

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian dan Desain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan desain penelitian fenomenologi, yaitu mendeskripsikan dan menggambarkan fenomena-fenomena yang ada, baik yang bersifat alamiah maupun buatan manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan fakta mengenai kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Menurut Sugiyono (2017), penelitian kualitatif merupakan metode penelitian yang fokus pada eksplorasi objek secara alamiah, dimana peneliti berperan sebagai instrumen utama dan hasil dari penelitian kualitatif lebih menitikberatkan pada pemahaman makna daripada generalisasi.

Pemilihan metode penelitian kualitatif karena peneliti ingin mendeskripsikan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP di Cimahi pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Sedangkan pemilihan desain penelitian fenomenologi karena materi bangun datar dan perbandingan merupakan materi kelas VII semester genap yang seharusnya konsepnya sudah dikuasai oleh siswa kelas IX. Selain itu, peneliti juga ingin memahami cara siswa tersebut memahami konsep kesebangunan dan kekongruenan yang terdapat dalam soal tes kemampuan pemahaman konsep. Setelah mengetahui apakah siswa kelas IX di sekolah tersebut berada pada kemampuan pemahaman konsep tingkat tinggi (relasional) atau tingkat rendah (instrumental) menurut teori pemahaman skemp, peneliti ingin mengetahui mengapa siswa tersebut berada pada tingkat kemampuan pemahaman tersebut.

Penelitian ini melalui beberapa tahapan penelitian. Adapun tahapan-tahapan penelitian yang dapat diuraikan, sebagai berikut:

1. Tahap Perencanaan
  - b. Merumuskan masalah
  - c. Menentukan materi atau topik penelitian

- d. Mencari dan menganalisis data/literatur terkait masalah dan topik yang dipilih.
2. Tahap Persiapan
    - a. Menentukan Subjek penelitian dan tempat untuk melaksanakan penelitian
    - b. Meminta izin kepada pihak sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian
    - c. Menyusun instrumen tes tentang kesebangunan dan kekongruenan
    - d. Menyusun pedoman wawancara siswa dan guru matematika
  3. Tahap pelaksanaan
    - a. Menguji instrumen kepada siswa,
    - b. Melakukan wawancara dengan beberapa orang siswa,
    - c. Menilai dan merekap jawaban siswa,
    - d. Membuat transkrip wawancara siswa.

### **3.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian dilakukan di salah satu SMP Negeri di Cimahi. Di kelas IX merupakan kelas yang dipilih peneliti untuk diberikan soal tes kemampuan pemahaman konsep matematis pada materi kesebangunan dan kekongruenan yang telah disiapkan peneliti agar dapat mengetahui sejauh mana kemampuan pemahaman konsep siswa pada materi tersebut.

Waktu penelitian dilaksanakan adalah pada semester genap bulan Februari tahun ajaran 2023/2024. Alasan peneliti memilih waktu karena peneliti menganggap waktu tersebut belum lama berlalu sejak siswa kelas IX mempelajari materi kesebangunan dan kekongruenan sehingga mereka seharusnya masih mengingat konsep yang ada pada materi tersebut.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data**

Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan tiga cara, yaitu tes, dokumentasi, dan wawancara. Tes yang digunakan adalah soal-soal tentang kesebangunan dan kekongruenan yang telah disesuaikan dengan indikator yang peneliti tentukan. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah foto jawaban siswa. Sedangkan wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur. Wawancara jenis ini umumnya digunakan dalam penelitian kualitatif (Putria, Maula, & Uswatun, 2020).

### 3.4 Teknik Analisis Data

Setelah mengumpulkan data, langkah selanjutnya adalah menganalisisnya sesuai dengan teknik yang dijelaskan oleh Miles dan Huberman (1984). Proses analisis data melibatkan reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan, dan verifikasi. Miles dan Huberman menekankan bahwa analisis data akan terus dilakukan secara iteratif hingga tidak ada informasi baru yang relevan terkait penelitian yang dilakukan.

Ada tiga tahapan analisis data yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman, yaitu:

#### 1. Reduksi Data

Tahap reduksi data melibatkan langkah di mana peneliti mengumpulkan sebanyak mungkin data, lalu menyortir dan memilih data yang relevan untuk penelitian, sementara mengabaikan yang tidak diperlukan. Dalam konteks penelitian ini, peneliti memperoleh data tambahan melalui wawancara untuk memperkuat hasil penelitian yang berasal dari tes kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun datar segiempat dan foto jawaban siswa. Setelah semua data terkumpul, peneliti melakukan proses pemilahan dan pemilihan data yang esensial, dengan mengabaikan yang tidak relevan. Pendekatan ini dilakukan untuk mencapai tujuan penelitian dan memudahkan kesimpulan.

#### 2. Penyajian Data

Setelah melakukan reduksi data, langkah berikutnya adalah menyajikan data tersebut (*display data*). Dalam penelitian ini, data disajikan melalui transkrip wawancara, foto jawaban siswa, serta tabel deskripsi jawaban siswa untuk mengevaluasi pemahaman konsep matematis siswa pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Dalam proses penelitian, peneliti mengevaluasi jawaban siswa dan memberikan nilai berdasarkan rubrik penilaian.

Tabel 3. 1  
Pedoman Penskoran

No. Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
1.	Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu	Tidak ada jawaban	0
		Jika siswa menjawab beberapa pasangan bangun datar yang sebangun	1
		Jika siswa menjawab semua pasangan bangun datar yang sebangun dengan benar	2
		Jika siswa menjawab semua pasangan bangun datar yang sebangun dengan benar dan beberapa pasangan bangun datar kongruen	3
		Jika siswa menjawab semua pasangan bangun datar yang sebangun dengan benar dan semua pasangan bangun datar kongruen dengan benar	4
2.	Mengaitkan suatu konsep dengan konsep yang lain	Tidak ada jawaban	0
		Proses pengerjaan salah dan jawaban salah	1
		Proses pengerjaan benar namun jawaban salah	2
		Proses pengerjaan benar, tapi hanya menemukan dua sisi dan tidak mencari kelilingnya	3
		Proses pengerjaan benar dan jawaban benar	4
3.	Menggunakan mode, diagram atau simbol-simbol untuk merepresentasikan suatu konsep	Tidak ada jawaban	0
		Menyebutkan satu syarat dengan benar	1
		Menyebutkan dua syarat dengan benar	2
		Menyebutkan tiga syarat dengan benar	3
		Menyebutkan empat syarat atau lebih dengan benar	4

No. Soal	Indikator Kemampuan Pemahaman Konsep	Keterangan	Skor
4.	Menerapkan konsep untuk menyelesaikan masalah.	Tidak ada jawaban	0
		Proses pengerjaan salah dan jawaban salah	1
		Proses pengerjaan benar namun jawaban salah	2
		Proses pengerjaan kurang (tidak menggambarkan ilustrasi) dan jawaban benar	3
		Proses pengerjaan lengkap (menggambarkan ilustrasi) dengan benar dan jawaban benar	4

Nilai ini menjadi dasar untuk mengelompokkan siswa ke dalam kategori kemampuan pemahaman konsep matematis tinggi, sedang, dan rendah. Panduan untuk menentukan kategori tersebut merujuk pada tiga ranking yang diajukan oleh Arikunto (2016).

Tabel 3. 2  
Pedoman kategori

Kategori	Nilai
Tinggi	Mean + Standar Deviasi
Sedang	Antara $M - \text{Standar Deviasi}$ sampai dengan $M + \text{Standar Deviasi}$
Rendah	Mean – Standar Deviasi

Proses pengelompokan siswa menjadi tiga kelompok dimulai dengan menjumlahkan skor semua siswa, kemudian mencari nilai rata-rata dan simpangan bakunya. Selanjutnya, siswa yang masuk ke dalam kategori tinggi adalah mereka yang memiliki nilai di atas nilai rata-rata ditambah dengan simpangan baku, sedangkan siswa yang termasuk ke dalam kategori bawah memiliki nilai di bawah nilai rata-rata dikurangi dengan simpangan bakunya. Siswa yang memiliki nilai di

antara keduanya akan termasuk dalam kategori sedang. Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uraian, foto, dan tabel.

### 3. Penarikan Kesimpulan dan Verifikasi

Tahap terakhir dalam analisis data kualitatif adalah penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan melihat hasil reduksi data yang telah disajikan dalam bentuk data sederhana dan fokus pada kemampuan pemahaman konsep matematis siswa SMP pada materi kesebangunan dan kekongruenan. Penarikan kesimpulan tidak terlepas dari rumusan masalah yang telah diidentifikasi penulis dan tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian.

### 3.5 Validasi Data

Pada Penelitian kualitatif terdapat uji keabsahan data agar pembaca dapat meyakini proses dan hasil penelitian. Data dikatakan valid ketika data yang dilaporkan oleh peneliti tidak berbeda dengan data sebenarnya (Sugiyono, 2018). Menurut Mekarisce (2020) teknik pemeriksaan keabsahan data pada penelitian kualitatif di antaranya adalah uji kredibilitas, uji transferabilitas, uji depedabilitas, dan uji konfirmabilitas.

#### a. Uji Kredibilitas

Uji kredibilitas, yang juga disebut sebagai uji validitas internal, penting untuk menjamin keandalan data. Data dianggap kredibel ketika apa yang dilaporkan oleh peneliti sejalan dengan apa yang sebenarnya terjadi pada objek yang diteliti. Dalam penelitian ini, dilakukan triangulasi dengan menggunakan beberapa teknik, seperti tes tulis, wawancara, dan studi dokumentasi. Triangulasi tersebut bertujuan untuk memperkuat keandalan data dengan melihat fenomena dari berbagai sudut pandang dan metode pengumpulan informasi yang berbeda.

#### b. Uji Transferabilitas

Uji transferabilitas, yang merupakan uji validitas eksternal, berkaitan dengan konsep generalisasi data. Transferabilitas menunjukkan sejauh mana hasil penelitian dapat diterapkan pada populasi di mana informan tersebut dipilih. Dalam penelitian kualitatif, nilai transferabilitas bergantung pada sejauh mana pembaca dapat menerapkan hasil penelitian dalam konteks dan situasi sosial yang berbeda. Penelitian ini menjelaskan dengan rinci alur penelitian sesuai dengan

pedoman karya tulis ilmiah UPI, memperkuat transferabilitas dengan memberikan pemahaman yang kuat tentang proses penelitian dan interpretasi hasilnya.

c. Uji Dependabilitas

Uji dependabilitas, juga dikenal sebagai uji reliabilitas dalam konteks penelitian, memastikan bahwa penelitian dapat direplikasi oleh peneliti berikutnya dengan hasil yang konsisten. Dependabilitas tercapai ketika rangkaian proses penelitian dapat direplikasi dengan akurasi. Kegiatan audit terhadap seluruh proses penelitian, termasuk pertanyaan terkait kegiatan selama penelitian, merupakan salah satu cara untuk melakukan uji dependabilitas. Hasil penelitian dianggap dependable ketika peneliti dapat membuktikan bahwa proses penelitian telah dilakukan dengan konsistensi dan keakuratan yang tinggi.

d. Uji Konfirmabilitas

Uji konfirmabilitas disebut uji objektivitas. Dikatakan dapat dikonfirmasi apabila hasil penelitian telah disepakati banyak orang.

Data yang berasal dari tes tulis dan wawancara diuji menggunakan triangulasi. Menurut William (dalam Sugiyono, 2013), triangulasi merupakan validasi silang kualitatif yang menilai kecukupan data berdasarkan konvergensi dari berbagai sumber data atau prosedur pengumpulan data. Dalam konteks pengujian kredibilitas, triangulasi diartikan sebagai pemeriksaan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara dan pada berbagai waktu. Triangulasi ini melibatkan triangulasi sumber, triangulasi teknik pengumpulan data, dan triangulasi waktu.

Triangulasi sumber digunakan untuk menguji kredibilitas data dengan memeriksa data yang diperoleh dari beberapa sumber. Triangulasi teknik dilakukan dengan cara memeriksa data kepada sumber yang sama namun menggunakan teknik yang berbeda. Sementara itu, triangulasi waktu melibatkan pengujian data dalam konteks waktu atau situasi yang berbeda. Pendekatan triangulasi ini membantu memastikan keabsahan dan kredibilitas data melalui penggunaan multiple perspectives dan metode.