

## BAB III

### METODE PENELITIAN

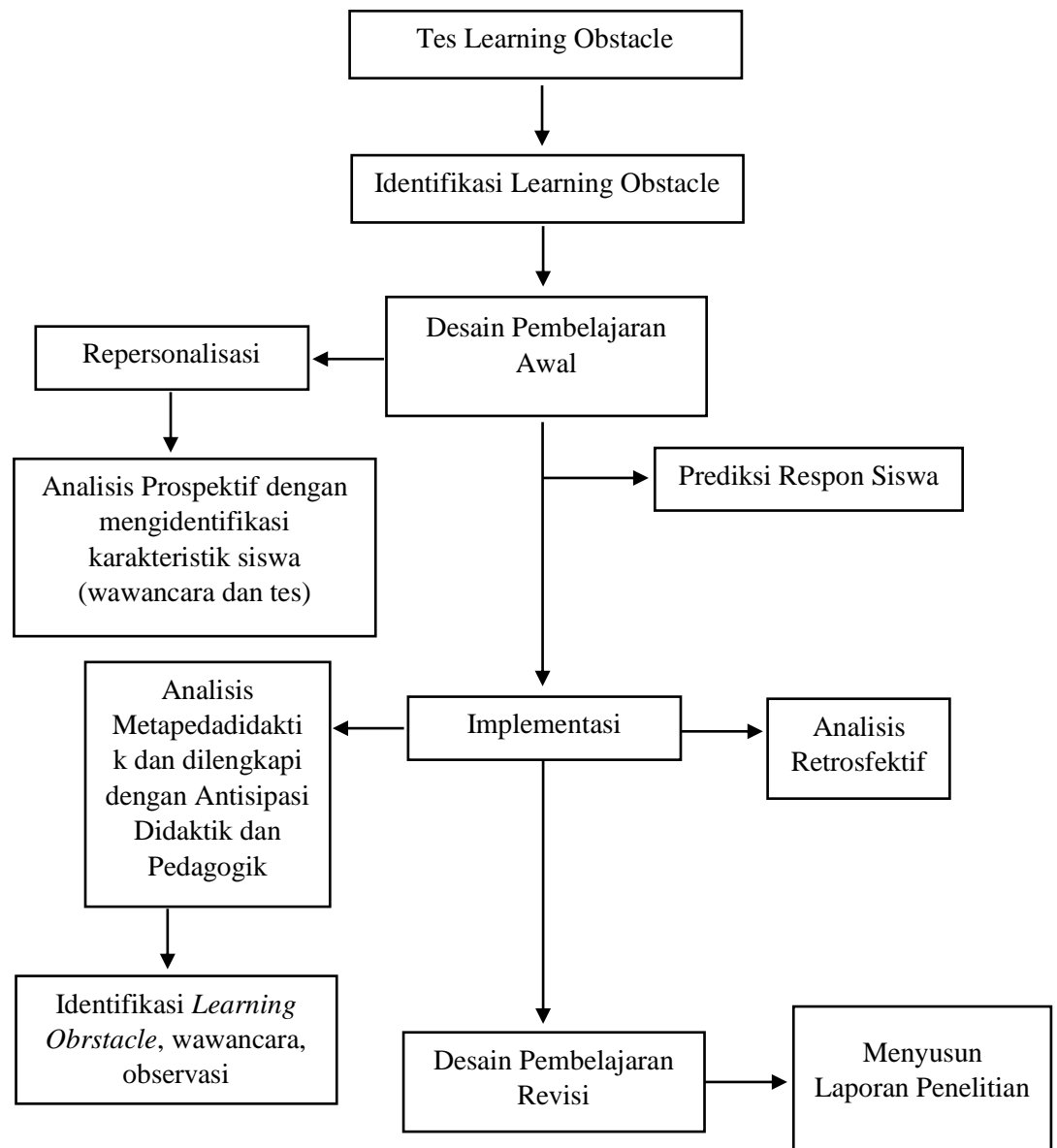
#### A. Metode dan Desain Pembelajaran

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif dengan merancang sebuah desain pembelajaran atau bahan ajar berdasarkan hasil dari analisis *learning obstacle* pada siswa dalam materi perkalian bersusun. Penelitian ini fokus dalam menganalisis *learning obstacle* dan *learning trajectory* pada materi perkalian bersusun. Berdasarkan analisis tersebut kemudian menyusun sebuah desain didaktis yang bertujuan untuk meningkatkan suatu proses pembelajaran dan mampu mengatasi *leaning obstacle* siswa dalam materi perkalian bersusun. Desain penelitian yang digunakan peneliti adalah *Didactical Design Research (DDR)*. Penelitian tersebut memiliki tiga tahapan menurut Suryadi (dalam Sulistiowati, 2015 hlm. 26) yaitu :

1. Analisis situasi sebelum pembelajaran berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk Analisis Didaktik Pedagogis (ADP),
2. Analisis metapedadidaktik, dan
3. Analisis retrospektif yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik.

Aktivitas guru dalam tahap yang pertama yaitu guru sebelum pembelajaran akan merancang sebuah situasi didaktis yang nantinya dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung, guru melakukan repersonalisasi dan rekontekstualisasi. Pada saat melakukan repersonalisasi guru akan mendapatkan pengetahuan lebih luas mengenai suatu konsep sedangkan rekontekstualisasi guru akan mengetahui bagaimana cara untuk menyampaikan sebuah konsep kepada siswa. Aktivitas guru pada tahap kedua yaitu metapedadidaktik berlangsung saat proses pembelajaran dimana saat guru mengimplentasikan sebuah desain didaktis atau bahan ajar guru menganalisis setiap aktivitas siswa, menekankan kepada analisis perubahan, dampak dan bagaimana respon siswa selama pembelajaran. Pada tahap ketiga analisis retrospektif lebih menekankan kepada aktivitas guru sesudah pembelajaran berlangsung, bagaimana hasil dari sebuah pembelajaran. Guru menekankan kepada refleksi apakah rencana, proses, dan hasil sebuah pembelajaran sesuai dengan apa yang telah direncanakan.

Atau dapat digambarkan melalui peta konsep di bawah ini mengenai langkah-langkah desain pembelajaran dengan DDR.



Gambar 3. 1 Langkah-langkah Desain Pembelajaran DDR

## B. Prosedur Penelitian

Prosedur yang akan dilakukan dalam penelitian ini, memiliki langkah-langkah yang sebagai berikut :

### 1. Analisis situasi sebelum pembelajaran

- a. Menentukan konsep matematika sebagai bahan penelitian. Dalam peneliti ini memilih materi perkalian bersusun.
- b. Mencari literatur mengenai konsep perkalian bersusun.
- c. Menganalisis dan mempelajari konsep materi yang telah dipilih.
- d. Membuat instrumen awal untuk mengetahui hambatan belajar (*learning obstacle*) pada materi tersebut.
- e. Menguji instrumen awal kepada siswa.
- f. Mewawancarai beberapa responden untuk memperdalam jawaban dari *learning obstacle*.
- g. Membuat kesimpulan mengenai *learning obstacle* dari hasil uji instrumen.
- h. Melakukan repersonalisasi dan rekontekstualisasi.
- i. Menyusun desain pembelajaran awal sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan peserta didik untuk mengatasi *learning obstacle*.

### 2. Analisis Metapedadidaktik

- j. Menguji atau mengimplementasikan desain pembelajaran awal yang sudah dibuat kepada siswa.

### 3. Analisis Retrospektif

- k. Menganalisis bagaimana hasil dari penerapan desain dedaktis terhadap *learning obstacle*
- l. Membuat desain dedaktis revisi sebagai perbaikan dari desain dedaktis awal berdasarkan hasil dari desain dedaktis awal dan tes kemampuan responden.
- m. Menyusun laporan penelitian.

### **C. Waktu dan Tempat Penelitian**

Peneliti melakukan penelitian untuk observasi dan mengetahui learning obstacle pada bulan Maret 2020, setelah itu peneliti melakukan tes kembali untuk mengetahui learning obstacle dan implementasi bahan ajar pada bulan Juli 2020.



### **D. Partisipan Penelitian**

Peneliti memilih subjek ke dalam dua kelompok, subjek penelitian pertama dilakukan untuk mengetahui *learning obstacle*, dan subjek kedua dilakukan untuk mengetahui *learning obstacle* dengan uji tes soal dan mengimplementasi desain dedaktis awal dan tes kemampuan responden. Penelitian dilakukan di SDN 207 Cibogo pada siswa kelas V sebanyak 28 orang 13 siswa perempuan dan 15 siswa laki-laki, untuk mengambil data dengan cara observasi *learning obstacle* sebagai partisipan pertama. Kemudian mengambil data learning obstacle dan mengimplementasikan desain dedaktis awal dan tes kemampuan kepada responden pada siswa kelas V di sekitaran rumah sebagai partisipan kedua sebanyak 4 orang.

### **E. Instrumen Penelitian**

Peneliti membuat instrumen tes dan non tes. Instrumen tes dilakukan untuk mengetahui learning obstacle dan menguji desain dedaktis yang sudah dibuat. Sedangkan instrumen non tes dilakukan dengan cara observasi dan wawancara. Menurut Sugiyono (dalam Sulistiowati, 2015, hlm. 31) dalam penelitian kualitatif, peneliti sendiri adalah instrumen pertama atau alat penelitian dan setelah jelas fokus penelitiannya akan dikembangkan ke dalam instrumen penelitian sederhana, yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan data yang sudah didapatkan melalui observasi dan wawancara.

Tabel 3. 1 Instrumen Soal Learning Obstacle

Soal Tes	$72 \times 43 =$
	$179 \times 45 =$
	$254 \times 138 =$
	<p>Andi membuat sebuah celengan dengan dari bahan kardus yang berbentuk kubus dan memiliki sisi sebesar 14 cm. Berapakah volume celengan tersebut?</p> 
<p>Sebuah aquarium berbentuk balok memiliki panjang 150 cm, lebar 30 cm, dan tinggi 60 cm. Berapa volume aquarium tersebut?</p> 	

Tabel 3. 2 Pedoman Wawancara Peserta Didik

No	Petanyaan
1	Sebelum pembelajaran dimulai, kegiatan apa yang biasanya kalian lakukan?
2	Menurut kamu, selama menjadi kelas lima, mata pelajaran apa yang dianggap paling sulit?
3	Kenapa bisa dikatakan sulit?
4	Jika sedang memasuki pembelajaran matematika, bagaimana cara kamu menghadapi pembelajaran tersebut agar dapat mengikutinya?
5	Ketika sedang pembelajaran matematika, ibu guru suka menggunakan media pembelajaran?
6	Dalam mata pelajaran matematika ada materi perkalian, apa kalian sudah lancar dalam perkalian 1-10?
7	Setelah latihan PAS kemaren, ibu melihat guru kelas memberikan soal tentang perkalian bersusun, kenapa? Apa belum paham mengenai materi tersebut? (jika mengalami kesulitan)
8	Kenapa belum paham? Jelaskan alasannya!
9	Jika perkalian bersusun belum paham, bagaimana cara kalian menyelesaikan soal yang jawabannya harus menggunakan perkalian?

Instumen di atas untuk mengetahui learning obstacle pada konsep perkalian bersusun sebagai berikut :

1. Memahami konsep perkalian bersusun.
2. Memahami dalam meletakkan suatu bilangan dalam perkalian bersusun.

#### F. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (dalam Sulistiowati, 2015, hlm. 32) langkah yang pertama dilakukan dalam sebuah penelitian adalah melakukan pengumpulan data, karena dengan mengumpulkan data peneliti mendapatkan sebuah data, jika tidak mendapat data peneliti tidak memenuhi standar data yang sudah ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu uji instrumen *learning obstacle*, melakukan observasi, wawancara dan dokumentasi. Peneliti menggunakan dua macam instrumen yaitu tes dan non tes.

1. Tes

Peneliti melakukan pemberian tes soal kepada peserta didik. Pemberian tes soal tersebut untuk menguji hambatan belajar (*learning obstacle*) yang dialami

oleh peserta didik pada konsep perkalian bersusun. Tes dilakukan kepada peserta didik yang sudah mempelajari materi perkalian bersusun.

## 2. Non Tes

### a. Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas selama pembelajaran peserta didik dalam mata pelajaran Matematika pada konsep perkalian bersusun.

### b. Wawancara

Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi mendalam secara langsung kepada narasumber yang berkaitan. Wawancara ini dilakukan kepada beberapa responden yang bertujuan untuk mengetahui lebih dalam tentang hambatan belajar siswa tentang materi perkalian bersusun.

### c. Dokumentasi

Dokumentasi adalah dokumen yang disajikan melalui gambar untuk melengkapi dan mendukung data penelitian.

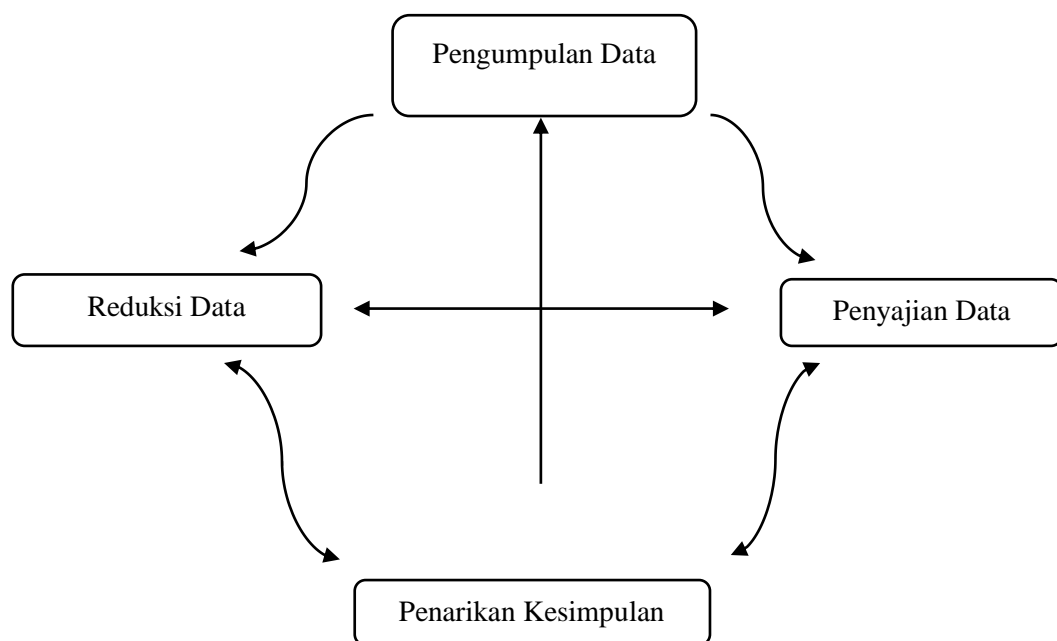
Tabel 3. 3 Pengumpulan Data Dari Instrumen yang Dikembangkan dalam Penelitian

No	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Sumber Data	Waktu pengumpulan data
1	Hambatan Belajar	Tes, observasi	Soal tes hambatan belajar	siswa	Sebelum implementasi desain dedaktis
2	Desain dedaktis awal	Hasil tes, wawancara	Lembar wawancara	siswa	Sebelum implementasi desain dedaktis
3	Implementasi desain dedaktis awal	Analisis HLT	Lembar kerja peserta didik, kamera video	Siswa	Saat implementasi desain dedaktis
4	Desain dedaktis revisi	Hasil <i>lesson design</i> retrospektif	Hasil transkrip video pembelajaran	Siswa	Setelah implementasi desain dedaktis



## G. Teknik Analisis Data

Muhadjir (dalam Rijali, 2018, hlm. 84) mengemukakan analisis data adalah cara yang dilakukan untuk mencari dan menentukan secara sistematis yang diperoleh dari hasil observasi, wawancaranya atau yang lainnya untuk meningkatkan sebuah pemahaman tentang masalah yang sedang diteliti dan hasilnya akan dikemukakan. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa dalam menganalisis sebuah data perlu persiapan yang matang sebelum melakukan proses lapangan, menentukan dan menganalisis hasil temuan saat di lapangan. Dalam penelitian ini menganalisis data melalui desain didaktis awal. Dari data tersebut dapat diperoleh melalui data hasil uji coba desain didaktis hiptetik dan dokumentasi pada saat pembelajaran. Model analisis data yang digunakan adalah kualitatif yang dikemukakan oleh Miles dan Hubarmen (dalam Rijali, 2018) dengan tahap-tahap sebagai berikut :



Gambar 3. 2Proses Analisis Data Penelitian Kualitatif

### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan melalui tahapan, sebuah teknik penggalian data yang berkaitan dengan sumber dan jenis data. Dari tahapan tersebut yang paling utama adalah sumber data dimana dapat menghasilkan kata dan tindakan. Dalam hal ini peneliti melakukan tindakan observasi, wawancara dan uji

tes soal kepada responden untuk mengetahui *learning obstacle* pada konsep perkalian bersusun.

## 2. Reduksi Data

Reduksi data akan dilakukan jika peneliti telah berhasil mengumpulkan sebuah data. Menurut Rijali (2018, hlm. 91) reduksi data adalah sebuah proses memilih, memusatkan pada penyederhanaan, mengabstak dan mengtransformasikan data yang masih kasar dari penemuan-penemuan catatan tertulis di lapangan. Atau dapat dikatakan bahwa reduksi data adalah meringkas hasil catatan dari hasil pengumpulan data ke dalam sebuah konsep atau kategori.

## 3. Penyajian Data

Menurut Rijali (2018, hlm. 94) penyajian data adalah gabungan informasi yang sudah tersusun dari sebuah kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data kualitatif berupa teks naratif yang berbentuk seperti catatan lapangan, grafik, bagan, matriks, dan jaringan. Bentuk penyajian data tersebut dapat memudahkan seseorang dalam melihat isi teks.

## 4. Penarikan Kesimpulan

Dalam tahap penarikan kesimpulan akan dilakukan secara terus menerus selama berada di lapangan, mulai dari pengumpulan data seperti mencari data, mencatat konsep teori sampai penyajian data membutuhkan kesimpulan agar memudahkan seseorang dalam sebuah teks.

Tabel 3. 4 Analisis Data Dari Instrumen yang Dikembangkan dalam Penelitian

No	Jenis Data	Instrumen Analisis Data	Teknik Analisis Data
1	Hambatan Belajar	Tes soal dan pedoman wawancara	<p>a. Untuk mengetahui hambatan belajar pada peserta didik pertama melakukan uji soal kepada peserta didik dan melakukan wawancara kepada beberapa responden</p> <p>b. Selanjutnya dari hasil tes dan wawancara melakukan analisis data apa saja yang terjadi dan hambatan apa yang ditemukan</p> <p>c. Selanjutnya dibuat tabel yang ada pada 4.1</p>
2	Desain dedaktis awal	Hasil dari analisis hambatan belajar	Setelah mengetahui hambatan belajar yang terjadi pada peserta didik, peneliti membuat bahan ajar yang berpacu kepada kurikulum dan tahap perkembangan peserta didik dengan tujuan untuk meminimalisir hambatan belajar
3	Implementasi desain dedaktis	Hasil dari bahan ajar yang dibuat	a. Setelah membuat bahan ajar, peneliti membuat RPP dan <i>lesson design</i> .

			b. Selanjutnya mengimplementasikan desain dedaktis kepada peserta didik
4	Desain dedaktis revisi	Hasil LKS dan video pembelajaran	<p>a. Setelah mendapatkan hasil dari implementasi desain dedaktis dan LKS, peneliti menganalisis LKS</p> <p>b. Meringkas apa saja hal yang di dapatkan dari LKS, lesson design yang sudah dibuat oleh peneliti sesuai atau tidak\</p> <p>c. Membuat desain dedaktis revisi</p>

