

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Metode penelitian ini dipilih karena peneliti ingin mengetahui secara rinci bagaimana kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal relasi dan fungsi.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 5 Kendari, yang berada di Jl. Gersamata, Anduonohu, Kec. Poasia, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara.

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung mulai bulan November 2023-April 2024. Rincian pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.1 Rincian Pelaksanaan Penelitian

No	Rencana Kegiatan	Tahun 2023-2024							
		Bulan							
		11	12	1	2	3	4	5	6
1	Penyusunan proposal	■							
2	Pelaksanaan		■						
	a. Seminar proposal		■						
	b. Pengumpulan data penelitian		■	■	■				
	1. Pemberian surat izin penelitian ke sekolah		■	■	■				
	2. Pengenalan diri kepada siswa		■	■	■				
	3. Pemberian tes soal relasi dan		■	■	■				

No	Rencana Kegiatan	Tahun 2023-2024							
		Bulan							
		11	12	1	2	3	4	5	6
	fungsi								
	c. Wawancara								
	d. Penyusunan hasil								
	e. Seminar hasil								
	f. Perbaikan hasil								
	g. Skripsi								

3.3 Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII A SMP Negeri 5 Kendari tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah semua siswa adalah 30 siswa. Untuk menentukan jumlah partisipan, peneliti menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017). Pertimbangan dalam penelitian ini adalah siswa yang telah mempelajari materi relasi dan fungsi serta memiliki kemampuan belajar matematika yang baik berdasarkan wawancara sebelumnya dengan guru. Teknik ini dilakukan pada saat melakukan pemilihan kelas dan penentuan partisipan untuk diberikan tes kemampuan berpikir kreatif matematis. Dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis, dipilih 3 siswa yang telah mengikuti tes tersebut berdasarkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian yakni siswa yang termaksud ke dalam tiga kategori kemampuan berpikir kreatif matematis yang terdiri dari tinggi, sedang dan rendah yang tiap kategorinya terdiri dari 1 siswa untuk melakukan wawancara dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik.

3.4 Definisi Operasional

1. Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan untuk menghadapi permasalahan matematika dengan berbagai sudut pandang, mengidentifikasi pola, perbedaan, dan persamaan, serta menghasilkan ide-ide baru untuk menemukan solusi yang sesuai. Kemampuan ini dapat diukur melalui indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Adapun yang menjadi indikator kemampuan berpikir kreatif matematis dalam penelitian ini adalah indikator kemampuan berpikir kreatif matematis yang terdiri dari kelancaran berpikir (*fluency*) terkait dengan kemampuan menghasilkan banyak gagasan, kelenturan berpikir (*flexibility*) kemampuan dalam melihat permasalahan dari berbagai macam sudut pandang, keaslian berpikir (*originality*) dilihat berdasar orisinalitas ide atau gagasan yang dihasilkan dan elaborasi (*elaboration*) merupakan pendukung dari ketiga indikator, yaitu kemampuan dalam memperinci gagasan.
2. Materi relasi dan fungsi yang dimaksud adalah materi pelajaran yang ada pada kelas VIII semester 1. Pada penelitian ini siswa akan menyelesaikan tes kemampuan berpikir kreatif dalam bentuk uraian/*essay* pada materi relasi dan fungsi. Tes ini terdiri dari 4 nomor yang mengukur keempat indikator kemampuan berpikir kreatif matematis.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategi dalam suatu penelitian, karena tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data

yang memenuhi standar yang ditetapkan (Sugiyono, 2017). Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.5.1 Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi relasi dan fungsi. Tes ini berbentuk tes essay (uraian) yang berjumlah 4 nomor. Setiap masing-masing soal memuat 1 indikator yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration*. Tes diberikan kepada partisipan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

3.5.2 Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini menggunakan jenis wawancara bebas terstruktur. Wawancara secara bebas terstruktur merupakan proses wawancara yang bebas di mana peneliti menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya. Dalam pemilihan partisipan untuk wawancara ditentukan dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi relasi dan fungsi, dipilih 3 siswa yang telah mengikuti tes tersebut berdasarkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian yakni siswa yang termaksud ke dalam tiga kriteria kemampuan berpikir kreatif matematis yang tiap kriterianya terdiri dari 1 siswa untuk melakukan wawancara dan memiliki kemampuan komunikasi yang baik.

3.5.3 Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini adalah hasil jawaban kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi relasi dan fungsi yang terdiri dari 4 nomor dan hasil rekaman wawancara terhadap partisipan secara detail agar mudah ditulis

dengan tepat informasi yang diberikan sehingga dapat dideskripsikan.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini adalah alat dan sarana yang digunakan oleh peneliti dalam mendapatkan data yang diperlukan untuk penelitian. Pada penelitian ini yang menjadi instrumen utamanya ialah peneliti itu sendiri sebagai instrumen kunci yang terlibat secara aktif dalam penelitian ini termasuk dalam penentuan partisipan, pengumpulan data, menganalisis dan memberikan kriteria hasil penelitian. Berikut adalah penjelasan lebih lanjut mengenai instrumen yang digunakan dalam penelitian ini:

3.6.1 Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Tes kemampuan berpikir kreatif matematis disusun berdasarkan pada indikator kemampuan berpikir kreatif. Tes ini terdiri dari 4 pertanyaan dalam bentuk uraian. Materi yang akan dipilih adalah materi relasi dan fungsi. Berikut adalah kisi-kisi soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Subbab	Pokok Materi	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Nomor Soal	Ranah Kognitif Level (1-6)
4.1 Memahami relasi	Memahami himpunan, penyajian himpunan, memahami relasi, penyajian relasi.	Disajikan dua himpunan terkait. Siswa dapat menciptakan relasi himpunan A ke B yang menunjukkan relasi “setengah dari”	<i>Flexibility</i>	2	C6
4.2 Memahami fungsi	Memahami fungsi, karakteristik fungsi, banyaknya fungsi yang mungkin,	Disajikan fungsi linear. Siswa dapat menentukan nilai	<i>Fluency</i>	1	C3

Subbab	Pokok Materi	Indikator Soal	Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif	Nomor Soal	Ranah Kognitif Level (1-6)
	bentuk penyajian fungsi, nilai fungsi dan bentuk fungsi.	$f(x)$ untuk beberapa nilai x yang diberikan.			
		Disajikan diagram panah f dengan terdapat fungsi linear. Siswa dapat menganalisis diagram panah fungsi $f(x) = ax + b$ untuk menentukan nilai m .	<i>Originality</i>	3	C4
		Disajikan fungsi linear. Siswa dapat menerapkan rumus fungsi linear $ax + b$ untuk menentukan nilai a dan b .	<i>Elaboration</i>	4	C3

Sumber: Tohir dkk (2022), Anderson & Krathwohl (2001)

Pemberian skor penilaian kemampuan berpikir kreatif matematis untuk setiap indikator pada penelitian ini di adaptasi dari skor rubrik yang dikembangkan oleh Bosch dengan nilai per-indikator mulai dari 0 sampai 4 (Rahmawati, 2016). Pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif matematis siswa disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 3.3 Pedoman Penilaian Skor Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Kemampuan Berpikir	Reaksi terhadap soal atau masalah	Skor
Kefasihan (<i>Fluency</i>)	Tidak menjawab soal.	0
	Memberikan ide yang tidak relevan dengan pemecahan masalah.	1
	Memberikan ide yang relevan tapi jawabannya salah.	2
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan tapi masih terdapat kekeliruan.	3
	Memberikan lebih dari satu ide yang relevan dan penyelesaiannya benar dan jelas.	4
Keluwasan (<i>Flexibility</i>)	Tidak menjawab soal	0
	Memberikan jawaban dengan satu cara tetapi hasil masih salah.	1
	Memberikan jawaban dengan satu cara namun hasil benar.	2
	Memberikan jawaban lebih dari satu namun hasil salah karena terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan.	3
	Memberikan jawaban lebih dari satu cara dan proses perhitungan semua hasilnya benar.	4
<i>Originality</i>	Tidak menjawab soal.	0
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi tidak dapat dipahami.	1
	Mengemukakan pendapat, tetapi hanya memodifikasi, proses pengerjaan sudah terarah.	2
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	3
	Memberikan jawaban dengan caranya sendiri dengan proses perhitungan terarah dan hasilnya benar.	4
<i>Elaboration</i>	Tidak menjawab.	0
	Terdapat kesalahan dalam jawaban dan tidak disertai dengan perincian.	1
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang kurang detail.	2
	Terdapat kesalahan dalam jawaban tapi disertai dengan perincian yang rinci.	3
	Memberikan jawaban yang benar dan rinci.	4

(Sumber: Rahmawati, 2016)

Kemudian untuk menentukan nilai total siswa dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum ideal}} \times 100$$

Setelah diperoleh nilai total siswa, nilai tersebut akan dikelompokkan dalam 3 kriteria kemampuan berpikir kreatif yang telah diklarifikasikan sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Pengkategorian Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Kriteria	Nilai
Tinggi	Nilai $\geq \bar{x} + SD$
Sedang	$\bar{x} - SD \leq \text{Nilai} < \bar{x} + SD$
Rendah	Nilai $< \bar{x} - SD$

\bar{x} = Rata-rata SD = Standar deviasi

Sumber: Macmud dalam Kadir dkk (2022)

Setelah pengolahan hasil tes, diperoleh nilai rata-rata dan standar deviasi kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, yang dapat dituliskan sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Pengkategorian Hasil Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Kriteria	Nilai
Tinggi	Nilai $\geq 52,402$
Sedang	$13,432 \leq \text{Nilai} < 52,402$
Rendah	Nilai $< 13,432$

$\bar{x} = 32,917$ $SD = 19,485$

(Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 10 halaman 125)

Mencari rata-rata dan persentase untuk masing-masing indikator kemampuan berpikir kreatif sesuai dengan perhitungan berikut:

$$\text{Rata - rata} = \frac{\text{jumlah skor seluruh siswa tiap indikator}}{\text{banyak siswa}} \times 100\%$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{rata - rata}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Sehingga diperoleh rata-rata dan persentase tiap indikator, hasil tersebut akan diinterpretasi tingkat kemampuan berpikir kreatif yang telah diklarifikasikan sebagai berikut.

Tabel 3.6 Interpretasi Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

Presentase	Interpretasi
81%-100%	Sangat Baik
61%-80%	Baik
41%-60%	Cukup
21%-40%	Kurang
0%-20%	Sangat Kurang

(Sumber: Nufus, 2021)

Untuk mengetahui kualitas soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang akan digunakan dalam penelitian ini telah valid atau belum, maka soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis tersebut harus dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

1) Uji Validitas Oleh Ahli Materi

Validitas adalah suatu alat ukur yang dapat mengetahui soal tersebut valid atau tidak valid. Suatu validitas berkaitan erat dengan tujuan penggunaan tes sebagai instrumen uraian. Maka peneliti akan melakukan uji validitas dengan menggunakan Indeks validitas soal yang diusulkan Aiken (Sabaruddin dkk., 2022) dirumuskan sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum S}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

s : $r = l_0$

l_0 : Angka penilaian validasi yang terendah

- c : Angka penilaian validasi yang tertinggi
- r : Angka yang diberikan oleh seorang penilai
- n : Banyaknya rater (Penilaian)

Setelah dilakukan perhitungan, maka hasilnya dapat dikategorikan akan sebagai berikut.

Tabel 3.7 Kriteria Uji Validitas

V	Keterangan
$V_{Aiken} > V_{tabel}$	Valid
$V_{Aiken} < V_{tabel}$	Tidak Valid

(Azwar, 2021)

Uji validitas dilakukan dengan mengisi daftar lembar validasi yang dilakukan oleh lima validator yang terdiri dari tiga dosen dan dua guru bidang studi matematika di SMP Negeri 5 Kendari pada kelas VIII. Dalam instrumen ini dikatakan valid jika $V_{Aiken} > V_{tabel} = 0,87$ (untuk 5 validator). Validasi instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis berasal dari pernyataan validator dengan menyesuaikan nilai rata-rata yang diperoleh dari hasil validasi. Setelah di validasi oleh ahli, soal diberikan kepada kelas uji coba yaitu kelas VIII B untuk mengetahui validasi butir soal dan reliabilitas.

Berdasarkan hasil validasi menunjukkan bahwa instrumen tes yang diberikan valid dan layak digunakan dengan revisi dalam pengumpulan data kemampuan berpikir kreatif matematis. Butir soal 1, perlu adanya perbaikan dalam kesesuaian *fluency* pada kunci jawaban. Butir soal 2, perlu adanya perbaikan dalam kesesuaian perintah soal dengan kunci jawaban. Butir soal 3, perlu adanya perbaikan kunci jawaban soal. Butir soal 4, perlu adanya perbaikan dalam kesesuaian *elaboration*, pada soal kurang menggambarkan kemampuan *elaboration*. Berikut uji validitas instrumen yang peneliti telah lakukan dapat dilihat

pada tabel 3.8 beriku.

Tabel 3.8 Hail Uji Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

Soal	Butir	V_{Aiken}	Keterangan
1	1	1	Valid
	2	1	Valid
	3	0,933333	Valid
	4	0,933333	Valid
	5	0,933333	Valid
	6	0,933333	Valid
	7	0,933333	Valid
	8	1	Valid
	9	1	Valid
	10	1	Valid
	11	0,933333	Valid
	12	1	Valid
2	1	1	Valid
	2	1	Valid
	3	1	Valid
	4	0,933333	Valid
	5	1	Valid
	6	1	Valid
	7	1	Valid
	8	1	Valid
	9	1	Valid
	10	0,933333	Valid
	11	0,933333	Valid
	12	1	Valid
3	1	1	Valid
	2	1	Valid
	3	0,933333	Valid
	4	0,933333	Valid
	5	0,933333	Valid
	6	0,933333	Valid
	7	0,933333	Valid
	8	1	Valid
	9	1	Valid
	10	0,933333	Valid
	11	0,933333	Valid
	12	1	Valid
4	1	1	Valid
	2	1	Valid
	3	0,933333	Valid
	4	0,933333	Valid

Soal	Butir	V_{Aiken}	Keterangan
	5	0,933333	Valid
	6	1	Valid
	7	0,933333	Valid
	8	1	Valid
	9	1	Valid
	10	0,933333	Valid
	11	1	Valid
	12	1	Valid
Rata-rata		0,970833	Valid

Sumber: Data Hasil Olahan Validasi dengan *Microsoft Excel*

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas oleh ahli materi menunjukkan bahwa instrumen pada penelitian ini dengan nilai rata-rata tergolong valid. Sehingga dapat digunakan untuk pengambilan data terkait kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi relasi dan fungsi pada kelas VIII A SMP Negeri 5 Kendari. Untuk data lengkapnya dapat dilihat pada lampiran 7 halaman 118.

2) Uji Validitas Butir Soal

Rumus yang digunakan untuk menguji validitas butir soal adalah sebagai berikut: Koefisien korelasi product moment (r):

$$r_{xy} = \frac{N(\Sigma XY) - ((\Sigma X)(\Sigma Y))}{\sqrt{\{N \cdot \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\}\{N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r = Koefisien korelasi product moment
- N = Jumlah objek
- X = Skor butir soal
- Y = Skor total

Uji validitas butir soal dilakukan untuk membandingkan hasil perhitungan r_{xy} dengan r_{tabel} pada taraf signifikan 5%, dengan terlebih dahulu menetapkan *degree of freedom* atau derajat keabsahan yaitu $dk = n - 2$. Soal dikatakan valid jika:

$r_{xy} \geq r_{tabel} \rightarrow$ butir soal valid
 $r_{xy} < r_{tabel} \rightarrow$ butir soal tidak valid

Untuk mengetahui validitasnya maka di uji cobakan dikelas yang bukan kelas subjek. Dalam hal ini di pilih kelas VIII B sebagai kelas uji coba dengan jumlah 35 siswa.

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Butir Soal

Butir Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,845	0,2826	Valid
2	0,726	0,2826	Valid
3	0,906	0,2826	Valid
4	0,598	0,2826	Valid

(Data selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 8 halaman 120)

3) Uji Reliabilitas Data

Reliabilitas adalah uji kekonsistenan instrumen untuk mengukur data. Suatu tes dikatakan mempunyai tingkat reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas tes uraian dapat ditentukan dengan menggunakan rumus alpha sebagai berikut (Arikunto, 2013).

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_t^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Banyaknya item

$\sum \sigma_t^2$ = Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 = Varians total

Kriteria koefisien reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10 Kriteria Reliabilitas

Reliabilitas	Kriteria
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,20$	Sangat rendah

(Sumber: Arikunto, 2013)

Apabila reliabilitasnya lebih besar dari atau sama dengan r_{tabel} , maka instrumen tes tersebut dinyatakan reliabel dan memenuhi kriteria layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Setiap soalnya valid dan cukup mewakili satu indikator berpikir kreatif matematis digunakan untuk tes pada kelas penelitian, yaitu kelas VIII A SMP Negeri 5 Kendari.

Hasil perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan rumus alpha dilihat pada halaman 125, hasil yang diperoleh nilai $r_{11} = 0,75$ dengan kriteria tinggi dan nilai $r_{tabel} = 0,33$. Apabila reliabilitasnya lebih besar dari atau sama dengan r_{tabel} , maka instrumen tes tersebut dinyatakan reliabel dan memenuhi kriteria layak digunakan sebagai instrumen penelitian.

3.6.2 Pedoman Wawancara

Wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan peneliti untuk menggali informasi mengenai jawaban siswa sehingga dapat dideskripsikan. Kegiatan wawancara yang dilakukan secara semi terstruktur. Wawancara ini digunakan untuk mengetahui alasan partisipan menjawab soal tersebut secara terbuka. Pedoman wawancara dirancang untuk mempermudah peneliti dalam menggali informasi tentang kemampuan berpikir kreatif matematis siswa.

Tabel 3.11 Pedoman Wawancara Terhadap Siswa

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Pertanyaan
<i>Fluency</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah kamu paham dengan masalah yang ditanyakan pada soal? 2. Jika sudah, Bagaimana proses kamu dalam menemukan jawaban? 3. Jika tidak, apa yang membuatmu tidak memahami soal tersebut?

Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis	Pertanyaan
	4. Menurut kamu apa ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?
<i>Flexibility</i>	5. Berapa banyak jawaban yang kamu temukan dari soal tersebut? 6. Menurut kamu apakah ada jawaban lain yang dapat kamu temukan dari soal tersebut? 7. Coba jelaskan cara kamu mencari jawaban dari soal tersebut?
<i>Originality</i>	8. Bagaimana kamu terpikirkan dengan jawaban seperti ini? 9. Coba jelaskan bagaimana proses untuk menyelesaikan soal ini?
<i>Elaboration</i>	10. Coba jelaskan bagaimana kamu menguraikan soal ini? 11. Jelaskan Langkah-langkah penyelesaianmu?

(Sumber: Rahmawati, 2016)

3.7 Teknis Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami baik oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2017). Analisis data yang digunakan peneliti yaitu:

3.7.1 Reduksi Data

Mereduksi data berarti merangkum, memilah hal-hal intinya saja, dan memfokuskan pada hal-hal yang penting, mencari tema dan pola serta membuang hal-hal yang tidak penting (Sugiyono, 2017). Reduksi data berlangsung terus-

menerus selama proyek yang berorientasi penelitian kualitatif berlangsung. Reduksi data ini berlanjut terus sesudah penelitian lapangan sampai laporan akhir lengkap tersusun. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk menarik kesimpulan. Berdasarkan hasil wawancara maka diambil pokok-pokok sebagai gambaran untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dilakukan berdasarkan penyelesaian soal relasi dan fungsi yang memuat indikator kemampuan berpikir kreatif yang dikerjakan siswa dengan pedoman pada kunci jawaban dan penskoran soal. Selain itu, kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dianalisis lebih mendalam dengan melakukan wawancara kepada partisipan penelitian.

3.7.2 Penyajian Data

Langkah selanjutnya setelah data direduksi adalah menyajikan data. Pada penelitian kualitatif penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk beberapa uraian singkat, bagan, hubungan, antar kategori dan *flowchart* (Sugiyono, 2017). Di antaranya dengan memaparkan data maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi. Tujuannya supaya dapat memahami kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menjawab soal relasi dan fungsi. Penyajian data dalam penelitian ini adalah penyajian data hasil tes dan wawancara yang sudah direduksi.

3.7.3 Kesimpulan Data

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif ini dapat menjawab rumusan masalah yang telah disampaikan namun masih bersifat sementara dan akan berkembang setelah penelitian berada di lapangan (Sugiyono, 2017). Kesimpulan penelitian ini diharapkan ada temuan baru yang sebelumnya belum pernah ada.

Temuan dapat berupa deskripsi atau gambaran suatu obyek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah dilakukannya penelitian menjadi obyek yang jelas. Penarikan kesimpulan dilakukan sebagai jawaban dari rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Kesimpulan ini dibuat berdasarkan hasil yang telah didapatkan dari tes dan wawancara.

3.8 Pengecekan Keabsahan Data

Untuk memastikan penelitian ini ilmiah dan menguji keabsahan data yang diperoleh dilakukan uji keabsahan data. Uji keabsahan data dalam penelitian ini meliputi triangulasi, yaitu mengecek kredibilitas data dengan berbagai teknik pengumpulan data, waktu dan berbagai sumber data (Sugiyono, 2017). Dalam penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik dan triangulasi waktu. Triangulasi teknik dilakukan dengan menguji proses hasil tes dan wawancara yang digunakan sudah berjalan dengan baik atau belum. Memadukan antara tes dan wawancara untuk mendapatkan kesesuaian informasi data yang diperoleh. Apabila hasil tes belum bisa memenuhi keakuratan data, maka akan digali lebih dalam lagi pada saat melakukan wawancara. Sehingga akan tercapai suatu perpaduan hasil tes dan wawancara yang selanjutnya akan digunakan sebagai penarikan kesimpulan. Triangulasi waktu yaitu membandingkan data informasi yang diperoleh dari subjek berdasarkan waktu dan situasi yang berbeda. Triangulasi waktu dalam penelitian ini dilakukan dengan cara melakukan pengecekan pada wawancara dalam kurun waktu yang berbeda dan dilakukan secara berulang-ulang hingga sampai ditemukan kepastian datanya.