

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. DESAIN PENELITIAN**

Penelitian ini didesain untuk mengidentifikasi *learning obstacle* pada materi relasi dan fungsi setelah itu dibuat desain didaktis berdasarkan *learning obstacle* yang ditemukan. Oleh karena itu, subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP atau lebih yang sudah menerima materi relasi dan fungsi untuk mengerjakan instrumen tes kemampuan responden sebagai bahan mengidentifikasi *learning obstacle* yang muncul. Rencananya akan diambil sampel sebanyak 10 orang siswa SMP yang telah mempelajari materi relasi dan fungsi, untuk dianalisis respons siswa menjawab instrumen berupa soal yang akan diberikan. Analisis respons siswa bertujuan untuk menganalisis apa saja hambatan-hambatan belajar siswa SMP yang ditemukan pada materi relasi dan fungsi.

Setelah merumuskan apa saja *learning obstacle* yang ditemukan pada materi relasi dan fungsi, selanjutnya akan dibuat desain bahan ajar berdasarkan *learning obstacle* yang telah ditemukan, sebagai solusi yang diharapkan dapat mengurangi munculnya *learning obstacle* siswa kelas VIII SMP. Oleh karena itu, akan diambil sampel satu kelas siswa kelas VIII SMP yang mempelajari materi relasi dan fungsi, untuk implementasi bahan ajar yang telah dibuat.

Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **Tahap I: Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran**

- a. Menentukan topik matematika untuk dijadikan bahan penelitian
- b. Menganalisis topik matematika yang terpilih, kira-kira adakah *learning obstacle* yang muncul dari materi yang terpilih
- c. Membuat instrumen awal berupa Tes Kemampuan Responden (TKR) untuk mengetahui *learning obstacle* pada materi tersebut

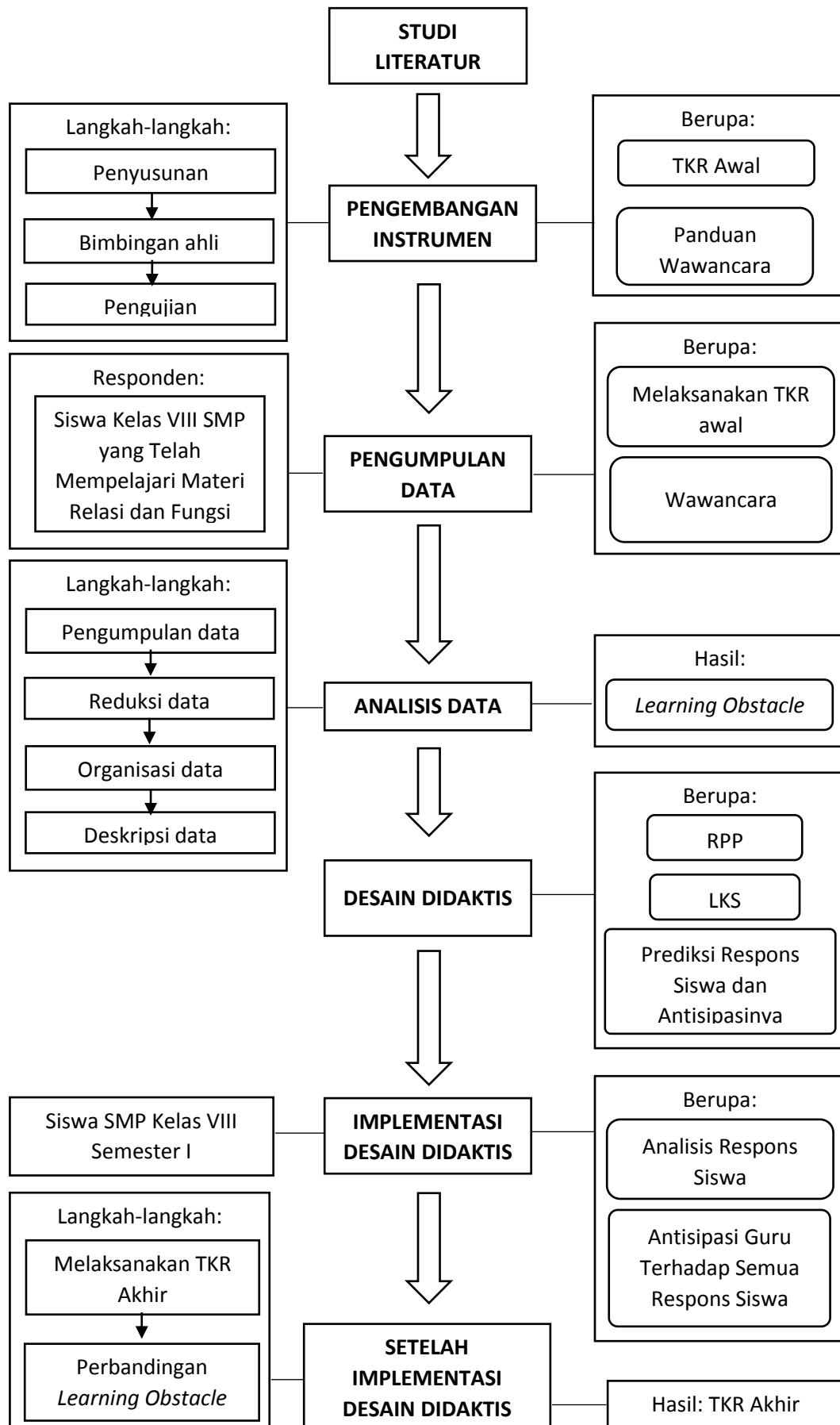
- d. Melakukan uji instrumen TKR pada siswa, setelah dilaksanakan uji instrumen terhadap siswa akan dilihat sekilas jawaban siswa dan dilakukan wawancara langsung kepada siswa untuk melihat respons jawaban siswa
- e. Melakukan analisis terhadap hasil uji instrumen dan wawancara
- f. Memilih salah satu buku paket matematika yang umum dipakai oleh guru di SMP untuk keperluan analisis
- g. Membuat kesimpulan mengenai *learning obstacle* yang muncul dan mengaitkan dengan teori-teori belajar yang relevan
- h. Membuat analisis karakteristik siswa dan kebutuhan siswa dalam proses pembelajaran
- i. Menyusun desain bahan ajar yaitu desain didaktis untuk mengatasi *learning obstacle* yang muncul disesuaikan dengan karakteristik dan kebutuhan siswa

#### **Tahap II : Analisis metapedadidaktis**

- a. Mengimplementasikan desain didaktis awal yang telah disusun
- b. Menganalisis situasi dari berbagai respons pada saat desain didaktis diimplementasikan.

#### **Tahap III : Analisis retrospektif**

- a. Mengaitkan prediksi respons dan antisipasi yang telah dibuat sebelumnya dengan respons siswa yang terjadi pada saat implementasi desain didaktis
- b. Melaksanakan TKR (Tes Kemampuan Responden) akhir
- c. Menganalisis hasil dari TKR akhir untuk mengetahui bagaimana gambaran *learning obstacle* setelah implementasi.
- d. Menyusun laporan hasil penelitian.



## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji *learning obstacle* yang dialami siswa dalam mempelajari materi relasi dan fungsi. Selanjutnya akan disusun suatu alternatif solusi berupa desain didaktis yang diharapkan dapat mengurangi terjadinya hambatan-hambatan belajar siswa pada materi relasi dan fungsi. Oleh karena itu, metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Hancock, dkk. (2007) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang berhubungan dengan pengembangan penjelasan tentang fenomena sosial. Dengan kata lain, penelitian kualitatif bertujuan untuk membantu kita memahami keadaan sosial sekitar kita dan hal-hal tentang perilaku mereka. Penelitian kualitatif merupakan penelitian yang berhubungan dengan aspek sosial di sekitar kita dan membahas seputar pertanyaan tentang: (1) mengapa orang-orang berkelakuan seperti itu, (2) bagaimana pikiran dan sikap dapat terbentuk, (3) bagaimana orang-orang terpengaruh terhadap peristiwa yang terjadi di sekitar mereka, (4) bagaimana dan mengapa budaya dan adat yang dikembangkan dalam kebiasaan mereka.

Mengidentifikasi *learning obstacle* materi relasi dan fungsi yang kemungkinan akan muncul pada siswa SMP, diperlukan pengetahuan mengenai bagaimana siswa tersebut belajar, bagaimana sikap dan pikiran siswa tentang materi tersebut terbentuk, bagaimana pengaruh lingkungan belajar (aspek-aspek yang berkaitan dengan belajar) mempengaruhi siswa, bagaimana cara mereka belajar, dan mengapa mereka belajar dengan cara seperti itu, sehingga dapat menimbulkan *learning obstacle* pada siswa. Untuk itu digunakan metode kualitatif pada penelitian ini.

## C. INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen utama dalam penelitian kualitatif adalah peneliti itu sendiri. Selanjutnya setelah fokus penelitian menjadi jelas, maka akan dikembangkan instrumen penelitian

sederhana, yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan dengan data yang telah ditemukan melalui observasi dan wawancara. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen berupa tes tulis dan panduan wawancara terhadap narasumber.

#### D. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Menurut Berg (2007), bentuk data kualitatif akan memunculkan hasil berupa data yang terpilih, dimana data tersebut dipengaruhi oleh orientasi teoritis peneliti. Dengan demikian, maka data kualitatif berhubungan dengan tujuan dari pemilihan subjek, bidang studi, dan sampai pada analisisnya. Teknik pengumpulan data kualitatif yang umum dilakukan di antaranya adalah wawancara, etnografi, historiografi, studi kasus dan lain-lain. Setiap pendekatan memiliki keuntungan dan juga batasan seperti kesempatan melakukan *review* selama proses pengumpulan data, kedekatan dengan tempat penelitian, dan jumlah yang bias bergantung pada kehadiran dari peneliti. Hasil dari data kualitatif bisa dalam bentuk teks, audio atau video, foto atau catatan lapangan.

Dengan demikian, teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah melalui studi literatur, studi pendahuluan dan studi lapangan. Secara khusus, pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan melaksanakan tes, wawancara, observasi, dan dokumentasi.

Berg (2007) menyebutkan tiga jenis wawancara, yaitu:

- a. Wawancara terstandar (*standardized interview*)
- b. Wawancara tidak terstandar (*unstandardized interview*)
- c. Wawancara semi standar (*semistandardized interview*)

Peneliti menggunakan jenis wawancara semi standar atau dalam istilah Esterberg disebut dengan wawancara semistruktur. Satori & komariah (2014) menjelaskan bahwa dalam wawancara semi standar *interviewer* membuat garis besar pokok-pokok pembicaraan, namun dalam pelaksanaannya *interviewer* mengajukan pertanyaan secara bebas, pokok-pokok pertanyaan yang dirumuskan tidak perlu dipertanyakan secara berurutan dan pemilihan

kata-kata juga tidak baku tetapi dimodifikasi pada saat wawancara berdasarkan situasinya.

Tujuan dari jenis wawancara ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, di mana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat, dan ide-idenya. Dalam melakukan wawancara, peneliti perlu mendengarkan secara teliti dan mencatat apa yang dikemukakan oleh informan.

#### **E. TEKNIK ANALISIS DATA**

Saurdika dalam Wiraldy (2013) mengemukakan bahwa proses analisis penelitian kualitatif bersifat induktif yaitu mengumpulkan data-data khusus menjadi kesatuan-kesatuan informasi. Dalam penelitian kualitatif, analisis data dilakukan sejak awal penelitian dan selama proses penelitian dilaksanakan. Data yang diperoleh kemudian dikumpulkan lalu diolah secara sistematis. Dimulai dari wawancara, observasi, mengedit, mengklasifikasi, selanjutnya pengajuan data serta menyimpulkan data.

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi *learning obstacle* yang muncul pada materi relasi dan fungsi. Setelah mengidentifikasi apa saja *learning obstacle* yang muncul pada materi relasi dan fungsi, selanjutnya akan disusun desain bahan ajar berdasarkan *learning obstacle* yang disebut desain didaktis. Berdasarkan apa yang diungkapkan Suryadi (2013) bahwa penelitian desain didaktis (*Didactical Design Research*) adalah penelitian yang dilaksanakan melalui tiga tahapan, yaitu analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran, analisis metapedadidaktik, dan analisis retrospektif.

Sehingga langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Analisis situasi didaktis sebelum pembelajaran, yaitu analisis hasil uji instrumen untuk mengidentifikasi kesulitan (*learning obstacle*) siswa pada materi relasi dan fungsi. Sehingga untuk melakukan identifikasi *learning obstacle*, akan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:
  - 1) Mengumpulkan informasi
  - 2) Menganalisis secara keseluruhan informasi yang diperoleh

- 3) Mengklasifikasi informasi yang diperoleh
- 4) Membuat uraian terperinci mengenai hal-hal yang muncul pada saat pengujian
- 5) Mencari hubungan dan membandingkan antara beberapa kategori
- 6) Menemukan dan menetapkan pola atas dasar data aslinya
- 7) Melakukan interpretasi
- 8) Menyajikan secara naratif

Selain itu, pada analisis ini disusun suatu desain didaktis materi relasi dan fungsi pada pembelajaran matematika SMP.

- b. Analisis metapedadidaktis, yaitu analisis situasi dan berbagai respons saat desain didaktis materi relasi dan fungsi diimplementasikan.
- c. Analisis restropektif, yaitu analisis hasil tes akhir untuk mengetahui apakah kesulitan (*learning obstacle*) siswa yang teridentifikasi sebelumnya, masih muncul atau tidak