

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kualitatif yang menggunakan pendekatan deskriptif. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menganalisis sejauh mana indikator *flexibility* dan *originality* matematika siswa dalam menyelesaikan soal pecahan.

#### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP 2 Negeri Konawe Selatan yang berada di wilayah Kecamatan Laeya, Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara.

##### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2022/2023. Pelaksanaan penelitian ini berlangsung mulai bulan Maret-April tahun 2023. Rincian pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

**Tabel 3.1** Rincian Pelaksanaan Penelitian

No	Pelaksanaan Kegiatan	Tahun 2022-2023					
		Des	Jan	Mar -Jul	Ag- Des	Mar- Apr	Jul- Nov
1	Persiapan						
	a. Observasi						
	b. Identifikasi masalah						
	c. Penentuan tindakan						
	d. Pengajuan judul						
	e. Penyusunan proposal						
2	Pelaksanaan						
	a. Seminar proposal						
	b. Pengumpulan data penelitian						

1. Pemberian surat izin penelitian ke sekolah						
2. Pengenalan diri kepada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Konawe Selatan						
3. Pemberian tes kemampuan berpikir kreatif						
4. Wawancara kemampuan berpikir kreatif						
5. Dokumentasi pengerjaan tes kemampuan berpikir kreatif matematika siswa						
c. Penyusunan hasil						
d. Seminar hasil						
e. Seminar skripsi						

### 3.3 Partisipan

Siswa kelas VIIA SMPN 2 Konawe Selatan pada tahun akademik 2022/2023 terdiri dari 32 siswa. Peneliti menggunakan teknik purposive sampling. Pemilihan peserta yang disesuaikan dengan tujuan penelitian untuk menentukan jumlah peserta. Metode ini digunakan saat memilih kelas dan memilih siswa untuk wawancara. Siswa kelas VIIA dipilih berdasarkan observasi dan wawancara sebelumnya dengan guru yang menunjukkan bahwa siswa kelas VIIA memiliki kemampuan belajar matematika yang baik. Tiga siswa dipilih untuk wawancara berdasarkan hasil tes yang menunjukkan *flexibility* dan *originality*. berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, berkemampuan rendah, dan mampu berkomunikasi dengan baik.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Tes

Tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu tes indikator *flexibility* dan *originality* pada materi pecahan. Tes ini berbentuk tes *essay* (uraian) yang berjumlah 2 nomor. Setiap masing-masing soal memuat 1 indikator yaitu *flexibility* dan *originality*. Tes diberikan kepada partisipan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematika siswa.

#### 2. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini menggunakan jenis wawancara bebas terstruktur. Wawancara secara semiterstruktur merupakan proses wawancara yang bebas dimana peneliti menggunakan pedoman wawancara yang telah disusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya.

#### 3. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini adalah hasil jawaban *flexibility* dan *originality* siswa pada materi pecahan yang terdiri dari 2 nomor dan hasil rekaman wawancara terhadap partisipan secara detail agar mudah ditulis dengan tepat informasi yang diberikan sehingga dapat dideskripsikan. Dalam penelitian ini, alat yang digunakan yaitu *Hand-phone*.

### 3.5 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 instrument yang digunakan dalam penelitian ini:

#### 1. Tes

Tes *flexibility* dan *originality* disusun berdasarkan pada indikator kemampuan berpikir kreatif. Tes ini terdiri dari 2 pertanyaan dalam bentuk uraian. Materi yang akan dipilih adalah materi bilangan pecahan. Berikut adalah kisi-kisi soal tes indikator *flexibility* dan *originality*.

**Tabel 3.2** Kisi-Kisi Soal Tes indikator *flexibility* dan *originality*

Kompetensi Dasar Materi Bilangan Pecahan	Indikator Soal	Indikator <i>flexibility</i> dan <i>originality</i>	Nomor Soal	Bentuk soal
4.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan operasi hitung bilangan bulat dan pecahan	Memberikan cara berbeda dalam menyelesaikan suatu masalah pada bilangan pecahan	<i>flexibility</i>	1	Essay/Uraian
	Memberikan jawaban baru yang jarang digunakan siswa dalam menyelesaikan suatu soal.	<i>originality</i>	2	Essay/Uraian

Pemberian skor penilaian untuk setiap indikator *flexibility* dan *originality* pada penelitian ini di adaptasi dari skor rubrik yang dibuat oleh Bosch dengan nilai per-indikator mulai dari 0 sampai 4 (Rahmawati, 2016). Pedoman penskoran indikator *flexibility* dan *originality* matematika siswa disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.3** Pedoman Penilaian Skor Indikator *flexibility* dan *originality* Siswa

Kemampuan Berpikir kreatif	Reaksi terhadap soal atau masalah	Skor
Keluwasan ( <i>Flexibility</i> )	Tidak menjawab soal.	0
	Memberikan satu cara tetapi jawaban yang dihasilkan tidak ada hubungannya dengan soal.	1
	Memberikan lebih dari satu cara yang relevan dalam menyelesaikan soal yang diberikan namun terdapat kesalahan dalam proses perhitungan jawaban yang dihasilkan tidak tepat.	2
	Memberikan lebih dari satu cara yang relevan dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan tetapi proses perhitungan terdapat sedikit kekeliruan sehingga jawaban yang dihasilkan tidak tepat.	3
	Memberikan lebih dari satu cara yang relevan dan proses perhitungan benar dan jelas.	4
Kebaruan ( <i>Originality</i> )	Tidak menjawab soal	0
	Kurang mampu memberikan jawaban baru dan tidak dapat dipahami hasilnya.	1
	Memberikan jawaban baru tetapi terdapat kekeliruan dalam proses perhitungan sehingga hasilnya salah.	2
	Memberikan jawaban baru dan proses perhitungan yang sudah terarah tetapi hasilnya tidak sesuai.	3
	Memberikan jawaban baru dengan proses perhitungan terarah dan hasilnya benar.	4

(Sumber : Rahmawati, 2016:26)

Kemudian untuk menentukan nilai total siswa dapat dituliskan sebagai berikut:

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

Mencari rata-rata dan persentase untuk masing-masing indikator *flexibility* dan *originality* sesuai dengan perhitungan berikut:

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

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

Setelah diperoleh nilai tes *flexibility* dan *originality* siswa, maka hasil tersebut akan dikategorikan berdasarkan siswa dengan kemampuan tinggi, sedang dan rendah yang telah diklasifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.4** Kategori Penilaian Kemampuan Matematika Siswa

Skor	Kategori
$X > (\bar{X} + S)$	Tinggi
$(\bar{X} - S) \leq X \leq (\bar{X} + S)$	Sedang
$X < (\bar{X} - S)$	Rendah

(Sumber : Kamalia & Ruli, 2022)

Hasil kemampuan matematika siswa pada indikator tes *flexibility* dan *originality* diperoleh dari nilai keseluruhan berdasarkan kategorisasi, nilai rata-rata dan standar deviasi. Maka diperoleh sebagai berikut:

**Tabel 3.5** Kategori Penilaian Kemampuan Matematika Siswa

Skor	Kategori
$X > 59,25$	Tinggi
$40,75 \leq X \leq 59,25$	Sedang
$X < 40,75$	Rendah

Setelah diperoleh rata-rata dan presentase tiap indikator, hasil tersebut akan dikriteriakan tingkat hasil tes indikator *flexibility* dan *originality* yang telah diklarifikasikan sebagai berikut:

**Tabel 3.6** Kriteria Tingkat *flexibility* dan *originality* Siswa

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

(Sumber : Nufus, 2021:20)

Untuk mengetahui kualitas soal tes *flexibility* dan *originality* yang akan digunakan dalam penelitian ini telah valid atau belum, maka soal tes tersebut harus dilakukan uji validitas dan reliabilitas.

### 1) Uji Validitas

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 dirumuskan sebagai berikut:

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

Keterangan :

$V$ : Indeks kesepakatan rater mengenal validitas butir

$s$  : Skor yang ditetapkan setiap rater dikurangi skor terendah dalam kategori yang dipakai ( $s = r - I_0$ ) dengan  $r$  = skor kategori pilihan rater dan  $I_0$  = skor terendah dalam kategori penskoran.

$n$  : Banyaknya rater (Penilai)

$c$  : Banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

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

**Tabel 3.7** Kategori Validitas

Nilai	Keterangan
$0,80 < V \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 < V \leq 0,80$	Tinggi
$0,40 < V \leq 0,60$	Cukup
$0,20 < V \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < V \leq 0,20$	Rendah Sekali

(sumber : Hamzah, 2014:129)

Uji validitas dilakukan dengan mengisi daftar lembar validasi yang dilakukan oleh tiga validator yang terdiri dari dua dosen dan satu guru bidang studi matematika di SMPN 2 Konawe Selatan.

Berdasarkan hasil validasi tersebut, diperoleh kesimpulan bahwa semua butir soal layak untuk digunakan dengan revisi dalam pengumpulan data kemampuan berpikir kreatif matematika. Butir soal 1, perlu adanya perbaikan dalam kesesuaian indikator kemampuan berpikir kreatif dan bentuk pecahannya. Butir soal 2, perlu adanya perbaikan dalam indikator *flexibility*, perbaikan kejelasan maksud soal dan penyelesaian soal. soal nomor 3 ada perbaikan Perbaikan kesesuaian indikator *originality*, perbaikan penyelesaian soal, dan ilustrasi gambar pecahan.

Berikut uji validitas instrumen yang peneliti telah lakukan dapat dilihat pada tabel 3.7 berikut:

**Tabel 3.8** Hasil Uji Validitas Tes *flexibility* dan *originality*

Soal	Butir	Validasi	Keterangan
1	1	0,83333	sangat tinggi
	2	0,83333	sangat tinggi
	3	0,83333	sangat tinggi
	4	0,83333	sangat tinggi
	5	0,83333	sangat tinggi
	6	0,83333	sangat tinggi
2	1	0,83333	sangat tinggi
	2	0,83333	sangat tinggi
	3	0,83333	sangat tinggi
	4	0,83333	sangat tinggi
	5	0,83333	sangat tinggi
	6	0,83333	sangat tinggi
Rata-Rata		0,83333	sangat tinggi

Sumber. Data Hasil Olahan Validasi dengan *Microsoft Excel*

Berdasarkan hasil perhitungan uji validitas isi menunjukkan bahwa instrument pada penelitian ini dengan nilai rata-rata tergolong sangat tinggi. Sehingga dapat digunakan untuk pengambilan data terkait pemahaman konsep matematis pada kelas VII SMPN 2 Konawe Selatan.

## 2. Pedoman Wawancara

Wawancara ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang ditanyakan peneliti untuk menggali informasi mengenai pembelajaran sehingga dapat dideskripsikan. Kegiatan wawancara yang dilakukan secara semiterstruktur. Wawancara ini bertujuan untuk mengetahui proses pengerjaan soal dalam menyelesaikan soal indikator *flexibility* dan *originality*. Pedoman wawancara dirancang untuk mempermudah peneliti dalam menggali informasi tentang kemampuan matematika siswa pada indikator *flexibility* dan *originality*.

**Table 3.9** Pedoman Wawancara Terhadap Siswa

<b>Indikator Kemampuan Berpikir Kreatif</b>	<b>Pertanyaan</b>
<i>Flexibility</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Apakah kamu paham dengan masalah yang ditanyakan pada soal?</li><li>2. Jika sudah, Bagaimana proses kamu dalam menemukan jawaban?</li><li>3. Jika tidak, apa yang membuatmu tidak memahami soal tersebut?</li><li>4. Menurut kamu apa ada cara lain untuk menyelesaikan soal ini?</li></ol>
<i>Originality</i>	<ol style="list-style-type: none"><li>5. Bagaimana kamu terpikirkan dengan jawaban seperti ini?</li><li>6. Coba jelaskan bagaimana proses untuk menyelesaikan soal ini?</li></ol>

(sumber: Rahmawati, 2016:28)

### 3.6 Teknis Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis. 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 sehingga mudah dipahami baik oleh diri sendiri maupun orang lain (Sugiyono, 2017). Analisis data yang digunakan peneliti yaitu:

### 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. 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 observasi, tes dan wawancara maka diambil pokok-pokok sebagai gambaran untuk menganalisis kemampuan berpikir kreatif matematika siswa yang dilakukan berdasarkan penyelesaian soal pecahan yang memuat indikator kemampuan berpikir kreatif yang dikerjakan siswa dengan pedoman pada kunci jawaban dan penskoran soal. Selain itu, kemampuan berpikir kreatif siswa dianalisis lebih mendalam dengan melakukan wawancara dan observasi kepada partisipan penelitian.

### 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). Diantaranya dengan memaparkan data maka akan memudahkan untuk memahami

apa yang terjadi. Tujuannya supaya dapat memahami kemampuan berpikir kreatif siswa dalam menjawab soal pecahan.

### **3. Kesimpulan Data**

Penarikan kesimpulan dilakukan sebagai jawaban dari rumusan masalah yang telah dirumuskan sebelumnya. Kesimpulan ini dibuat berdasarkan hasil yang telah didapatkan dari tes dan wawancara.

### **3.7 Pengecekan Keabsahan Data**

#### **4.1 Triangulasi**

Triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain. Teknik ini lebih mengutamakan proses dan hasil yang diinginkan. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai sumber dengan berbagai cara dan berbagai waktu. Pada penelitian ini dilakukan triangulasi untuk memeriksa keabsahan data agar hasil penelitian dapat dipertanggung jawabkan. Dalam penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi teknik. Triangulasi teknik dilakukan dengan menguji hasil tes dan proses 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.