

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan desain penelitian studi kasus untuk memperoleh gambaran atau mendeskripsikan objek yang diteliti mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di salah satu SMP negeri di kota Bandung pada materi pola bilangan. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2016).

Desain penelitian studi kasus menurut Rahardjo (2017) adalah “Studi Kasus ialah suatu serangkaian kegiatan ilmiah yang dilakukan secara intensif, terinci dan mendalam tentang suatu program, peristiwa, dan aktivitas, baik pada tingkat perorangan, sekelompok orang, lembaga, atau organisasi untuk memperoleh pengetahuan mendalam tentang peristiwa tersebut.” dan data yang dihasilkan pada penelitian ini nantinya akan berupa deskripsi dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah dan wawancara.

#### B. Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di salah satu SMP negeri di Kota Bandung. Banyak subjek penelitian adalah 20 orang siswa yang selanjutnya akan dianalisis lebih lanjut mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pola bilangan yang telah diklasifikasikan sebelumnya.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan hal yang penting dalam penelitian, karena metode ini merupakan strategi untuk mendapatkan data yang diperlukan. Maka berikut adalah metode yang akan peneliti lakukan :

#### a. Metode Tes

Metode tes digunakan untuk memperoleh data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

#### b. Metode Wawancara

Esterberg (2002) (dalam Sugiyono, 2016, hlm. 231-235) mengatakan bahwa wawancara merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden dengan lebih mendalam.

Pada penelitian ini, wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi secara langsung dari subjek penelitian dimana materi wawancara mengenai tes kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan lembar hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang telah diberikan sebelumnya. Jenis wawancara yang akan digunakan adalah wawancara tak terstruktur. Pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam tentang responden.

#### c. Metode Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk membantu mendapatkan data selama penelitian berlangsung yang bertujuan agar data yang diperoleh maksimal. Dokumentasi pada penelitian ini dapat berupa foto, lembar hasil tes, maupun rekaman wawancara.

Adapun penskoran terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis menggunakan pedoman penskoran Ariani, Hartono, dan Hiltrimartin (2017) sebagai berikut.

**Tabel 3.1**

**Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa**

<b>Indikator</b>	<b>Respon siswa terhadap soal</b>	<b>Skor</b>
Memahami masalah	Tidak ada jawaban sama sekali	0
	Menuliskan diketahui/ditanyakan/sketsa/model tetapi salah atau tidak memahami masalah sama sekali	1
	Memahami informasi atau permasalahan dengan kurang tepat/lengkap	2
	Berhasil memahami masalah secara menyeluruh	3
Menyusun rencana penyelesaian	Tidak ada urutan langkah penyelesaian masalah sama sekali	0
	Strategi/langkah penyelesaian ada tetapi tidak relevan atau tidak/belum jelas	1
	Strategi/langkah penyelesaian mengarah pada jawaban yang benar tetapi tidak lengkap atau jawaban salah	2
	Menyajikan langkah penyelesaian yang benar	3
	Tidak ada penyelesaian sama sekali	0

Menyelesaikan rencana penyelesaian	Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas/salah	1
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar tetapi perhitungan salah/kurang lengkap	2
	Menggunakan prosedur tertentu yang benar	3
Memeriksa kembali hasil yang diperoleh	Jika tidak menuliskan kesimpulan dan tidak melakukan pengecekan terhadap proses juga hasil jawaban	0
	Jika menuliskan kesimpulan dan/atau melakukan pengecekan terhadap proses dengan kurang tepat  atau  Jika hanya menuliskan kesimpulan saja atau melakukan pengecekan terhadap proses saja dengan tepat	1
	Jika menuliskan kesimpulan dan melakukan pengecekan terhadap proses dengan tepat	2

Berdasarkan perhitungan persentase akan dikualifikasikan menjadi lima kategori yaitu, sangat tinggi, tinggi, sedang, rendah dan sangat rendah berdasarkan Syah (1999) dalam (Aisyah, dkk, 2018) sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kategori Persentase Tingkat Pencapaian Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa**

Nilai Siswa	Kategori Penilaian
81%- 100%	Sangat Baik
61%- 80%	Baik
41% – 60%	Cukup
21% – 40%	Kurang
0% – 20%	Sangat Kurang

Analisis jawaban dilakukan dengan menentukan presentase jawaban siswa untuk masing-masing indikator kemampuan pemecahan masalah dalam soal pola bilangan yang selanjutnya di analisis secara deskriptif. Presentase yang diperoleh kemudian ditafsirkan berdasarkan kriteria Sopiany dan Hijjah (2016) berikut :

**Tabel 3.3**  
**Kriteria Penafsiran Presentase Jawaban Siswa**

Kriteria	Penafsiran
$P = 0\%$	Tak Seorang pun
$0\% < P < 25\%$	Sebagian Kecil
$25\% \leq P < 50\%$	Hampir Setengahnya
$P = 50\%$	Setengahnya
$50\% < P < 75\%$	Sebagian Besar
$75\% \leq P < 100\%$	Hampir Seluruhnya
$P = 100\%$	Seluruhnya

#### **D. Prosedur penelitian**

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan sebagai berikut

##### 1. Tahap Persiapan

Pada tahap persiapan, peneliti melakukan indentifikasi masalah dan kajian literatur terhadap permasalahan yang dijadikan topik untuk penelitian. Lalu peneliti melakukan penyusunan soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pola bilangan berdasarkan kerangka kerja Polya dan

menyusun pertanyaan wawancara kemudian melakukan validasi soal kepada pembimbing.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan, peneliti melaksanakan penelitian terkait kemampuan pemecahan masalah matematis terstruktur siswa SMP pada materi pola bilangan dan melakukan wawancara kepada beberapa siswa. Selain itu peneliti juga melakukan pengolahan data dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis dan wawancara yang telah diperoleh.

## 3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian, setelah semua data dikumpulkan peneliti melakukan analisis lebih lanjut mengenai hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi pola bilangan berdasarkan kerangka kerja Polya serta hasil wawancara yang telah dilakukan. Kemudian peneliti melakukan penyusunan laporan.

## E. Teknik Analisis Data

(Sugiyono, 2016, hlm. 244) menyatakan bahwa analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan di lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah difahami oleh diri sendiri maupun orang lain. Pada penelitian ini, analisis data sudah berlangsung selama proses pengumpulan data. Peneliti juga akan melakukan analisis data sebelum melakukan penelitian ke sekolah yang akan dituju.

Miles dan Hubermarn (1984) (dalam Sugiyono, 2016, hlm. 246-253) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas. Aktivitas dalam analisis data pada penelitian ini, yaitu:

### a. Reduksi Data

- 1) Meneliti hasil pekerjaan siswa untuk kemudian memilih subjek yang mewakili kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
  - 2) Melakukan penskoran terhadap hasil pengerjaan tes kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pola bilangan lalu mengolah hasil wawancara.
  - 3) Merangkum data yang telah diperoleh
- b. Penyajian Data
- Mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi pola bilangan.
- c. Penarikan Kesimpulan
- Menarik kesimpulan dari seluruh kegiatan dan hasil yang diperoleh dari penelitian yang dilakukan.