

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilakukan untuk menyusun suatu desain didaktis berdasarkan kepada penemuan *learning obstacle* yang dialami siswa. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif berdasarkan kepada beberapa pertimbangan. Pertama, menyesuaikan metode kualitatif lebih mudah apabila berhadapan pada kenyataan jamak; kedua, metode ini menyajikan secara langsung hakikat hubungan antara peneliti dan responden; ketiga, metode ini lebih peka dan dapat menyesuaikan diri dengan penajaman pengaruh bersama terhadap pola-pola nilai yang dihadapi (Moleong, 2010: 9-10).

#### **A. Desain Penelitian**

Fokus penelitian ini adalah menyusun desain didaktis berdasarkan *learning obstacle* terkait konsep luas daerah belah ketupat sehingga diharapkan mampu mengatasi *learning obstacle* tersebut. Menurut Suryadi (2010), ada tiga tahapan dalam penelitian desain didaktis, yaitu:

“(1) analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran yang berupa Desain Didaktis Hipotesis termasuk ADP, (2) analisis metapedadidaktis, dan (3) analisis retrospektif, yakni analisis yang mengaitkan hasil analisis situasi didaktis hipotesis dengan hasil analisis metapedadidaktis.”

Dalam penelitian ini, yang menjadi subjek penelitian yaitu siswa pada jenjang SMP kelas VII, sejumlah 33 siswa. Adapun tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan pokok bahasan matematika yang akan menjadi bahan dalam penelitian.
2. Mencari data/literatur tentang konsep-konsep pada matematika.

3. Menganalisis konsep matematika yang telah ditentukan (dalam hal ini, konsep luas daerah belah ketupat).
4. Membuat instrumen awal untuk mengetahui *learning obstacle* yang ada pada konsep tersebut.
5. Mengujikan instrumen yang telah dibuat pada beberapa jenjang tingkatan pendidikan dengan ditambahkan wawancara kepada beberapa responden.
6. Menganalisis hasil uji instrumen dan wawancara. Wawancara dalam hal ini ditujukan untuk menjawab keraguan atau kejanggalan yang ditemukan saat menganalisis hasil uji instrumen.
7. Membuat kesimpulan mengenai *learning obstacle* yang muncul berdasarkan hasil pengujian instrumen dengan mengaitkan teori-teori belajar yang ada.
8. Menganalisis konsep luas daerah belah ketupat dalam perspektif sejarah dilihat dari keterkaitan antara konsep dan konteks.
9. Menyusun desain didaktis awal untuk mengatasi *learning obstacle* yang muncul disesuaikan dengan karakteristik siswa.
10. Membuat prediksi respon siswa yang muncul.
11. Melakukan pengujian terhadap desain didaktis awal yang telah dibuat.
12. Menganalisis hasil pengujian desain didaktis awal berdasarkan karakteristik respon siswa.
13. Melakukan uji *learning obstacle* pada siswa yang mendapat pembelajaran mengenai desain didaktis awal.
14. Menganalisis hasil uji *learning obstacle* sebagai gambaran dampak dari desain didaktis yang diimplementasikan.
15. Menyusun desain didaktis revisi yang merupakan hasil perbaikan dari desain didaktis awal setelah melakukan evaluasi hasil implementasi desain didaktis awal tersebut.
16. Menyusun laporan penelitian

## **B. Instrumen Penelitian**

Menurut Moleong (Asmani, 2011), instrumen penelitian pada metode kualitatif adalah catatan lapangan dan penelitian adalah instrumen itu sendiri. Oleh karena itu, salah satu peranan peneliti sebagai instrumen yaitu dalam menetapkan fokus penelitian, saat proses pengumpulan data, analisis data, dan membuat kesimpulan atas temuannya.

Instrumen untuk mengetahui *learning obstacle* pada konsep luas daerah belah ketupat dikembangkan dengan dasar sebagai berikut.

1. Pemahaman konsep luas daerah belah ketupat terkait dengan *concept image*.
2. Pemahaman konsep luas daerah belah ketupat terkait dengan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal yang memiliki informasi berlebih.
3. Pemahaman konsep luas daerah belah ketupat terkait dengan kemampuan siswa dalam mengkomunikasikan informasi yang ada dari soal berbentuk cerita ke dalam bentuk geometri.
4. Pemahaman konsep luas daerah belah ketupat terkait kemampuan siswa dalam mengkoneksikan konsep luas daerah belah ketupat dengan konsep geometri yang lain.

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menyatukan data dari hasil pengujian instrumen, observasi (pengamatan), wawancara, dokumentasi, dan studi literatur.

Observasi yang dilakukan disini yaitu peneliti melakukan pengamatan dan pencatatan yang dilakukan terhadap objek ditempat berlangsungnya peristiwa sehingga observer berada bersama objek tersebut.

Wawancara dilakukan ketika responden mengerjakan instrumen sehingga kita bisa langsung mengetahui letak kesulitan yang dialami responden dalam menyelesaikan soal yang diujikan. Selain itu, kita dapat langsung bertanya secara lebih mendalam tentang hal yang ingin digali. Aspek yang digali misalnya cara berpikir dan strategi yang digunakan untuk menjawab soal instrumen. Wawancara juga dilakukan dengan *open-ended*, tidak berstruktur, dan bersifat informal sehingga lebih fleksibel.

Dokumentasi dapat dilakukan dengan mengumpulkan beberapa data berupa gambar, dokumen tertulis, atau elektronik.

### C. Definisi Operasional

Adapun definisi operasional yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. *Learning obstacle* merupakan hambatan yang terjadi dalam proses pembelajaran. *Learning obstacle* terdiri atas didaktis (dalam hal cara mengajar), ontogenis (penggunaan), epistemologis (dalam konsep yang terbatas pada konteks tertentu). Dalam tulisan ini, *learning obstacle* yang dikaji hanya yang bersifat epistemologis.
2. *Epistemological obstacle* merupakan pengetahuan seseorang yang hakekatnya terbatas pada konteks tertentu.
3. Desain didaktis merupakan rancangan sajian bahan ajar. Dalam hal ini, desain didaktis yang dimaksudkan yaitu dikembangkan berdasarkan sifat konsep yang disajikan dengan mempertimbangkan *learning obstacle* yang teridentifikasi. Desain didaktis ini dirancang untuk mengurangi munculnya *learning obstacle*.
4. Konsep luas daerah belah ketupat adalah konsep matematika yang menyangkut konsep luas daerah pada salah satu bangun datar segi empat dan mempertimbangkan berbagai *epistemological obstacle* dan *learning obstacle*.

### D. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian kualitatif dilakukan sejak sebelum memasuki lapangan, selama di lapangan, dan setelah selesai di lapangan. Berdasarkan model Miles dan Huberman (Hendra, 2011:48) bahwa aktivitas dalam menganalisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai

tuntas. Aktivitas dalam analisis data yaitu *data reduction* (mengorganisir data), *data display* (membuat uraian terperinci), dan *conclusion drawing/ verification* (melakukan interpretasi dan kesimpulan atau suatu pola). Analisis data ini dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian desain penelitian yang telah dirancang sehingga dalam pelaksanaannya dapat dilakukan bersama secara sistematis.

Langkah-langkah analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membaca keseluruhan informasi.
2. Mengklasifikasikan data yang diperoleh.
3. Membuat uraian terperinci mengenai hal yang kemudian muncul dari hasil pengujian.
4. Mencari hubungan dan membandingkan antara beberapa kategori.
5. Menentukan dan menetapkan pola dengan berdasarkan data asli.
6. Melakukan interpretasi.
7. Menyajikan secara naratif.

#### **E. Uji Keabsahan Data**

Sebagaimana diungkapkan oleh Sugiyono (2009: 27) bahwa uji keabsahan data dalam penelitian kualitatif meliputi uji *creadibility*, *transferability*, *dependability*, dan *confirmability*. Diantara beberapa metode dalam pengujian *credibility*, penulis menggunakan metode peningkatan ketekunan sebagai alternatif yang dipilih. Upaya peningkatan ketekunan yang dilakukan peneliti diantaranya, membaca berbagai referensi buku maupun hasil penelitian atau dokumentasi-dokumentasi yang terkait dengan hasil temuan. Dengan membaca diharapkan analisis terhadap temuan semakin mendalam dan konfrehensif. Tidak hanya itu, peneliti berdiskusi dengan pembimbing mengenai instrumen-instrumen sebelum diujicobakan kepada siswa dan mahasiswa.