

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Pemilihan metode yang sesuai sangat diperlukan untuk memudahkan proses penelitian, sehingga tujuan dari penelitian tersebut dapat tercapai sesuai dengan apa yang diharapkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *didactical design Research* (DDR). Fokus penelitian DDR adalah merancang dan mengembangkan suatu desain didaktik yang berguna untuk mengatasi kesulitan belajar siswa melalui proses pembelajaran. Tahapan dalam penelitian *didactical design research* (DDR) menurut Suryadi (2013: 12) terdiri dari 3 tahap, yaitu analisis situasi didaktik (ASD) sebelum pembelajaran, analisis metapedadidaktik (AM), analisis retrospektif (AR). Desain penelitian ini dirancang untuk menghasilkan rancangan pembelajaran berdasarkan hambatan belajar siswa (*learning obstacle*).

Berikut tahapan *didactical design research* (DDR) secara rinci, yaitu :

##### 1. Analisis Situasi Didaktik (ASD)

Analisis situasi didaktik (ASD) merupakan sebuah kegiatan yang dilakukan oleh guru ketika akan mengembangkan bahan ajar sebelum diujikan saat kegiatan pembelajaran di kelas. Bentuk dari analisis situasi didaktik ini yaitu desain didaktik hipotesis (DDH) atau antisipasi didaktik pedagogik (ADP). ASD merupakan perkiraan yang dimiliki guru terkait berbagai macam kemungkinan yang timbul dari respon siswa berdasarkan sebuah kegiatan pembelajaran serta cara-cara untuk mengantisipasinya.

## 2. Analisis Metapedadidaktik (AM)

Analisis metapedadidaktik (AM) ialah sebuah kegiatan yang dilakukan guru ketika sebelum, saat, dan setelah diujikan materi saat kegiatan pembelajaran di kelas. AM ialah kemampuan yang dimiliki oleh guru untuk melihat kegiatan pembelajaran yang terjadi secara menyeluruh, kemudian mampu mengamati, mengumpulkan data dan menganalisis semua hal yang terjadi saat proses pembelajaran berlangsung. Dengan demikian, hal ini dilakukan supaya proses pembelajaran yang sedang berlangsung dapat berjalan dengan lancar sehingga mendapatkan hasil yang diharapkan.

AM meliputi tiga komponen yang terintegrasi, yaitu :

### a. Kesatuan

Guru menghubungkan antara antisipasi didaktik pedagogik (ADP), Hubungan Didaktik (HD) dan Hubungan Pedagogik (HP).

### b. Fleksibilitas

Guru mempersiapkan antisipasi yang akan disesuaikan dengan situasi didaktik dan pedagogik yang terjadi.

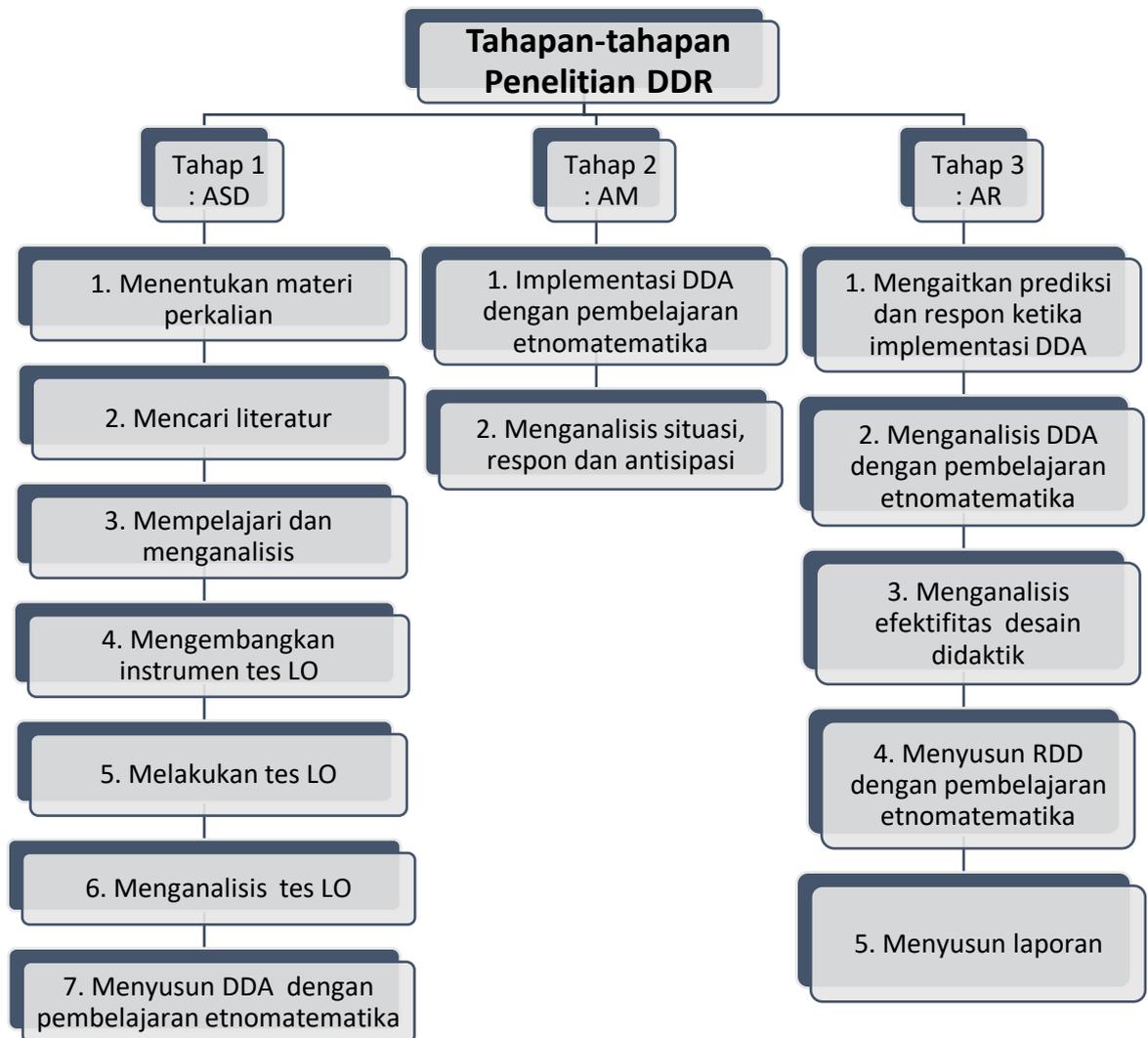
### c. Koherensi

Setiap situasi didaktik dan pedagogik ketika pembelajaran harus mampu mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar yang kondusif, nyaman, efektif sehingga mampu mencapai tujuan dari sebuah pembelajaran.

## 3. Analisis Retrospektif (AR)

Analisis retrospektif (AR) merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh guru setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan atau setelah pengujian. Analisis retrospektif (AR) mencakup analisis yang dapat mengaitkan analisis situasi didaktik (ASD) melalui tahapan pengembangan situasi belajar, analisis situasi belajar yang muncul sebagai jawaban atau respon dari situasi belajar yang dikembangkan, serta keputusan yang akan diambil oleh guru selama kegiatan analisis metapedadidaktik.

Melalui analisis retrospektif (AR) guru dapat melaksanakan perbaikan terhadap kegiatan pembelajaran sebelumnya. Hal ini dilaksanakan supaya guru dapat merancang suatu kegiatan pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa supaya proses pembelajaran yang sedang dilakukan mampu berjalan dengan lancar dan mencapai hasil yang lebih baik. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat digambarkan alur pelaksanaan penelitian DDR, yaitu sebagai berikut :



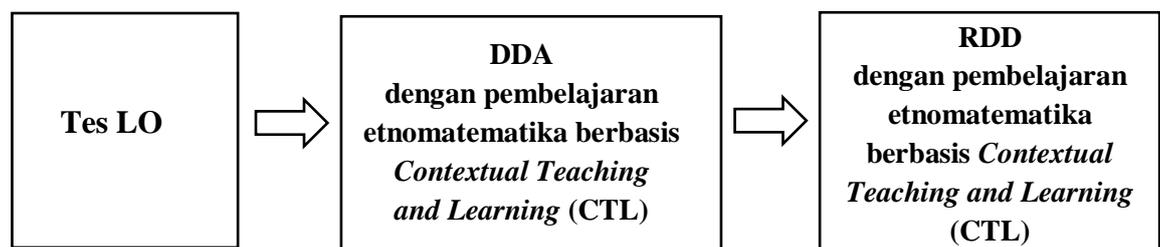
**Gambar 3.1 Bagan Tahapan-tahapan Penelitian DDR**

Sheilla Adhitya Renjani, 2023

*DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING MELALUI PERMAINAN KEMPYENG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI MATEMATIS PADA MATERI PERKALIAN DI KELAS III SEKOLAH DASAR*

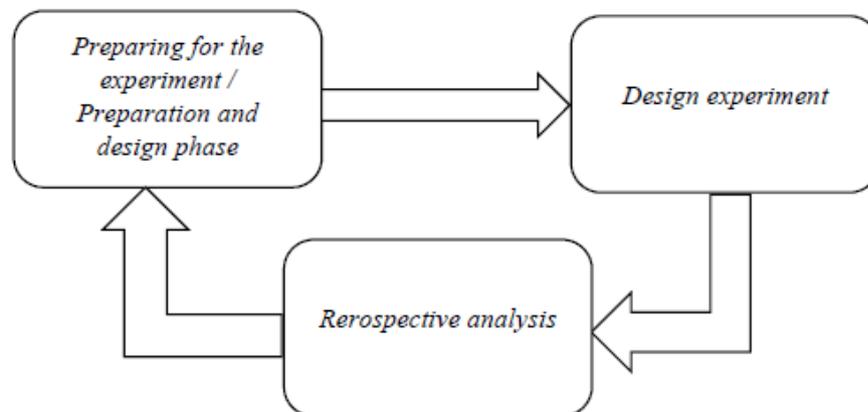
Universitas Pendidikan Indonesia | [respitory.upi.edu](http://respitory.upi.edu) | [perustakaan.upi.edu](http://perustakaan.upi.edu)

Setelah tes LO dilakukan , maka selanjutnya peneliti akan menyusun desain didaktik awal (DDA) yang disesuaikan dengan kesulitan siswa saat menyelesaikan tes *learning obstacle* (LO). Kemudian setelah DDA diimplementasikan, peneliti menganalisis respon jawaban siswa pada DDA dan masih ditemukan hambatan yang dialami siswa, karena itu peneliti menyusun revisi desain didaktik (RDD). Hal ini dapat digambarkan pada skema berikut :



**Gambar 3.2 Skema LO, DDA,RDD**

Tujuan pelaksanaan tes *learning obstacle* (LO) yaitu untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa pada materi perkalian. Setelah selesai melaksanakan tes LO, peneliti menemukan kesulitan-kesulitan yang dialami oleh siswa. Maka dari itu peneliti mendesain desain didaktik awal (DDA) dengan pembelajaran etnomatematika berbasis model *contextual teaching and learning* (CTL) dengan tujuan untuk mengatasi LO atau hambatan yang terjadi saat pelaksanaan tes *learning obstacle*. Selain itu, peneliti juga membuat prediksi respon yang akan terjadi saat menyelesaikan tes DDA. Setelah pelaksanaan tes DDA selesai, peneliti menganalisis respon DDA yang diberikan oleh siswa dan masih ditemukan hambatan yang dialami siswa, karena itu peneliti mendesain revisi desain didaktik (RDD) dengan pembelajaran etnomatematika berbasis model *contextual teaching and learning* (CTL) dengan tujuan untuk mengatasi LO yang masih terjadi setelah implementasi DDA. Desain penelitian DDR dalam pembelajaran etnomatematika berbasis model *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan numerasi matematis, yaitu sebagai berikut :



**Gambar 3.3 Skema Model Gravemeijer dan Cobb**

Skema desain penelitian tersebut dapat dijabarkan sebagai berikut :

1. *Preparing for the experiment/Preparation and design phase*

Hal-hal yang dilakukan dalam tahap ini yaitu :

- a. Menentukan tujuan pembelajaran etnomatematika berbasis model *contextual teaching and learning* terhadap kemampuan numerasi matematis;
- b. Menentukan topik budaya yang akan dipilih;
- c. Merancang desain pembelajaran berdasarkan hasil *learning obstacle* (LO) dan wawancara;
- d. Menentukan dan menetapkan kondisi awal pembelajaran pada penelitian;
- e. Merancang prediksi respon dan antisipasinya;
- f. Menentukan karakteristik kelas dan peran guru;

2. *Design experiment*

Pada tahap ini dilakukannya pengimplementasian desain yang telah dirancang ketika semua persiapan telah dilakukan. Tujuan tahap ini dilakukan tidak hanya untuk menguji apakah rancangan bekerja dengan baik atau tidak, namun sekaligus untuk mengembangkan desain pembelajaran

berdasarkan metapedadidaktik yang sesuai dengan situasi didaktik. Pada tahap ini dikumpulkan data yang dibutuhkan mencakup proses pembelajaran yang terjadi dikelas serta proses berpikir siswa.

### 3. *Retrospective analysis*

Pada tahap ini dilakukan analisis berbagai macam data yang sudah didapatkan dengan tujuan agar mengetahui kegiatan pembelajaran sudah sesuai dengan rancangan atau tidak. Kemudian, peneliti juga menganalisis respon yang diberikan oleh siswa serta antisipasi yang dipersiapkan sudah sesuai atau tidak. Selain itu, peneliti juga menganalisis *learning obstacle* (LO) apakah masih terjadi atau tidak ketika pengimplementasian desain tersebut. Setelah itu, peneliti menyusun revisi desain dari kegiatan pembelajaran sebelumnya dengan tujuan untuk memperbaiki pembelajaran selanjutnya yang akan dilaksanakan selanjutnya.

## **B. Latar Penelitian**

Penelitian ini berlangsung selama interval bulan Oktober 2022 hingga bulan Februari 2023.

## **C. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini terdiri dari tiga proses yaitu tes *learning obstacle* (LO), desain didaktik awal (DDA), dan revisi desain didaktik (RDD). Dalam setiap tahapan penelitian, peneliti melibatkan dua sekolah berbeda yaitu SDN Drangong 2 yang beralamat di Jl. Cilegon Km. 03 Perumahan Titan Arum Kec. Taktakan Kota. Serang, Banten. 42162 dan SDN Drangong 1 yang beralamat di Jl. Cilegon Km 3 Legok Serang, Drangong, Kec. Taktakan Kota Serang, Banten.

- Pada saat tes *learning obstacle* (LO) peneliti menggunakan siswa kelas IV di SDN Drangong 2 untuk melaksanakan tes *learning obstacle* (LO). Dengan jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti tes LO ini berjumlah

30 siswa, diantaranya 19 laki-laki dan 11 perempuan. Tes LO dilaksanakan pada hari kamis, tanggal 1 Desember 2022.

- Pada tes desain didaktik awal (DDA) peneliti menggunakan siswa kelas III di SDN Drangong 2 untuk melaksanakan tes desain didaktik awal (DDA). Dengan jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti tes DDA ini berjumlah 32 siswa, diantaranya 14 laki-laki dan 18 perempuan. Tes DDA dilaksanakan pada dua pertemuan yaitu hari rabu dan kamis, tanggal 18 dan 19 Januari 2023.
- Sedangkan pada saat revisi desain didaktik (RDD) peneliti menggunakan siswa kelas III di SDN Drangong 1. Dengan jumlah keseluruhan siswa yang mengikuti tes RDD ini berjumlah 36 siswa, diantaranya 15 laki-laki dan 18 perempuan. Tes RDD dilaksanakan pada dua pertemuan yaitu hari jumat dan sabtu, tanggal 10 dan 11 Februari 2023.

#### **D. Alat Pengumpulan Data**

Menurut Sugiyono (2013: 222) yang menjadi instrument penelitian dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Dalam penelitian ini peneliti berperan sebagai intrumen utama dan LKS berperan sebagai instrument tambahan yang digunakan peneliti untuk membantu proses penelitian. Alat pengumpulan data yang digunakan peneliti pada metode DDR terdiri dari tiga tahap, yaitu :

##### **1. Tes *Learning Obstacle* (LO)**

Tes LO merupakan tes yang dibuat oleh peneliti untuk mengumpulkan data mengenai materi yang sudah diajarkan namun masih belum dipahami oleh siswa. Tes LO mencakup materi yang memiliki hubungan dengan soal-soal yang akan diteliti oleh peneliti untuk mengetahui pada bagian mana saja siswa mengalami kesulitan pada materi tersebut. Adapun tahapan-tahapan dalam pelaksanaan tes *learning obstacle* (LO) ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Melakukan analisis kurikulum yang berhubungan dengan materi yang akan dilakukan uji coba tes *learning obstacle* (LO). Pada penelitian ini, materi pembelajaran yang akan diteliti yaitu materi perkalian pada kelas III sekolah dasar pada KD 3.1 yaitu menjelaskan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah dan KD 4.1 yaitu menyelesaikan masalah yang melibatkan penggunaan sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah.
- b. Merancang kisi-kisi soal tes *learning obstacle* (LO) yang disesuaikan dengan kompetensi dasar dan kemampuan numerasi matematis. Adapun kompetensi dasar yang akan diteliti yaitu KD 3.1 dan 4.1 pada materi perkalian. Sedangkan kemampuan numerasi matematis yang akan diteliti yaitu diantaranya mampu menggunakan berbagai macam angka atau simbol yang berhubungan dengan matematika dasar ketika mengatasi permasalahan yang ada pada kehidupan sehari-hari; mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk grafik, tabel, bagan, diagram dan lain sebagainya; menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.
- c. Menyusun soal tes *learning obstacle* (LO) berdasarkan kisi-kisi serta prediksi respon siswa yang dikategorikan menjadi sesuai prediksi, sebagian sesuai prediksi dan tidak sesuai prediksi. Jumlah soal yang disusun berjumlah 5 (lima) soal dengan setiap soal disusun berdasarkan indikator kemampuan numerasi matematis.
- d. Membuat prediksi terhadap respon yang diberikan oleh siswa, kemudian diserahkan kepada dosen pembimbing untuk dilakukan validasi.
- e. Melakukan *learning obstacle* (LO) kepada kelas yang lebih tinggi atau sudah mempelajari materi yang akan diteliti oleh peneliti di sekolah dasar. Pada tahap ini peneliti melakukan tes *learning obstacle* (LO) di kelas IV SDN Drangong 2.

- f. Melakukan analisis hasil respon yang diberikan oleh siswa terhadap tes *learning obstacle* (LO) dan mengkategorikannya sesuai prediksi yang dibuat oleh peneliti sebelumnya. Pada tahap ini peneliti menganalisis dan menuliskan pada tabel hasil respon siswa serta mendeskripsikannya.
- g. Menentukan tipe-tipe *learning obstacle* (LO) yang terjadi berdasarkan hasil respon siswa. Tipe-tipe ini lah sebagai acuan untuk menyusun desain didaktik awal (DDA).

## 2. Desain Didaktik Awal (DDA)

Desain didaktik awal (DDA) dilaksanakan setelah peneliti mendapatkan data dari hasil tes *learning obstacle* (LO). Berdasarkan hasil tes *learning obstacle* (LO) tersebut peneliti dapat menganalisis pada materi bagian mana sajakah yang masih membuat siswa mengalami kesulitan ketika mengerjakannya. Setelah dianalisis, peneliti akan merancang pembelajaran dan LKS yang telah disesuaikan dengan indikator kemampuan numerasi berdasarkan hasil tes *learning obstacle* (LO). Selain mendesain pembelajaran dan LKS, peneliti juga membuat prediksi respon siswa. Adapun tahapan-tahapan dalam pelaksanaan tes desain didaktik awal (DDA) ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Menyusun desain didaktik awal (DDA) berdasarkan tipe-tipe *learning obstacle* yang dialami oleh siswa. Adapun tipe *learning obstacle* yang diperoleh berjumlah 3 (tiga) yang terdapat pada 3 (tiga) indikator kemampuan numerasi matematis.
- b. Menyusun lembar kerja siswa (LKS) dan RPP sebagai rancangan DDA, beserta prediksi respon siswa. Peneliti menyusun 3 (tiga) LKS dan setiap LKSnya disusun berdasarkan tipe LO yang ditemukan pada siswa serta dihubungkan dengan indikator kemampuan numerasi matematis. RPP yang dibuat berjumlah 2 (dua), RPP 1 (satu) terdiri dari 2 kegiatan DDA dan RPP

- 1 (satu) nya lagi terdiri dari 1 (satu) kegiatan. Kegiatan DDA disusun berdasarkan langkah-langkah pembelajaran etnomatematika berbasis model *contextual teaching and learning* (CTL).
- c. Membuat lembar validasi dan melakukan validasi rancangan DDA berupa LKS dan RPP serta prediksinya dan diserahkan kepada dosen pembimbing serta guru mitra sekolah yang kelasnya akan digunakan untuk penelitian.
  - d. Mengimplementasikan DDA kepada kelas III di SDN Drangong 2. Pada saat implementasi, peneliti mengajar berdasarkan RPP yang telah dibuat sebelumnya dan membagikan LKS yang sudah disusun kepada siswa.
  - e. Melakukan analisis hasil respon siswa terhadap LKS DDA dan mengkategorikannya sesuai kategori prediksi yang telah dibuat sebelumnya. Pada tahap ini peneliti menganalisis dan menuliskan pada tabel hasil respon siswa serta mendeskripsikannya.
  - f. Menentukan *learning obstacle* (LO) yang masih terjadi berdasarkan hasil respon siswa pada implementasi DDA sebagai bahan pembuatan revisi desain didaktik (RDD) untuk hasil yang lebih optimal.

### 3. Revisi Desain Didaktik (RDD)

Revisi desain didaktik (RDD) ini dirancang oleh peneliti ketika sudah mengimplementasikan desain didaktik awal (DDA). Berdasarkan hasil analisis DDA tersebut, peneliti dapat menganalisis pada materi bagian mana sajakah yang masih membuat siswa mengalami kesulitan ketika mengerjakannya. Setelah dianalisis, peneliti akan merancang pembelajaran dan LKS yang telah disesuaikan dengan indikator numerasi matematis berdasarkan *learning obstacle* (LO) yang terdapat pada DDA. Dengan demikian, maka peneliti akan mendesain pembelajaran yang lebih baik lagi berdasarkan respon siswa yang muncul saat DDA. Maka dari itu,

peneliti akan membuat prediksi respon siswa lagi pada RDD. Adapun tahapan-tahapan dalam pelaksanaan tes revisi desain didaktik (RDD) ini dapat dijabarkan sebagai berikut :

- a. Menyusun revisi desain didaktik (RDD) berdasarkan *learning obstacle* yang masih terjadi pada siswa saat implementasi DDA sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari hasil respon siswa dengan kategori sebagian sesuai prediksi dan tidak sesuai prediksi.
- b. Melakukan revisi lembar kerja siswa (LKS) dan RPP sebagai rancangan RDD, beserta prediksi respon siswa. Revisi desain yang dilakukan adalah pemilihan kata dan perubahan redaksi soal supaya siswa lebih memahami desain didaktik terkait materi perkalian. Jumlah LKS dan RPP yang dibuat masih sama pada DDA, hal itu disebabkan karena *learning obstacle* masih muncul di setiap LKSnya.
- c. Membuat lembar validasi dan melakukan validasi rancangan RDD berupa LKS dan RPP serta prediksinya dan diserahkan kepada dosen pembimbing serta guru mitra sekolah yang kelasnya akan digunakan untuk penelitian.
- d. Mengimplementasikan DDA kepada kelas III di SDN Drangong 1. Pada saat implementasi, peneliti mengajar berdasarkan RPP yang telah dibuat sebelumnya dan membagikan LKS yang sudah disusun kepada siswa.
- e. Melakukan analisis hasil respon siswa terhadap LKS RDD dan mengkategorikannya sesuai kategori prediksi yang telah dibuat sebelumnya. Hingga tahap ini kategori prediksi respon siswa ialah optimal.

### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Pada penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan dengan *natural setting* atau kondisi yang alamiah, Kemudian, sumber data dibagi menjadi dua yaitu

Sheilla Adhitya Renjani, 2023

**DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING MELALUI PERMAINAN KEMPYENG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI MATEMATIS PADA MATERI PERKALIAN DI KELAS III SEKOLAH DASAR**

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

sumber data primer dan sumber data sekunder. Sumber data primer merupakan sumber data yang langsung diberikan kepada pengumpul data sedangkan sumber data sekunder merupakan sumber data yang secara tidak langsung diberikan kepada pengumpul data dapat melalui orang lain atau dokumen, (Sugiyono 2013: 224).

Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini, yaitu sebagai berikut :

### **1. Tes *Learning Obstacle* (LO)**

Tes LO dilaksanakan oleh peneliti pada saat studi pendahuluan dengan lembar kerja siswa untuk implementasi desain didaktik awal (DDA) dan revisi desain didaktik (RDD) agar mengetahui hasil belajar siswa. Tes dilakukan kepada kelas yang sudah mempelajari materi yang akan diteliti oleh peneliti. Setelah tes LO dilaksanakan, peneliti mengkategorikan hasil respon siswa dengan mambaginya menjadi 3 bagian yaitu sesuai prediksi, sebagian sesuai prediksi, dan tidak sesuai prediksi. Dengan kegiatan ini peneliti akan mengetahui LO yang masih terjadi pada materi perkalian. Tes LO yang dibuat oleh peneliti sebelumnya divalidasi terlebih dahulu oleh dosen pembimbing beserta dengan prediksi responnya.

### **2. Wawancara**

Wawancara adalah pertemuan dua orang atau lebih untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu pengetahuan tertentu (Sugiyono. 2013: 231). Wawancara yang dilakukan oleh peneliti adalah wawancara semiterstruktur. Alasan peneliti memilih wawancara semiterstruktur adalah agar lebih leluasa pada saat melakukan penelitian. Wawancara yang dilakukan oleh peneliti tidak hanya dilakukan pada satu orang siswa melainkan beberapa orang siswa. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui permasalahan yang dialami oleh siswa secara keseluruhan. Permasalahan tersebut dapat berasal dari siswa, guru, materi atau kegiatan pembelajaran.

### 3. Desain Didaktik Awal (DDA)

Desain didaktik awal dilakukan peneliti dengan cara mengimplementasikan desain pembelajaran yang telah dibuat oleh peneliti dengan memperhatikan LO yang terjadi pada siswa. Sebelum DDA diimplementasikan kepada siswa, peneliti melakukan validasi terlebih dahulu kepada dosen pembimbing beserta dengan prediksi responnya. Prediksi respon dibuat peneliti untuk mengkategorikan hasil respon yang telah dikerjakan oleh siswa apakah masih ada LO yang dialami oleh siswa atau tidak. Kemudian, LO yang masih ada pada saat diimplementasikannya DDA akan dijadikan acuan oleh peneliti untuk membuat perbaikan dalam desain pembelajaran pada saat pelaksanaan RDD nanti.

### 4. Revisi Desain Didaktik (RDD)

RDD dilakukan oleh peneliti untuk mengatasi LO yang masih terjadi pada saat implementasi DDA. RDD dibuat oleh peneliti untuk desain pembelajaran yang dibuat sebelumnya pada saat DDA. Dalam membuat RDD peneliti juga membuat prediksi respon siswa dalam menjawab soal-soal yang akan dikerjakan. Sama halnya dengan LO dan DDA untuk RDD pun peneliti melakukan validasi dengan dosen pembimbing beserta prediksi responnya. RDD dilaksanakan untuk mengatasi LO yang masih terjadi pada saat DDA agar tidak terjadi lagi pada saat RDD. RDD dapat dilakukan sampai mendapatkan hasil yang diinginkan dan sudah tidak lagi terjadi LO.

## F. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan teknik analisis data penelitian kualitatif. Secara umum, tahapan teknik analisis data kualitatif terdiri atas: pengumpulan data, reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Adapun langkah-langkah tahap analisis data dalam penelitian ini sebagai berikut :

Sheilla Adhitya Renjani, 2023

*DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING MELALUI PERMAINAN KEMPYENG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI MATEMATIS PADA MATERI PERKALIAN DI KELAS III SEKOLAH DASAR*

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

### 1. Analisis situasi didaktik sebelum pembelajaran (ASD)

- a. Menentukan materi matematika yang akan dijadikan bahan penelitian.
- b. Mencari data atau instrument yang berkaitan dengan materi yang telah ditentukan.
- c. Mempelajari dan menganalisis materi penelitian yang telah ditentukan.
- d. Mengembangkan instrument tes, berupa tes *learning obstacle* (LO) dengan menyusun instrumen pemahaman matematis pada tiap soal dan membuat soal untuk mengetahui *learning obstacle* (LO) yang terjadi.
- e. Melakukan tes *learning obstacle* (LO) untuk mengetahui *learning obstacle* (LO) yang dialami siswa pada materi perkalian.
- f. Menganalisis hasil tes *learning obstacle* (LO) untuk mengidentifikasi *learning obstacle* (LO) yang terjadi pada siswa saat pembelajaran.
- g. Menyusun desain didaktik awal (DDA) yang sesuai dengan *learning obstacle* (LO) yang terjadi pada materi perkalian.
- h. Membuat prediksi antisipasi respon siswa yang mungkin muncul pada saat desain didaktik diimplementasikan.

### 2. Analisis metapedagogik (AM)

- a. Mengimplementasikan DDA yang telah disusun.
- b. Menganalisis situasi, respon siswa, dan antisipasi terhadap respon siswa saat DDA dilaksanakan.

### 3. Analisis retrospektif (AR)

- a. Mengaitkan prediksi instrument antisipasi yang telah dibuat sebelumnya dengan respon siswa pada saat implementasi DDA.
- b. Menganalisis DDA untuk mengetahui *learning obstacle* (LO) yang terjadi masih muncul atau tidak.

- c. Menganalisis efektivitas desain didaktik.
- d. Membuat revisi desain didaktik jika masih terjadi *learning obstacle* (LO).
- e. Menyusun laporan.

Sheilla Adhitya Renjani, 2023

*DESAIN DIDAKTIK PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA BERBASIS MODEL CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING MELALUI PERMAINAN KEMPYENG UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI MATEMATIS PADA MATERI PERKALIAN DI KELAS III SEKOLAH DASAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | [respository.upi.edu](http://respository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)