

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Design penelitian

Pada penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kualitatif. Sugiyono (2015) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah.

Dalam penelitiannya peneliti menggunakan tahapan Penelitian *Didactical Design Reasearch* (DDR). DDR adalah penelitian yang berdasarkan hasil analisis pada fase berfikir pendidik saat pembelajaran. Dimana terdapat tiga fase yaitu sebelum pembelajaran, pada saat pembelajaran berlangsung dan setelah pembelajaran. menurut Suryadi dkk (2016) Terdapat tiga tahap dalam DDR:

1. Analisis prospektif

Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang wujudnya berupa Disain Dedaktis Hipotesis termasuk Antisipasi Didaktis dan Pedagogis (ADP). Menurut Supriadai dkk (2016) Analisis situasi didaktis (ASD) dilakukan oleh seorang dosen atau guru dalam pengembangan bahan ajar sebelum diujicobakan dalam peristiwa pembelajaran. ASD diwujudkan dalam bentuk desain didaktis hipotesis (DDH)

2. Analisis metapedadidaktik

Pada tahap ini dilakukan analisis saat pembelajaran yang dilakukan pendidik berupa kemampuan pendidik tentang peristiwa pembelajaran untuk memandang antisipasi didaktis pedagogis (ADP), hubungan didaktis (HD) dan hubungan pedagogis (HP) sebagai suatu kesatuan yang utuh seperti digambarkan pada segitiga dedaktis yang

termodifikasi. Kemudian, pendidik mengembangkan tindakan sehingga situasi didaktis dan pedagogis sesuai kebutuhan peserta didik tercipta, mengidentifikasi serta menganalisis respons peserta didik yang terkena dampak tindakan didaktis maupun pedagogis dan melakukan tindakan didaktis dan pedagogis lanjutan berdasarkan hasil analisis respons peserta didik menuju target pencapaian pembelajaran.

3. Analisis retrospektif

yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis hasil metapedadidaktik. Pada tahap ini pendidik menganalisis terkait hasil analisis didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktik berupa refleksi setelah pembelajaran.

Setelah memahami dan menyakini gagasan diatas, dalam penelitian ini akhirnya peneliti akan melakukan satu tahap dari penelitian Didactical Design Research (DDR) yaitu tahapan analisis prospektif.. Satu tahap ini nantinya akan menghasilkan outcome berupa desain didaktis hipotesis bahan ajar. Adapun penjelasannya tahap prospektif dalam didactical design reseach (DDR) dijelaskan Ernasari (2016):

a. Repersonalisasi

Reporsonalisasi dilakukan dengan menganalisis materi pembelajaran dari buku, penelitian lain, atau referensi lainnya.

b. Rekontektualisasi

Sebagai bekal untuk membuat desain didaktis hipotesis, peneliti perlu mengetahui learning obstacle atau kesulitan belajar siswa yang didapatkan dari instrument tes penguasaan materi atau wawancara seputar materi pembelajaran. Analisis data temuan tahap repersonalisasi dan rekonteksuatlisasi diklasifikasikan ke dalam hambatan didaktis atau hambatan epistimologis. Hambatan didaktis adalah suatu hambatan belajar yang terjadi karena kekeliruan guru

memilih bahan ajar serta pengajaran kepada siswa. Sedangkan hambatan epistemologis adalah hambatan belajar yang disebabkan ketidakmampuan siswa dalam mengaplikasikan konsep atau teori baru karena konsep atau teori yang sebelumnya dimiliki terbatas (Suryadi, 2013).

c. Desain didaktis hipotesis

Pada tahapan ini peneliti merancang sebuah desain didaktis hipotesis berupa Hypotesis Learning Trajectory (HLT). Sebagaimana yang dikatakan oleh Simon (Sztajin, Confrey, Wilson, & Edgington, 2012). HLT adalah sketsa runtutan pembelajaran mulai dari awal hingga akhir sampai terwujudnya tujuan yang dikehendaki. Seorang guru dianjurkan membuat HLT sesuai dengan lintasan belajar siswa (Simon dalam Daro, Mosher, & Corcoran, 2011). Dalam hal ini peneliti membuat HLT berupa lesson design sebagai skenario pembelajaran menyajikan data dalam bentuk diagram batang.

B. Partisipan dan latar penelitian

1. Partisipan

- a. siswa kelas VI SDN Karodangan Serang.
- b. Siswa kelas V SDN Penggung Serang.
- c. Siswa kelas V SDN Cipanas Serang.

2. Tempat penelitian

- a. SDN Karodangan, Kota Serang, Banten.
- b. SDN Penggung, Kota Serang, Banten.
- c. SDN Cipanas, Kota Serang, Banten.

3. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2021- Januari 2022

C. Pengumpulan data

Abdul Majid, 2022

DESAIN DIDAKTIS PEMAHAMAN MATEMATIKA MATERI MENYAJIKAN DATA DALAM BENTUK TABEL DAN DIAGRAM BATANG PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

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

1. Instrumen penelitian

(Sugiyono, 2015) menyatakan bahwa Instrumen pada penelitian kualitatif merupakan peneliti itu sendiri.

2. Teknik pengumpulan data

a. Tes

Instrumen tes digunakan untuk mengidentifikasi hambatan atau kekeliruan. Instrumen tes tersebut disusun berdasarkan indikator-indikator kemampuan pemahaman matematis menurut skemp yang dikaitkan dengan materi penyajian data dalam bentuk diagram garis.

Bentuk tes yang digunakan adalah tes uraian. Bentuk tes uraian digunakan agar kemampuan pemahaman matematis siswa dalam menyelesaikan persoalan dapat terlihat dengan jelas, yaitu dapat menerapkan suatu konsep dan mengaitkan suatu konsep dengan yang lainnya. Tes ini digunakan pula untuk melihat hambatan belajar pada siswa (*learning obstacle*).

Tabel 3.1 kisi-kisi soal tes learning obstacle

No	Indikator pemahaman matematik	Nomor butir soal
1	menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	1,2
2	mengaplikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah	3

Tabel 3.1 kisi-Kisi Soal Tes Learning Obstacle

b. Observasi

Abdul Majid, 2022

DESAIN DIDAKTIS PEMAHAMAN MATETIK MATERI MENYAJIKAN DATA DALAM BENTUK TABEL DAN DIAGRAM BATANG PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

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

Observasi yaitu pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti terhadap objek penelitiannya agar peneliti mudah melihat gejala serta tindakan apa saja yang diamati secara riil di waktu dan tempat yang bersamaan.

c. Dokumentasi

Menurut (Sugiyono, 2015) Dokumentasi adalah salah satu cara untuk mendapatkan data atau suatu informasi dari dokumen, arsip, catatan, gambar dan lain-lain untuk kebutuhan penelitian.

d. Wawancara

Wawancara ini dilakukan dengan siswa dan wali kelas pelaksanaan kegiatan pembelajaran matematika. Tujuan dari kegiatan wawancara ini adalah untuk mengetahui gambaran kegiatan pembelajaran sebelumnya dan hambatan yang terjadi ketika pelaksanaan pembelajaran matematika materi penyajian data. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur sehingga pertanyaan biasanya tidak disusun terlebih ,d disesuaikan dengan keadaan dan ciri untuk dari responden (Anggito & Setiawaan, 2018) . Instrumen wawancara yang digunakan peneliti mengacu pada tabel *interview protocol* dari cresswell (2008).

Interview protokol
Project :
Time of date :
Date :
Place :

Abdul Majid, 2022

DESAIN DIDAKTIS PEMAHAMAN MATETIK MATERI MENYAJIKAN DATA DALAM BENTUK TABEL DAN DIAGRAM BATANG PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

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

Interviewee :
Interviewer :
Position of interviewer :
Question :
Answer :

Tabel 3.2 Pedoman Wawancara

Untuk mempermudah pembaca memahami teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti, untuk itu peneliti menyajikannya ke dalam bentuk tabel berikut:

No	Sumber Data	Bentuk Data	Teknik Pengumpulan
1	<i>Learning obstacle</i> awal pada konsep penyajian data dalam bentuk diagram garis	Tipe <i>learning obstacle</i> awal	Tes
		Transkrip wawancara guru dan siswa	Wawancara
		Foto	Dokumentasi
2	Desain didaktis konsep penyajian data statistika dikelas V sekolah dasar	Transkrip hasil wawancara	Wawancara
		Buku, artikel internet, dan penelitian lainnya.	Studi literatur
		Foto	Dokumentasi

Tabel 3.3 Teknik Pengumpulan Data

D. Analisis data

Analisis data merupakan proses mengorganisasikan dan mengurutkan data ke dalam pola, kategori dan satuan uraian dasar sehingga dapat ditemukan tema dan dapat dirumuskan hipotesis seperti yang

Abdul Majid, 2022

DESAIN DIDAKTIS PEMAHAMAN MATEMATIKA MATERI MENYAJIKAN DATA DALAM BENTUK TABEL DAN DIAGRAM BATANG PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

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

disarankan oleh data (Creswell, 2012). Analisis data dalam penelitian kualitatif bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan pada makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2009). Miles & Hubberman (2009:268) menyatakan analisis menjadi tiga jalur kegiatan yang terjadi secara bersamaan yaitu: reduksi data, penyajian data, dan verifikasi/ penarikan kesimpulan.

1. Reduksi Data

Reduksi data merupakan langkah pertama dalam melakukan analisis data. Karena banyaknya jumlah data, maka peneliti melakukan reduksi data dengan merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya, pada tahap ini juga, peneliti melakukan tahapan meringkas, memberi kode, selanjutnya mengelompokkan sesuai dengan temuan yang ada. Data yang diidentifikasi dalam mereduksi data didasarkan pada rumusan masalah penelitian. Proses reduksi data dilakukan terhadap hasil tes learning obstacle, dimana untuk menganalisis learning obstacle perlu didukung analisis wawancara siswa dan guru dan analisis buku ajar yang digunakan, adapun buku ajar di analisis menggunakan beberapa teori yaitu theory of didactical situation, dan learning obstacle. Pada tahap ini peneliti mencatat hambatan yang muncul yang dialami siswa. Selain itu, proses reduksi data juga dilakukan ketika desain didaktis yang telah dibuat kemudian didiskusikan dengan beberapa ahli, data yang diperoleh dari hasil diskusi disajikan dalam bentuk transkrip hasil diskusi.

2. Penyajian data Menurut Miles dan Huberman bahwa: Penyajian data adalah sekumpulan informasi tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Langkah ini dilakukan dengan

menyajikan sekumpulan informasi yang tersusun yang memberi kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Pada proses ini, data fenomena sentral disajikan dalam bentuk paparan deskriptif argumentatif. Gambar-gambar yang merujuk pada fenomena yang dimaksud juga disajikan untuk memperjelas paparan. Setelah diidentifikasi hambatan yang muncul, maka peneliti perlu mengelompokkan hambatan tersebut berdasarkan *teori learning obstacle*, yaitu *ontogenic obstacle*, *didactical obstacle*, dan *epistemological obstacle*. Selain itu penyajian data juga dilakukan ketika hasil transkrip diskusi telah dibuat, peneliti perlu mencatat hal-hal penting dari para ahli yang menjadi masukan untuk desain didaktis revisi.

3. Kesimpulan atau verifikasi Kesimpulan atau verifikasi adalah tahap akhir dalam proses analisa data. kesimpulan dalam analisis data ini berawal dari dua tahap sebelumnya yaitu reduksi dan penyajian data. Peneliti berupaya untuk membuat rumusan tentang makna-makna dari temuan fenomena sentral yang muncul

E. Alur penelitian

Dalam penelitian ini melalui berapa tahapan yaitu

1. Peneliti mengajukan proposal penelitian kepada dosen pembimbing akademik.
2. peneliti mulai melakukan kegiatan penelitian diawali dengan melakukan perizinan ke sekolah yang akan dilaksanakan penelitian.
3. Mengkaji materi pembelajaran matematika penyajian data dalam bentuk diagram di kelas 5 pada bulan Juni 2021.
4. Melakukan refleksi melalui wawancara dengan guru di bulan Agustus 2021.

Abdul Majid, 2022

DESAIN DIDAKTIS PEMAHAMAN MATEMATIKA MATERI MENYAJIKAN DATA DALAM BENTUK TABEL DAN DIAGRAM BATANG PADA SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

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

5. Membuat dan melakukan validasi soal untuk mengetahui learning obstacle di Bulan Agustus 2021.
6. Menguji soal learning obstacle yang telah divalidasi di bulan Agustus 2021.
7. Melakukan wawancara dengan siswa di bulan Agustus 2021.
8. Menganalisis hasil tes dan wawancara dengan siswa di bulan Agustus 2021.
9. Merancang desain didaktis analisis di bulan September 2021.
10. Melakukan diskusi dengan ahli terkait desain didaktis hipotesis yaitu dengan dosen pembimbing di bulan September 2021.
11. Implementasi desain didaktik hipotesis di bulan Oktober 2021.
12. Olah data hasil implementasi DDH di bulan November 2021.
13. Konsultasi Desain Didaktis Revisi dengan Ahli di bulan Desember 2021.
14. Implementasi Desain Didaktis Revisi di Bulan 2021.
15. Penyelesaian penyusunan skripsi di bulan Januari 2022.