

## BAB III

### METODE PENELITIAN

Bagian ini memaparkan tentang metode yang dilakukan dalam penelitian, yaitu meliputi; desain penelitian, lokasi dan subjek penelitian, teknik pengumpulan data, instrumen penelitian, teknik analisis data, dan keabsahan data.

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan untuk mengeksplorasi dan memahami suatu makna dari seseorang atau kelompok untuk menjelaskan suatu masalah sosial atau manusia (Creswell, 2014). Lebih khususnya metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus dan menerapkan DDR (*Didactical Design Research*). Studi kasus merupakan salah satu penelitian kualitatif yang berbasis pada pemahaman dan perilaku manusia berdasarkan pada opini manusia. Studi kasus bertujuan untuk mempelajari secara intensif tentang latar belakang keadaan sekarang dan interaksi lingkungan, individu, kelompok, lembaga, dan masyarakat (Suryabrata, 2003).

Fokus pada penelitian ini adalah mengkaji *learning obstacle* siswa SMA dalam menyelesaikan masalah matematis pada materi barisan dan deret aritmetika. Adapun desain penelitian yang digunakan mengacu pada tahapan DDR. Menurut Suryadi (2013) tahapan formal DDR terdiri dari proses analisis terhadap situasi didaktis sebelum dilakukannya pembelajaran, analisis terhadap metapedadidaktik, dan analisis terhadap retrospektif.

Tahapan DDR pada penelitian ini hanya terbatas sampai tahap analisis terhadap situasi didaktis yang berupa desain didaktis hipotesis. Terdapat beberapa tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Tahap perencanaan
  - a. Menganalisis masalah berdasarkan penelitian-penelitian terdahulu.
  - b. Merumuskan masalah, yaitu *learning obstacle* siswa SMA
  - c. Menentukan topik materi yang dikaji dalam penelitian yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis. Materi yang dipilih dalam penelitian ini adalah materi barisan dan deret aritmetika.

- d. Mencari dan menganalisis data/literatur terkait materi barisan dan deret aritmetika.
2. Tahap persiapan
    - a. Menentukan subjek dan tempat penelitian
    - b. Menyusun instrumen tes tentang konsep barisan dan deret aritmetika yang terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis serta melakukan pengujian validitas isi instrumen tes kepada dosen pembimbing dan guru matematika.
    - c. Menyusun pedoman wawancara guru matematika dan siswa kelas X.
    - d. Mengumpulkan dokumen perangkat pembelajaran yang digunakan siswa ketika belajar konsep barisan dan deret aritmetika.
  3. Tahap pelaksanaan
    - a. Memberitahukan kepada siswa untuk mempersiapkan diri mengikuti tes tulis minimal seminggu sebelum dilakukan tes.
    - b. Melakukan tes instrumen *learning obstacle* terkait dengan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa kelas X yang telah mempelajari materi barisan dan deret aritmetika.
    - c. Melakukan rekap dan reduksi data hasil tes tersebut.
    - d. Menganalisis hasil jawaban tes untuk menentukan subjek yang akan dilakukan wawancara.
    - e. Melakukan wawancara kepada guru mengenai klasifikasi hasil penelitian yang diperoleh.
    - f. Menulis transkrip wawancara yang telah dilakukan.
    - g. Melakukan studi dokumen terhadap perangkat pembelajaran
  4. Tahap analisis dan interpretasi
    - a. Menganalisis data yang diperoleh dari hasil jawaban tes tertulis, wawancara, dan dokumen pendukung.
    - b. Menginterpretasikan data yang diperoleh.
    - c. Mengidentifikasi dan mengklarifikasikan *learning obstacle* siswa.
    - d. Menyusun desain didaktis rekomendasi/hipotesis
    - e. Menyusun kesimpulan hasil penelitian.

## **B. Lokasi dan Subjek Penelitian**

Lokasi penelitian ini akan dilakukan di salah satu SMA Negeri di Kota Bandung. Dengan subjek pada penelitian ini adalah siswa kelas X yang sudah mempelajari barisan dan deret aritmetika.

## **C. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan teknik atau metode yang digunakan untuk melakukan pengumpulan data yang kemudian akan diteliti oleh peneliti. (Sugiyono, 2017) mengungkapkan teknik pengumpulan data sebagai langkah yang paling strategis dalam penelitian karena tujuan utama dari penelitian tersebut adalah untuk mendapatkan data. Prosedur pengumpulan data dilakukan sebagai berikut:

### 1. Tes tertulis

Tes adalah suatu alat yang berisi serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau soal-soal yang harus dijawab oleh siswa untuk mengukur suatu aspek tertentu. Tes tertulis pada penelitian ini merupakan tes pemecahan masalah matematis berupa soal uraian yang akan diberikan kepada siswa kelas X yang sudah mempelajari materi barisan dan deret aritmetika.

### 2. Wawancara

Gunawan (2013) menjelaskan wawancara pada penelitian kualitatif merupakan pembicaraan yang mempunyai tujuan dan didahului beberapa pertanyaan informal. Dalam wawancara peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi. Pada penelitian ini wawancara ini akan dilakukan peneliti kepada siswa kelas X yang sudah mengerjakan tes pemecahan masalah matematika untuk mengidentifikasi *learning obstacle* yang dialami siswa

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian.

## **D. Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiyono (2017) instrumen penelitian merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengukur suatu fenomena alam maupun sosial yang diamati. Hamzah (2014) mengungkapkan instrumen adalah seperangkat alat ukur berupa

tulisan, materi, lisan yang dipakai untuk mengukur sesuatu. Pada penelitian ini instrumen yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

#### 1. Instrumen tes

Instrumen tes yang akan peneliti gunakan pada penelitian ini adalah tes tulis dimana tes akan berupa uraian. Bentuk uraian dipilih peneliti dengan tujuan untuk mengidentifikasi learning obstacle siswa dalam menyelesaikan masalah matematis pada materi barisan dan deret aritmetika. Agar tujuan dalam pelaksanaan tes tercapai, sebelum instrumen tes digunakan terlebih dahulu peneliti melakukan uji validitas kepada tim ahli yaitu pembimbing skripsi serta masukan dari guru matematika pada sekolah yang akan digunakan untuk penelitian

#### 2. Instrumen nontes

Instrumen nontes yang akan peneliti gunakan pada penelitian ini berupa pedoman wawancara dan dokumen-dokumen yang menjadi sumber data. Pedoman wawancara akan terdiri dari pedoman wawancara guru matematika dan siswa kelas X. Wawancara yang dilakukan yaitu wawancara secara mendalam yang artinya pedoman wawancara hanya berdasarkan garis besar dan pertanyaan memungkinkan berkembang pada saat pelaksanaan penelitian. Sedangkan dokumen-dokumen yang menjadi sumber data pada penelitian ini adalah dokumen pembelajaran pada saat belajar materi barisan dan deret aritmetika seperti, buku matematika siswa, RPP, file *power point* dan catatan siswa.

### **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data merupakan suatu proses mencari dan menyusun data yang diperoleh dari hasil observasi, wawancara, tes, dan catatan lapangan. Data utama yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data dari hasil pelaksanaan tes dan wawancara. Analisis data yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis model Miles dan Huberman, analisis ini digunakan pada saat pengumpulan data berlangsung serta setelah data didapatkan dalam sebuah periode tertentu (Sugiyono, 2013). Adapun tahapan analisis yang dilakukan adalah sebagai berikut:

#### 1. Reduksi data

Reduksi data merupakan kegiatan merangkum, memilih, dan memilah data-data yang pokok dan penting. Dalam tahapan ini, peneliti mereduksi data berdasarkan hasil wawancara, tes, dan studi dokumentasi. Dengan adanya reduksi data tersebut

akan memberi gambaran jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan langkah analisis selanjutnya.

## 2. Penyajian data

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian. Pada tahap ini, data yang telah direduksi akan disajikan secara tertulis, dan terorganisasi sehingga akan lebih mudah untuk dipahami.

## 3. Kesimpulan

Penarikan kesimpulan adalah proses pengambilan intisari dari sajian data yang telah terorganisir dalam bentuk pernyataan kalimat atau formula yang singkat dan padat tetapi mengandung pengertian luas. Dalam hal ini, sebuah data yang telah direduksi dan disajikan, selanjutnya akan dilakukan penarikan kesimpulan yang didukung oleh bukti-bukti yang valid serta konsisten sehingga peneliti dapat menarik kesimpulan dengan jelas dari penelitian yang dilakukan baik secara general mau spesifik. Hasil kesimpulan ini tentunya berdasarkan dari hasil analisis data yang berasal dari hasil tes pekerjaan siswa ataupun hasil wawancara

## **F. Keabsahan Data**

Zuldafrial (2012) mengungkapkan bahwa keabsahan data merupakan padanan dari konsep kesahihan (validitas) dan keandalan (realibilitas) menurut versi penelitian kuantitatif dan disesuaikan dengan tuntunan pengetahuan, kriteria, dan paradigma sendiri. Pemeriksaan terhadap keabsahan data pada dasarnya selain digunakan untuk menyanggah balik yang dituduhkan kepada penelitian kualitatif yang mengatakan tidak ilmiah, juga merupakan unsur yang tidak terpisahkan dari tubuh pengetahuan penelitian kualitatif. Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan apakah penelitian yang dilakukan benar-benar merupakan penelitian ilmiah sekaligus menguji data yang diperoleh. Keabsahan data merupakan derajat kepercayaan atau kebenaran hasil dari suatu penelitian. Keabsahan data dapat dicapai dengan menggunakan proses pengumpulan data dengan teknik triangulasi data.

Menurut Sugiyono (2015) triangulasi data merupakan teknik pengumpulan data yang sifatnya menggabungkan berbagai data dan sumber yang telah ada. Triangulasi data merupakan teknik pengecekan data dari berbagai sumber dengan

berbagai cara dan berbagai waktu. Maka terdapat triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data dan triangulasi waktu.

1. Triangulasi sumber

Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas suatu data dilakukan dengan cara melakukan pengecekan pada data yang telah diperoleh dari berbagai sumber data seperti hasil wawancara, arsip, maupun dokumen lainnya.

2. Triangulasi teknik

Triangulasi teknik untuk menguji kredibilitas suatu data dilakukan dengan cara melakukan pengecekan pada data yang telah diperoleh dari sumber yang sama menggunakan teknik yang berbeda. Misalnya data yang diperoleh dari hasil tes, kemudian dicek dengan wawancara.

3. Triangulasi waktu

Waktu dapat mempengaruhi data yang diperoleh. Pada triangulasi ini peneliti akan mempertimbangkan waktu pengumpulan data. Data yang diperoleh dengan teknik tes dipagi hari pada saat narasumber masih segar biasanya akan menghasilkan data yang lebih akurat. Untuk itu dalam pengecekan keabsahan data dapat dilakukan dengan pengujian wawancara dan dokumentasi pada waktu atau situasi yang berbeda. Jika hasil pengujian mendapatkan data yang berbeda maka peneliti bisa melakukan pengujian secara berulang sampai memperoleh data yang pasti dan akurat.