# BAB III

# METODE PENELITIAN

## 3.1 Desain Penelitian

Desain Penelitian memiliki urgensi sebagai metode dalam penelitian berupa tatanan cara berlangsungnya penelitian. Metode penelitian ialah elemen yang bersifat proses yaitu usaha untuk merespons permasalahan saat penelitian. Sebuah pendekatan dalam metode penelitian sangat penting untuk mengetahui arah penelitian juga sebagai pedoman terdapat hal yang akan diteliti. Sugiyono (2016) menuturkan bahwa metode penelitian awal mulanya ialah metode ilmiah guna memperoleh data dengan maksud tertentu. Pendekatan yang dipakai pada penelitian ini adalah pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian studi kasus. Penelitian kualitatif pada penelitian ini bermaksud untuk memahami kondisi dalam konteks melalui deskripsi secara rinci dan bermakna tentang kondisi alami yang sebetulnya berlaku sesuai dengan situasi di lapangan (Nugrahani, 2014: 87). Peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif untuk menggali kasus secara mendalam sehingga menuai berbagai informasi dari subjek penelitian.

## 3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

### 3.2.1 Partisipan Penelitian

Penelitian menentukan partisipan berdasarkan kondisi menurut Spradley (Sugiyono, 2016) partisipan dilihat dengan tiga unsur yaitu lokasi wilayah, manusia sebagai pemegang peran, dan wujud kegiatan yang dilakukan manusia tersebut, ketiga unsur tersebut saling berimplikasi.

Peneliti merupakan instrument utama untuk menentukan apa saja sumber perolehan data yang terkait untuk menuntaskan masalah pada penelitian ini yakni mengenai kesulitan belajar matematika siswa. Sesuai pendapat tersebut peneliti menentukan subjek dalam penelitian ini adalah 6 siswa kelas 3 yang memiliki ragam kemampuan dalam pembelajaran matematika. 2 siswa memiliki tingkat kemampuan yang cenderung tinggi, 2 siswa yang memiliki tingkat kemampuan yang cenderung sedang, dan 2 siswa yang memiliki tingkat kemampuan yang cenderung rendah. Ragam tingkat kemampuan keenam siswa tersebut ditemukan

berdasarkan hasil observasi saat PPLSP di salah satu sekolah dasar negeri serta hasil wawancara dari guru kelas 3.

### 3.2.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Peneliti menentukan lokasi yang strategis untuk pengambilan data yang cenderung memudahkan akses antar peneliti dengan keenam siswa kelas 3 sebagai subjek penelitian dirumah masing-masing keenam siswa yang cenderung efektif dan efisien karena masih berada di wilayah Kabupaten Purwakarta sehingga peneliti dan keenam siswa dapat leluasa untuk berinteraksi dan memperoleh data secara mendalam dalam menganalisis kemampuan belajar matematika keenam siswa tersebut. Durasi waktu proses penelitian dilakukan peneliti selama 3 bulan terhitung sejak mei-juli 2021.

## 3.3 Teknik Pengumpulan Data

Berikut ini peneliti akan memaparkan ragam teknik yang digunakan untuk menuai data.

1. Tes

Menurut Jacob & Chase dan Alwasilah, (Wulan, A. R, 2007), Tes sebagai alat pengukur kemampuan siswa secara tertulis dengan proses pengamatan hasil kinerja siswa dalam pencapaian skor sebagai tujuan utama ketuntasan siswa. Dalam penelitian ini peneliti melakukan tes kemampuan awal siswa dalam pembelajaran matematika dengan jumlah 30 butir soal pilihan jamak dan 6 butir soal uraian yang sesuai dengan materi operasi hitung pembagian.

2. Metode Wawancara

Metode wawancara sebagai upaya peneliti menemukan gagasan atau pemikiran para subjek penelitian yang terkait dalam proses pembelajaran matematika di kelas rendah yaitu keenam siswa kelas 3, orangtua siswa dan guru kelas untuk melihat adanya implikasi kesadaran guru kelas mengenai kesulitan yang dialami siswa saat pembelajaran matematika pada materi pembagian dan sebagai salah satu upaya penemuan data mendalam sehingga dapat mendukung hasil tes awal yang telah dilakukan peneliti kepada keenam siswa yang memiliki kesulitan dalam kemampuan pembelajaran matematika khususnya materi pembagian.

## 3.4 Instrumen Pengumpulan Data

1. Peneliti

Peneliti sebagai sumber utama penelitian sebagai titik tumpu fokus, penentu ragam sumber data, menghimpun beragam data, menilai kualitas dan menganalisa ragam kumpulan data yang telah ditemukan sehingga dapat menafsirkan ragam data dan menuai ikhtisar dalam penyajian akhir (Sugiyono, 2016: 223).

2. Tes

Instrumen tes digunakan untuk mengetahui kemampuan awal matematis siswa pada materi operasi hitung pembagian. Peneliti menentukan instrument yang digunakan dalam penetian yaitu tes uraian dengan indicator soal sebagai berikut.

Tabel 3.1. Kisi-Kisi Soal Tes

**Kisi-kisi soal Tes**

| Kompetensi Dasar | Indikator Materi | Indikator kesulitan menurut Cooney | Bentuk Soal | No Soal | Kunci Jawaban |
|---|---|---|---|---|---|
| 3.1 Menjelaskan sifat operasi aritmatika pada bilangan bulat.<br><br>4.1 Memecahkan masalah yang melibatkan penggunaan operasi aritmatika pada bilangan bulat. | Peserta didik dapat dengan benar menemukan hasil bagi dua bilangan bulat tanpa sisa.<br>Peserta didik dapat menentukan dengan benar hasil bagi dua bilangan bulat bersisa.<br>Peserta didik dapat menentukan dengan benar hasil bagi dua bilangan bulat bersisa. | 1. Kesulitan Menggunakan Konsep<br>2. Kesulitan Menggunakan Prinsip<br>3. Kesulitan dalam Menyelesaikan Masalah-Masalah Verbal | Uraian (soal cerita) | 1-6 | Terlampir |

Setelah menentukan kisi-kisi soal, maka langkah berikutnya adalah membuat soal berdasarkan kisi-kisi yang sudah dirancang. Soal yang akan dijadikan instrumen tes dalam analisis kesulitan menurut Cooney yang terlampir pada penelitian ini.

3. Wawancara

Wawancara yang dilakukan oleh peneliti adalah wawancara terstruktur. Dengan wawancara terstruktur dalam penelitian ini menggunakan panduan wawancara yang berasal dari topik atau informasi yang diinginkan oleh peneliti, tidak ada jawaban alternatif ataupun terikat, dimana subjek dibiarkan untuk mengekspresikan jawabannya. Adapun wawancara ini dilakukan dengan siswa yang bersangkutan dan guru kelas.

Peneliti melakukan wawancara dengan 6 orang siswa kelas 3 yang ditinjau dari kemampuan awal matematika siswa yang terbagi menjadi 2 siswa berkemampuan matematika tinggi, 2 siswa berkemampuan matematika sedang, dan 2 siswa berkemampuan matematika rendah. Wawancara ini dilakukan setelah siswa mengerjakan soal tes untuk mengetahui lebih dalam kesulitan yang dihadapi siswa dalam menyelesaikan soal pembagian. Selain dengan siswa, wawancara juga dilakukan dengan orangtua siswa dan guru kelas.

4. Catatan Lapangan

Catatan lapangan yakni salah satu metode untuk memberitahu hasil observasi, refleksi, serta respon kala membongkar masalah-masalah di kelas. Jadi tidak hanya uji tes serta wawancara jua memakai catatan lapangan.

## 3.5 Validitas Instrumen

### 3.5.1 Uji Validitas

Dalam penelitian ini, validitas yang digunakan untuk menguji instrument adalah validitas empiris. Validitas empiris ini dilakukan pada responden di luar sampel penelitian untuk menguji alat instrument. Dimana instrument yang telah disusun akan diujicobakan kepada peserta didik kelas IV yang sudah dipertimbangkan bahwa peserta didik kelas V telah mempelajari materi pada soal tersebut. Interpretasi derajat validitas instrument ditentukan berdasarkan kriteria

Tabel 3.2 Derajat Validitas Instrumen

| Koefisien Korelasi | Interpretasi |
|---|---|
| $0,80 < rxy \leq 1,00$ | Sangat Tinggi |
| $0,60 < rxy \leq 0,80$ | Tinggi |
| $0,40 < rxy \leq 0,60$ | Cukup |
| $0,20 < rxy \leq 0,40$ | Rendah |
| $rxy \leq 0,20$ | Sangat Rendah |

Berdasarkan tabel 3.2 di atas, kriteria yang ditentukan dalam interpretasi uji validitas instrument terdapat 5 tingkatan yaitu sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah. Pada saat analisis data, setiap soal yang telah diperoleh akan dianalisis dan disesuaikan dengan skala interpretasi yang terdapat pada tabel 3.2 di atas. Berikut adalah hasil analisis validitas uji coba butir soal pada penelitian ini.

Tabel 3.3 Validasi Uji Coba Butir Soal Kemampuan Awal

| No Soal | Pearson correlation | Nilai Sig | Kesimpulan | Interpretasi |
|---|---|---|---|---|
| Soal_1 | 0.816 | 0.001 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_2 | 0.736 | 0.004 | VALID | TINGGI |
| Soal_3 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_4 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_5 | 0.684 | 0.010 | VALID | TINGGI |
| Soal_6 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_7 | 0.736 | 0.004 | VALID | TINGGI |
| Soal_8 | 0.753 | 0.003 | VALID | TINGGI |
| Soal_9 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_10 | o.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_11 | 0.816 | 0.001 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_12 | 0.736 | 0.004 | VALID | TINGGI |
| Soal_13 | 0.816 | 0.001 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_14 | 0.736 | 0.004 | VALID | TINGGI |
| Soal_15 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Soal_16 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_17 | 0.684 | 0.010 | VALID | TINGGI |
| Soal_18 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_19 | 0.816 | 0.001 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_20 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_21 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_22 | 0.816 | 0.001 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_23 | 0.736 | 0.004 | VALID | TINGGI |
| Soal_24 | 0.753 | 0.003 | VALID | TINGGI |
| Soal_25 | 0.736 | 0.004 | VALID | TINGGI |
| Soal_26 | 0.639 | 0.010 | VALID | TINGGI |
| Soal_27 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_28 | 0.633 | 0.020 | VALID | TINGGI |
| Soal_29 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_30 | 0.911 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |

Berdasarkan tabel 3.3, diketahui bahwa butir-butir soal sebanyak 30 soal pilihan ganda bernilai valid. Semua soal pilihan ganda tersebut digunakan dalam tes.

Tabel 3.4 Validasi Uji Coba Butir Soal Kemampuan Akhir

| No Soal | Pearson correlation | Nilai Sig | Kesimpulan | Interpretasi |
|---|---|---|---|---|
| Soal_1 | 0.725 | 0.005 | VALID | TINGGI |
| Soal_2 | 0.841 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_3 | 0.863 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Sal_4 | 0.874 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |
| Soal_5 | 0.554 | 0.049 | VALID | CUKUP |
| Soal_6 | 0.904 | 0.000 | VALID | SANGAT TINGGI |

Berdasarkan Tabel 3.4, diketahui bahwa butir-butir soal sebanyak 6 soal uraian bernilai valid. Keenam soal tersebut digunakan dalam tes.

### 3.5.2 Uji Reliabilitas

Klasifikasi uji reliabilitas instrument digunakan kategori Guilford dengan kriteria sebagai berikut.

Tabel 3.5 Derajat Reliabilitas

| Koefisien Reliabilitas | Interpretasi |
|---|---|
| $0{,}90 < r_{xy} \leq 1{,}00$ | Reliabilitas Sangat Tinggi |
| $0{,}70 < r_{xy} \leq 0{,}90$ | Reliabilitas Tinggi |
| $0{,}40 < r_{xy} \leq 0{,}70$ | Reliabilitas Sedang |
| $0{,}20 < r_{xy} \leq 0{,}40$ | Reliabilitas Rendah |
| $r_{xy} \leq 0{,}20$ | Reliabilitas Sangat Rendah |

Berdasarkan Tabel 3.5 di atas, kriteria yang ditentukan untuk koefisien reliabilitas terdapat 5 kategori yaitu reliabilitas sangat tinggi, reliabilitas tinggi, reliabilitas sedang, reliabilitas rendah, dan reliabilitas sangat rendah. Pada saat analisis data, setiap soal yang diperoleh akan dianalisis dan disesuaikan dengan skala reliabilitas yang ada pada tabel 3.5 di atas. Berikut adalah hasil analisis reliabilitas uji coba butir soal pada penelitian ini.

Tabel 3.6 Hasil Analisis Reliabilitas Uji Coba Soal Kemampuan Awal

**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|---|---|
| .979 | 30 |

Analisis data hasil uji reliabilitas uji coba butir soal di atas dengan bentuk soal pilihan ganda memiliki reliabilitas sebesar 0.979. Maka sesuai dengan klasifikasi koefisien reliabilitas dinyatakan bahwa nilai tersebut berada pada kategori reliabilitas sangat tinggi.

Tabel 3.7 Hasil Analisis Reliabilitas Uji Coba Soal Kemampuan Akhir

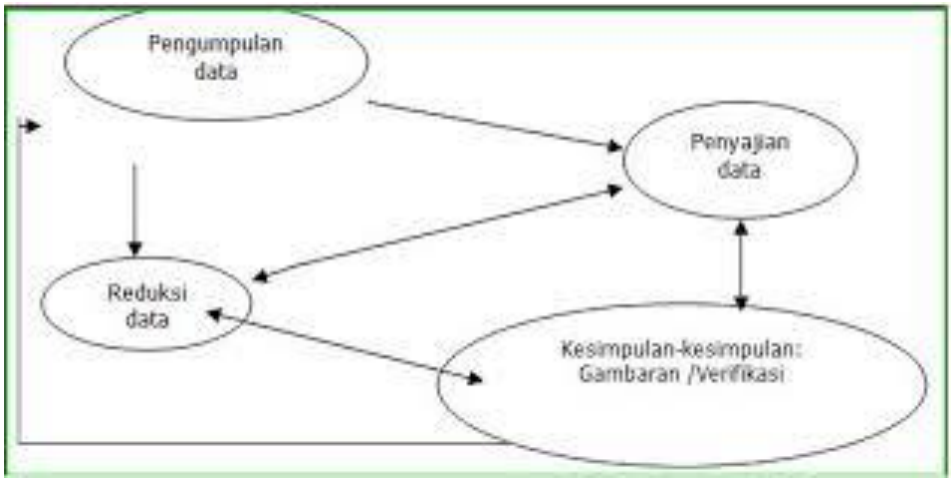
**Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|---|---|
| .871 | 6 |

Analisis data hasil uji coba butir soal di atas dengan bentuk soal uraian memiliki reliabilitas sebesar 0.871. Maka sesuai dengan klasifikasi koefisien reliabilitas dinyatakan bahwa nilai tersebut berada pada kategori reliabilitas tinggi.

### 3.6 Teknik Analisis Data

Teknik analisa data menurut Sugiyono (2016: 244) merupakan alur penyusunan simpulan dari ragam data baik catatan maupun lainnya sampai menyusun secara runtut sampai menjamin pemahaman peneliti dan pihak lainnya. Peneliti menggunakan model Miles dan Huberman (1984) dengan melalui tiga tahap diantaranya reduksi data, penyajian data, dan penarikan simpulan dari sajian data seperti gambar 3.1 berikut ini.prosedur dalam menarik kesimpulan, memperoleh data, dan meringkas data secara sistematis sehingga diri sendiri dan orang lain dapat memahami data tersebut (Sugiyono, 2016: 246).




Gambar 3.1 Komponen dalam analisis data

#### 3.6.1 Reduksi Data

Reduksi data sebagai upaya peneliti dalam memilah data untuk mengikhtisar data yang memiliki tingkat urgensi serta fokus tinggi yang terkait dalam pencapaian ketuntasan tujuan penelitian sehingga menuai kejelasan makna yang mempermudah peneliti.

### 3.6.2 Penyajian Data

Penyajian data sebagai upaya peneliti dalam menampilkan ragam data yang telah melalui pemilahan proses sebelumnya yaitu reduksi data, sehingga tampilan data memiliki tingkat urgensi dalam pencapaian tujuan penelitian karena telah dipilah secara selektif untuk menjamin penyajian data yang efektif.

### 3.6.3 Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan merupakan upaya terakhir peneliti dalam proses analisis data dengan dukungan bukti data kredible sehingga terjamin sahih. Dengan dukungan hasil diskusi peneliti dengan pembimbing secara langsung, terarah, dan berkesinambungan demi ketercapaian simpulan yang baik dan benar sehingga mampu menuntaskan ragam rumusan masalah dalam penelitian ini.