

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkaji *learning obstacle* pada materi operasi penjumlahan pecahan. Oleh karenanya, metode dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan kerangka penelitian desain didaktis (*Didactical Design Research*).

Suryadi (2013) mengemukakan penelitian desain didaktis (*Didactical Design Research*) terdiri pada tiga tahap yaitu analisis situasi didaktis, analisis metapedadidaktik, dan analisis retrospektif.

a. Tahap Analisis Situasi Didaktis

Tahap analisis situasi didaktis merupakan tahapan yang dilakukan sebelum berlangsungnya pembelajaran yang wujudnya berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk ADP (Antisipasi Didaktis dan Pedagogis).

Pada tahap ini dikembangkan suatu didaktis pada materi operasi penjumlahan bilangan pecahan. Situasi didaktis tersebut dikembangkan dan disusun berdasarkan analisis *learning obstacle* yang dialami oleh siswa dan *hypothetical learning trajectory* atau urutan penyampaian materi yang sesuai untuk siswa.

1. Memilih materi matematika yang akan dijadikan materi dalam penelitian. Materi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu mengenai operasi penjumlahan pecahan.
2. Mempelajari serta menganalisis karakteristik materi operasi penjumlahan bilangan pecahan.
3. Melakukan studi literatur mengenai materi operasi penjumlahan bilangan pecahan, kemampuan literasi matematika siswa dan *learning obstacle* yang dialami siswa pada materi operasi penjumlahan bilangan pecahan.
4. Menganalisis data yang diperoleh dari studi literatur, kemudian dicantumkan di latar belakang masalah.

5. Menyusun instrumen tes *learning obstacle* untuk memperkuat terdeteksinya *learning obstacle* agar diperoleh data yang cukup, serta menyusun pedoman wawancara siswa dan guru.
6. Mengkonsultasikan instrumen tes yang telah disusun dengan para ahli yang kompeten di bidangnya.
7. Mengujikan instrumen tes *learning obstacle* yang telah disusun kepada beberapa responden yang pernah mempelajari konsep operasi penjumlahan pecahan (siswa kelas VII)
8. Menganalisis hasil pekerjaan siswa dan melakukan wawancara terhadap beberapa siswa atas hasil pekerjaannya.
9. Melaksanakan wawancara kepada guru pelajaran matematika yang berkaitan.
10. Menganalisis dan mengolah data yang diperoleh dari hasil uji instrumen tes dan wawancara.
11. Mengidentifikasi dan menguraikan *learning obstacle* yang muncul berdasarkan hasil pengujian instrumen tes dan wawancara, serta mengaitkannya dengan studi literatur.
12. Menyusun *learning trajectory* terkait konsep operasi penjumlahan bilangan pecahan.
13. Mengembangkan desain didaktis operasi penjumlahan bilangan pecahan berdasarkan temuan *learning obstacle*.

b. Tahap Analisis Metapedadidaktik

Pada tahap ini dilakukan analisis atas rangkaian situasi didaktis yang berkembang di kelas, analisis situasi belajar, serta analisis interaksi yang mempengaruhi munculnya perubahan situasi didaktis maupun belajar.

c. Tahap Analisis Retrospektif

Pada tahap ini analisis mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktis.

Namun, pada penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap analisis situasi didaktis saja (dalam hal ini *learning obstacle*).

3.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VII pada salah satu Sekolah Menengah Pertama (SMP) di kota Bandung. Penelitian dilakukan kepada 28 siswa yang telah mempelajari materi operasi penjumlahan pecahan.

3.3 Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan dengan studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur dilakukan dengan menganalisis *learning obstacle* siswa pada materi operasi penjumlahan pecahan melalui hasil penelitian sebelumnya yang relevan. Sedangkan studi lapangan dilakukan dengan menggunakan teknik triangulasi. Sugiyono (dalam Solihat, 2021) mengemukakan yang dimaksud dengan teknik triangulasi yaitu teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan dan sumber data yang telah ada. Berikut instrumen-instrumen yang digunakan dalam penelitian ini:

a. Instrumen Tes

Instrumen tes pada penelitian ini berupa soal tes. Instrumen tes terdiri dari enam butir soal mengenai operasi penjumlahan pecahan yang didasarkan pada kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi. Waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal yaitu selama 60 menit. Tes tertulis tersebut merupakan Tes Kemampuan Responden (TKR) yang tujuannya yaitu untuk mengetahui kemungkinan *learning obstacle* yang dialami oleh siswa kelas VII pada materi operasi penjumlahan pecahan.

b. Instrumen Observasi

Observasi dilakukan pada awal hingga akhir penelitian. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengamati kondisi di dalam kelas maupun sekolah. Observasi juga dilakukan melalui perangkat pembelajaran dan bahan ajar yang digunakan di sekolah tempat subjek penelitian.

c. Instrumen Wawancara

Dalam penelitian ini wawancara dilakukan secara semi terstruktur. Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk

mendukung data yang diperoleh dari hasil uji instrumen *learning obstacle*. Wawancara diajukan kepada enam siswa yang mengalami hambatan dalam menjawab soal tes kemampuan responden serta guru yang mengajar mata pelajaran matematika.

d. Instrumen Dokumentasi

Dalam hal ini peneliti mengumpulkan dan mengamati beberapa berkas seperti buku teks matematika kelas VII yang digunakan oleh siswa maupun guru, hasil nilai siswa pada materi operasi penjumlahan pecahan, serta rekaman baik audio dan/atau video pada saat wawancara maupun kondisi di dalam kelas.

3.4 Teknik Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan selama penelitian kemudian dianalisis secara deskriptif. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian kualitatif ini merujuk pada teknik analisis yang dikemukakan oleh Miles & Huberman (1994) sebagai berikut:

a. Reduksi Data (*Data Reduction*)

Data yang telah terkumpul selanjutnya direduksi untuk memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti dalam mengumpulkan data selanjutnya. Reduksi data dilakukan dengan memilih hal-hal pokok dan memfokuskan pada hal-hal yang penting terhadap isi dari data telah terkumpul dan merangkumnya.

b. Penyajian Data (*Data Display*)

Data yang telah direduksi kemudian disajikan dalam bentuk kata-kata, kalimat, gambar, tabel, grafik, dan sejenisnya. Penyajian data dilakukan agar data yang telah terkumpul menjadi lebih teratur dan lebih mudah untuk dikuasai oleh peneliti sebagai dasar penarikan kesimpulan.

c. Verifikasi dan Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing and Verification*)

Tahapan terakhir dalam menganalisis data yaitu verifikasi dan penarikan kesimpulan. Sejak awal pengumpulan data, peneliti sudah membuat kesimpulan-kesimpulan sementara. Kesimpulan sementara

tersebut kemudian diverifikasi kebenarannya hingga mengarah pada kesimpulan akhir yang didukung oleh bukti-bukti yang valid dan relevan dengan fokus penelitian, tujuan penelitian dan temuan penelitian.