

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Menurut Creswell, J.W (2013) penelitian kualitatif merupakan pendekatan yang dilakukan untuk mengeksplorasi dan memahami makna individu atau kelompok terkait masalah sosial atau manusia yang dalam prosesnya melibatkan pertanyaan, prosedur dan data agar penelitian mampu menginterpretasikan makna data. Menurut Satori dan Komariah (2014) penelitian kualitatif lebih menekankan pada pemanfaatan diri sendiri peneliti tersebut sebagai instrumen utama. Moleong (2014) menyatakan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dan lainya secara holistic, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian kualitatif adalah penelitian yang digunakan untuk menyelidiki, menggambarkan dan menjelaskan tentang fenomena apa yang dialami subjek penelitian dan kemudian hasilnya dianalisis dalam bentuk kata-kata dan bahasa.

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu desain penelitian kualitatif Fenomenologi, yang bertujuan untuk mengungkapkan esensi atau inti dari pengalaman seseorang (Hatch, 2002). Menurut Creswell (dalam Ardillah, 2019) menyatakan bahwa riset fenomenologi merupakan rancangan penelitian yang berasal dari filsafat dan psikologi di mana peneliti mendeskripsikan pengalaman kehidupan manusia tentang suatu fenomena tertentu seperti yang telah dijelaskan oleh para partisipan.

Dalam penelitian ini, peneliti mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematis. Pendeskripsian ini akan dilakukan dengan pengamatan langsung, yaitu dengan cara menganalisis hasil pekerjaan subjek yang bergaya kognitif Sistematis dan Intuitif berupa hasil tes yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika kemudian dilanjutkan dengan menganalisis hasil wawancara peneliti dengan siswa. Tes dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data aktivitas metakognisi

yang dilakukan siswa. Serta wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui secara mendalam tentang kemampuan metakognisi dalam menyelesaikan soal cerita yang berbentuk pemecahan masalah matematika berdasarkan prosedur Artzt and Armour-Thomas.

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Subjek dalam penelitian ini ditujukan pada siswa kelas VIII salah satu SMP atau sederajat di Kota Bandung tahun pelajaran 2022/2023. Siswa yang akan menjadi subjek penelitian diklasifikasikan menjadi dua bagian berdasarkan gaya kognitif yang dimilikinya, yakni siswa yang bergaya kognitif Sistematis dan Impulsif. Selanjutnya peneliti akan mereduksi jumlah subjek penelitian yang sudah diklasifikasikan berdasarkan aspek peninjauan sesuai atau tergantung kebutuhan penelitian yang akan dilakukan.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan dua acara yaitu Teknik tes dan Teknik non tes.

3.3.1 Teknik Tes

Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah soal tes kemampuan pemecahan masalah berupa soal cerita yang dikerjakan dengan metode *think aloud* yang bertujuan untuk melihat bagaimana kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika.

3.3.2 Teknik Non Tes

Penelitian ini menggunakan Teknik non tes berupa angket gaya kognitif dan wawancara. Angket gaya kognitif bertujuan untuk mengklasifikasikan siswa berdasarkan gaya kognitif yang dimilikinya. Wawancara dilakukan untuk melihat lebih lanjut terkait kemampuan metakognisi siswa pada pemecahan masalah matematika yaitu seperti apa subjek dalam menghadapi soal-soal dengan cara mengingat atau mengkonstruksi hubungan pada pengetahuan yang telah dimiliki dalam menyelesaikan soal matematika yang berbentuk pemecahan masalah matematika berdasarkan prosedur Artzt dan Armour - Thomas.

Pada penelitian ini digunakan wawancara semi terstruktur. Menurut Sugiyono (2014) wawancara semi terstruktur adalah wawancara yang menggunakan beberapa

inti pokok pertanyaan, namun dalam pelaksanaan penelitiannya peneliti mengajukan pertanyaan secara bebas, pokok-pokok pertanyaan yang dirumuskan tidak perlu dipertanyakan secara berurutan dan pemilihan kata-katanya juga tidak baku tetapi dimodifikasi pada saat wawancara berdasarkan situasi. Adapun tujuan dari wawancara semi terstruktur adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat dan ide-ide.

3.4 Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan metakognisi dalam memecahkan masalah matematika dibutuhkan suatu instrumen. Instrumen dalam penelitian ini terbagi menjadi dua bagian, yaitu instrumen utama yang mana peneliti berperan sebagai instrumen utama dan instrumen pendukung berupa berupa: 1) soal tes pemecahan masalah dan 2) Pedoman wawancara yang digunakan untuk mengetahui secara mendalam tentang kemampuan metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika.

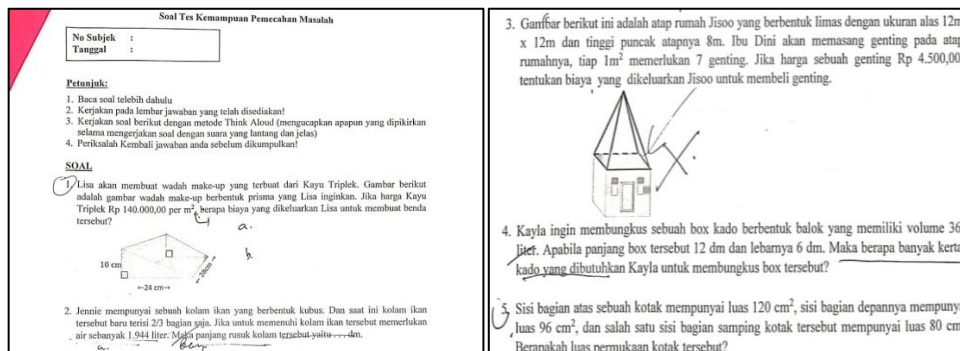
3.4.1 Instrumen Tes Pemecahan Masalah

Instrumen lembar soal matematika yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal cerita yang berbentuk pemecahan masalah matematika yang disusun berdasarkan prosedur Artzt dan Armour-Thomas. Selain itu lembar soal juga berupa penyelesaian secara uraian/esai. Adapun alasan dari pemberian soal berbentuk uraian/esai adalah karena soal yang berbentuk uraian menuntut penyelesaian yang berurutan sehingga dapat memudahkan peneliti dalam melihat langkah-langkah penyelesaian siswa terhadap soal yang diberikan sehingga memudahkan peneliti dalam melihat proses terjadinya aktivitas metakognisi siswa atas ide-ide penyelesaian dari permasalahan yang diberikannya. Penyusunan instrumen tes akan divalidasi terlebih dahulu oleh dosen ahli matematika dan guru matematika agar instrumen soal ini lebih sah digunakan dan mempunyai nilai konten yang baik.

Pada lembar validasi terdapat pernyataan sesuai dan tidak sesuai untuk setiap butir soal yang dinilai. Instrumen soal tes yang digunakan pada penelitian ini telah divalidasi oleh tiga validator, yang mana validator I yaitu Ibu Dian Usdiana selaku dosen Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia.

Hasil validasi soal test oleh validator I menyatakan bahwa soal tes layak digunakan sebagai instrumen penelitian dengan sedikit perbaikan. Adapun

perbaikannya yaitu perbaikan redaksi kalimat, mencari contoh gambar pada masalah yang lebih kontekstual dan penambahan variasi masalah pada soal nomor 5. Adapun hasil validasi instrumen lembar soal test pemecahan masalah matematika dapat dilihat pada gambar di bawah:



Gambar 3.1 Validasi instrumen soal oleh Validator I sebelum revisi

Nama Peneliti : Bernadetha Silaban Prodi : Pendidikan Matematika (S2) Judul Penelitian : Kemampuan Metakognisi Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif Sistematis-Intuitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Penunjuk: Berilah tanda (✓) pada kolom kesesuaian validasi yang tertera.					
No	Soal	Kesesuaian Validasi		Catatan Validator	
		Sesuai	Tidak Sesuai		
1	Lisa akan membuat wadah make-up yang terbuat dari Kayu Triplek. Gambar berikut adalah gambar wadah make-up berbentuk prisma terbuka yang Lisa inginkan. Harga Kayu Triplek sebesar Rp 140.000,00 per m ² dan Lisa memiliki uang sebanyak Rp 25.000,00. a. Apakah uang yang dimiliki Lisa cukup untuk membeli seluruh triplek yang dibutuhkan? Sertakan Alasan! b. Jika Ya, Berapa sisa uang Lisa? Jika Tidak, berapa kekurangannya?	✓			
2	Jennie mempunyai akuarium yang berbentuk kubus dengan Panjang rusuknya 24 dm. Saat ini akuarium tersebut baru terisi 2/3 bagian saja dan kenodan akan ditambahkan air sebanyak 2000 liter. a. Langkah apa yang akan kamu lakukan untuk menentukan volume air di dalam akuarium setelah ditambahkan air sebanyak 2000 Liter? b. Berapa Volume air di dalam akuarium setelah ditambah 2000 Liter air? c. Berdasarkan jawaban b, adalah air yang tumpah ke luar akuarium? Jika ada, berapa liter air yang tumpah ke luar akuarium? Jika tidak ada, mengapa demikian?		✓		
3	Gambar berikut ini adalah rumah kaca milik Jisoo yang berbentuk limas dengan ukuran alas 12m x 12m dan tinggi puncak atapnya 8m. Jisoo akan memasang kanopi sebagai penutup rangka rumah tersebut. Berapa biaya yang harus dikeluarkan Jisoo apabila harga kanopi sebesar Rp 25.500,00/ m ² ?		✓		
4	Kayla ingin membungkus sebuah box kado berbentuk balok yang memiliki volume 400 dm ³ dengan panjang 8 dm dan lebarnya 10 dm. Apabila selendang kertas kado memiliki ukuran 100 dm ² , berapa banyak kertas kado yang dibutuhkan Kayla untuk membungkus box tersebut?		✓		

Gambar 3.2 Validasi instrumen soal oleh Validator I sesudah revisi

Selanjutnya Validator II yaitu Bapak Dr. Kusnandi, M.Si selaku dosen Pendidikan Matematika Universitas Pendidikan Indonesia. Hasil validasi oleh Validator II tersebut menyatakan bahwa instrumen soal dapat digunakan dengan sedikit perbaikan. Adapaun perbaikan yang dimaksud adalah perbaikan kunci jawaban pada soal nomor 1 dan perbaikan redaksi kalimat yang digunakan akan tidak menimbulkan makna ganda (ambigu). Adapun hasil validasi instrumen lembar soal test pemecahan masalah tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Nama Validator : Dr. KENNEDY, M.S. Nama Peneliti : Bernadetha Silaban Prodi : Pendidikan Matematika (S2) Judul Penelitian : Kemampuan Metakognisi Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif Sistematis-Intuitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Petunjuk: Berilah tanda (✓) pada kolom kesesuaian validasi yang tersedia.				
No	Soal	Kesesuaian Validasi		Catatan Validator
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Lisa akan membuat wadah make-up yang terbuat dari Kayu Triplek. Gambar berikut adalah gambar wadah make-up berbentuk prisma terbuka yang Lisa inginkan. Harga Kayu Triplek sebesar Rp.140.000,00 per m ² dan Lisa memiliki uang sebanyak Rp. 25.000, 00. a. Apakah uang yang dimiliki Lisa cukup untuk membeli seluruh triplek yang dibutuhkan? Sertakan Alasan! b. Jika Ya, Berapa sisa uang Lisa? Jika Tidak, berapa kekurangannya?			
2	Jennie mempunyai akuarium yang berbentuk kubus dengan Panjang rusuknya 24 dm. Saat ini akuarium tersebut baru terisi 2/3 bagian saja dan kemudian akan ditambahkan air sebanyak 2000 liter. a. Langkah apa yang akan kamu lakukan untuk menentukan volume air di dalam akuarium setelah ditambahkan air sebanyak 2000 Liter? b. Berapa Volume air di dalam akuarium setelah ditambah 2000 Liter air? c. Berdasarkan jawaban b, adakah air yang tumpah ke luar akuarium? Jika ada, berapa liter air yang tumpah ke luar akuarium? Jika tidak ada, mengapa demikian?			
3	Gambar berikut ini adalah rangka rumah kaca milik Jisoo yang berbentuk limas dengan ukuran alas 12m x 12m dan tinggi puncak atapnya 8m. Jisoo akan memasang kanopi sebagai penutup rangka rumah tersebut. Berapa biaya yang harus dikeluarkan Jisoo apabila harga kanopi sebesar Rp 25.500,00/ m ² ?			
4	Kayla ingin membungkus sebuah box kado berbentuk balok yang memiliki volume 400 dm ³ dengan panjang 8 dm dan lebarnya 10 dm. Apabila selambar kertas kado memiliki ukuran 100 dm ² , berapa banyak kertas kado yang dibutuhkan Kayla untuk membungkus box tersebut?			

Gambar 3.3 Validasi instrumen soal oleh Validator II sebelum revisi

Nama Peneliti : Bernadetha Silaban Prodi : Pendidikan Matematika (S2) Judul Penelitian : Kemampuan Metakognisi Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif Sistematis-Intuitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Petunjuk: Berilah tanda (✓) pada kolom kesesuaian validasi yang tersedia.				
No	Soal	Kesesuaian Validasi		Catatan Validator
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Lisa akan membuat wadah make-up yang terbuat dari Kayu Triplek. Gambar berikut adalah gambar wadah make-up berbentuk prisma terbuka yang Lisa inginkan. Harga Kayu Triplek sebesar Rp 140.000,00 per m ² dan Lisa memiliki uang sebanyak Rp. 25.000, 00. a. Apakah uang yang dimiliki Lisa cukup untuk membeli seluruh triplek yang dibutuhkan? Sertakan Alasan! b. Jika Ya, Berapa sisa uang Lisa? Jika Tidak, berapa kekurangannya?			
2	Jennie mempunyai akuarium yang berbentuk kubus dengan Panjang rusuknya 24 dm. Saat ini akuarium tersebut baru terisi 2/3 bagian saja dan kemudian akan ditambahkan air sebanyak 2000 liter. a. Langkah apa yang akan kamu lakukan untuk menentukan volume air di dalam akuarium setelah ditambahkan air sebanyak 2000 Liter? b. Berapa Volume air di dalam akuarium setelah ditambah 2000 Liter air? c. Berdasarkan jawaban b, adakah air yang tumpah ke luar akuarium? Jika ada, berapa liter air yang tumpah ke luar akuarium? Jika tidak ada, mengapa demikian?			
3	Gambar berikut ini adalah rangka rumah kaca milik Jisoo yang berbentuk limas dengan ukuran alas 12m x 12m dan tinggi puncak atapnya 8m. Jisoo akan memasang kanopi sebagai penutup rangka rumah tersebut. Berapa biaya yang harus dikeluarkan Jisoo apabila harga kanopi sebesar Rp 25.500,00/ m ² ?			
4	Kayla ingin membungkus sebuah box kado berbentuk balok yang memiliki volume 400 dm ³ dengan panjang 8 dm dan lebarnya 10 dm. Apabila selambar kertas kado memiliki ukuran 100 dm ² , berapa banyak kertas kado yang dibutuhkan Kayla untuk membungkus box tersebut?			

Gambar 3.4 Validasi instrumen soal oleh Validator II sesudah revisi

Validator III yaitu M Azhari Panjaitan S.Pd.,M.Pd yang menyatakan bahwa instrumen soal test layak digunakan dengan sedikit perbaikan, yang man aperibaikan yang dimaksud adalah perbaikan kalimat redaksi pada soal. Adapun hasil validasi instrumen lembar soal test pemecahan masalah tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

Nama Validator : M. Azhari Panjaitan, M.Pd Nama Peneliti : Bernadetha Silaban Prodi : Pendidikan Matematika (S2) Judul Penelitian : Kemampuan Metakognisi Siswa Berdasarkan Gaya Kognitif Sistematis-Intuitif dalam Pemecahan Masalah Matematis Petunjuk: Berilah tanda (✓) pada kolom kesesuaian validasi yang tersedia.				
No	Soal	Kesesuaian Validasi		Catatan Validator
		Sesuai	Tidak Sesuai	
1	Lisa akan membuat wadah make-up yang terbuat dari Kayu Triplek. Gambar berikut adalah gambar wadah make-up berbentuk prisma terbuka yang Lisa inginkan. Harga Kayu Triplek sebesar Rp 140.000,00 per m ² dan Lisa memiliki uang sebanyak Rp. 25.000, 00. a. Apakah uang yang dimiliki Lisa cukup untuk membeli seluruh triplek yang dibutuhkan? Sertakan Alasan! b. Jika Ya, Berapa sisa uang Lisa? Jika Tidak, berapa kekurangannya?			
2	Jennie mempunyai akuarium yang berbentuk kubus dengan Panjang rusuknya 24 dm. Saat ini akuarium tersebut baru terisi 2/3 bagian saja dan kemudian akan ditambahkan air sebanyak 2000 liter. a. Langkah apa yang akan kamu lakukan untuk menentukan volume air di dalam akuarium setelah ditambahkan air sebanyak 2000 Liter? b. Berapa Volume air di dalam akuarium setelah ditambah 2000 Liter air? c. Berdasarkan jawaban b, adakah air yang tumpah ke luar akuarium? Jika ada, berapa liter air yang tumpah ke luar akuarium? Jika tidak ada, mengapa demikian?			
3	Gambar berikut ini adalah rangka rumah kaca milik Jisoo yang berbentuk limas dengan ukuran alas 12m x 12m dan tinggi puncak atapnya 8m. Jisoo akan memasang kanopi sebagai penutup rangka rumah tersebut. Berapa biaya yang harus dikeluarkan Jisoo apabila harga kanopi sebesar Rp 25.500,00/ m ² ?			
4	Kayla ingin membungkus sebuah box kado berbentuk balok yang memiliki volume 400 dm ³ dengan panjang 8 dm dan lebarnya 10 dm. Apabila selambar kertas kado memiliki ukuran 100 dm ² , berapa banyak kertas kado yang dibutuhkan Kayla untuk membungkus box tersebut?			

Gambar 3.5 Validasi instrumen soal oleh Validator III sebelum revisi

2) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara digunakan untuk membantu penulis dalam mengungkapkan dan memperoleh informasi tentang kemampuan metakognisi siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah matematika. Pedoman wawancara juga merupakan pedoman penulis dalam mewawancarai subjek penelitian untuk menggali informasi sebanyak-banyaknya tentang apa, mengapa, dan bagaimana yang berkaitan dengan permasalahan yang diberikan. Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Adapun ketentuan-ketentuan dalam wawancara adalah sebagai berikut:

- a) Pertanyaan wawancara yang diajukan akan disesuaikan dengan kondisi kemampuan pemecahan masalah matematis yang dilakukan oleh siswa baik dari segi jawaban maupun penjelasan yang diberikan siswa.
- b) Pertanyaan yang akan diajukan tidak harus sama untuk setiap siswa yang menjadi subjek penelitian, tetapi memuat pokok permasalahan yang sama terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- c) Apabila siswa mengalami kesulitan dengan pertanyaan tertentu, mereka diberikan pertanyaan yang lebih sederhana tanpa menghilangkan pokok permasalahan terkait kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Pedoman wawancara akan disusun oleh peneliti dan dikonsultasikan pada pembimbing. Pertanyaan-pertanyaan dalam wawancara kemungkinan akan berkembang tergantung situasi dan kondisi siswa. Selain dilakukan wawancara terhadap siswa, akan dilakukan juga wawancara terhadap guru terkait dengan kemampuan dan materi yang berkaitan. Dalam melakukan wawancara akan menggunakan alat bantu berupa *recorder* atau perekam suara agar memudahkan dalam memperoleh informasi.

3.5 Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini adalah menemukan data dan menyusun hasil yang telah diperoleh dari wawancara, hasil lapangan, dan bahan-bahan lainnya yang berkaitan dengan penelitian ini secara sistematis dan terstruktur. Dalam penelitian ini akan menganalisis soal tes dan wawancara. Angket dan soal yang akan diberikan terlebih dahulu akan divalidasi oleh ahli/dosen yang ahli dalam bidang matematika. Selanjutnya wawancara akan dilakukan kepada siswa yang

sesuai dengan kriteria subjek yang telah ditentukan untuk menganalisis kemampuan metakognisi siswa yang bergaya kognitif sistematis dan intuitif dalam memecahkan masalah matematika. Hasil wawancara yang diperoleh akan disalin kedalam bentuk tulisan yang selanjutnya akan dikaitkan dengan hasil tes jawaban pemecahan masalah siswa.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan tiga tahapan berdasarkan Milles dan Huberman (2014), yakni:

3.5.1 Reduksi Data

Reduksi data merupakan proses pemilihan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data di lapangan. Reduksi data yang dilakukan dalam penelitian yaitu kegiatan yang mengacu pada proses pemilihan dan pengidentifikasian data yang memiliki makna jika dikaitkan dengan pertanyaan penelitian. Dengan demikian data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang jelas, dan mempermudah peneliti dalam melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencari bila diperlukan. Reduksi data pada penelitian ini yaitu memilah hasil pekerjaan siswa yang tepat untuk dijadikan sampel penelitian. Sementara dari hasil angket gaya kognitif siswa diambil masing-masing dua orang yang bergaya kognitif sistematis dan dua orang yang bergaya kognitif intuitif.

1. Analisis Data Angket Gaya Kognitif

CSI dalam penelitian ini merupakan kuesioner yang diberikan kepada siswa. Pertanyaan sesuai dengan indikator CSI yang dicetuskan oleh Martin (1998) dan telah dilakukan adaptasi. Hasil tanggapan siswa akan dianalisis untuk dapat mengelompokkan siswa dengan kognitif sistematis dan intuitif ke dalam masing-masing kelompok yang berbeda. Analisis dilakukan dengan terlebih dahulu mengonversikan setiap skor angket menggunakan MSI (*Method of Successive Interval*).

Adaptasi pengategorian gaya kognitif sistematis dan intuitif siswa yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu pengategorian dilakukan dengan melihat skor mana yang lebih besar di antara skor intuitif dan skor sistematis yang telah diperoleh. Pengategorian gaya kognitif berdasarkan skor atas tanggapan kuesioner CSI dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Jika skor intuitif lebih tinggi dari skor sistematis, maka siswa dikatakan memiliki gaya kognitif intuitif.
- Jika skor sistematis lebih tinggi dari skor intuitif, maka siswa dikatakan memiliki gaya kognitif sistematis.
- Jika skor intuitif dan skor sistematis yang diperoleh memiliki nilai yang sama, maka siswa tersebut termasuk memiliki kedua gaya kognitif sistematis dan intuitif yang seimbang.

Sehingga akan diperoleh data siswa mana yang memiliki gaya kognitif sistematis, dan mana yang memiliki gaya kognitif intuitif berdasarkan hasil tanggapan siswa terhadap kuesioner CSI yang telah diberikan.

2. Analisis Hasil Tes Siswa

Setelah memeriksa hasil jawaban siswa, peneliti dapat menggali kemampuan metakognisi dan pemecahan masalah matematis siswa. Kemudian peneliti dapat menentukan aspek yang telah ditetapkan, seperti *awareness*, *regulation*, dan *Evaluation*. Setelah tes dilaksanakan dan dikerjakan oleh siswa, maka selanjutnya jawaban tersebut dianalisis berdasarkan aspek metakognisi dan indikator pemecahan masalah matematika berdasarkan prosedur Artz dan Armour Thomas. Dari hasil tes ini juga dapat diuraikan dan dideskripsikan kemampuan metakognisi siswa yang bergaya kognitif sistematis dan intuitif dalam pemecahan masalah matematis. Berikut pedoman penskoran kemampuan metakognisi dalam pemecahan masalah matematis.

Tabel 3.1. Pedoman Penskoran Kemampuan Metakognisi dalam Pemecahan Masalah Matematis

No	Aktivitas Metakognisi	Deskriptor	Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Prosedur Artz dan Armour-Thomas
	1	2	3
1.	<i>Awereness</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Memikirkan untuk dapat mengetahui apa yang diketahui • Memikirkan untuk dapat mengetahui apa yang ditanyakan 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membaca 2. Memahami 3. Menganalisis 4. Merencanakan 5. Menerapkan 6. Mengeksplorasi 7. Memverifikasi
2.	<i>Regulation</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Dapat menulis rumus dengan benar dan tepat • Langkah penyelesaian yang dilakukan siswa runtut 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membaca 2. Memahami 3. Menganalisis 4. Merencanakan

	1	2	3
		<ul style="list-style-type: none"> Menyusun rencana atau langkah penyelesaian dari informasi yang diketahui 	5. Menerapkan 6. Mengeksplorasi 7. Memverifikasi
3. <i>Evaluation</i>		<ul style="list-style-type: none"> Dapat menggunakan strategi yang tepat Dapat strategi untuk menyelesaikan informasi tersebut Dapat memeriksa kembali jawabannya Dapat membuat kesimpulan dari jawabannya 	1. Membaca 2. Memahami 3. Menganalisis 4. Merencanakan 5. Mengeksplorasi 6. Menerapkan Memverifikasi

3. Analisis Data Wawancara

Data hasil wawancara siswa ditulis berdasarkan jawaban siswa mengenai pertanyaan yang berkaitan dengan motivasi belajar siswa. Kemudian data wawancara dibandingkan dengan jawaban siswa pada lembar jawaban tes. Hasil tes dan wawancara yang tidak sesuai dengan penelitian tidak digunakan dalam proses analisis hasil penelitian.

3.5.2 Penyajian Data

Setelah mereduksi data, selanjutnya akan dilakukan penyajian data. Penyajian data merupakan proses penyusunan informasi secara sistematis dalam rangka memperoleh kesimpulan sebagai temuan penelitian dan pengambilan tindakan. Bentuk penyajian data kualitatif dapat berupa teks naratif (berbentuk catatan lapangan) tabel, grafik, bagan, matriks dan jaringan yang tujuannya untuk memuat informasi terorganisasi dalam bentuk yang tersedia, dapat diakses, dan terpadu, sehingga para pembaca dapat melihat dengan mudah apa yang terjadi tentang sesuatu berdasarkan penyajian datanya. Untuk penyajian data dalam penelitian ini menggunakan uraian singkat untuk menjelaskan data yang sudah di dapat secara jelas dan rinci.

3.5.3 Penarikan Kesimpulan

Langkah ketiga pada analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan didasarkan pada hasil analisis terhadap data yang telah terkumpul, baik hasil pengerjaan soal tes kemampuan pemecahan masalah maupun

yang diperoleh dari hasil wawancara. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini diambil berdasarkan indikator aktivitas metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika.

3.6 Uji Keabsahan Data

Menurut Sugiyono (2011) uji keabsahan data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif dilakukan dengan menerapkan validasi, seperti triangulasi, *member chek*, analisis kasus negative, perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dan diskusi teman sejawat. Dalam penelitian ini terdapat empat teknik pemeriksaan keabsahan data, yaitu:

1. *Credibility* (Keterpercayaan), dilakukan peneliti secara langsung seperti proses pengambilan data ketempat penelitian, melakukan triangulasi, menganalisis data, mengelompokkan hasil tes dan transkrip wawancara. Triangulasi diartikan sebagai teknik pemeriksaan atau pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan waktu. Dalam penelitian ini akan menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik.
 - a. Triangulasi sumber, Triangulasi sumber untuk menguji kredibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data yang telah diperoleh melalui beberapa sumber. Data dari subjek yang berbeda ini diharapkan saling menguatkan.
 - b. Triangulasi teknik, Triangulasi teknik dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda. Peneliti akan mengumpulkan data melalui tes dan wawancara yang dengan subjek yang sama.
2. *Transferability* (keteralihan), dilakukan peneliti dengan Menyusun laporan hasil penelitian secara jelas, rinci dan sistematis. Hal ini bertujuan agar orang lain mudah paham dan mengerti dengan hasil penelitian, serta mendapatkan manfaat penelitian.
3. *Dependability* (reliabilitas), dilakukan peneliti dan dosen pembimbing dengan memeriksa seluruh proses penelitian, agar tidak terdapat kekeliruan.
4. *Comfirmability* (obyektivitas), dilakukan dengan pemeriksaan analisis hasil penelitian dengan konfirmasi kebenaran data yang dikumpulkan dari

penelitian. Dikatakan obyektif apabila hasil penelitian telah disepakati banyak orang.

3.7 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian ini dilakukan melalui empat tahap, yaitu tahap perencanaan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap analisis. Berikut uraian dari prosedur penelitian sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan
 - a. Menganalisis masalah dan urgensi dari penelitian terdahulu yaitu tentang kemampuan literasi matematis siswa.
 - b. Mengidentifikasi *research gap* untuk menentukan masalah penelitian.
 - c. Menentukan tujuan penelitian, dan pertanyaan penelitian.
2. Tahap Persiapan
 - a. Menentukan subjek dan tempat penelitian.
 - b. Merancang angket CSI (*Cognitive Style Inventory*) pada siswa yang akan dijadikan subjek penelitian berdasarkan tipe gaya kognitif Sistematis dan intuitif
 - c. Merancang instrumen tes pemecahan masalah matematis yang akan digunakan untuk mengetahui kemampuan metakognisi siswa berdasarkan gaya kognitif sistematis dan intuitif.
 - d. Melakukan uji validasi angket CSI, instrument tes dan pedoman wawancara kepada para ahli yaitu dosen dalam bidang pendidikan matematika atau dosen pembimbing sehingga diperoleh instrumen yang valid.
3. Tahap pelaksanaan
 - a. Memberikan angket *Cognitive Style Inventory* (CSI) pada siswa yang dijadikan subjek penelitian untuk mengelompokkan siswa berdasarkan gaya kognitif sistematis dan intuitif.
 - b. Menguji tes kemampuan pemecahan matematis kepada siswa.
 - c. Melakukan wawancara kepada beberapa siswa yang terpilih dengan kategori jawabannya mewakili sejumlah siswa lainnya.
 - d. Menuliskan transkrip wawancara dari beberapa siswa yang terpilih.
4. Tahap analisis dan interpretasi

- a. Melakukan triangulasi sumber dan teknik untuk mendapatkan data penelitian yang valid.
- b. Menganalisis data yang diperoleh dari berbagai teknik.
- c. Menginterpretasi keseluruhan data yang diperoleh.
- d. Menyusun kesimpulan hasil penelitian.