

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Metode penelitian kualitatif ini merupakan salah satu metode penelitian dengan mengumpulkan data yang berkaitan dengan masalah yang akan diteliti berdasarkan informasi sebenarnya. Sedangkan, pendekatan deskriptif melibatkan penelitian yang memberi panduan kepada peneliti untuk mengeksplorasi, mendeskripsikan, dan memahami dengan menyeluruh situasi sosial yang sedang diteliti. Dengan metode ini peneliti mendeskripsikan kemampuan berpikir komputasional peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi barisan dan deret ditinjau dari *self confidence* (kepercayaan diri) yang didasarkan kepada indikator berpikir komputasional yaitu, berpikir algoritma, dekomposisi, pengenalan pola, dan abstraksi & generalisasi pola.

#### **3.2 Sumber Data Penelitian**

Pada penelitian kualitatif, istilah "populasi" tidak dipergunakan. Selebihnya, lebih sesuai menggunakan konsep situasi sosial yang terdiri dari tiga elemen pokok: tempat, pelaku, dan aktivitas.

##### **3.2.1 Tempat**

Tempat penelitian ini berada di SMKN 1 Majalengka yang beralamat di Jalan Raya Tonjong-Pinangraja Nomor 55, Kelurahan Cicenang, Kec. Cigasong, Kab. Majalengka, Jawa Barat 45476. Pemilihan lokasi penelitian ini berdasarkan hasil observasi pra penelitian dan wawancara dengan guru matematika kelas X jurusan Pengembangan Perangkat Lunak dan Game (PPLG) serta belum adanya yang meneliti kemampuan berpikir komputasional peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi barisan dan deret ditinjau dari *self-confidence*.

### 3.2.2 Pelaku

Pelaku pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X PPLG 2 SMKN 1 Majalengka tahun ajaran 2023/2024. Subjek ini dipilih berdasarkan pertimbangan peserta didik yang mampu menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir komputasional HOTS pada materi barisan dan deret aritmetika dengan dengan kepercayaan diri yang tinggi, sedang, rendah yang kemudian dilihat indikator kemampuan berpikir komputasionalnya dan mampu berkomunikasi dengan baik.

### 3.2.3 Aktivitas

Pada penelitian ini aktivitas yang dilakukan adalah peserta didik mengisi angket *self-confidence*, mengerjakan soal tes kemampuan berpikir komputasional HOTS pada materi barisan dan deret dengan kategori kemampuan C4 sampai C6 yang kemudian dilihat indikator berpikir komputasional nya, dan melakukan wawancara untuk mendalami informasi mengenai kemampuan berpikir komputasional dalam menyelesaikan soal tes pada peserta didik yang memiliki kepercayaan diri tinggi, sedang, dan rendah.

## 3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

### 3.3.1 Angket *Self-Confidence*

Penggunaan angket bertujuan untuk menguraikan tingkat percaya diri peserta didik dalam pembelajaran matematika. Angket yang diterapkan dalam penelitian ini difokuskan pada tingkat kepercayaan diri dengan maksud untuk mengidentifikasi pandangan serta kondisi personal subjek selama proses pembelajaran matematika. Angket mencakup sejumlah pernyataan terkait kepercayaan diri peserta didik dalam konteks pembelajaran matematika, seperti menyelesaikan soal. Nantinya, subjek hanya diminta untuk memilih jawaban yang paling sesuai dari opsi yang telah disediakan. Isi angket yang diterapkan dalam penelitian merupakan hasil adopsi dari angket Khois Al Qurni (2021). Adopsi angket tersebut menyesuaikan dengan materi yang diteliti.

### **3.3.2 Tes Kemampuan Berpikir Komputasional**

Pengumpulan data melibatkan serangkaian tes mencakup indikator kemampuan berpikir komputasional pada materi barisan dan deret dengan tipe soal HOTS. Tes ini akan dilakukan kepada peserta didik kelas X PPLG 2 SMKN 1 Majalengka, tes terdiri dari beberapa soal uraian mencakup indikator kemampuan berpikir komputasional. Penggunaan lembar tes bertujuan untuk menganalisis bagaimana kemampuan berpikir komputasional peserta didik.

### **3.3.3 Wawancara**

Melalui wawancara, peneliti mengungkap dan memahami makna dari strategi penyelesaian yang digunakan, yang menjadi landasan analisis data. Wawancara ini bersifat tidak terstruktur, dengan tujuan mendapatkan informasi yang lebih akurat mengenai kemampuan berpikir komputasional subjek dalam menyelesaikan permasalahan.

## **3.4 Instrumen Penelitian**

Dalam konteks penelitian kualitatif, peneliti sendiri merupakan instrumen utama. Maka, peneliti sebagai alat harus mengevaluasi kesiapan mereka sebelum memulai penelitian tersebut. Validasi peneliti sebagai instrumen melibatkan pemahaman menyeluruh terhadap metodologi penelitian kualitatif, pemahaman yang mendalam mengenai bidang studi, dan penilaian terhadap kesiapan individu untuk memulai penelitian, baik dari segi akademis maupun teoritis..

### **3.4.1 Instrumen Angket *Self-Confidence***

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket tentang kepercayaan diri yang diberikan kepada peserta didik. Setiap komponen dalam angket tersebut mencakup berbagai indikator kepercayaan diri yang hendak diukur, seperti keyakinan dalam kemampuan individu, kemandirian dalam pengambilan keputusan, sikap positif terhadap diri sendiri, dan keberanian untuk menyatakan pendapat. Angket ini terdiri dari pernyataan-pernyataan yang memiliki sifat positif dan negatif. Kisi-kisi mengenai angket kepercayaan diri dijelaskan dalam tabel yang disajikan di bawah ini.

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Angket *Self-Confidence***

<b>Indikator Self-Confidence</b>	<b>Deskripsi</b>	<b>Nomor Butir Pernyataan</b>	<b>Jumlah Butir Pernyataan</b>	<b>Pernyataan</b>
Percaya kepada kemampuan sendiri	Yakin dan percaya terhadap kemampuan diri yang dapat mengatasi dan mengevaluasi suatu fenomena yang terjadi atau yang akan terjadi.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.	9	Positif
		10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18.	9	Negatif
Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.	Dapat mengambil keputusan sendiri serta dapat meyakini kepada diri sendiri atau orang lain atas tindakannya tersebut.	19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26.	8	Positif
		27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35.	9	Negatif
Memiliki konsep diri yang positif.	Dapat memberikan pandangan dan tindakan yang menimbulkan hal baik pada diri sendiri.	36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45.	9	Positif
		44, 46, 47, 48, 49.	5	Negatif
Berani mengungkapkan pendapat.	Dapat mengungkapkan suatu pendapat yang ada pada dirinya tanpa adanya paksaan atau hambatan dalam mengungkapkannya.	50, 51, 52, 53, 54, 55.	6	Positif
		56, 57, 58, 59, 60	5	Negatif

Aspek-aspek tersebut terbagi menjadi pernyataan positif dan negatif. Angket ini menggunakan skala likert 5 karena terdiri dari 5 pilihan jawaban. Skor setiap pernyataan

yaitu antara 1 sampai 5. Adapun skala likert bobot skor angket disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3.2 Bobot Skor Angket *Self-Confidence***

Respons	Bobot Skor	
	Positif	Negatif
Selalu (SL)	5	1
Sering (SR)	4	2
Kadang-Kadang (KK)	3	3
Jarang (J)	2	4
Tidak Pernah (TP)	1	5

(Azwar, 2012)

Kriteria penilaian angket *self-confidence* akan dikategorikan menjadi tinggi, sedang dan rendah. Rumus perhitungan menurut Azwar (2012) yang akan digunakan untuk membuat kategori *self-confidence* seperti berikut.

**Tabel 3.3 Rumus Kategori**

Rentang Skor	Kategori
$X \geq \bar{x} + \sigma$	Tinggi
$\bar{x} + \sigma < X \leq \bar{x} - \sigma$	Sedang
$X < \bar{x} - \sigma$	Rendah

(Azwar, 2012)

Keterangan:

$X$  = Skor total responden

$\bar{x}$  = Mean teoritik

$\sigma$  = Standar deviasi

Rentang hasil perhitungan kategori *self-confidence* peserta didik dilampirkan sebagai berikut

**Tabel 3.4 Hasil Perhitungan Kategori *Self-Confidence***

<b>Rentang Skor</b>	<b>Kategori</b>
Skor $\geq$ 194.6	Tinggi
$194.6 < \text{Skor} \leq 141.8$	Sedang
Skor $<$ 141.8	Rendah

### 3.4.2 Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Komputasional

Instrumen tes yang digunakan dalam menganalisis kemampuan berpikir komputasional adalah tes tulis berbentuk uraian. Instrument tersebut digunakan untuk mengetahui dan mendeskripsikan kemampuan berpikir komputasional peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi barisan dan deret. Terdapat 5 soal berbentuk uraian yang disusun berdasarkan capaian pembelajaran dan indikator pada materi barisan dan deret. Di setiap nomor soal mewakili 1 sampai 2 indikator kemampuan berpikir komputasional. Adapun kisi-kisi kemampuan berpikir komputasional dilampirkan pada tabel berikut.

**Tabel 3.5 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Komputasional**

<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Materi Pokok</b>	<b>Tingkatan Kognitif</b>	<b>No Soal</b>	<b>Indikator Kemampuan Berpikir Komputasional</b>	<b>Indikator Soal</b>
Pada akhir fase E, peserta didik mampu mengabstraksi karakteristik operasi bilangan berpangkat (eksponen) dan logaritma, serta menerapkan konsep barisan dan deret (aritmetika dan geometri).	Barisan dan Deret	<b>C4</b> (Analisis)	a, b, e	1) Berpikir algoritma 2) Dekomposisi 3) Pengenalan pola 4) Abstraksi dan generalisasi	Peserta didik menyelesaikan masalah kontekstual berkaitan dengan kehidupan sehari-hari pada materi barisan dan deret aritmetika.
		<b>C5</b> (Evaluasi)	c		
		<b>C6</b> (Kreasi)	d		

Instrumen soal tes kemampuan berpikir komputasional telah divalidasi oleh 2 orang validator dari dosen program studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi. Hasil validasi instrumen tersebut dilampirkan pada Tabel 3.6.

**Tabel 3.6 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Berpikir Komputasional**

<b>Validator</b>	<b>Hasil Validasi 1</b>	<b>Hasil Validasi 2</b>
I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada soal nomor C indikator pengenalan pola, pada soal tersebut terlalu diberi jawaban pola yang langsung.</li> <li>• Menunjukkan soal dapat digunakan tetapi perlu sedikit revisi.</li> </ul>	Menunjukkan soal dapat digunakan dan tepat.
II	Menunjukkan soal dapat digunakan dengan tepat.	-

### 3.5 Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini menggunakan teknik analisis kualitatif model Miles dan Huberman. Menurut (Miles dan Huberman, 1992) dalam (Ahyar et al., 2020) Analisis kualitatif didalamnya terdapat informasi yang sudah dikumpulkan melalui metode seperti pengamatan dan wawancara yang diproses melalui perekaman, pencatatan, atau pengetikan. Meskipun demikian, data tetap diolah ke dalam bentuk kata-kata dan disusun menjadi lebih terperinci. Analisis data terbagi menjadi 3 tahapan yaitu reduksi data, penyajian data, dan verifikasi dan penarikan kesimpulan. Berikut adalah penjelasan teknik pengumpulan data pada penelitian ini.

#### 3.5.1 Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses analisis yang mengklasifikasi, mengelompokkan, mengarahkan, menghilangkan elemen yang tidak relevan, dan mengatur data sehingga memungkinkan penarikan kesimpulan serta pengujian. (Ahyar et al., 2020). Tahapan reduksi data dalam penelitian ini sebagai berikut.

- A. Memberikan angket *self confidence* dan tes kemampuan berpikir komputasional berbentuk uraian yang telah divalidasi oleh validator;

- B. Mengidentifikasi dan memeriksa angket *self-confidence* dan soal kemampuan berpikir komputasional peserta didik yang kemudian menganalisis proses penyelesaian soal yang telah diselesaikan oleh peserta didik berupa data mentah yang menjadi catatan untuk menjadi bahan wawancara;
- C. Hasil penyelesaian soal dan wawancara kemudian disederhanakan dengan menggunakan susunan kata dan bahasa yang baku dan baik.

### 3.5.2 Penyajian Data

Langkah selanjutnya dalam penelitian kualitatif adalah penyajian data (*data display*). Menurut sugiyono (2011) penyajian data dalam konteks penelitian kualitatif dapat dilakukan melalui deskripsi sederhana, grafik, relasi antar kategori, flowchart, dan sebagainya. Namun, dalam konteks penelitian kualitatif, penyajian data melalui teks naratif umumnya merupakan alternatif yang disarankan. Dengan memaparkan data, memahami kejadian menjadi lebih sederhana, dan perencanaan langkah selanjutnya dapat dibuat berdasarkan pemahaman yang diperoleh peneliti. Adapun, tahap penyajian data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- A. Menyajikan data *self-confidence* peserta didik dari hasil angket;
- B. Menyajikan data kemampuan berpikir komputasional peserta didik dalam menyelesaikan soal HOTS pada materi barisan dan deret berdasarkan hasil tes kemampuan berpikir komputasional peserta didik;
- C. Menyajikan hasil wawancara peserta didik yang telah disederhanakan ke dalam bentuk catatan;
- D. Mengumpulkan dan menggabungkan hasil dari peserta didik saat mengisi angket, tes kemampuan berpikir komputasional, dan wawancara yang akan dideskripsikan dari data gabungan tersebut dan menjadi temuan yang mampu memberikan solusi terhadap permasalahan dalam penelitian

### 3.5.3 Verifikasi/Penarikan Kesimpulan

Tahap akhir dari suatu penelitian kualitatif melibatkan proses sintesis dan penarikan kesimpulan. Hasil dari penelitian kualitatif merupakan temuan baru. Temuan tersebut dapat berupa deskripsi serta pemahaman yang lebih mendalam tentang objek yang sebelumnya kurang terdefinisi dan tidak diketahui, yang kemungkinan besar



### **3.6.2 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMKN 1 Majalengka Jl Raya Tonjong - Pinangraja Nomor 55, Kelurahan Cicenang, Kecamatan Cigasong, Kabupaten Majalengka, Jawa Barat, 45476. Penelitian ini dilakukan di kelas X PPLG 2 jurusan PPLG SMK Negeri 1 Majalengka. SMKN 1 Majalengka merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan Badan Layanan Umum Daerah (BLUD) di lingkungan pemerintah provinsi Jawa Barat. SMK Negeri 1 Majalengka merupakan sekolah berstandar nasional di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yang terakreditasi A. Kurikulum yang digunakan adalah kurikulum merdeka. Kepala sekolah SMK Negeri 1 Majalengka pada tahun ajaran 2023/2024 dijabat oleh Nana Surjana, S.Pd. SMK Negeri 1 Majalengka memiliki tujuh jurusan yaitu Teknik Pemesinan (TPM), Teknik Kendaraan Ringan (TKR), Teknik Sepeda Motor (TSM), Teknik Komputer dan Jaringan Telekomunikasi (TKJT), Teknik Ketenagalistrikan (TKL), Desain Pemodelan dan Informasi Bangunan (DPIB), dan Pengembangan Perangkat Lunak dan Game (PPLG). Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan meliputi semua mata pelajaran wajib yang diatur dalam kurikulum yang berlaku. dengan tambahan kegiatan ekstrakurikuler sepakbola, volly, paskibra, pramuka, dan lain-lain. Sarana prasarana yang tersedia di SMK Negeri 1 Majalengka yaitu ruangan kelas, laboratorium komputer, bengkel setiap jurusan, perpustakaan, kantor teaching factory, ruang guru, lapangan sepakbola, lapangan basket, lapangan volley, lapangan upacara, tempat ibadah, kantin, gedung serbaguna, tempat parkir, toilet, dan lain sebagainya. Pembelajaran diberlakukan 5 hari dalam satu minggu.