

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan cara ilmiah yang digunakan peneliti untuk mencapai tujuan penelitian. Sejalan dengan pendapat Sugiyono (2019) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dan kegunaan tertentu (p. 2). Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan metode penelitian deskriptif. Menurut Moleong (2020) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain, secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (p. 6). Penelitian deskriptif menurut Moleong (2020) merupakan penelitian dengan memberi gambaran penyajian laporan berupa kata-kata, gambar, dan bukan angka (p. 11). Peneliti menggunakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif karena memungkinkan peneliti untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir analitis matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah *open ended* ditinjau dari jenis kelamin.

3.2 Sumber Data Penelitian

Pada penelitian kualitatif ini terdapat istilah situasi sosial (*social situation*) yang terdiri dari tiga elemen, yaitu tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang dijabarkan seperti berikut ini.

3.2.1 Tempat (place)

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Merdeka Nomor 17, Kelurahan Tawangsari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya – Jawa Barat. Sekolah tersebut dipilih sebagai tempat penelitian untuk mengetahui bagaimana kemampuan berpikir analitis matematis dalam menyelesaikan masalah *open ended* ditinjau dari jenis kelamin.

3.2.2 Pelaku (actors)

Subjek dalam penelitian ini merupakan peserta didik kelas IX G di SMP Negeri 3 Tasikmalaya yang dapat memenuhi indikator kemampuan berpikir analitis matematis yang terdiri dari membedakan (*differentiating*), mengorganisasi (*organizing*), dan mengatribusikan (*attributing*), tanpa memandang benar atau salahnya jawaban. Selain itu, subjek penelitian yang diambil merupakan peserta didik yang dapat memberikan informasi yang dibutuhkan secara rinci dan jelas dalam menjawab soal maupun wawancara.

3.2.3 Aktivitas (activity)

Aktivitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah peserta didik mengerjakan tes berupa masalah *open ended* pada materi bangun ruang sisi datar. Selanjutnya peserta didik mengikuti wawancara untuk menggali informasi lebih mendalam terkait kemampuan berpikir analitis matematis peserta didik dalam menyelesaikan soal tes tersebut.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan untuk memperoleh informasi yaitu dengan memberikan tes kemampuan berpikir analitis matematis berupa soal *open ended* serta melakukan wawancara kepada responden. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

(1) Tes Kemampuan Berpikir Analitis Matematis

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan memberikan tes kemampuan berpikir analitis matematis dalam bentuk satu butir soal *open ended* pada materi bangun ruang sisi datar. Tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir analitis matematis peserta didik ditinjau dari jenis kelamin.

(2) Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang digunakan dalam memperoleh informasi langsung dari sumbernya. Wawancara yang dilakukan adalah wawancara tidak terstruktur. Pada wawancara tidak terstruktur, pedoman yang digunakan hanya berupa garis besar permasalahan yang ditanyakan. Pertanyaan yang diberikan kepada setiap

subjek penelitian disesuaikan dengan hasil pengerjaan tes kemampuan berpikir analitis matematis. Pertanyaan wawancara ini bertujuan untuk mengetahui lebih mendalam bagaimana kemampuan berpikir analitis matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah *open ended* ditinjau dari jenis kelamin.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Adapun instrumen bantu yang digunakan pada penelitian ini berupa tes kemampuan berpikir analitis matematis peserta didik dan wawancara.

(1) Soal Tes Kemampuan Berpikir Analitis Matematis

Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian dengan satu butir soal *open ended* pada materi bangun ruang sisi datar. Tes ini disusun untuk menggali kemampuan berpikir analitis matematis peserta didik berdasarkan indikator menurut Anderson (dalam Amilia & Rahaju, 2022), yaitu membedakan (*differentiating*), mengorganisasi (*organizing*), dan mengatribusikan (*attributing*). Soal ini digunakan untuk melihat bagaimana peserta didik memenuhi indikator dari kemampuan berpikir analitis matematis. Kisi-kisi soal tes kemampuan berpikir analitis matematis berbasis soal *open ended* pada materi bangun ruang sisi datar disajikan pada tabel berikut.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Kemampuan Berpikir Analitis Matematis Berbasis *Open ended* pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Analitis Matematis	Bentuk Soal	Nomor Soal
Bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma)	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang	Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan (balok).	Membedakan (<i>differentiating</i>) yaitu peserta didik mampu menentukan beberapa potongan informasi yang penting atau relevan	Uraian <i>open ended</i>	1

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Kemampuan Berpikir Analitis Matematis	Bentuk Soal	Nomor Soal
dan limas)	sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas), serta gabungannya		<p>Mengorganisasi (<i>organizing</i>) yaitu peserta didik mampu menentukan suatu cara untuk menyusun potongan informasi yang telah diperoleh sebelumnya</p> <p>Mengatribusikan (<i>attributing</i>) yaitu peserta didik mampu menentukan tujuan dari informasi.</p>		

Sebelum soal tes diberikan, soal tersebut terlebih dahulu divalidasi menggunakan validitas isi (*content validity*) dan validitas tampang/muka (*face validity*) oleh dua orang validator yaitu dosen Pendidikan Matematika. Menurut Hendryadi (2017) menjelaskan bahwa validitas isi merupakan validitas yang diestimasi lewat pengujian terhadap kelayakan atau relevansi isi tes melalui analisis rasional oleh panel yang berkompeten atau melalui expert judgement (penilaian ahli). Sedangkan validitas tampang/muka menurut Arifin (Eliyah, 2019) merupakan kriteria yang sederhana untuk mengungkap fenomena yang diukur. Ringkasan hasil validasi soal tes berbasis *open ended* dari 2 validator dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. 2 Hasil Validasi Soal Tes Berbasis *open ended*

Validator	Tanggal Validasi	Validitas Muka	Validitas Isi	Keterangan
1	22 Mei 2023	Perbaiki kalimat pada soal yang belum komunikatif Gunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar. Perbaiki kalimat yang menimbulkan salah pengertian agar dapat dipahami siswa	Perbaiki soal dengan menambahkan unsur lain Ukuran-ukuran panjang, lebar dan tinggi harus diganti dengan perbandingan. Tambahkan pertanyaan yang mengarah pada kesimpulan.	Menunjukkan sangat banyak kesalahan pada soal, instrumen perlu banyak revisi
	26 Mei 2023	-	-	Menunjukkan soal dapat digunakan (valid) dan tepat.
2	24 Mei 2023	Perbaiki kalimat dengan bahasa yang dapat dipahami	Perbaiki bukti dari kesimpulan	Menunjukkan soal dapat digunakan (valid), tetapi perlu sedikit revisi
	25 Mei 2023	Perbaiki dan tambah kata rencana serta kalimat penghubung supaya jelas maksudnya.	-	Menunjukkan soal dapat digunakan (valid), tetapi perlu sedikit revisi

Validator	Tanggal Validasi	Validitas Muka	Validitas Isi	Keterangan
	26 Mei 2023	-	-	Menunjukkan soal dapat digunakan (valid) dan tepat.

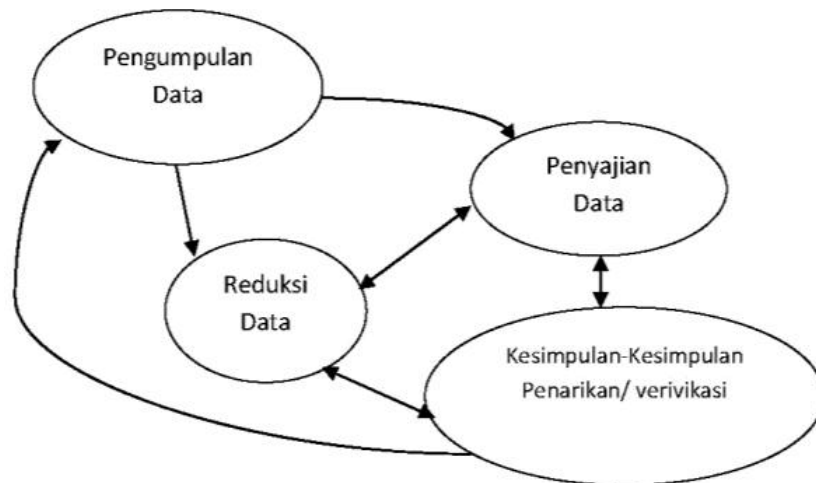
Berdasarkan hasil validasi oleh dua orang validator menunjukkan bahwa soal tes berbasis *open ended* yang digunakan pada penelitian ini telah valid setelah melakukan proses validasi sebanyak dua kali oleh validator pertama dan sebanyak tiga kali oleh validator kedua. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa soal tersebut dapat digunakan dalam penelitian ini.

(2) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan instrumen yang digunakan untuk mengetahui dan menggali informasi lebih dalam dari responden yang tidak didapatkan dari tes kemampuan berpikir analitis matematis. Pedoman wawancara ini bersifat tidak baku sehingga hanya berupa garis besar saja dan dapat berubah sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh responden tanpa keluar dari topik penelitian yang dilakukan.

3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis data berdasarkan model Miles dan Huberman. Miles dan Huberman dalam Sugiyono (2019) mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung terus menerus hingga datanya sudah jenuh (pp. 321-322). Adapun tahapan dalam analisis data menurut Miles dan Huberman dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 3. 1 Model Analisis Data Menurut Miles dan Huberman

Tahapan analisis data menurut Miles dan Huberman (dalam Sugiyono, 2019, pp. 321-330) mencakup 3 rangkaian, yang dijabarkan berikut ini.

(1) Reduksi Data (*data reduction*)

Mereduksi data berarti merangkum, menentukan hal-hal yang pokok, memusatkan pada hal-hal yang penting yang nantinya dicari pola dan tema dari data yang didapat (Sugiyono, 2019, p. 247). Reduksi data bertujuan untuk mempermudah penelitian terhadap data yang telah terkumpul dari hasil catatan lapangan dengan cara merangkum dan mengategorikan sesuai dengan masalah yang diteliti. Mereduksi data mendapatkan gambaran yang lebih jelas dan memudahkan peneliti mengambil keputusan selanjutnya. Adapun tahap-tahap dalam melakukan reduksi data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- (a) Mengelompokkan hasil tes peserta didik berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan .
- (b) Memeriksa dan menganalisis hasil pengerjaan soal tes yang telah diselesaikan oleh peserta didik yang memenuhi indikator kemampuan berpikir analitis matematis yaitu membedakan (*differentiating*), mengorganisasi (*organizing*), mengatribusikan (*attributing*) dalam menyelesaikan masalah *open ended* pada materi bangun ruang sisi datar.
- (c) Berdasarkan hasil tes peserta didik dalam menyelesaikan masalah *open ended* dijadikan bahan wawancara kepada subjek penelitian yang telah dipilih.

- (d) Data hasil tes dan hasil wawancara disusun menjadi catatan yang baik dan rapi. Selanjutnya, digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir analitis matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah *open ended* ditinjau dari jenis kelamin.

(2) Penyajian Data (*data display*)

Setelah mereduksi data langkah selanjutnya adalah dengan melakukan penyajian data. Menurut Sugiyono (2019) “Pada penelitian kualitatif, penyajian data dapat berbentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya” (p.249). Penyajian data digunakan untuk mempermudah pembaca dan pengamat dalam memahami apa yang disajikan dalam upaya penilaian atau perbandingan. Penyajian data pada penelitian ini adalah berupa bentuk teks naratif dan tabel yang berisi hasil tes dan wawancara tak terstruktur yang dilakukan kepada subjek penelitian. Berikut adalah proses penyajian data dalam penelitian ini.

- (a) Menyajikan pengelompokan data hasil tes berdasarkan jenis kelamin yaitu laki-laki dan perempuan;
- (b) Menyajikan hasil analisis kemampuan berpikir analitis matematis peserta didik dalam menyelesaikan masalah *open ended* pada materi bangun ruang sisi datar;
- (c) Menyajikan hasil wawancara subjek penelitian dalam menyelesaikan masalah *open ended* secara tertulis; serta
- (d) Menggabungkan hasil pekerjaan subjek saat tes dan hasil wawancara, kemudian menyajikan gabungan data dalam bentuk deskripsi. Data tersebut merupakan data temuan yang mampu menjawab permasalahan dalam penelitian.

(3) Penarikan Kesimpulan (*conclusion*)

Penarikan kesimpulan merupakan tahapan terakhir dalam tahap analisis data menurut Miles dan Huberman. Kesimpulan yang diharapkan dari penelitian kualitatif adalah penemuan baru yang belum pernah ada sebelumnya. Penemuannya dapat berupa deskripsi atau gambaran tentang suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang atau gelap sehingga setelah dilakukan penelitian menjadi jelas, dapat berupa hubungan sebab akibat atau interaktif, hipotesis, atau teori (Sugiyono, 2019, p. 253). Penarikan kesimpulan bertujuan untuk mendeskripsikan hasil tes dan hasil wawancara pada responden, sehingga peneliti dapat mengetahui kemampuan berpikir analitis matematis peserta didik laki-laki dan perempuan dalam menyelesaikan masalah *open ended* pada materi bangun ruang sisi datar.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2022 sampai dengan bulan Juni 2025. Jadwal kegiatan penelitian dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.3 Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan	2022				2023			2024 - 2025
		Jan -Maret	April - Jul	Agustus	Sep-Des	Jan-Maret	Maret	April- Des	Jan-Juli
1	Mengajukan judul dan menyusun proposal penelitian								
2	Melaksanakan Ujian proposal penelitian								
3	Revisi Proposal Penelitian								
4	Membuat instrumen penelitian								
5	Melakukan Penelitian								
6	Mengumpulkan data								
7	Mengolah data								
8	Menyusun skripsi								

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 3 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023. Berikut merupakan profil dari SMP Negeri 3 Tasikmalaya.

Status	: Negeri
Kepala Sekolah	: Affi Endah Navilah, S.Pd., M.Pd.
NPSN	: 20224584
Berdiri Tanggal	: 1 Agustus 1959
Alamat	: Jalan Merdeka Nomor 17, Kelurahan Tawang Sari, Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat. Kode Pos 46112
Telepon	: (0265) 331664
Website	: https://www.smpn3tsm.sch.id
e-mail	: info@smpn3tsm.sch.id
Akreditasi	: A
Luas Tanah	: 3.060 m ²