

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang dilakukan, jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Metode penelitian kualitatif menurut Moleong (2006, hlm. 6) adalah “Penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lain-lain, secara holistik dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah.”

Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat *postpositivisme*, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel sumber data dilakukan secara *purposive* dan *snowball*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif atau kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2016, hlm. 15).

Adapun karakteristik penelitian kualitatif menurut Sugiyono (2016, hlm. 21) adalah sebagai berikut:

- 1) Dilakukan pada kondisi yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) langsung ke sumber data dan peneliti sebagai instrumen kunci.
- 2) Penelitian kualitatif lebih bersifat deskriptif. Data yang terkumpul berbentuk kata-kata atau gambar, sehingga tidak menekankan pada angka.
- 3) Penelitian kualitatif lebih menekankan pada proses dari pada hasil (*outcome*).
- 4) Penelitian kualitatif melakukan analisis data secara induktif.
- 5) Penelitian kualitatif lebih menekankan makna (data dibalik yang diamati).

Penelitian dilakukan hanya sampai tahap deskripsi, yaitu menganalisis serta menyajikan fakta secara sistematis. Peneliti menggambarkan hasil penelitian secara deskriptif sesuai dengan hasil tes tertulis peserta didik dalam menyelesaikan soal. Rancangan penelitian dalam penelitian ini bermaksud untuk mendeskripsikan secara mendalam tentang bagaimana kemampuan literasi matematika peserta didik SMA berdasarkan strategi pemecahan masalah menurut Polya.

#### 3.2 Partisipan dan Tempat Penelitian

Partisipan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X di SMAN 16 Medan. Peserta didik yang akan dijadikan sampel penelitian yaitu sebanyak 10 orang yang terdiri dari 6 orang perempuan dan 4 orang laki-laki dengan keterampilan matematika yang

beragam, mulai dari peserta didik yang kurang dalam mata pelajaran matematika, peserta didik yang sedang dan peserta didik yang mempunyai keterampilan yang tinggi dalam mata pelajaran matematika.

Teknik pengambilan partisipan pada penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu penentuan subjek penelitian dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2001, hlm. 124). Pemilihan teknik *purposive sampling* dikarenakan pada penelitian kualitatif tidak mempersoalkan sampel dan populasi sebagaimana pada penelitian kuantitatif, partisipan penelitian dipilih berdasarkan tujuan tertentu.

**Tabel 3.1**

**Hasil Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika**

No	Inisial Peserta Didik	Skor	Kategori Kemampuan Peserta Didik
1	ANS	94	Tinggi
2	HKL	56	Rendah
3	HRZ	52	Rendah
4	MHR	72	Sedang
5	MHD	65	Sedang
6	NSN	73	Sedang
7	NRA	54	Rendah
8	SRA	84	Tinggi
9	SYN	50	Rendah
10	ZKL	80	Sedang

*Sumber : Hasil Penelitian, 2021.*

Berdasarkan data pada Tabel 3.1, diperoleh informasi bahwa dari partisipan penelitian pada kelas X SMA Negeri 16 Medan, terdapat 2 peserta didik yang berkemampuan tinggi, 4 peserta didik yang berkemampuan sedang, dan 4 peserta didik yang berkemampuan rendah. Selanjutnya dipilih satu partisipan untuk masing masing kategori kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Adapun partisipan penelitian yang terpilih disajikan dalam Tabel 3.2 berikut.

**Tabel 3.2 Partisipan Penelitian**

No	Inisial Peserta Didik	Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah
1	ANS	Tinggi
2	ZKL	Sedang
3	SYN	Rendah

*Sumber: Hasil Penelitian, 2021.*

Pemilihan partisipan penelitian berdasarkan pada tujuan penelitian, diperoleh partisipan penelitian adalah semua peserta didik yang mengikuti tes dan memenuhi kriteria pengelompokan berdasarkan kemampuan pemecahan masalah tinggi, sedang dan rendah. Selain itu, pemilihan partisipan ini mengacu pada skor yang diperoleh setiap peserta didik dan pertimbangan guru berdasarkan kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi dan mampu mengekspresikan pikirannya, serta bersedia mengikuti keseluruhan proses pengumpulan data dalam penelitian ini.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian. Karena tujuan utama dari penelitian ini adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2010, hlm. 308). Adapun pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik, yaitu menggunakan teknik tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Tujuan melakukan tes adalah untuk mengetahui pencapaian belajar atau kompetensi yang telah dicapai peserta didik untuk bidang tertentu.

Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah bentuk tes uraian, karena dengan tes uraian dapat mempermudah peneliti dalam mengidentifikasi sejauh mana kemampuan literasi matematis peserta didik berdasarkan strategi pemecahan masalah Polya. Proses penyusunan soal dalam penelitian ini disesuaikan dengan indicator-indikator kemampuan pemecahan masalah sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Indikator Pemecahan Masalah Menurut Polya**

Tahap Polya	Indikator	Bentuk Soal
Memahami masalah	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanyakan.</li> <li>2. Menjelaskan masalah dengan kalimat sendiri.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Di sebuah toko alat tulis Bimo membeli 4 buah buku dan 8 buah pensil. Bimo membayar Rp. 18.000,- sedangkan Rudi membeli 2 buku dan 8 buah pensil dan membayar Rp. 13.000,-. Berapa uang yang harus dibayar Dita jika ia membeli 2 lusin buku dan 4 lusin pensil di toko yang sama?</li> </ol>
Merencanakan pemecahan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyederhanakan masalah dengan melakukan eksperimen dan simulasi.</li> <li>2. Membuat pemisalan dari data yang diketahui ke bentuk yang sesuai dengan soal.</li> <li>3. Menentukan rumus yang sesuai untuk menyelesaikan masalah.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Umur Dhanti 7 tahun lebih tua dari umur Danesha. Jumlah umur mereka adalah 43 tahun. Berapakah umur Dhanti dan umur Danesa ?</li> </ol>
Melaksanakan rencana	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mensubstitusikan data secara benar ke dalam rumus yang sudah ditentukan.</li> <li>2. Melaksanakan penyelesaian secara runtut dan benar.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Selisih umur seorang ayah dan anak perempuannya adalah 26 tahun, sedangkan lima tahun yang lalu jumlah umur keduanya adalah 34 tahun. Hitunglah umur ayah dan anak perempuannya dua tahun yang akan datang?</li> </ol>
Memeriksa kembali	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menuliskan bagaimana memeriksa kembali hasil dan proses.</li> <li>2. Menyimpulkan hasil penyelesaian.</li> </ol>	

Setelah diberikan tes uraian partisipan akan dikelompokkan ke dalam tiga kelompok yaitu, partisipan dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah. Kemudian hasil tes kemampuan pemecahan masalah tersebut akan dimasukkan ke dalam pencapaian indikator kemampuan literasi matematis kompetensi pemecahan masalah.

Lembar penilaian dari instrumen tes memuat indikator-indikator ketercapaian kompetensi-kemampuan literasi matematis menurut Jan de Lange (2003, hlm.77), yakni kemampuan literasi matematis siswa memiliki beberapa kompetensi pokok, yakni:

- a. *Mathematical thinking and reasoning* (berpikir dan penalaran matematika)
- b. *Mathematical argumentation* (argumentasi matematika)
- c. *Mathematical communication* (komunikasi matematika)
- d. *Modeling* (pemodelan)
- e. *Problem solving* (memecahkan masalah)
- f. *Representation* (menerjemahkan atau merepresentasikan)
- g. *Symbols* (menggunakan simbol)
- h. *Tools and technology* (memanfaatkan alat dan teknologi)

Agar penelitian ini lebih terfokus maka kompetensi literasi matematis yang akan dikembangkan ke dalam indikator-indikator adalah kompetensi *problem solving* (memecahkan masalah). Masing-masing indicator memiliki skala penilaian tersendiri sesuai table di bawah ini:

**Tabel 3.3**

**Lembar penilaian instrument tes kemampuan literasi matematis kompetensi *problem solving***

No	Kompetensi Literasi Matematis	Indikator Kompetensi Literasi Matematis	Kriteria Penskoran			Ket
			1	2	3	
1	<i>Problem Solving</i> (memecahkan masalah)	a. Peserta didik mampu mengajukan formula (rumusan) dan menetapkan penyelesaian dari suatu masalah				
		b. Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah dan membuat rencana penyelesaian				
		c. Peserta didik dapat membuat rencana penyelesaian dengan tepat				
		d. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan dan menyimpulkannya				

Sumber: De Lange, 2004.

Pedoman penskoran dari instrumen penilaian lembar tes kemampuan matematis peserta didik yakni: skor 3 artinya jawaban sesuai dengan indikator, skor 2 artinya jawaban kurang sesuai dengan indikator, skor 1 artinya jawaban tidak sesuai dengan indikator yang dimaksudkan.

Ketercapaian indikator tersebut akan terlihat dari hasil tes dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti. Keterangan penskoran dari lembar penilaian dilakukan dengan menghitung skor yang didapatkan oleh setiap siswa sampel dengan menggunakan perhitungan prosentase Nilai KL dari Skala 0% – 100% , Sebagai Berikut :

$$\text{Nilai KL} = \frac{\text{Perolehan Skor}}{\text{Total Skor Max}} \times 100 \%$$

Keterangan:

KL = Kemampuan Literasi

Kemudian kriteria persentase kemampuan literasi matematis siswa mengacu pada kriteria sebagai berikut:

- |                          |             |
|--------------------------|-------------|
| 1. $KL \geq 85\%$        | Sangat baik |
| 2. $70\% \leq KL < 85\%$ | Baik        |
| 3. $50\% \leq KL < 70\%$ | Cukup       |
| 4. $KL < 50\%$           | Rendah      |

Peserta didik dikatakan memiliki kemampuan literasi matematis sangat baik jika skor tesnya menunjukkan kemampuan di atas atau setara 85%, siswa dikatakan baik jika skor tesnya menunjukkan kemampuan antara 70% sampai dengan 85%, siswa dikatakan cukup apabila skor tesnya menunjukkan kemampuan antara 50% sampai dengan 70%, dan siswa dikatakan berkemampuan rendah apabila skor tesnya menunjukkan kemampuan dibawah 50%.

### 3.5 Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menurut Milles dan Huberman (dalam Sugiyono,2010, hlm. 246) yaitu sebagai berikut :

#### 1. Reduksi data

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu. Peneliti akan dipandu oleh tujuan yang akan dicapai dalam penelitian kualitatif berupa temuan. Temuan yang dipandang asing, tidak dikenal, belum memiliki pola, justru yang harus dijadikan perhatian peneliti dalam melakukan reduksi data. Data kualitatif dapat disederhanakan dan ditransformasikan dengan berbagai macam cara seperti melalui tes ketat, ringkasan/uraian singkat, menggolongkan dalam satu pola yang lebih besar dan lain sebagainya.

#### 2. Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan. Proses penyajian data ini akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami. Penelitian ini menggunakan penyajian data dalam rangka menyusun hasil instrumen tes *problem solving* dan hasil wawancara yang dilengkapi teks naratif dari sekumpulan informasi yang tersusun secara sistematis dari reduksi data sehingga dapat ditarik kesimpulan.

### 3. Penarikan 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. Penarikan kesimpulan dalam penelitian ini mengacu pada ketercapaian indikator kemampuan literasi matematis siswa pada lembar penilaian instrumen tes.