

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dirancang sebagai penelitian deskriptif kualitatif dengan jenis studi kasus. Studi kasus dalam penelitian kualitatif merupakan rancangan penelitian yang ditemukan dalam berbagai bidang, kasus-kasus dibatasi oleh waktu, aktivitas, dan peneliti mengumpulkan informasi secara lengkap dengan menggunakan berbagai prosedur pengumpulan data berdasarkan waktu yang telah ditentukan (Creswell, 2017). Penelitian kualitatif dengan jenis studi kasus dilakukan untuk menjelaskan hasil analisis proses berpikir kreatif matematis dan kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari aspek gender, sehingga hasil dari penelitian dapat merinci setiap peristiwa yang terjadi selama penelitian. Penelitian kualitatif memiliki desain penelitian yang bervariasi, fleksibel, atau dimungkinkan untuk diubah sesuai dengan rencana penelitian (Lestari & Yudhanegara, 2015).

3.1.1 Metode Penelitian

Sesuai dengan fokus penelitian pada bagian pendahuluan, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran proses berpikir kreatif matematis dan kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari aspek gender, sehingga penelitian ini menerapkan metode deskriptif kualitatif dengan desain studi kasus. Metode ini dipilih dengan beberapa alasan, 1) dilakukan dalam kondisi alami, 2) untuk mengetahui proses berpikir kreatif matematis siswa dilihat dari proses berpikir kreatif yang dianalisis dilihat dari cara siswa menyelesaikan masalah geometri (bangun datar segitiga dan segiempat), 3) bertujuan untuk mendeskripsikan proses berpikir kreatif matematis dan kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari aspek gender, 4) untuk menjawab pertanyaan penelitian berdasarkan peristiwa yang sedang terjadi. Tujuan penelitian deskriptif kualitatif (Emzir, 2014) adalah untuk membantu pembaca mengetahui apa yang terjadi di lingkungan di bawah pengamatan, seperti apa pandangan partisipan yang berada di latar penelitian dan seperti apa

peristiwa, aktivitas atau peristiwa yang terjadi di latar penelitian. Singkatnya, penelitian deskriptif lebih fokus kepada “apa”, “bagaimana”, atau “mengapa” suatu hal dapat terjadi.

Laporan penelitian berdasarkan metode kualitatif mencakup masalah deskripsi murni tentang program atau pengalaman orang di lingkungan penelitian di bawah pengamatan peneliti, pandangan subjek penelitian dan peristiwa yang terjadi selama proses penelitian (Emzir, 2014).

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 1 Pamarican, dengan sampel penelitian yang dipilih sebanyak 20 siswa dari 2 kelas berbeda. Untuk memperoleh 20 siswa tersebut, hal yang dilakukan peneliti, yakni: 1) memberikan tes tertulis berupa soal tes berpikir kreatif (masalah geometri) kepada 64 siswa, 2) menganalisis jawaban siswa sesuai indikator berpikir kreatif diperoleh 20 siswa, 3) memberikan angket penentuan gender Dagun (1992) dan mengkonfirmasinya dengan wawancara. Siswa kelas VII yang terpilih disesuaikan dengan pertimbangan hasil wawancara guru mata pelajaran dan wali kelas siswa, dengan pertimbangan: 1) kemampuan matematika siswa tidak terlalu rendah maupun terlalu tinggi atau dapat dikategorikan ke dalam tiga kategori kemampuan awal matematika yakni, rendah, sedang, dan tinggi, 2) siswa telah menerima materi geometri (bangun datar: segitiga dan segiempat) pada kelas VII semester 2 bertepatan dengan waktu penelitian.

Penelitian ini dilakukan pada salah satu SMP Negeri di Kabupaten Ciamis yakni SMPN 1 Pamarican. SMP ini dipilih sebagai tempat penelitian berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti serta hasil wawancara dengan guru dan siswa di sekolah tersebut. Sekolah ini juga ditunjang oleh pendidik, tenaga pendidik, dan staff yang kompeten dan terampil dibidangnya.

Berdasarkan judul penelitian yang dikemukakan penulis, yaitu “proses berpikir kreatif matematis dan kesulitan siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari aspek gender” subjek penelitian dipilih menggunakan teknik pengambilan sampel *purposive sampling* yaitu tekkn

pengambilan sampel sumber data berdasarkan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015). *Purposive sampling* ini digunakan karena pemilihan subjek penelitian berdasarkan kemampuan awal matematika yang diperoleh dari informasi guru mata pelajaran dan subjek dipilih sesuai kriteria penelitian yakni dilihat dari aspek gender. Selain itu, teknik *purposive sampling* memang lebih cocok digunakan untuk penelitian kualitatif.

3.3 Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan cara peneliti dalam mengumpulkan data berdasarkan peristiwa yang ditemui di tempat penelitian. Dalam penelitian ini, instrumen utama adalah peneliti sendiri (*human instrument*) yang terlibat langsung dalam semua kegiatan di lapangan, baik pada pemilihan subjek, pemberian tes berpikir kreatif matematis, dan wawancara. Moleong (2014, hlm. 9) kedudukan peneliti sebagai instrumen penelitian dalam penelitian kualitatif merupakan peneliti sebagai perencana, pelaksana pengumpulan data, analisis, penafsir data, dan pada akhirnya ia menjadi pelapor penelitiannya. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi observasi, tes, wawancara, studi dokumentasi, dan angket penentuan gender (Dagun, 1992) yang selanjutnya dijelaskan sebagai berikut.

3.3.1 Observasi

Observasi pada penelitian ini merupakan pengamatan terhadap subjek dan lokasi penelitian yang meliputi: kondisi lokasi penelitian, karakteristik subjek penelitian (gender), dan kemampuan matematika awal dari subjek penelitian, serta hal-hal lainnya yang menunjang untuk penelitian. Seperti menurut Alwasilah (2017) observasi digunakan untuk melihat pemahaman yang tidak terucapkan (*tacit understanding*), bagaimana teori digunakan langsung (*theory-in-use*), dan sudut pandang responden yang mungkin tidak terlihat dari wawancara atau survey.

3.3.2 Tes Tertulis

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berpikir kreatif matematis berupa soal tes materi geometri (segitiga dan segiempat) yang

disesuaikan dengan indikator berpikir kreatif matematis dan dilaksanakan sebanyak satu kali. Durasi tes dilakukan selama 80 menit. Tes terdiri dari 4 soal berpikir kreatif pada masalah geometri yakni materi bangun datar: segitiga dan segiempat. Berikut deskripsi tes berpikir kreatif sesuai dengan indikator berpikir kreatif, dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Indikator Berpikir Kreatif Matematis Tiap Butir Soal

Nomor Soal	Indikator berpikir kreatif matematis	Deskripsi tes
1	Kelancaran (<i>fluency</i>)	Lancar mengaplikasikan (memanipulasi) rumus segiempat: layang-layang
2	Kebaruan (<i>originality</i>)	Mengkombinasikan unsur (segitiga)
3	Keterincian (<i>elaboration</i>)	Memerinci detail informasi soal dan cara penyelesaiannya (luas segiempat: persegi panjang)
4	Keluweasan (<i>flexibility</i>)	Menyelesaikan soal dengan berbagai cara (mencari banyak bangun dari satu bangun yang telah diketahui ukuran luasnya)

Soal-soal yang digunakan, telah divalidasi. Selain validasi ahli, soal-soal yang digunakan dalam penelitian juga diujicobakan kepada siswa non-sampel yang telah menerima materi segitiga dan segiempat untuk mengetahui seberapa besar validitas butir soal. Validitas ini disebut validitas tampilan, yakni kesesuaian susunan kalimat atau kata-kata dalam soal sehingga jelas pengertiannya dan tidak menimbulkan penafsiran ganda. Berikut pada tabel 3.2 adalah hasil uji coba soal tes berpikir kreatif.

Tabel 3.2 Hasil Validasi Soal Tes Berpikir Kreatif

Nomor soal	r	Interpretasi
1	0,91	Sangat Tinggi
2	0,83	Sangat Tinggi
3	0,90	Sangat Tinggi
4	0,67	Tinggi

Berdasarkan tabel 3.2 terlihat bahwa soal nomor 1 sampai dengan nomor 3 memiliki validitas yang sangat tinggi. Sedangkan soal nomor 4 memiliki validitas tinggi. Nilai reliabilitas tes berpikir kreatif ini adalah 0,78 yang berarti soal tersebut reliabel dan dapat digunakan.

3.3.3 Wawancara

Wawancara digunakan untuk menelusuri data yang ditemukan dari hasil penelitian sehingga peneliti dapat mengidentifikasi setiap proses berpikir yang dilakukan oleh siswa khususnya proses berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan soal geometri yang tidak terlihat dari hasil tes tulis saja dan disesuaikan dengan karakteristik gender siswa. Moleong (2012, hlm. 186) mengatakan “Wawancara merupakan komunikasi atau percakapan yang dilakukan oleh dua belah pihak, yakni orang yang bertanya (wawancara) dan orang yang memberikan jawaban dari pertanyaan tersebut (terwawancara)”.

Tujuan wawancara ini, untuk memperoleh data secara mendalam mengenai proses berpikir kreatif yang dialami oleh partisipan dilihat dari kesulitan pada saat menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari aspek gender. Sesuai dengan pendapat Alwasilah (2017) bahwa wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi yang tidak mungkin diperoleh melalui observasi. Dengan wawancara peneliti dapat menanyakan apa saja kepada informan untuk memenuhi kebutuhan penelitian baik itu pertanyaan terstruktur ataupun tidak terstruktur, bahkan hal yang bersifat lintas waktu terkait dengan masa lampau, masa sekarang, maupun masa depan.

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur dan tidak terstruktur. Menurut Moleong (2014), wawancara terstruktur adalah wawancara dengan cara menetapkan masalah dan pertanyaan yang akan diajukan, sedangkan wawancara tidak terstruktur adalah wawancara yang digunakan untuk menemukan informasi yang tidak baku/tunggal. Pertanyaan dalam wawancara tidak terstruktur biasanya tidak disusun terlebih dahulu, namun disesuaikan dengan keadaan atau ciri yang unik dari responden. Dengan dilakukannya wawancara terstruktur dan tidak terstruktur hasil penelitian yang diperoleh menjadi lebih kaya dan mendetail.

Wawancara yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi wawancara kepada pihak-pihak yang terkait langsung dengan penelitian, yaitu guru mata pelajaran matematika, wali kelas, teman sebaya dan siswa (sebagai subjek

penelitian). Wawancara kepada guru dilakukan untuk memperoleh informasi mengenai karakteristik siswa, proses berpikir matematis siswa, serta keaktifan siswa kelas VII secara umum dalam proses belajar mengajar pada mata pelajaran matematika. Sedangkan wawancara kepada siswa dilakukan sebagai konfirmasi dari hasil pengerjaan soal tes materi geometri (segitiga dan segiempat) yang diberikan peneliti. Selain itu, digunakan untuk menggali kesulitan yang dialami siswa dalam menyelesaikan masalah geometri

3.3.4 Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi merupakan sumber informasi tambahan yang dapat mendukung sumber informasi lain dari penelitian ini sehingga data penelitian menjadi lengkap dan jelas, karena data tidak berupa data yang berasal dari informan saja namun juga terdapat data dari sumber tertulis. Dokumentasi dari penelitian ini meliputi hasil wawancara, hasil tes siswa, foto, video, rekaman dan catatan lapangan selama dilakukannya kegiatan penelitian. Penggunaan dokumen dalam penelitian sudah lama dilakukan, karena dokumen dapat dimanfaatkan sebagai bukti pendukung atau menjadi sumber data untuk menguji, menafsirkan, bahkan untuk meramalkan (memprediksi) (Moleong, 2014; Alwasilah, 2017).

3.3.5 Angket Penentuan Gender

Dalam penelitian ini, untuk menentukan gender digunakan angket penentuan gender Dagun (1992, hlm. 71). Berikut sifat/karakter dari angket penentuan gender.

Tabel 3.3 Sifat-sifat Gender

Sifat-sifat Gender			
1	percaya diri	31	mudah membuat keputusan
2	Penurut	32	iba hati
3	suka membantu	33	berhati lurus
4	yakin akan kemampuan	34	mampu mencukupi kebutuhan sendiri
5	Gembira	35	sabar
6	Murung	36	sombong
7	Bebas	37	dominan
8	Malu	38	bicara lemah lembut

Sifat-sifat Gender			
9	Teliti	39	suka yang menyenangkan
10	atletik	40	kepriaan
11	kasih sayang	41	ramah
12	teater	42	suka akan kekhidmatan
13	angkuh	43	siap bertahan
14	dapat dibujuk	44	lemah lembut
15	bahagia	45	bersahabat
16	pribadi kuat	46	agresif
17	Loyal	47	mudah percaya
18	tak dapat diramal	48	tidak berdaya/tidak cakap
19	Kuat	49	berperan seperti pemimpin
20	feminin	50	kekanak-kanakan
21	reliabel	51	menyesuaikan diri
22	analitis	52	individualis
23	simpatik	53	tidak menggunakan kata-kata kasar
24	cemburu	54	tidak beraturan
25	kemampuan memimpin	55	kompetisi
26	peka terhadap keinginan orang lain	56	mencintai anak-anak
27	suka akan kebenaran	57	bijaksana
28	bersedia menanggung resiko	58	ambisi
29	memahami	59	gentle
30	memendamkan	60	konvensional

Dari 60 sifat, skor feminin ideal ada pada item: 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 35, 38, 41, 44, 47, 50, 53, 56, dan 59 (setiap item berbobot 1, jumlah item dibagi 20). Sedang untuk skor maskulin ideal ada pada item: 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22, 25, 28, 31, 34, 37, 40, 43, 46, 49, 52, 55, dan 58 (setiap item berbobot 1, jumlah item dibagi 20).

Selanjutnya, untuk perhitungannya, sifat-sifat yang termasuk kategori ideal feminine dan maskulin diberi bobot dan masing-masing dijumlahkan. Nantinya sifat ini akan diklasifikasikan ke dalam skor feminin dan maskulin. Kemudian, skor feminin dikurangi dengan skor maskulin. Hasil pengurangan ini dikalikan dengan 2,322 (angka ini baku). Jika hasilnya lebih besar daripada 2,025 maka termasuk kategori feminin. Jika hasilnya lebih kecil daripada -2,025 maka

termasuk kategori maskulin. Sedangkan skor antara 1 dan 2,025 dianggap mendekati feminin dan skor antara -2,025 dan -1 mendekati maskulin. Skor antara -1 dan 1 berarti tidak memiliki kedua kategori itu dan bersifat androgyn (*androgynous*). (Rekapitulasi perhitungan selengkapnya pada lampiran).

3.3 Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data induktif. Analisis induktif merupakan cara mencari pola dari arti-arti dalam data sehingga memperoleh pernyataan-pernyataan umum tentang fenomena di bawah investigasi dan analisis demikian dapat memperhitungkan nilai-nilai secara eksplisit sebagai bagian dari struktur analitik (Hatch, 2002; Moleong, 2014).

Pada penelitian ini, langkah-langkah yang digunakan dalam menganalisis data mengikuti teknik analisis data (selama di lapangan) model *Miles & Huberman* (Sugiyono, 2012, hlm. 92; Patilima, 2007, hlm. 100). Langkah-langkah tersebut, meliputi:

1) Reduksi data (*Data Reduction*)

Mereduksi data berarti merangkum data, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya.

2) Penyajian data (*Data Display*)

Dalam penelitian kualitatif, penyajian data dapat dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart*, dan sejenisnya. Miles and Huberman (Sugiyono, 2012) mengatakan yang paling sering dalam penyajian data penelitian kualitatif adalah dengan teks naratif.

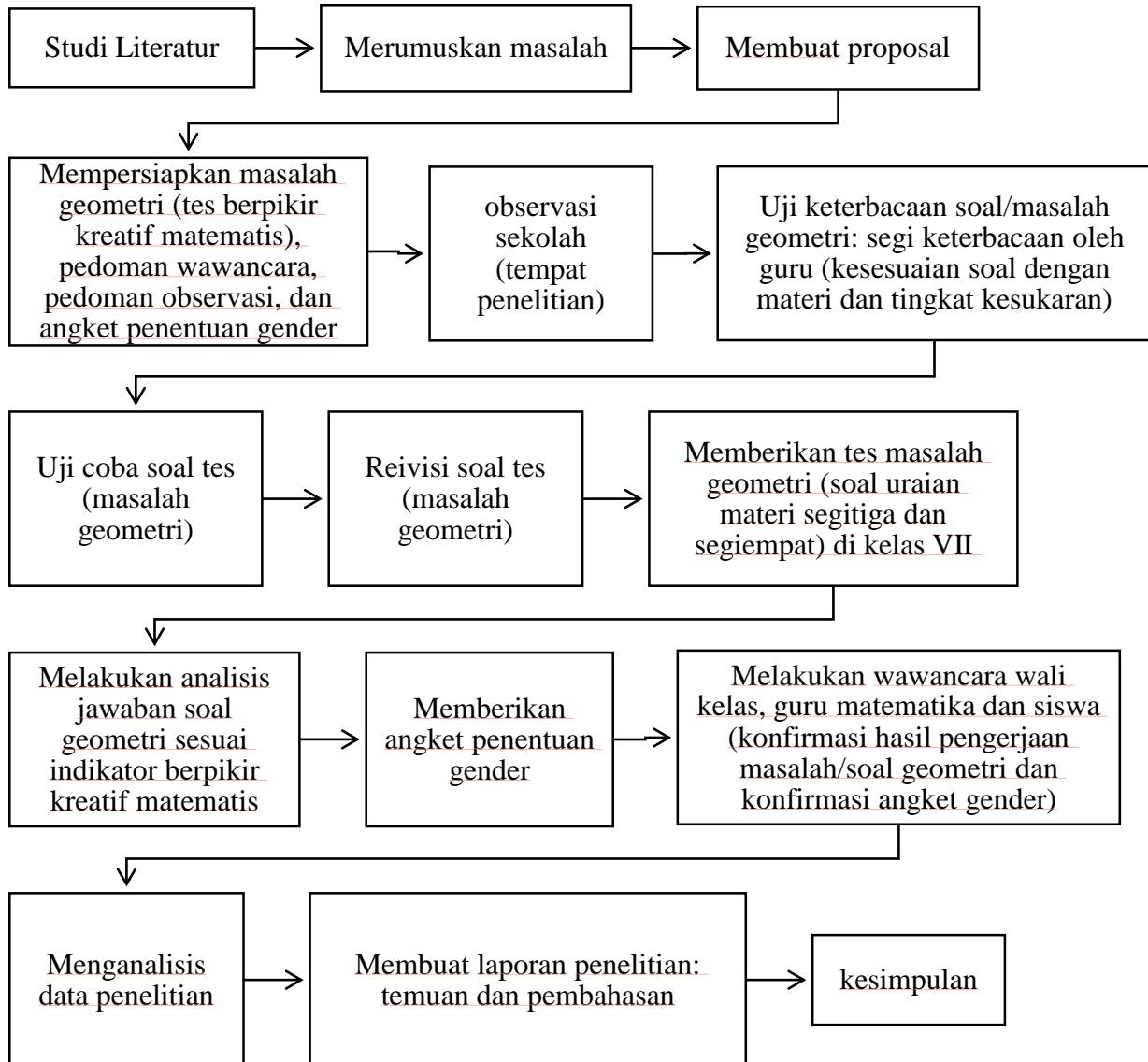
3) Penarikan kesimpulan/verifikasi (*Conclusion drawing/verification*)

Kesimpulan dalam penelitian kualitatif untuk menjawab rumusan masalah yang dirumuskan sejak awal, tetapi mungkin juga tidak. Karena masalah dan rumusan masalah dalam penelitian kualitatif bersifat sementara dan akan berkembang setelah peneliti berada di lapangan.

Kemudian, hasil temuan penelitian divalidasi dengan menggunakan triangulasi data (triangulasi teknik pengumpulan data, triangulasi sumber data, dan triangulasi teori), *member checking*, dan *external audit* (Creswell, 2017).

3.4 Prosedur Penelitian

Berikut peta konsep prosedur penelitian dalam penelitian ini.



Gambar 3.1 Peta Konsep Prosedur Penelitian