

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode penelitian**

Salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam memilih metode penelitian adalah objek penelitian. Objek penelitian ini adalah kemampuan penalaran matematis dan *learning obstacle* siswa berdasarkan gender. Data kemampuan penalaran dan *learning obstacle* siswa tidak berbentuk angka, melainkan kata-kata. Sesuai dengan pendapat Moleong (2012) yang menyatakan penelitian kualitatif sebagai penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui seperti apa perbedaan dan kesamaan dari kemampuan penalaran matematis dan *learning obstacle* pada siswa laki-laki dan perempuan. Raharjo (2017, hlm.3) menjelaskan pendekatan studi kasus sebagai serangkaian kegiatan ilmiah mengenai suatu peristiwa untuk mengetahui pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut. Sehingga, melalui pendekatan studi kasus, peneliti dapat mendalami keadaan sebenarnya kemampuan penalaran matematis dan *learning obstacle* berdasarkan gender. Oleh karena itu, peneliti merasa pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian studi kasus.

#### **3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian**

Tempat penelitian ini dilangsungkan adalah di Madrasah Tsanawiyah di provinsi Jawa Barat kabupaten Cirebon. Pemilihan penelitian dipilih berdasarkan hal-hal berikut.

1. Belum pernah dilakukan penelitian serupa pada sekolah tersebut.
2. Kemampuan penalaran matematis siswa sekolah tersebut belum pernah dinilai secara mendalam.
3. Sekolah tersebut melakukan pembelajaran siswa perempuan dan laki-laki secara terpisah, sehingga dinilai sesuai dengan topik penelitian.

Partisipan dari penelitian ini sendiri adalah siswa siswa Madrasah Tsanawiyah KHAS Kempek kelas VII semester genap tahun ajaran 2020/2021. Subjek penelitian ini adalah siswa dari dua kelas yang disarankan oleh guru matematika senior dan terdiri dari satu kelas laki-laki dan satu kelas perempuan. Jumlah siswa pada kelas laki-laki adalah 27 siswa dan pada kelas perempuan adalah 30 siswa, sehingga jumlah subjek penelitian ini adalah 57 siswa. Pada penelitian ini instrumen tes diberikan kepada 57 siswa dan dipilih delapan siswa perwakilan berdasarkan hasil instrumen tes.

### 3.3 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri, untuk mendapatkan data dan fakta yang diperlukan dalam penelitian ini peneliti menyusun instrumen pendukung. Instrumen pendukung yang peneliti gunakan adalah instrumen tes dan non-tes.

#### 1. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis tipe uraian yang berisi tiga butir soal uraian yang mana pada setiap soal terdapat beberapa indikator penalaran matematis yang diteliti. Hasil instrumen tes ini selain digunakan untuk mengukur kemampuan penalaran matematis siswa juga digunakan untuk meneliti *learning obstacle* seperti apa yang dialami oleh siswa pada materi perbandingan. Melalui proses siswa menyelesaikan soal, dianalisis bagaimana kemampuan penalaran siswa pada setiap indikator dan *learning obstacle* seperti apa yang dialami oleh siswa.

#### 2. Instrumen Non-Tes

Instrumen non tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara. Mulyana (dalam Kamilah, 2018) mendefinisikan wawancara sebagai komunikasi dua orang, melibatkan seseorang yang ingin memperoleh informasi dari seseorang lainnya dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan, berdasarkan tujuan tertentu. Tes non tes berupa wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi lebih mendalam mengenai jawaban siswa.

Tes wawancara dilakukan kepada delapan siswa yang terpilih berdasarkan hasil instrumen tes. Siswa yang terpilih adalah perwakilan siswa yang memenuhi indikator kemampuan matematika, perwakilan siswa yang tidak memenuhi indikator kemampuan matematika, dan perwakilan siswa yang menunjukkan terdapat *learning obstacle* dari hasil pengerjaan instrumen tes.

### 3.4 Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan fokus penelitian, yaitu analisis kemampuan penalaran matematis dan *learning obstacle* ditinjau berdasarkan gender pada topik perbandingan.
2. Melakukan studi pustaka mengenai fokus penelitian.
3. Menyusun indikator kemampuan penalaran matematis
4. Menganalisis kemungkinan yang dapat menimbulkan *learning obstacle*.
5. Menyusun instrumen.
6. Melakukan uji validasi instrumen dengan melibatkan pakar pendidikan dan guru matematika.
7. Memilih subjek penelitian.
8. Pengambilan data.
9. Analisis data hasil uji instrumen.
10. Membuat kesimpulan berdasarkan analisis data.

### 3.5 Tahapan analisis data

Tahapan analisis data kemampuan penalaran matematis siswa mengikuti tahapan-tahapan menurut Moleong (2012), yaitu:

1. Reduksi Data

Setelah membaca, mempelajari dan menelaah seluruh data yang didapat melalui berbagai metode pengumpulan data yaitu tes dan non-tes peneliti melakukan reduksi data atau mengurangi data dengan cara abstraksi. Abstraksi adalah usaha untuk membuat rangkuman dari inti,

proses dan pernyataan-pernyataan pada data yang perlu dijaga atau penting.

Reduksi data pada penelitian ini adalah data hasil tes dan wawancara digolongkan ke dalam 7 indikator kemampuan penalaran matematis yang sudah dipilih dan data-data *learning obstacle* yang muncul pada hasil tes siswa. Data yang tidak termasuk ke dalam golongan-golongan ini merupakan data yang tidak diperlukan.

## 2. Penyusunan Data

Tahap selanjutnya adalah menyusun data ke dalam satuan-satuan. Moleong (2012) menjelaskan bahwa satuan adalah bagian terkecil yang mengandung makna yang bulat dan dapat berdiri sendiri terlepas dari bagian yang lain. Menurut Lincoln dan Guba (dalam Moleong, 2012), karakteristik satuan data ada dua yaitu pertama heuristik artinya mengarah pada satu pengertian dan kedua merupakan sepotong informasi terkecil yang dapat berdiri sendiri atau dapat ditafsirkan tanpa informasi tambahan. Penyusunan satuan dalam penelitian ini adalah membagi data hasil tes dan wawancara menjadi bagian-bagian kecil untuk setiap indikator kemampuan penalaran matematis dan *learning obstacle* yang muncul dari setiap responden dimana data dapat memberikan informasi tunggal mengenai tampak atau tidaknya indikator penalaran pada responden.

## 3. Pemeriksaan Validitas Data

Setelah penyusunan data langkah selanjutnya adalah memeriksa validitas data tersebut. Teknik pemeriksaan validitas data yang digunakan dalam penelitian ini adalah triangulasi metode. Bachri (2010, hlm. 57) menyatakan bahwa triangulasi metode adalah usaha memeriksa keabsahan hasil penelitian dengan menggunakan lebih dari satu teknik pengumpulan data.

Pada penelitian ini triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan isi dokumen hasil instrumen tes siswa dengan hasil wawancara siswa. Menurut Patton (dalam Moleong, 2012) dalam hal ini

jangan sampai banyak mengharapkan bahwa hasil perbandingan tersebut merupakan kesamaan pandangan, pendapat, atau pemikiran, yang penting di sini adalah bisa mengetahui adanya alasan-alasan dari hasil jawaban siswa.

#### 4. Penafsiran Data

Moleong (2012) menjelaskan bahwa analisis data dan penafsiran data pada dasarnya tidak dapat dipisahkan, sehingga dapat dikatakan bahwa penafsiran data sudah dimulai sejak di lapangan. Tujuan dari penafsiran data adalah salah satu dari tiga tujuan berikut: deskripsi semata-mata, deskripsi analitik, atau teori substantif. Adapun hasil pada penelitian ini adalah deskripsi kemampuan penalaran matematis dan *learning obstacle* ditinjau dari gender. Penafsiran data menghasilkan gambaran yang lebih rinci mengenai penalaran matematis dan *learning obstacle* antara laki-laki dan perempuan.