

### **BAB III**

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Studi ini melakukan penelitian deskriptif eksploratif yang dikombinasikan dengan pendekatan kualitatif. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan menggambarkan keadaan sebenarnya. Oleh karena itu, metode ini digunakan. Sugiono (2013) menyatakan bahwa tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan data berupa kata-kata tertulis atau lisan dari sumber dan peristiwa yang diamati.

Penelitian ini termasuk dalam kategori eksploratif deskriptif karena menggunakan pendekatan kualitatif dan menghasilkan data deskriptif dari hasil pengamatan daripada angka statistik. Data yang diperoleh dari pengamatan dan temuan wawancara dengan subjek dilaporkan dan disajikan dalam bentuk gambar, tabel, atau bagan. Oleh karena itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana siswa MTs Raudlatut Thalabah Kota Kediri menggunakan gaya kognitif realistik untuk memecahkan masalah matematika.

### **B. Kehadiran Peneliti**

Kehadiran peneliti dalam penelitian kualitatif sangat penting karena peneliti harus berinteraksi secara langsung dengan subjek penelitian (Dr. Umar Sidiq, M.Ag Dr. Moh. Miftachul Choiri, 2019). Peneliti dapat secara langsung mengetahui kondisi di lapangan dengan melihat sikap dan tingkah laku subjek. Tujuannya adalah untuk menunjukkan situasi nyata di lapangan.

### **C. Tempat Penelitian**

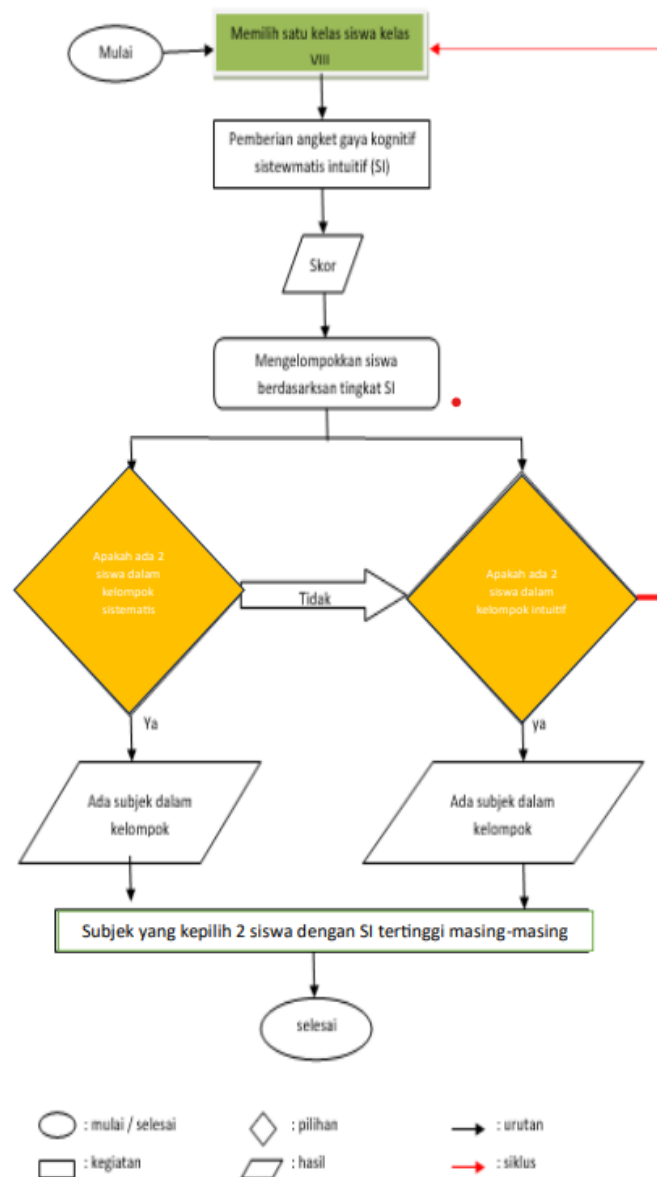
Penelitian ini dilakukan di MTs Raudlatut Thalabah terletak di Jl. Raya Kolak RT/RW 001/001 No. 003 Wonorejo, Ngadiluwih, Trate, Banjarejo, Kec. Kota, Kediri. Penelitian dilakukan di sekolah tersebut karena kemampuan pemecahan siswa masih rendah. Selain itu mayoritas anak-anak di lingkungan rumah peneliti juga menempuh pendidikan di sekolah tersebut, sehingga peneliti sedikit banyak mengetahui kondisi siswa selama mengikuti proses pembelajaran di sekolah.

#### **D. Data dan Sumber Data**

Studi ini menggunakan data yang dikumpulkan dari siswa MTs Raudlatut Thalabah kelas VIII-B. Gaya kognitif siswa, lembar jawaban peserta didik, pedoman, hasil wawancara dengan subjek, dan foto digunakan untuk mengevaluasi soal tes kemampuan masalah matematika berbasis realistik, selain dokumen tambahan yang diperlukan untuk penelitian.

Data primer adalah sumber data yang diberikan langsung kepada peneliti untuk penelitian ini (Sugiyono, 2019). 30 siswa dari Kelas VIII-B MTs Raudlatut Thalabah menerima angket gaya kognitif dan tes tertulis kemampuan pemecahan masalah secara bersamaan.

Sesuai dengan persyaratan yang diperlukan, teknik purposive sampling digunakan untuk memilih subjek. Selanjutnya peneliti melihat jumlah semua skor angket gaya kognitif sistematis yang tertinggi bernilai  $>49$ , sehingga yang memiliki gaya kognitif sistematis dan intuitif yang skornya tinggi sebanyak 4 siswa. 2 siswa menggunakan gaya kognitif sistematis dan 2 siswa menggunakan gaya kognitif intuitif. Peneliti melakukan wawancara dengan 4 subjek penelitian setelah mereka mendapatkan jawaban dari angket dan tes tertulis. Jika skor angket atau ujian sama, peneliti meminta pendapat guru untuk menentukan subjek penelitian.



Gambar 3. 1 Diagram Pemilihan Subjek

## E. Teknik Pengumpulan Data

Ini adalah metode pengumpulan data yang digunakan:

### a. Pemberian Angket (Kuesioner)

Kuesioner adalah teknik pengumpulan data di mana peserta diminta untuk memberikan jawaban tertulis pada pertanyaan yang dikirim secara langsung atau melalui internet (Sugiyono, 2017). Peneliti membagikan lembar angket secara langsung kepada satu kelas, VIII-B, dengan isi pernyataan-pernyataan tentang gaya

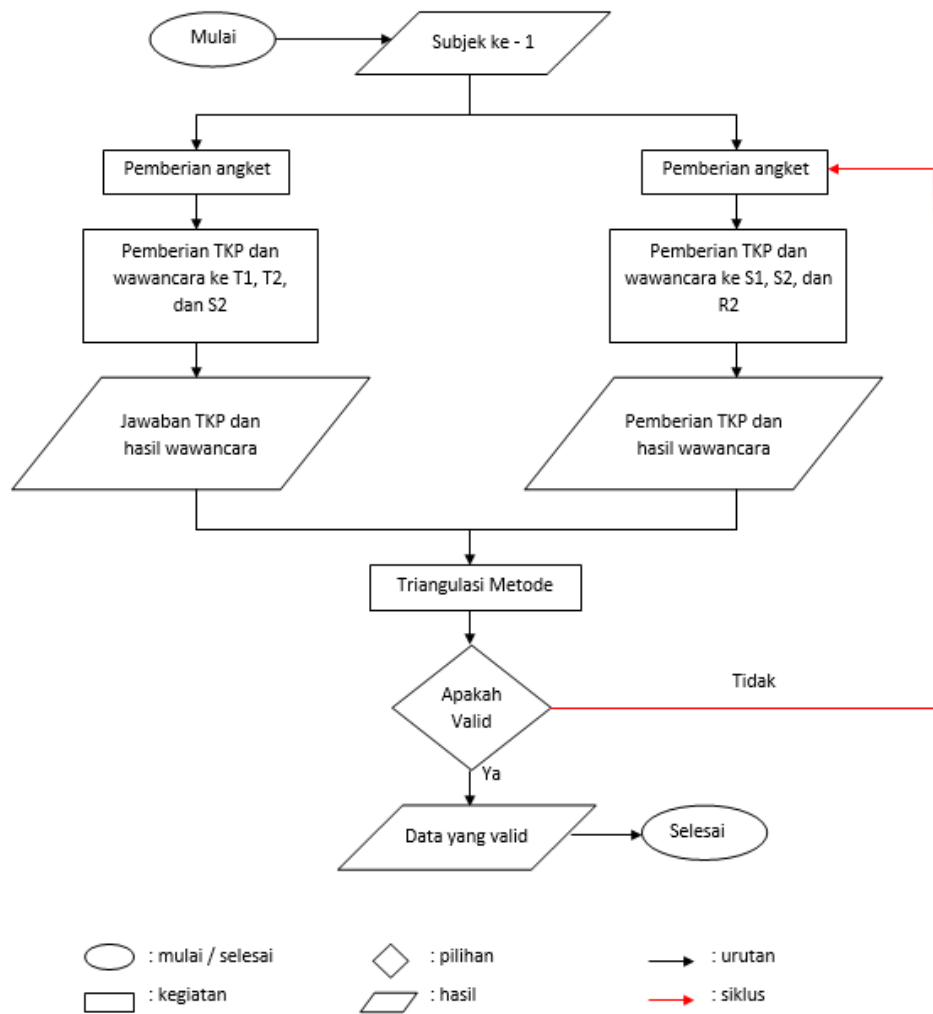
kognitif. Hasil dari angket tersebut akan digunakan untuk mengukur gaya kognitif secara sistematis dan intuitif, dengan dua subjek dari masing-masing kategori dipilih.

b. Pemberian Tes

Untuk materi sistem persamaan linier dua variabel, peneliti menggunakan tes tertulis. Soal uraian yang bersifat masalah realistik digunakan untuk membantu peneliti menemukan aspek kemampuan pemecahan yang ditunjukkan oleh jawaban siswa selama ujian. Tes ini diberikan kepada semua siswa di kelas VIII B. Tujuan dari tes ini adalah untuk mengukur dan menjelaskan kemampuan siswa sekolah menengah pertama dalam memecahkan masalah matematis dan menyelesaikan masalah realistik.

c. Wawancara

Penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur karena lebih bebas dibandingkan wawancara terstruktur. Empat subjek penelitian diwawancarai untuk mengetahui bagaimana mereka menanggapi tes pemecahan masalah. Peneliti menggunakan suara selama wawancara untuk mengantisipasi bahwa peneliti mungkin kurang ingat. Sebuah wawancara dilakukan setelah nilai tes kemampuan pemecahan untuk menyelesaikan soal uraian realistik dikumpulkan. Mereka yang dipilih untuk wawancara dipilih berdasarkan skor tes tinggi, sedang, dan rendah. Wawancara dilakukan untuk memaksimalkan data yang dikumpulkan.



Gambar 3. 2 Diagram Alur Pengumpulan Data

## F. Instrumen Pengumpulan Data

Peneliti menggunakan dua instrumen penelitian: instrumen utama dan pendukung. Instrumen utama adalah peneliti sendiri, dan instrumen pendukung adalah sebagai berikut:

### a. Angket

Angket dari penelitian ini digunakan tentang tingkat gaya kognitif. Angket dalam penelitian ini berisikan 30 pernyataan-pernyataan yang menggambarkan diri seseorang siswa. Pernyataan tersebut berisi tentang pernyataan yang positif dan pernyataan negatif telah dilampirkan di lampiran 7 Siswa memiliki

pernyataan mana yang lebih menggambarkan dirinya dan mana yang tidak menggambarkan dirinya. Berikut ini merupakan kisi-kisi angket yang digunakan dalam penelitian yaitu:

**Tabel 3 Kisi-kisi Angket Gaya Kognitif**

Tabel 3. 1 Kisi-kisi Angket Gaya Kognitif

Aspek	Indikator	No Butir
Sistematis	Berpikir secara konvergen, sangat terstruktur, logis, rasional, dan linier	1,2,3,4
	Mendefinisikan dengan baik Dalam memecahkan Masalah	5,6
	Menggunakan Pendekatan langkah demi Langkah	7,8
	Membuat Rencana Menyeluruh Untuk menyelesaikan masalah	9,10
	Menghabiskan lebih banyak waktu untuk detail	11,12,13
	Sering Memeriksa Kembali	14,15

	alternatif jawaban sebelum melanjutkan ke langkah selanjutnya	
Intuitif	Berpikir secara devergen, global, abstrak, visual, dan spontan	16,17
	Menggunakan langkah-langkah yang tidak dapat diprediksi saat penyelesaian	18,19,20
	Berkonsentrasi pada ide, perasaan, dan fokus pada proses	21,22
	Menggunakan Strategi Berdasarkan Pengalaman	23,24
	Mendefinisikan ulang masalah dengan melihat gambaran dari Keseluruhan masalah.	25,26,27
	Mengeksplorasi Serta Menciptakan alternatif dengan Cepat	28,29,30

Sumber (Martin, L. P. 1998)

Angket yang diberikan pada penelitian ini yaitu angket gaya kognitif dan dibagikan kepada siswa VIII-B di MTs Raudlatut Thalabah sejumlah 30 siswa. Dari 30 siswa tersebut akan diambil 4 siswa berdasarkan hasil angket yang terdiri dari 2 siswa gaya kognitif sistematis dan 2 siswa yang mempunyai gaya kognitif intuitif.

Hasil angket gaya kognitif dikategorikan berdasarkan penelitian Lestari & Yudhanegara (2015) sebagai berikut:

Tabel 3. 2 Kategori Sistematis-intuitif

Sistematis dan Intuitif	>49	High (H)
	43–48	Medium High (MH)
	37-42	Medium Low (ML)
	<36	Low (L)

(Martin, L. P. 1998)

Tabel 3. 3 Kategori Undifferentiated Style

Undifferentiated Style	<36	Low (L)
	37-42	Medium Low (ML)

(Martin, L. P. 1998)

Dengan skor pernyataan *favorable* dan *unfavorable* memiliki nilai yang berbeda sebagai berikut:

Tabel 3. 4 Ketentuan Persyaratan favorable dan Unfavorable

Pilihan	Skor	
	Pernyataan Positif (Favorable)	Pernyataan Negatif (Unfavorable)
Sangat setuju	4	1
Setuju	3	2



Tidak setuju	2	3
Sangat tidak setuju	1	4

Sumber (Martin, L. P. 1998)

Sebelum melaksanakan penelitian, peneliti melakukan validasi instrumen angket *self regulated learning* kepada dua dosen ahli matematika yaitu Ibu Nur Fadilatul Ilmiyah M.Si. Dan Ibu Kurnia Ahadiyah, S. Si., M. Si. Hasil validasi tersebut kemudian dihitung dan dikategorikan berdasarkan tingkat validasi perhitungan Fatmawati (2016) sebagai berikut:

$$\text{Nilai Presentase} = \frac{\text{Jumlah skor penilaian validator}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Dengan pendeskripsian presentase kevalidan sebagai berikut:

Tabel 3. 5 Kategori Persentase Instrumen

Perolehan Persentase	Kategori
$85\% \leq P < 100\%$	Sangat Valid
$70\% \leq P < 85\%$	Valid
$50\% \leq P < 70\%$	Kurang Valid
$P < 50\%$	Tidak Valid

Data persentase tersebut diolah dan disesuaikan oleh dengan penelitian ini, sehingga di peroleh sebagai berikut:

$$\text{Presentase Skor} = \frac{\text{Jumlah skor penilaian validator}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 4$$

Berikut ini deskripsi hasil persentase yang disesuaikan dengan kategori:

Tabel 3. 6 Skala Penilaian Validasi

Kategori	Persentase
Sangat Valid	$3.4 \leq RTV < 4.0$
Valid	$2.8 \leq RTV < 3.4$
Kurang Valid	$2.0 \leq RTV < 2.8$

Tidak Valid	$\leq 2.0$
-------------	------------

(Sumber: Peneliti)

Selanjutnya instrumen direvisi sesuai dengan saran dari validator. Hasil validasi kemudian akan dihitung dan dikategorikan berdasarkan tingkat validasi.

b. Soal Tes kemampuan pemecahan masalah

Penelitian ini menggunakan soal tes uraian untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi sistem persamaan liner dua variabel. Bentuk soal ini memungkinkan peneliti untuk lebih mudah menemukan elemen pemecahan masalah dari jawaban siswa selama ujian. Penyusunan butir soal dalam tes ini dibuat mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah berdasarkan Facione (2015) yang terdiri dari 3 indikator yaitu memahami masalah, membuat dan melaksanakan rencana dan memeriksa Kembali. Berikut ini merupakan kisi-kisi soal tes yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 3. 7 Kisi-kisi Soal kemampuan pemecahan

Capaian Pembelajaran	Tujuan Pembelajaran	Indikator Pemecahan Masalah	Indikator Soal	Bentuk soal	Nomor Urut Soal
Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan penyelesaian masalah kontekstual Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan metode eliminasi.</li> <li>Menentukan penyelesaian masalah kontekstual Sistem Persamaan Linier Dua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memahami masalah.</li> <li>Membuat dan Melaksanakan rencana pemecahan masalah.</li> <li>Memeriksa kembali hasil</li> </ul>	Disajikan sebuah masalah kontekstual siswa dapat menentukan harga buah mangga dan apel dengan menggunakan metode substitusi.	uraian	1
			Disajikan sebuah		2

<p>suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat- sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka</p>	<p>Variabel dengan substitusi.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memecahkan dan menentukan penyelesaian masalah kontekstual Sistem Persamaan Linier Dua Variabel dengan eliminasi-substitusi</li> </ul>		<p>masalah kontekstual siswa dapat menentukan uang yang dibayar untuk membeli buku tulis dan pensil dengan menggunakan metode eliminasi.</p>		
			<p>Disajikan sebuah masalah kontekstual siswa dapat menentukan berapa banyak pohon bibit tahap 1 dan 2 dengan menggunakan metode gabungan (eliminasi-substitusi).</p>		3

dapat menyelesaikan sistem persamaan linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.					
--	--	--	--	--	--

### c. Pedoman Wawancara

Dalam penelitian ini, pedoman wawancara berisi daftar pertanyaan yang akan diajukan kepada subjek penelitian. Dalam penelitian ini, wawancara non-terstruktur digunakan untuk mengevaluasi kemampuan pemecahan masalah siswa. Wawancara non-terstruktur adalah jenis wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis untuk mengumpulkan datanya (Sugiyono, 2019). Oleh karena itu, pedoman yang digunakan dalam penelitian ini hanyalah topik wawancara yang akan dibahas (Sugiyono, 2019). Berikut ini kisi-kisi pedoman wawancara:

Tabel 3. 8 Kisi-kisi Pedoman wawancara

<b>Indikator pemecahan masalah</b>	<b>Pertanyaan</b>
Memahami masalah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana kamu menemukan hal-hal yang diketahui dan ditanya dalam soal?</li> <li>• Mengapa Anda mengalami kesulitan dalam menemukan dan memahami hal apa saja yang diketahui dan ditanyakan dalam soal tersebut?</li> </ul>

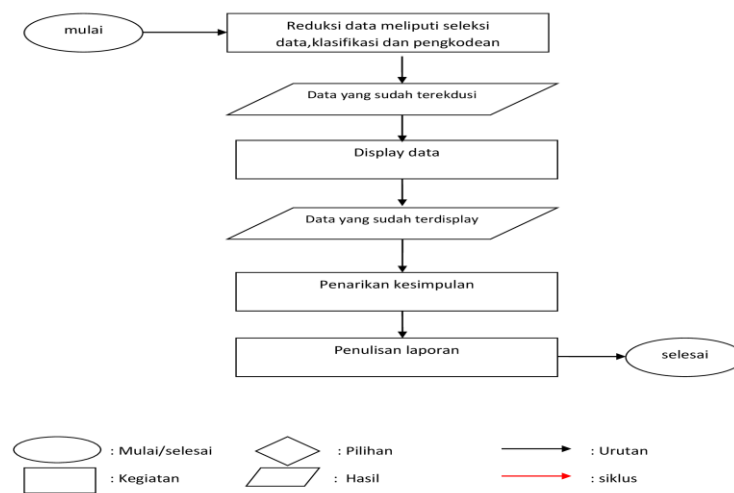
Membuat dan Melaksanakan rencana penyelesaian	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana kamu menentukan rumus yang digunakan?</li> <li>• Bagaimana kamu menerapkan rumus yang digunakan?</li> <li>• Apakah Anda menyelesaikan permasalahan dalam soal sesuai dengan perencanaan yang telah Anda buat?</li> <li>• Bagaimana langkah-langkah Anda dalam menerapkan perencanaan tersebut untuk menyelesaikan permasalahan yang diberikan?</li> <li>• Apakah Anda mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan dalam soal tersebut? Jelaskan!</li> </ul>
Memeriksa kembali	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bagaimana Anda membuat kesimpulan dari soal yang ada selesaikan?</li> <li>• Bagaimana Anda yakin dengan jawaban yang diperoleh?</li> <li>• Bagaimana Anda melakukan pemeriksaan kembali setelah menyelesaikan permasalahan dalam soal tersebut?</li> </ul>

#### G. Pengecekan Keabsahan Data

Uji kredibilitas triangulasi digunakan untuk mengecek keabsahan data penelitian. Dalam penelitian kualitatif, triangulasi digunakan untuk memeriksa dan menetapkan validitas penelitian dengan menganalisis berbagai perspektif. Bachri (2010) membagi triangulasi menjadi lima jenis: triangulasi sumber, triangulasi teori, triangulasi metode, triangulasi waktu, dan triangulasi peneliti. Semua ini digunakan oleh peneliti untuk memastikan bahwa data mereka benar dan memenuhi persyaratan. Sugiyono (2019) menyatakan bahwa metode triangulasi digunakan dalam penelitian ini untuk menguji validitas data melalui pengumpulan data yang berbeda. Dalam penelitian ini, triangulasi metode dilakukan dengan melihat hasil tes kemampuan pemecahan masalah berdasarkan masalah realistik dan wawancara semi struktur kepada subjek penelitian yaitu tiga siswa yang menggunakan gaya kognitif intuitif dan tiga siswa yang menggunakan gaya kognitif sistematis.

## H. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini analisis data dilakukan pada saat berlangsungnya proses pengumpulan data hingga data telah selesai dikumpulkan. Alur analisis data yang dilakukan yakni meliputi reduksi data, display data, dan penarikan kesimpulan.



Gambar 3. 3 Analisis Data

### a. Reduksi Data

Pada tahap ini peneliti memeriksa hasil angket untuk menentukan subjek penelitian tentang sistematis-intuitif dan mengelompokkan subjek berdasarkan pengkategorian. Kemudian peneliti, memeriksa hasil jawaban subjek penelitian yang berupa soal uraian materi sistem persamaan linier dua variabel. Peneliti juga memeriksa temuan wawancara dengan subjek penelitian mengenai kemampuan pemecahan siswa dalam menyelesaikan masalah materi sistem persamaan linier dua variabel. Terakhir, peneliti memanipulasi temuan wawancara dengan menggunakan tata bahasa yang benar. Dengan demikian,

mendapatkan data dengan data yang sudah direduksi dapat menjadi lebih mudah bagi peneliti.

b. Penyajian Data

Sugiyono (2019) menjelaskan penyajian data sebagai menampilkan informasi yang ditemukan secara jelas dan membantu dalam merencanakan langkah-langkah berdasarkan pemahaman yang diperoleh. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dan melakukan tes kemampuan pemecahan masalah siswa untuk menyelesaikan masalah realistik. Selain itu, peneliti menyajikan hasil analisis data dalam bentuk deskriptif.

c. Penarikan Kesimpulan

Hasil penelitian siswa dalam menyelesaikan masalah realistik materi sistem persamaan linier dua variabel didasarkan dengan ukuran kemampuan pemecahan masalah. Setelah melakukan penyajian dan reduksi data, hasil ini diperoleh. Pada tahap ini, peneliti membuat kesimpulan yang dapat dipercaya berdasarkan data penelitian lapangan yang didukung oleh bukti angket dan tes yang sah dan konsisten. Penemuan ini bertujuan untuk menjawab masalah penelitian tentang kemampuan siswa untuk menyelesaikan masalah realistik berdasarkan gaya kognitif.

## I. Tahap-tahap Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap utama: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap analisis, atau tahap akhir. Tahap persiapan dilakukan sebelum penelitian, dan pada tahap pelaksanaan, peneliti melakukan penelitian di lapangan. Setelah mengumpulkan informasi dan data yang diperlukan, penelitian akan mencari subjek

dan melakukan tahap analisis, juga dikenal sebagai tahap akhir. Pada titik ini, peneliti akan menganalisis informasi, membuat kesimpulan, dan menulis laporan tentang hasil penelitian berikut:

a. Tahap Persiapan

Adapun hal-hal yang akan dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- 1) Mendapatkan izin dari sekolah untuk melakukan penelitian. Setelah permohonan izin disetujui, peneliti akan berbicara dengan guru pendamping atau pamong sekolah untuk menentukan kelas dan waktu penelitian.
- 2) Memberikan alat penelitian yang mencakup angket gaya kognitif, tes pemecahan masalah matematis, dan instruksi wawancara.
- 3) Angket gaya kognitif, tes pemecahan masalah matematis, dan pedoman wawancara adalah bagian dari instrumen penelitian.

a. Tahap Pelaksanaan

Adapun hal-hal yang akan dilakukan pada tahap ini sebagai berikut:

- 1) Memilih subjek penelitian yang sesuai dengan proses pemilihan subjek yang dijelaskan dalam bab data dan sumber data;
- 2) Menyediakan ujian berpikir kritis berbasis masalah yang realistis dan melakukan wawancara dengan enam subjek yang telah dipilih dengan menggunakan soal ujian dan pedoman wawancara yang telah dirancang sebelumnya.

b. Tahap Analisis atau tahap akhir

Adapun hal-hal yang akan dilakukan pada tahap analisis/tahap akhir sebagai berikut:

- 1) Menganalisis data dari tes kemampuan pemecahan masalah berbasis masalah dan wawancara dengan subjek penelitian. Analisis data



dilakukan sesuai dengan metode analisis data yang telah dijelaskan sebelumnya.

- 2) Mengambil kesimpulan dan menulis laporan tentang hasil penelitian.