDR dimulai, yaitu dengan melakukan analisis prospektif (*Prospective analysis*). Analisis Prospektif dilakukan dengan merancang *Hypothetical Learning Trajectory* (HLT) konsep pecahan. HLT akan membentuk rangkaian situasi didaktis yang akan dilakukan menjadi suatu desain pembelajaran (*Lesson Design*). Penyusunan situasi didaktis dilengkapi dengan prediksi respon siswa atas situasi didaktis serta Antisipasi Didaktis Pedagogis (ADP) atas respon siswa yang diprediksikan terjadi. *Lesson Design* dilengkapi dengan perangkat pembelajaran yang dibutuhkan seperti lembar kerja siswa, media pembelajaran, serta alat evaluasi yang akan digunakan.

Berdasarkan desain penelitian di atas, maka prosedur dari penelitian yang dilakukan dapat dijelaskan dalam bagan di bawah ini:



Bagan 3.2 Prosedur Penelitian

Berdasarkan bagan di atas, *lesson design* yang dibuat merupakan bagian dari desain didaktis awal yang dikembangkan berdasarkan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai oleh siswa dengan memperhatikan fenomena *learning obstacle* yang terjadi pada siswa sebelumnya. Rangkaian *lesson design* yang direncanakan ini akan membentuk desain didaktis konsep pecahan untuk siswa kelas III sekolah dasar. Desain didaktis ini kemudian diimplementasikan di mana peneliti sendiri bertindak sebagai guru dengan dibantu oleh satu orang juru kamera yang bertugas merekam aktivitas pembelajaran dari awal sampai akhir sehingga tercipta beberapa video pembelajaran.

Video pembelajaran tersebut kemudian ditranskripkan. Dari transkrip video serta produk belajar yang dihasilkan siswa seperti LKS, media manipulatif dan soal evaluasi, akan dilakukan analisis dari empat perspektif yaitu teori situasi didaktis, *learning trajectory*, *learning obstacle* dan kontrak didaktis. Pada saat

inilah akan dilakukan analisis metapedadidaktik berdasarkan video pembelajaran yang tercipta.

Tahapan analisis retrospektif merupakan tahapan penelitian dimana peneliti melakukan refleksi terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan, analisis dilakukan terhadap situasi didaktis pedagogis serta respon siswa yang terjadi kaitannya dengan desain didaktis yang disusun. Proses analisis ini akan menghasilkan desain didaktis perbaikan yang diharapkan menjadi paparan alur belajar/*learning trajectory* siswa dalam konsep pecahan.

B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan penelitian ini yaitu siswa kelas IV yang berjumlah 35 orang dan siswa kelas III yang berjumlah 47 orang. Siswa kelas IV dilibatkan sebagai partisipan guna menggali data awal mengenai kesulitan belajar atau *learning obstacle* pada siswa yang telah menerima pembelajaran konsep pecahan pada saat siswa tersebut duduk di kelas III. Sedangkan siswa kelas III dilibatkan sebagai partisipan yang akan mendapatkan pembelajaran dengan desain didaktis yang telah dirancang oleh peneliti sesuai dengan *learning obstacle* yang ditemukan berdasarkan identifikasi data awal.

Penelitian ini dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Cijanggal yang beralamat di Jalan Kolonel Masturi Nomor 62 Desa Kertawangi Kecamatan Cisarua Kabupaten Bandung Barat. Sekolah yang berdiri sejak tahun 1984 ini, jika dilihat dari struktur tenaga pendidik, memiliki tenaga pendidik yang seluruhnya berkualifikasi pendidikan S1. Jumlah siswa SDN Cijanggal per Januari 2016 adalah 239 siswa yang terdiri dari 115 orang siswa laki-laki dan 124 orang siswa perempuan.

Pemilihan SDN Cijanggal sebagai tempat penelitian berdasarkan pertimbangan bahwa di SD Cijanggal belum pernah dilakukan penelitian dan penelaahan secara mendalam terhadap kesulitan yang dialami siswa dalam pembelajaran matematika khususnya untuk materi pecahan. Pemilihan lokasi penelitian ini juga akan berpengaruh terhadap rancangan desain didaktis yang akan dikembangkan. Ditinjau dari fasilitas fisik yang ada di SDN Cijanggal yang memiliki sarana prasarana terbatas pada perlengkapan kelas yang standar akan

mempengaruhi terhadap media pembelajaran yang digunakan. Di ruang kelas III SDN Cijanggal hanya terdapat satu unit papan tulis putih dan satu unit papan tulis hitam yang keduanya ditempel berdampingan di sisi depan kelas. Kondisi tersebut yang menjadi dasar pertimbangan peneliti menggunakan media yang cenderung dapat dimanipulasi langsung dengan dibagikan kepada seluruh siswa.

C. Pengumpulan Data

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini terdapat beberapa teknik pengumpulan data yang dilakukan, yakni sebagai berikut:

- 1) Dokumentasi (*Shooting*), yaitu proses perekaman interaksi guru dan siswa pada saat pembelajaran dengan desain didaktis yang telah dirumuskan oleh peneliti. Hasil perekaman ini berupa video pembelajaran.
- 2) Tes, yaitu pemberian soal tes tertulis yang berupa soal-soal konsep pecahan yang berkisar pada materi yang telah diberikan pada jenjang kelas III sekolah dasar.
- 3) Wawancara klinis, yaitu tanya jawab yang dilakukan antara peneliti dengan siswa yang menjadi subjek studi awal. Wawancara ini bertujuan untuk mengungkap pola pikir atau alasan siswa memberikan jawaban sebagaimana tercantum pada soal tes tertulis yang diberikan.
- 4) Observasi, yaitu proses pengamatan langsung oleh peneliti terhadap respon dan interaksi siswa selama proses implementasi desain didaktis.

Oleh karena penelitian ini akan dikembangkan dengan pendekatan kualitatif maka peneliti bertindak sebagai *human instrument* yakni sebagai instrumen kunci yang terlibat langsung dalam *setting* penelitian. Untuk mempermudah proses pengumpulan data maka peneliti menggunakan beberapa instrumen penelitian yakni sebagai berikut:

- 1) Soal tes tertulis, untuk mengungkap *learning obstacle* yang dialami siswa pada saat siswa menyelesaikan soal-soal pecahan terutama soal pemecahan masalah.
- 2) Lembar wawancara klinis, untuk mengungkap fenomena *learning obstacle* yang dialami siswa dalam konsep pecahan yang telah dipelajarinya.

Instrumen ini digunakan untuk memperjelas bentuk respon siswa pada soal tes tertulis.

- 3) Catatan lapangan, yaitu catatan yang digunakan untuk menuliskan hal-hal penting yang teramati terkait aktifitas belajar siswa pada saat belajar tentang pecahan dengan desain didaktis yang telah disusun.

D. Analisis Data

Basrowi & Suwandi (2008), menyatakan bahwa analisis data merupakan usaha (proses) memilih, memilah, membuang, menggolongkan data untuk menjawab dua permasalahan pokok yaitu tema apa yang dapat ditemukan dari data-data yang terkumpul serta seberapa jauh data-data yang terkumpul dapat menyokong tema tersebut. Untuk itu ada tiga kegiatan penting dalam proses analisis data yang terdiri dari mengidentifikasi apa yang ada di dalam data, melihat pola-pola, dan membuat interpretasi.

Dalam penelitian ini, proses analisis data akan mengikuti alur yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman (Basrowi, 2008) yang terdiri dari proses reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan atau verifikasi. Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian, pengabstraksian dan pentransformasian data kasar dari lapangan. Pada proses reduksi data ini akan diperoleh fenomena sentral tertentu yang menjadi fokus kajian yakni tentang kecenderungan respon siswa atas desain didaktis yang diberikan, pola alur belajar siswa, dan pola *learning obstacle* siswa. Proses reduksi data juga dilakukan terhadap transkrip pembelajaran yang dihasilkan, di mana transkrip tersebut akan dianalisis dari perspektif teori situasi didaktis, *learning trajectory*, *learning obstacle* dan kontrak didaktis yang terjadi selama implementasi desain.

Penyajian data adalah menyusun sekumpulan informasi yang memberi arahan untuk menarik kesimpulan dan pengambilan tindakan. Pada proses ini data yang berupa fenomena sentral (kecenderungan) respon siswa dan *learning obstacle* serta hasil analisis data tersebut disajikan dalam bentuk paparan deskriptif argumentatif. Gambar-gambar yang merujuk pada fenomena yang dimaksud juga disajikan untuk lebih memperjelas paparan. Hasil analisis implementasi desain dari perspektif teori situasi didaktis, *learning trajectory*,

learning obstacle dan kontrak didaktis juga disajikan dalam bentuk deskriptif argumentatif.

Selanjutnya proses penarikan kesimpulan, merupakan proses terakhir di mana peneliti berupaya untuk membuat rumusan proposisi tentang makna-makna dari temuan fenomena sentral yang muncul. Proses penyimpulan ini akan disesuaikan dengan masalah penelitian yang telah dirumuskan.

Interpretasi data pada penelitian kualitatif berarti peneliti melakukan peninjauan ulang dan menyimpulkan makna dari fenomena berdasarkan pandangan pribadi, perbandingan dengan penelitian terdahulu atau keduanya (Creswell, 2012: hlm. 257). Demikian halnya dengan interpretasi atau penafsiran data yang akan dilakukan dalam penelitian ini berupa penafsiran data yang bertujuan untuk memberikan deskripsi-analitik atas temuan fenomena. Dimana pada proses ini rancangan pengorganisasian data dikembangkan dari kategori-kategori yang ditemukan dari hubungan-hubungan yang muncul dari data, sehingga dapat dicapai deskripsi baru. Proses analisis dan interpretasi data berlangsung bersamaan dan secara simultan selama proses pengumpulan data dilakukan.

Data hasil analisis berupa fenomena *learning obstacle*, paparan tentang situasi didaktis, kecenderungan respon siswa selama implementasi desain dan kontrak didaktis yang terjadi kemudian diinterpretasikan berdasarkan kategori sesuai dengan teori desain didaktis sehingga tampak hubungan antar kelompok data yang muncul, serta hubungannya dengan hasil kajian literatur.

Untuk menjamin akurasi temuan dalam penelitian ini dilakukan beberapa teknik validasi data yakni: Pertama, triangulasi, yakni proses mengecek kecenderungan temuan dengan membandingkan antara individu yang berbeda, tipe data yang berbeda atau metode pengumpulan data yang berbeda dalam penjelasan dan tema (kecenderungan) dalam penelitian kualitatif.

Teknik validasi yang ke dua melalui *Member Checking*, yaitu proses dimana peneliti bertanya pada satu atau lebih partisipan penelitian untuk mengetahui akurasi temuan. Dan yang ke tiga melalui *External Audit*, yaitu proses di mana peneliti mengkonsultasikan proses serta temuan penelitian dengan

seorang yang dianggap ahli dalam bidang ini. Dalam penelitian ini *external audit* dilakukan melalui konsultasi dengan dosen pembimbing.

E. Isu Etik

Isu etik merupakan salah satu hal yang tidak bisa dilepaskan dari rangkaian proses penelitian. Isu etik terkait dengan dampak negatif terhadap partisipan penelitian yang menimbulkan tidak terakomodasinya masalah etika dalam penelitian.

Dalam penelitian ini, isu etik yang muncul berkaitan dengan dampak psikologis pada partisipan baik pada studi awal maupun pada implementasi desain didaktis. Isu etik yang muncul pada studi awal di antaranya timbulnya rasa malu, takut, terganggu oleh soal tes yang diberikan peneliti. Adapun isu etik yang muncul pada implementasi desain didaktis antara lain timbulnya rasa malu, takut, dan munculnya kebosanan pada konsep yang diajarkan. Isu etik yang lain yang perlu diantisipasi adalah kemungkinan terganggunya program pembelajaran yang sudah disusun oleh wali kelas atau guru di kelas partisipan.

Untuk mengantisipasi isu etik pada studi awal, peneliti melakukan pendekatan kepada partisipan dengan menyampaikan bahwa soal tes yang diberikan hanya untuk keperluan penelitian yaitu untuk mengungkap kesulitan yang mereka hadapi pada konsep pecahan, tidak ada kaitannya dengan penilaian guru kelas, dan identitas partisipan dijamin kerahasiaannya. Untuk mengantisipasi isu etik pada implementasi, peneliti mengupayakan agar proses pembelajaran berlangsung sealamiah mungkin dan menciptakan aktivitas belajar siswa yang bervariasi untuk mengatasi kebosanan partisipan. Adapun untuk mengantisipasi isu etik yang berkaitan dengan kemungkinan terganggunya program pembelajaran yang sudah disusun guru, peneliti melakukan komunikasi untuk menyesuaikan waktu penelitian dengan program guru terkait konsep pecahan.