

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif kualitatif. Tujuan penelitian deskriptif ini adalah untuk mengkaji kemampuan pemecahan masalah matematis ditinjau dari gaya belajar. Dalam penelitian ini, data yang dikumpulkan merupakan hasil angket gaya belajar, hasil tes pemecahan masalah matematis dan wawancara, yang diolah secara deskriptif dalam tulisan untuk mendeskripsikan kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah non rutin pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel ditinjau dari gaya belajar. Pada penelitian ini, pengambilan sample sumber data dilakukan secara *purposive*, teknik pengumpulan data dengan triangulasi (gabungan), analisis yang bersifat kualitatif/induktif, dan hasil penelitian yang lebih mendalam daripada generalisasi.

Salah satu jenis penelitian kualitatif adalah studi kasus. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian studi kasus yaitu peneliti melakukan eksplorasi secara mendalam terhadap kemampuan pemecahan masalah non rutin. Peneliti melakukan pengumpulan data secara mendetail dengan prosedur pengumpulan data dan dalam waktu yang berkesinambungan.

#### **3.2 Subjek dan Tempat Penelitian**

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMP yang telah mempelajari materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung didasarkan pada pengujian instrumen pra penelitian dan observasi yang dilakukan selama Praktik Pengenalan Lapangan Satuan Pendidikan yang menunjukkan bahwa terdapat masalah pada kemampuan pemecahan masalah matematis. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP tahun pelajaran 2022/2023. Penentuan subjek penelitian didasarkan pada pengujian soal pra penelitian dalam pemecahan masalah non rutin materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

### 3.3 Sumber Data

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Tahun Ajaran 2022/2023. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yang diperoleh dari pengujian soal pra penelitian siswa pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan berdasarkan hasil angket gaya belajar.

Adapun langkah-langkah pemilihan subjek dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengambilan subjek berdasarkan hasil angket gaya belajar dengan tujuan tertentu, yaitu siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Data ini bertujuan untuk mengidentifikasi gaya belajar dari siswa kelas VIII di salah satu SMP di kota Bandung. Menurut Neil Fleming (2001) gaya belajar diklasifikasikan menjadi 3, yaitu visual, auditorial dan kinestetik. Pengklasifikasian angket pada penelitian ini dengan menggunakan indikator gaya belajar Deporter & Hernacki (2003) dan dimodifikasi menjadi 26 pernyataan. Pada setiap nomor angket terdapat pernyataan setiap gaya belajar yang disusun secara acak. Pengkategorian gaya belajar didasarkan pada pernyataan terbanyak yang dipilih siswa pada saat belajar persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
2. Setelah didapatkan beberapa subjek penelitian berdasarkan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Dilakukan pemberian tes kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.
3. Dari hasil tes kemampuan pemecahan masalah, peneliti melakukan wawancara berdasarkan hasil gaya belajar dan capaian hasil tes pemecahan masalah matematis.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara peneliti mendapatkan data-data yang dibutuhkan. Teknik pengumpulan data disesuaikan dengan fokus dan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini, pengumpulan data dilakukan oleh peneliti sendiri, untuk mengklasifikasikan siswa berdasarkan gaya belajar, maka dilakukan

Muhamad Alfin Nurmustofa, 2022

*KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS BERDASARKAN LANGKAH POLYA PADA SISWA SMP DALAM PENYELESAIAN PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL DITINJAU DARI GAYA BELAJAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

pemberian angket kepada siswa kelas VIII berdasarkan gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Setelah mendapatkan hasil angket, maka peneliti mengujikan tes pemecahan masalah persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Kemudian dilakukan satu jenis wawancara yaitu wawancara semi terstruktur berdasarkan hasil angket gaya belajar dan hasil tes pemecahan masalah matematis.

Tujuan dari wawancara semi terstruktur ini untuk mengkarifikasikan jawaban yang telah diberikan oleh subjek penelitian, di mana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat dan alasan-alasannya dalam pengerjaan soal yang telah dikerjakan pada tahap tes soal.

Adapun cara pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

#### 1. Angket Gaya Belajar

Angket adalah sejumlah pernyataan yang digunakan agar memperoleh informasi dari siswa tentang gaya belajarnya. Angket dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan data siswa yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik. Pengklasifikasian angket pada penelitian ini dengan menggunakan indikator gaya belajar Deporter & Hernacki (2003) dan dikembangkan menjadi 26 pernyataan. Pada setiap nomor angket terdapat pernyataan setiap gaya belajar yang disusun secara acak. Pengkategorian gaya belajar didasarkan pada pernyataan terbanyak yang dipilih siswa pada saat belajar persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Jika jawaban terbanyak terdapat pada dua gaya belajar, maka peneliti akan melakukan observasi atau wawancara yang lebih mendalam untuk mengklasifikan gaya belajar siswa tersebut pada satu gaya belajar yang lebih dominan pada saat belajar persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.

#### 2. Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Data Kemampuan Pemecahan masalah matematis Siswa diperoleh melalui soal tes yang diberikan. Soal tes yang digunakan dibuat berdasarkan hasil analisis dari instrumen pra penelitian dan soal yang sudah divalidasi oleh guru, setelah validator menyatakan layak digunakan dan dilanjutkan untuk

Muhamad Alfin Nurmustofa, 2022

*KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS BERDASARKAN LANGKAH POLYA PADA SISWA SMP DALAM PENYELESAIAN PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL DITINJAU DARI GAYA BELAJAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

melakukan penelitian, maka soal tes diujikan kepada siswa. Data ini digunakan untuk mengetahui gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis yang dimiliki siswa. Data kemampuan pemecahan masalah matematis mengacu pada pedoman berikut ini:

Tabel 3.1 Pedoman Penskoran Tes Pemecahan Masalah Matematis

Aspek yang dinilai	Skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Tidak melakukan pengisian terhadap soal yang diberikan
	1	Terjadi kesalahan pemahaman atau kesalahan interpretasi terhadap masalah yang disajikan
	2	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal namun kurang lengkap atau kurang sesuai
	3	Menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan dalam soal dengan lengkap
Merencanakan pemecahan masalah	0	Tidak melakukan pengisian terhadap soal yang diberikan
	1	Melakukan perencanaan namun masih kurang sesuai
	2	Sebagian besar perencanaan didasarkan pada masalah dan diinterpretasi dengan benar namun masih mengalami kesalahan
	3	Melakukan perencanaan dengan baik dan membawa kepada jawaban benar
Menyelesaikan masalah	0	Tidak menuliskan penyelesaian masalah
	1	Merencanakan dan melaksanakan rencana pemecahan masalah namun masih banyak melakukan kesalahan
	2	Merencanakan dan melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan sebagian besar jawaban benar
	3	Merencanakan dan melaksanakan rencana pemecahan masalah dengan benar dan lengkap
Memeriksa kembali	0	Tidak melakukan perencanaan, penyelesaian dan pemeriksaan kembali
	1	Melakukan perencanaan dan penyelesaian namun kurang tepat

Muhamad Alfin Nurmustofa, 2022

*KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS BERDASARKAN LANGKAH POLYA PADA SISWA SMP DALAM PENYELESAIAN PERSAMAAN DAN PERTIDAKSAMAAN LINEAR SATU VARIABEL DITINJAU DARI GAYA BELAJAR*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

		serta tidak melakukan pemeriksaan kembali
	2	Melakukan perencanaan dan penyelesaian masalah namun tidak melakukan pemeriksaan kembali
	3	Melakukan perencanaan, penyelesaian yang sesuai, serta melakukan pemeriksaan kembali

Sumber : Modifikasi Jamaluddin (2021)

Pada tahap ini, kemampuan pemecahan masalah siswa dikategorikan tinggi, sedang, dan rendah. Adapun pengkategorian tinggi, sedang dan rendah disajikan berdasarkan tabel 3.2 berikut.

Tabel 3.2 Kategori Kemampuan Pemecahan Matematis Siswa

Interval	Skor ( $X$ )	Kategori
$M_i + SD_i \leq X$	$77,78 \leq X$	Tinggi
$M_i - SD_i \leq X < M_i + SD_i$	$55,56 \leq X < 77,78$	Sedang
$M_i - SD_i > X$	$55,56 > X$	Rendah

### 3. Wawancara

Pendukung data dalam pemahaman konsep matematika siswa yang telah diperoleh maka dilakukan wawancara setelah tes kemampuan pemecahan masalah matematis diberikan dengan menggunakan pedoman wawancara semi terstruktur. Tujuan dari wawancara tersebut adalah mengklarifikasi jawaban yang telah diberikan oleh subjek penelitian sehingga dapat memberikan informasi lebih lanjut tentang kemampuan pemecahan masalah matematis pada materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel ditinjau dari gaya belajar.

Tahap wawancara ini dilakukan tidak hanya mengkaji lebih dalam tentang kemampuan pemecahan masalah matematis dalam materi pengukuran, tetapi juga mendapatkan informasi yang belum dituliskan oleh siswa saat pemberian soal tes. Wawancara dilakukan berdasarkan instrumen pedoman wawancara yang telah dibuat. Pertanyaan tidak harus sama persis dengan pedoman wawancara namun memuat inti dari poin tersebut sehingga lebih mendalami informasi yang ingin diperoleh. Subjek

yang diwawancarai adalah siswa dan guru kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung. Tujuan wawancara guru adalah untuk memverifikasi kemampuan pemecahan masalah matematis yang didapat oleh siswa telah sesuai dengan kemampuan yang dimiliki siswa dan pertanyaan berkaitan dengan gaya belajar siswa yang diwawancara.

### 3.5 Pengujian Keabsahan Data

Data dalam penelitian kualitatif dapat dinyatakan valid apabila tidak ada perbedaan antara yang dilaporkan peneliti dengan apa yang sesungguhnya terjadi di objek yang diteliti. Keabsahan data merupakan konsep penting yang diperbaharui dari konsep kesahihan (validitas) dan keandalan (reliabilitas) menurut versi positivisme dan disesuaikan dengan tuntutan pengetahuan, kriteria dan paradigmanya sendiri. Adapun teknik untuk memeriksa keabsahan data adalah sebagai berikut:

#### 1. Triangulasi

Salah satu teknik untuk memeriksa keabsahan data ialah triangulasi. Triangulasi merupakan teknik yang lazim dipakai untuk uji validitas dalam penelitian kualitatif. Teknik ini merupakan kegiatan pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu. Dalam penelitian ini menggunakan triangulasi teknik. Peneliti menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda-beda dari sumber yang sama dengan teknik pengumpulan data berupa angket gaya belajar siswa pada saat belajar persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel, tes pemecahan masalah non rutin materi persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan wawancara berkaitan dengan hasil angket gaya belajar dan tes pemecahan masalah.

#### 2. Kecukupan Referensi

Dalam proses penggalian data, seorang peneliti harus memiliki referensi yang memadai, dapat diperoleh dari buku, jurnal penelitian, ataupun referensi terpercaya lainnya.

#### 3. *Auditing*

*Auditing* di sini adalah bagaimana hasil penelitian ini dapat dipertanggungjawabkan dan dipertahankan sehingga peneliti melibatkan berbagai pihak ke dalam penelitian ini. Misalnya, konsultasi hasil penelitian ke dosen pembimbing dalam proses penulisan dan penyelesaian skripsi ini.

### **3.6 Teknik Analisis Data**

Dalam teknik analisis data kualitatif terdapat tiga alur kegiatan yang terjadi secara bersamaan. Aktivitas dalam analisis data yaitu *Data Reduction*, *Data Display*, dan *Conclusion Drawing/Verification*.

Data yang terkumpul dalam bentuk hasil angket, hasil soal tes dan transkrip wawancara dianalisis menggunakan teknik analisis yang langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

#### **3.6.1 Data Reduction (Reduksi Data)**

Data yang diperoleh di lapangan jumlahnya cukup banyak, maka perlu mencatat secara rinci dan teliti. Makin lama peneliti ke lapangan, maka jumlah data akan semakin banyak, kompleks dan rumit. Maka perlu adanya reduksi data, yaitu dengan merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal penting, dicari tema dan polanya serta membuang yang tidak diperlukan. Dengan demikian data yang direduksi memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti mengumpulkan data selanjutnya, dan mencari jika diperlukan.

#### **3.6.2 Data Display (Penyajian Data)**

Penyajian data adalah sebuah pengorganisasian, penyatuan dari informasi yang memungkinkan penyimpulan dan aksi. Penyajian data membantu dalam memahami apa yang terjadi dan untuk melakukan sesuatu, termasuk analisis yang lebih mendalam atau mengambil aksi berdasarkan pemahaman. Penyajian data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pengklasifikasian dan identifikasi mengenai kemampuan siswa dalam kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari gaya belajar.

### **3.6.3 Conclusion Drawing / Verification (Penarikan Kesimpulan)**

Kegiatan analisis ketiga yang penting adalah menarik kesimpulan dan verifikasi. Dari permulaan pengumpulan data, seorang penganalisis kualitatif mulai mencari arti benda-benda, mencatat keteraturan penjelasan, konfigurasi-konfigurasi yang mungkin, alur sebab-akibat, dan proposisi. Kesimpulan final mungkin tidak muncul sampai pengumpulan data berakhir, bergantung pada besarnya kumpulan-kumpulan catatan lapangan, pengkodeannya, penyimpanan, dan metode pencarian ulang yang digunakan, kecakapan peneliti.

Tahap penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dari penelitian ini. Tahap penarikan kesimpulan dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil analisis data yang telah dikumpulkan melalui pengamatan, rekaman wawancara, catatan lapangan, angket serta data hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematis.