

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **1.1 Pendekatan Dan Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif adalah penelitian yang data-datanya berupa kata-kata dan kalimat, artinya datanya tidak berbentuk angka (Rifa'i, 2021). Penelitian kualitatif merupakan suatu pendekatan dalam melakukan penelitian yang berorientasi pada fenomena atau gejala yang bersifat alami. Penelitian kualitatif sifatnya mendasar dan naturalistik atau bersifat kealamian, serta tidak bisa dilakukan di laboratorium, melainkan di lapangan. Menurut Saryono dalam Harahap (2020) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk meneliti, menemukan, menggambarkan dan menjelaskan kualitas atau keistimewaan dari pengaruh sosial yang tidak dapat dijelaskan, diukur dan digambarkan melalui pendekatan kuantitatif.

Jenis penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian deskriptif. Menurut Hardani (2020) penelitian deskriptif adalah penelitian yang diarahkan untuk memberikan gejala-gejala, fakta-fakta, atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat, mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kualitatif adalah suatu penelitian dimana datanya dikumpulkan dengan teknik wawancara mendalam dan observasi lapangan. Data tersebut diproses, disajikan dalam beragam bentuk tampilan dan nilai. Penggunaan metode ini dapat menggambarkan apa saja problematika yang dialami oleh siswa dalam pembelajaran matematika.

#### **1.2 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian kualitatif ini terdiri dari atribut, sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari lebih lanjut. Dalam penelitian kualitatif, variabel dapat diartikan sebagai suatu konsep dalam penelitian. Konsep ini kemudian menjadi hal yang harus diamati atau diteliti oleh

seorang peneliti. Menurut Sugiyono (2022:38) “Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Secara teoritis variabel juga merupakan atribut dari bidang keilmuan atau kegiatan tertentu.”

Jadi, dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa variabel dalam penelitian ini tertuju pada objek penelitian yang diamati (orang) yang dijadikan sebagai informan untuk menggali lebih dalam problematika siswa pada pembelajaran dalam memecahkan masalah matematika di sekolah menengah kejuruan.

### 1.3 Lokasi Dan Jadwal Penelitian

#### 1.3.1 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian yang dipilih oleh peneliti adalah SMK Negeri 2 Gunungsitoli, Kecamatan Gunungsitoli, Kota Gunungsitoli. Adapun alasan memilih lokasi penelitian adalah:

- Pada lokasi penelitian tersedia data yang relevan dengan topik penelitian, sehingga dapat memudahkan peneliti untuk menggali lebih dalam problematika siswa pada pembelajaran matematika.
- Tidak pernah ada yang melaksanakan penelitian tentang problematika siswa pada pembelajaran matematika dalam memecahkan masalah matematika di sekolah menengah kejuruan.
- Lokasi mudah dijangkau dan dekat dengan tempat tinggal peneliti.

#### 1.3.2 Jadwal Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap, pada tahun akademik 2024/2025. Jadwal penelitian meliputi persiapan, pelaksanaan dan pelaporan hasil penelitian dalam bentuk tabel di bawah ini.

**Tabel 1.**  
Jadwal Penelitian

| No | Kegiatan             |     |     |       |       |     |      |      |     |
|----|----------------------|-----|-----|-------|-------|-----|------|------|-----|
|    |                      | Jan | Feb | Maret | April | Mei | Juni | Juli | Ags |
| 1  | Penyusunan rancangan | √   | √   |       |       |     |      |      |     |

|   |                              |  |  |   |   |   |   |   |   |
|---|------------------------------|--|--|---|---|---|---|---|---|
|   | penelitian                   |  |  |   |   |   |   |   |   |
| 2 | Revisi rancangan penelitian  |  |  | √ | √ |   |   |   |   |
| 3 | Seminar rancangan penelitian |  |  |   |   | √ |   |   |   |
| 4 | Pengurusan izin penelitian   |  |  |   |   | √ |   |   |   |
| 5 | Pengumpulan data             |  |  |   |   |   | √ |   |   |
| 6 | Analisis data                |  |  |   |   |   |   | √ |   |
| 7 | Ujian skripsi                |  |  |   |   |   |   |   | √ |

#### 1.4 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian ini adalah guru matematika di SMK Negeri 2 Gunungsitoli dan siswa. Data yang diperoleh berupa data lisan pada saat wawancara, serta data yang menjadi penunjang adalah data yang diperoleh dari observasi dan dokumentasi. Data yang digunakan dalam penelitian ini diambil menggunakan *Nonprobability Sampling* dengan teknik *Purposive*.

*Non probability sampling* didefinisikan sebagai berikut: “*Non probability sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.” (Sugiyono, 2022:84). Kemudian Menurut Sugiyono (2022:85) “*Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu.” Teknik *purposive sampling* digunakan dalam penelitian ini karena tidak semua sampel yang ada memiliki kriteria yang dibutuhkan dalam penelitian.

#### 1.5 Instrumen Penelitian

##### 1.5.1 Lembar Observasi

Lembar observasi adalah alat yang digunakan untuk mencatat dan memperhatikan aspek-aspek yang penting dalam proses observasi.

Instrumen ini berisi item-item pengamatan yang telah ditentukan sebelumnya. Lembar observasi berisi kategori atau variabel yang akan diamati oleh peneliti selama proses pengamatan (Ardiansyah et al., 2023).

Berdasarkan kajian teori di atas adapun yang menjadi indikator dari problematika siswa pada pembelajaran matematika dalam memecahkan masalah matematika adalah sebagai berikut.

**Tabel 2.**

Indikator Observasi Problematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika

| Variabel           | Indikator                                    |
|--------------------|----------------------------------------------|
| Problematika Siswa | Problematika siswa dalam proses pembelajaran |
|                    | Problematika siswa dalam menyelesaikan soal  |

### 1.5.2 Lembar Wawancara

Lembar wawancara berisi daftar pertanyaan atau topik yang akan dibahas dalam wawancara kualitatif. Menurut Ardiansyah et al. (2023) Lembar wawancara memberikan kerangka kerja bagi peneliti untuk mengajukan pertanyaan yang relevan dan mendalam kepada partisipan penelitian. Instrumen penelitian ini melibatkan interaksi langsung antara peneliti dan responden untuk mendapatkan data berupa pandangan, pengalaman, dan persepsi mereka.

### 1.5.3 Lembar Dokumentasi

Lembar dokumentasi berisi panduan untuk mengumpulkan data dari dokumen atau bahan tertulis yang berkaitan dengan fenomena penelitian. Pedoman studi dokumentasi dapat berisi petunjuk tentang jenis dokumen yang relevan, strategi pengumpulan data, dan aspek-aspek yang perlu diperhatikan dalam menganalisis data dokumentasi (Ardiansyah et al., 2023). Instrumen penelitian dengan dokumentasi melibatkan pengumpulan data dari dokumen, arsip, atau bahan tertulis lainnya yang berkaitan dengan fenomena penelitian. Dokumen yang digunakan dapat berupa catatan, laporan, surat, buku, atau dokumen resmi lainnya.

#### 1.5.4 Tes Kemampuan Pemecahan masalah Matematis

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis adalah alat penilaian berupa pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada siswa dalam bentuk tes tulisan, atau dalam bentuk tes tindakan. Umumnya tes digunakan untuk menilai dan mengukur hasil belajar siswa, khususnya pada hasil belajar kognitif siswa yang mengarah pada penguasaan bahan pengajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sehingga guru mengetahui sejauh mana siswa memahami pelajaran yang telah diberikan. Oleh karena itu dalam membuat tes guru harus memastikan bahwa tes yang dibuat memenuhi syarat tes yang baik.

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika dapat berupa:

- a) Soal cerita: soal yang berbentuk cerita dan memerlukan siswa untuk memecahkan masalah matematika dalam konteks yang nyata.
- b) Soal terbuka: soal yang tidak memiliki jawaban tunggal dan memerlukan siswa untuk berpikir kreatif dan menggunakan konsep matematika.
- c) Tugas proyek: tugas yang memerlukan siswa untuk bekerja dalam proyek yang melibatkan pemecahan masalah matematika.

Berdasarkan uraian di atas, pada penelitian ini peneliti menggunakan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematika dalam bentuk soal cerita yang dibagikan kepada siswa untuk menilai dan mengukur sejauh mana siswa telah memahami pelajaran yang diberikan. Tes yang diaplikasikan dalam penelitian ini ialah tes uraian sebanyak 4 (empat) buah soal. Sebelum dijadikan sebagai instrumen penelitian, dilakukan uji validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, dan daya pembeda tes.

##### 1. Validitas Tes

Untuk mengukur validitas butir soal atau validitas item tes digunakan korelasi *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N (\sum X^2) - (\sum X)^2][N (\sum Y^2) - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien validasi antara variabel x dan variabel y

$N$  : Jumlah peserta tes

$X$  : Jumlah skor tiap butir soal

$Y$  : Jumlah Skor total

Selanjutnya  $r_{xy}$  dikonsultasikan pada nilai-nilai kritis  $r$  product moment pada taraf signifikasi 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Setiap item tes dinyatakan valid jika  $r_{xy} \geq r_t$ .

(Lestari dan Yudhanegara dalam Kurniawan et al, 2023)

## 2. Reliabilitas Tes

penghitungan reliabilitas tes dengan rumus Alpha, yaitu:

$$r = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r$  = Koefisien reliabilitas

$k$  = Banyak butir tes

$\sum S_i^2$  = Jumlah varians skor stiap butir soal

$S_t^2$  = Varians total skor

Dalam perhitungan varians skor setiap tes digunakan rumus:

$$S_i^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Dalam perhitungan varian skor total dengan rumus:

$$S_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Setelah  $r$  diperoleh kemudian dikonsultasikan pada nilai tabel  $r$  Product Moment pada taraf signifikan 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Setiap Item tes dinyatakan reliabel jika  $r > r_{tabel}$ .

(Lestari dan Yudhanegara dalam Kurniawan et al, 2023)

## 3. Tingkat Kesukaran Tes

Tingkat kesukaran butir soal merupakan salah satu indikator yang dapat menunjukkan kualitas butir soal tersebut apakah termasuk sukar, sedang atau mudah. Untuk menghitung tingkat kesukaran soal digunakan rumus yaitu :

$$IK = \frac{\bar{X}}{SMI}$$

Keterangan:

IK : Indeks kesukaran  
 $\bar{X}$  : Rata-rata (mean)  
 SMI : Skor maksimum ideal

Pedoman untuk menginterpretasikan taraf kesukaran tiap soal digunakan kriteria indeks sebagai berikut:

**Tabel 3.**  
 Kriteria Indeks Kesukaran Instrumen

| IK               | Interpretasi Indeks Kesukaran |
|------------------|-------------------------------|
| IK = 0,00        | Terlalu sukar                 |
| 0,00 < IK < 0,30 | Sukar                         |
| 0,30 < IK < 0,70 | Sedang                        |
| 0,70 < IK < 1,00 | Mudah                         |
| IK = 1,00        | Terlalu Mudah                 |

(Lestari dan Yudhanegara dalam Kurniawan et al, 2023)

#### 4. Daya Pembeda Tes

Untuk mengetahui apakah setiap item tes dapat membedakan kemampuan siswa maka dilakukan penghitungan daya pembeda berdasarkan hasil ujicoba instrumen. Untuk menghitung daya pembeda setiap butir tes ditentukan dengan rumus sebagai berikut:

$$DP = \frac{\text{Mean Kelompok Atas} - \text{Mean Kelompok Bawah}}{\text{Skor Maksimal}}$$

Berikut klasifikasi kriteria daya pembeda menurut Arifin dalam Nurhalimah et al. (2022).

**Tabel 4.**  
 Klasifikasi Kriteria Daya Pembeda

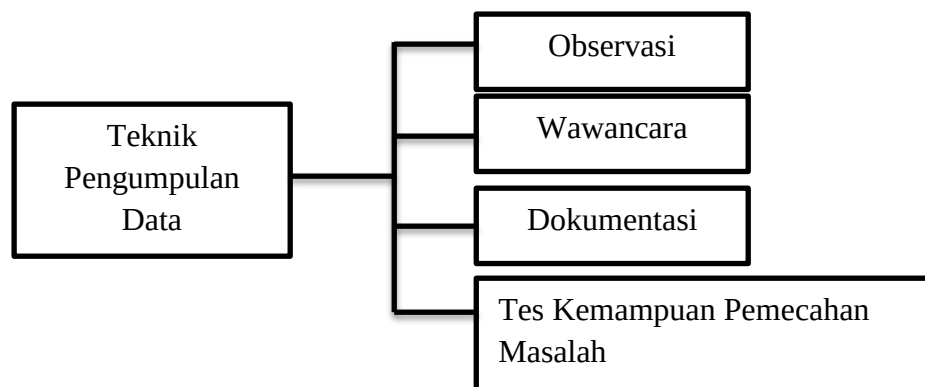
|             |                   |                                |
|-------------|-------------------|--------------------------------|
| > 0,40      | Sangat Baik       | Soal Diterima                  |
| 0,30 – 0,39 | Baik              | Soal Diteima                   |
| 0,11 - 0,29 | Cukup             | Soal Diperbaiki                |
| 0,00 – 0,10 | Jelek             | Soal Tidak Dapat Digunakan     |
| Negatif     | No Discrimination | Salah Kunci atau Ada Kesalahan |

Arifin dalam Nurhalimah et al. (2022).

## 1.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah proses sistematis untuk mengumpulkan dan merekam informasi yang relevan dengan tujuan penelitian tertentu. Proses ini merupakan inti dari penelitian karena hasil analisis data inilah yang akan memberikan jawaban atau solusi atas masalah penelitian yang sedang dikaji. Menurut Romdona et al. (2024) pengumpulan data bukan sekadar mengumpulkan informasi, tetapi juga harus memastikan bahwa data yang diperoleh mewakili realitas dan dapat mendukung peneliti dalam mencapai tujuan penelitian secara obyektif dan terpercaya.

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis untuk memperoleh data dan informasi terkait dengan kebutuhan penelitian ini digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 1.** Teknik Pengumpulan Data

### 1.6.1 Observasi

Observasi merupakan salah satu teknik untuk mengumpulkan data penelitian lewat pengamatan dan pengindraan. Peneliti kemudian membuat laporan berdasarkan yang dilihat, didengar dan dirasakan selama observasi. Observasi dilakukan untuk mendapatkan gambaran yang lebih nyata dan detail mengenai suatu peristiwa atau kejadian (Wasil, 2022). Observasi dilakukan untuk mengamati perilaku dan aktivitas partisipan di lokasi penelitian. Dalam pengamatan tersebut, peneliti melakukan aktivitas pencatatan hal-hal yang diamati secara langsung. Aktivitas tersebut dapat dilakukan baik secara terstruktur maupun secara tidak terstruktur.



Kegiatan observasi pada hakekatnya adalah merupakan aktivitas pengamatan dengan menggunakan pancaindra untuk mendapatkan informasi. Pengamatan dan pencatatan dilakukan terhadap objek penelitian, tentang perilaku alamiah, dinamika yang tampak, gambaran perilaku sesuai dengan situasi yang ada dan sebagainya. Menurut Fiantika et al. (2022) alat yang digunakan untuk melakukan observasi ada empat jenis antara lain :

- a. *Anecdotal record* untuk melakukan pencatatan tentang kejadian yang berlaku dengan suatu kasus tertentu;
- b. Lembar *check list* berisi daftar pengamatan untuk diberikan tanda cek (√) sesuai dengan aspek yang diamati;
- c. Lembar *rating scale* digunakan untuk mengumpulkan data yang bertujuan menjelaskan, menggolongkan dan menilai seseorang atau situasi tertentu;
- d. *Mechanical device* merupakan alat yang mengandung unsur teknologi seperti ponsel, kamera, video recorder, dan sebagainya. Data yang diperoleh berupa hasil cek list, rating scale, gambar, foto atau video yang selanjutnya diolah menjadi sebuah narasi atau deskripsi objek penelitian yang sedang diteliti.

Pada penelitian ini jenis observasi yang digunakan yaitu lembar *check list* untuk mengamati perilaku dan aktivitas partisipan di lokasi penelitian.

### **1.6.2 Wawancara**

Waruwu (2023) menyatakan bahwa wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada informan terkait topik penelitian secara langsung. Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu, percakapan ini dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Wawancara berguna ketika peneliti ingin mengetahui pengalaman atau pendapat informan mengenai sesuatu secara mendalam.

Wawancara merupakan alat pengumpul informasi dengan cara mengajukan sejumlah pertanyaan untuk ditanyakan dan dijawab secara

lisan. Teknik observasi sering digabungkan dengan wawancara mendalam dengan tujuan untuk menggali informasi yang lebih akurat. Jadi data hasil observasi akan digali lebih dalam menggunakan teknik wawancara mendalam. Hal ini merupakan salah satu upaya untuk memastikan keakuratan data yang diperoleh. Wawancara juga dapat dipakai untuk membuktikan informasi atau keterangan yang telah diperoleh sebelumnya (Fiantika et al., 2022)

### **1.6.3 Dokumentasi**

Dokumentasi merupakan sebuah kegiatan dimana mengumpulkan data dalam bentuk visual (Fiantika et al., 2022). Dokumentasi adalah teknik pengumpulan informasi melalui pencarian bukti yang akurat sesuai fokus masalah penelitian. Dokumentasi dalam penelitian kualitatif dapat berupa dokumen kebijakan, biografi, buku harian, surat kabar, majalah atau makalah. Selain itu, dokumentasi dapat dilengkapi dengan rekaman, gambar, foto dan lukisan (Waruwu, 2023).

### **1.6.4 Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

Tes kemampuan pemecahan masalah matematika adalah alat atau perangkat yang digunakan untuk mengukur kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika. Tes ini dapat berupa soal-soal tes, kuis, atau tugas yang dirancang untuk menilai kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah, menganalisis masalah, merumuskan strategi, menggunakan konsep matematika dan mengkomunikasikan solusi.

Menurut Mardapi dalam Ariska et al. (2020) sebuah tes yang dapat dikatakan baik sebagai alat pengukur, harus memenuhi persyaratan, yaitu memiliki validitas, reliabilitas, objektivitas, praktikabilitas dan ekonomis. Tujuan tes yang penting adalah untuk:

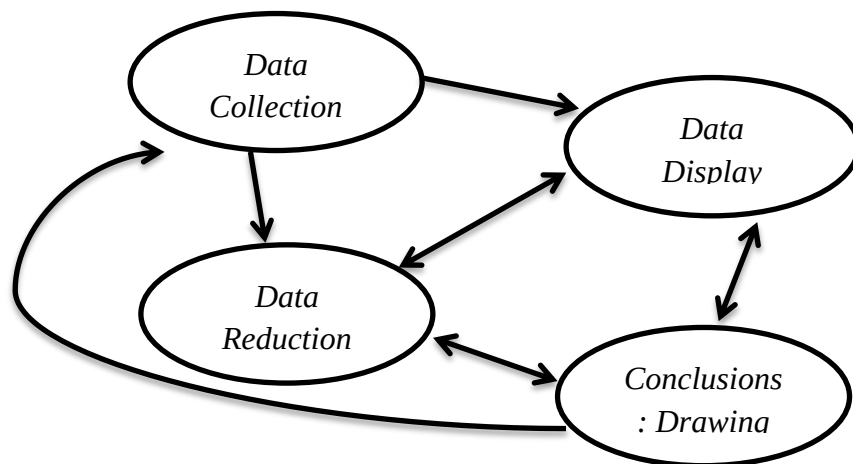
- 1) Mengetahui tingkat kemampuan siswa
- 2) Mengukur pertumbuhan dan perkembangan siswa
- 3) Mendiagnosis kesulitan belajar siswa
- 4) Mengetahui hasil pengajaran
- 5) Mengetahui hasil belajar, dan

- 6) Mendorong pendidik mengajar yang lebih baik dan siswa belajar lebih baik.

### 1.7 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi. Analisis data merupakan proses mencari dan menyusun secara sistematis transkrip, catatan lapangan, dan materi lain yang peneliti kumpulkan untuk memungkinkan peneliti menemukan temuan. Oleh karena itu, analisis data dapat disimpulkan sebagai proses menggunakan data untuk menarik kesimpulan dan memperoleh informasi yang berguna yang dapat mengonfirmasikan keputusan.

Menurut Miles dan Huberman analisis data dibagi dalam tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan. Ketiga alur tersebut terdiri dari (1) Pengumpulan data (*Data Collection*); (2) Penyajian data (*Data Display*); dan (3) Reduksi data (*Data Condensation*); (4) Penarikan kesimpulan (*Conclusions: Drawing/Verifying*). Ketiga komponen utama tersebut harus ada dalam analisis data kualitatif. Pola analisis interaktif yang dikemukakan oleh Miles and Huberman itu, dapat di lihat dalam grafik berikut.



**Gambar 2.** Analisis Data Model Interaktif

#### 1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah sekumpulan informasi yang memberi kemungkinan kepada peneliti untuk menarik kesimpulan dan pengambilan tindakan. Penyajian data merupakan suatu penjelasan

informasi dalam bentuk deskripsi dan narasi yang lengkap, yang disusun berdasarkan pokok-pokok temuan yang terdapat dalam reduksi data dan disajikan menggunakan bahasa peneliti secara logis dan sistematis, sehingga jauh lebih mudah dipahami (Zulfirman, 2022).

## 2. Reduksi Data

Reduksi data adalah proses pemilihan atau seleksi, pemusatan perhatian atau pemfokusan serta penyederhanaan dari semua jenis informasi yang mendukung data penelitian yang diperoleh dan dicatat selama proses penelitian data di lapangan. Pada dasarnya proses reduksi data merupakan langkah analisis data kualitatif yang bertujuan untuk menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, memperjelas, dan membuat suatu fokus dengan membuang dan menyederhanakan hal-hal yang kurang penting. Sehingga narasi sajian dapat dipahami dengan baik, dan mengarah pada simpulan yang dapat dipertanggung jawabkan (Zulfirman, 2022).

## 3. Penyajian Data

Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi yang memberi kemungkinan adanya kesimpulan dalam penelitian kualitatif, penyajian data ini dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan dan sejenisnya. Dengan penyajian data ini akan memudahkan peneliti untuk memahami masalah yang terjadi dan merencanakan tindakan selanjutnya sesuai dengan yang sudah dipahami (Zulfirman, 2022).

## 4. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Penarikan kesimpulan merupakan proses menafsirkan dan menyimpulkan makna dari data yang telah direduksi dan disajikan. Kesimpulan yang dibuat harus logis, konsisten dan didasarkan pada data yang valid (Zulfirman, 2022). Dalam penelitian kualitatif, penarikan kesimpulan bersifat induktif, artinya kesimpulan berasal dari pola atau informasi spesifik yang diperoleh selama penelitian. Penarikan kesimpulan dilakukan secara verifikasi atau melakukan pengecekan ulang terhadap data yang ada untuk memastikan bahwa kesimpulan tersebut benar-benar sesuai dengan temuan di lapangan.