

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan sebuah penelitian dengan pendekatan kualitatif yaitu Penelitian Desain Didaktis (*Didactical Design Research*). Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menyusun atau merumuskan Desain Didaktis Soal *Non routine* Materi Aritmatika Sosial untuk Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII. Desain didaktis tersebut dibuat karena terdapat *learning obstacle* yang dialami oleh siswa dan suasana sewaktu pembelajaran yang seringkali memandu siswa untuk menyelesaikan soal rutin sehingga kurang terlatihnya siswa untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah, dengan demikian diharapkan desain didaktis ini dapat digunakan dan membantu siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa khususnya pada soal *non routine* sesuai dengan teori yang relevan dengan kebutuhan siswa. Pada dasarnya menurut (Suryadi, 2013) penelitian desain didaktis terdiri dari tiga tahapan, yaitu:

1. analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk ADP;
2. analisis metapedidaktik; dan
3. analisis retrospektif yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedidaktik.

Dari uraian di atas, maka terdapat penjabaran tahapan penelitian yang dilakukan oleh peneliti berdasarkan kebutuhan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini, yaitu:

Tabel 3. 1 Tahapan Penelitian

Tahapan	Deskripsi
Tahapan Analisis Prospektif	Studi Literatur
	Identifikasi <i>learning obstacle</i>
	Menyusun learning trajectory dan desain didaktis hipotesis
Tahap Analisis Metapedidaktik	Implementasi desain didaktis hipotesis
	Observasi respon siswa

Diana Anggraini, 2022

DESAIN DIDAKTIS SOAL NON ROUTINE MATERI ARITMATIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII

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

Tahapan	Deskripsi
Tahap Analisis Retrospektif	Penyebaran angket
	Identifikasi <i>learning obstacle</i>
	Menyusun desain didaktis empiris

Tahapan penelitian diatas dalam penelitian secara terperinci sebagai berikut.

1. Tahap Analisis Prospektif

- a. Memilih materi matematika yang menjadi materi khusus dalam penelitian, yaitu materi aritmatika sosial.
- b. Mencari dan mempelajari beberapa literatur mengenai konsep aritmatika sosial.
- c. Menganalisis secara keseluruhan konsep aritmatika sosial yang diperoleh.
- d. Menyusun instrumen untuk mengidentifikasi *learning obstacle* yang terjadi pada siswa mengenai konsep aritmatika sosial.
- e. Mengidentifikasi *learning obstacle* yang telah disusun kepada beberapa responden yang telah mempelajari dan mengetahui aritmatika sosial.
- f. Mengamati hasil pekerjaan siswa dan melakukan penelusuran berupa wawancara terhadap beberapa siswa yang mengalami kendala atas hasil pekerjaannya.
- g. Melakukan wawancara kepada guru matematika guna menelusuri lebih lanjut hasil wawancara yang dilakukan dengan siswa.
- h. Menganalisis sumber belajar yang digunakan oleh guru dan siswa dalam proses pembelajaran matematika.
- i. Melakukan analisis data yang diperoleh dari hasil tes *learning obstacle*, identifikasi hasil wawancara dengan siswa, dan wawancara dengan guru.
- j. Menguraikan dan mengidentifikasi *learning obstacle* yang terdapat pada hasil tes *learning obstacle*, identifikasi wawancara, dan analisis sumber belajar yang digunakan, serta mengaitkannya dengan studi literatur.
- k. Menyusun *learning trajectory* terkait materi aritmatika sosial.
- l. Mengembangkan desain didaktis hipotesis (desain didaktis soal *non routine* materi aritmatika sosial untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII)

2. Tahap Analisis Metapedadidaktik

- a. Kegiatan implementasi desain didaktis hipotetik dalam pembelajaran matematika pada materi konsep aritmatika sosial.
- b. Melaksanakan observasi selama pembelajaran berlangsung.
- c. Mengalisis dan mengevaluasi hasil implementasi desain didaktis hipotesis berdasarkan respon siswa terhadap desain didaktis hipotetik yang dikembangkan.

3. Tahap Analisis Retrospektif

- a. Memberikan form angket kepada siswa guna mengetahui respon siswa terhadap desain didaktis hipotesis yang telah diimplementasikan.
- b. Melaksanakan tes identifikasi *learning obstacle* akhir kepada siswa yang telah melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan desain didaktis hipotesis.
- c. Proses analisis hasil tes identifikasi *learning obstacle* akhir pada siswa untuk mengetahui hambatan yang masih muncul atau tidak.
- d. Menyusun desain didaktis empiris atau desain didaktis hipotesis berdasarkan hasil implementasi desain didaktis hipotesis yang diberikan kepada siswa serta respon siswa pada implementasi desain didaktis hipotesis tersebut.
- e. Menyusun laporan hasil penelitian.

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di salah satu MTs Negeri di Kabupaten Tanah Datar, Provinsi Sumatera Barat pada tahun ajaran 2020/2021. Sekolah ini telah menggunakan kurikulum 2013.

Kelompok pertama yang mengikuti uji *learning obstacle* awal, yaitu siswa kelas VII tahun ajaran 2019/2020. Sedangkan kelompok kedua yang mengikuti uji *learning obstacle* akhir dan mengikuti pembelajaran menggunakan desain didaktis hipotesis mengenai konsep aritmatika sosial adalah siswa kelas VII tahun ajaran 2020/2021.

Berdasarkan hasil kurikulum 2013 hasil revisi, materi aritmatika sosial diberikan kepada siswa sekolah menengah pertama pada salah satu madrasah tsanawiyah negeri kelas VII. Sekolah yang dipilih adalah sekolah yang berada pada kualitas sedang dan berada pada lingkungan yang dekat dengan kehidupan masyarakat dan kebutuhan sehari-hari.

3.3 Data dan Sumber Data

Data dan sumber data yang digunakan adalah salah satu kelas VII tahun ajaran 2019/2020 untuk mengetahui hasil *learning obstacle* awal. Kegiatan ini dilanjutkan dengan wawancara kemudian hasil data yang mengikuti uji *learning obstacle* akhir dan mengikuti pembelajaran menggunakan desain didaktis hipotesis mengenai konsep aritmatika sosial adalah siswa kelas VII tahun ajaran 2020/2021. Selanjutnya sumber data lainnya adalah hasil wawancara peneliti dengan siswa yang memerlukan pendalaman dan wawancara dengan guru matematika serta dokumentasi terhadap sumber belajar yang digunakan dalam pembelajaran matematika yang dilaksanakan oleh guru dikelas.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen non tes dan instrumen tes. Instrumen non tes dan tes terdiri dari jurnal harian, wawancara, tes, dan angket.

1. Jurnal Harian

Jurnal harian digunakan untuk mengetahui bagaimana proses identifikasi *learning obstacle* siswa pada tahap awal sampai pengembangan desain didaktis hipotesis. Jurnal harian ini dikumpulkan dan dianalisis oleh peneliti berdasarkan kondisi dan situasi yang ditemui dilapangan.

Struktur jurnal harian berisi kolom judul penelitian, petunjuk pengisian, waktu dan lokasi pembelajaran, tahapan penelitian, kolom pernyataan yang telah dilaksanakan ataupun belum terlaksana, serta kesimpulan mengenai proses

pengembangan desain didaktis hipotesis. Hasil jurnal harian ini disajikan secara deskripsi guna menjelaskan kondisi dan situasi selama penelitian serta diperkuat dengan gambar dan video yang terlampir.

2. Wawancara

Dalam penelitian ini wawancara yang dilakukan yaitu wawancara tidak terstruktur, terdiri dari wawancara langsung dan tidak langsung (berupa pertanyaan tertulis). Wawancara tidak terstruktur merupakan sebuah wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan pedoman wawancara berupa garis-garis besar permasalahan secara sistematis dan lengkap. Wawancara ini dilakukan guna mengetahui secara detail tentang *learning obstacle* yang dialami oleh siswa. Selanjutnya wawancara juga dilaksanakan pada beberapa guru yang mengajar pada kelas yang menjadi sumber data untuk memvalidasi informasi dan menganalisis berbagai macam hambatan yang disampaikan dalam wawancara dengan siswa.

3. Angket

Angket bertujuan untuk mengetahui respon siswa mengenai hasil implementasi terhadap desain didaktis hipotesis soal *non routine* pemecahan masalah matematis pada materi aritmatika sosial. Instrumen angket yang disajikan berjumlah 20 butir pernyataan yang terdiri dari 10 butir pernyataan positif dan 10 butir pernyataan negatif. Aspek yang dinilai dalam lembar angket ini terdiri dari aspek materi, aspek bahasa, dan aspek ketertarikan.

4. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa soal uraian singkat materi aritmatika sosial dengan desain yang telah diperbarui. Tes ini bertujuan untuk mengetahui *learning obstacle* siswa pada materi aritmatika sosial tahap awal. Hasil ini dijadikan sebagai acuan untuk pengembangan desain didaktis empiris dan desain didaktis hipotesis soal *non routine* pemecahan masalah matematis pada materi aritmatika sosial. Lembar soal yang digunakan berupa pada tahap *learning obstacle* berjumlah 9 buah soal yang terdiri dari 3 soal mengenai konsep, 3 soal rutin, dan 3 *non routine*. Selanjutnya pada desain didaktis hipotesis dan desain didaktis empiris terdapat 4 butir soal *non routine* materi aritmatika sosial.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa kegiatan yaitu sebagai berikut:

1. Jurnal harian

Jurnal harian dilakukan pada setiap proses penelitian dimulai dari tahap observasi ke lapangan sampai tahap pengembangan desain didaktis empiris yang disusun oleh peneliti sebagai sebuah deskripsi perjalanan dalam penyusunan desain didaktis soal *non routine* materi aritmatika sosial untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII.

2. Wawancara

Wawancara yang dilakukan setelah pemberian tes awal kepada kelas VII tahun ajaran 2019/2020 untuk mengidentifikasi *learning obstacle* awal. Kegiatan ini dilakukan antara peneliti dengan beberapa siswa yang memerlukan pendalaman, dan kegiatan wawancara peneliti dengan guru matematika disekolah untuk menelusuri informasi terkait hasil wawancara dengan siswa.

3. Angket

Angket diberikan setelah pembelajaran dilaksanakan, yaitu setelah desain didaktik hipotesis digunakan oleh siswa kelas VII tahun ajaran 2020/2021.

4. Tes

Kegiatan dalam penelitian ini dimulai dari pemberian tes awal kepada kelompok satu, guna mengidentifikasi *learning obstacle* awal pada kelas VII tahun ajaran 2019/2020. Hasil jawaban siswa dianalisis dan dijadikan sebagai acuan untuk pembuatan desain didaktis empiris yang diberikan kepada kelompok kedua kelas VII tahun ajaran 2020/2021.

3.6 Teknik Analisis Data

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dimulai sejak sebelum penulis memasuki lapangan hingga implementasi pengembangan desain didaktis berlangsung.

Diana Anggraini, 2022

DESAIN DIDAKTIS SOAL NON ROUTINE MATERI ARITMATIKA SOSIAL UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS VII

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

Analisis awal dilaksanakan sebelum memasuki lapangan, dan data hasil studi pendahuluan. Selanjutnya, analisis dilakukan pada saat pengumpulan data di lapangan. Teknik analisis data yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut.

1. Reduksi Data

Reduksi data adalah kegiatan memilih, merangkum, dan memfokuskan data yang telah didapatkan di lapangan. Data ini direduksi untuk memberikan gambaran yang menyeluruh dan jelas sehingga dapat memudahkan peneliti dalam proses pengumpulan data selanjutnya. Reduksi data dilakukan karena begitu banyak data yang akan diperoleh, seperti jurnal harian, wawancara, angket, dan hasil tes *learning obstacle*.

2. Penyajian Data

Penyajian data berfungsi untuk memudahkan peneliti dalam melihat hasil penelitian. Proses penyajian data ini dilakukan secara deskriptif dalam bentuk uraian singkat bersifat naratif, bentuk tabel dan hubungan antar kategori.

3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Suatu temuan atau hal baru yang akan menjawab semua rumusan masalah dalam penelitian ini merupakan sebuah kesimpulan yang menjadi desain didaktis soal *non routine* materi aritmatika sosial untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VII. Kesimpulan awal dalam penelitian yang dikemukakan bersifat sementara dan akan mengalami perubahan jika tidak terdapat bukti kuat yang mendukung kesimpulan pada tahap pengumpulan data. Namun, hasil kesimpulan awal dapat menjadi kesimpulan kredibel jika dikemukakan berdasarkan bukti yang kuat.