

BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode penelitian kualitatif. Penggunaan deskriptif dalam penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan peneliti pada kondisi obyek yang alamiah (sebagai lawannya eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2016a, p. 1). Sesuai dengan pendapat Bodgan dan Taylor (Moleong, 2013, p. 4) mendefinisikan “metode kualitatif sebagai suatu prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata penulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang diamati. Dengan harapan dapat mengungkap lebih cermat mengenai kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri yang ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung (ekstrovert dan introvert).

3.2 Sumber Data Penelitian

Sumber data penelitian ini meliputi :

(1) Tempat.

Penelitian ini dilakukan di kelas X SMA Negeri 1 Kedungreja, karena di kelas X sudah mempelajari materi trigonometri. Sekolah tersebut dipilih sebagai tempat melaksanakan penelitian untuk mengetahui dan menganalisis kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri yang ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung.

(2) Pelaku.

Subjek dalam penelitian ini diambil dari kepribadian ekstrovert dan introvert sampai diperoleh data jenuh yakni sebanyak dua orang peserta didik untuk mewakili tiap kepribadian ekstrovert maupun introvert yang diambil dari kelas X MIPA 5. Penentuan

kelas yang dijadikan penelitian direkomendasikan oleh guru mata pelajaran matematika yang mengajar di kelas X, maka diambil kelas X MIPA 5 karena kelas tersebut yang memiliki nilai rata-rata tertinggi pada pelajaran matematika dibandingkan dengan kelas yang lain. Selanjutnya, untuk teknik pemilihan subjek penelitian dilakukan dengan cara *purposive*, menurut Sugiyono (2016b) *purposive* yaitu pemilihan subjek atau sumber data dengan pertimbangan sebagaimana yang dibutuhkan dalam penelitian. Sehingga pengambilan peserta didik itu menggunakan pertimbangan peserta didik yang memiliki nilai tertinggi pada nilai PTS yang ada pada setiap tipe kepribadian ekstrovert maupun introvert. Hal ini sejalan dengan pendapat Faisal (dalam Sugiyono 2016b) bahwa dalam menentukan subjek yaitu mereka yang menguasai sesuatu bukan sekedar mengetahui dan juga pendapat Rahayu dan Fauziah (2017) subjek yang digunakan yang memiliki kemampuan kognitif tertinggi. Materi dalam penelitian ini adalah materi trigonometri yang dipelajari di kelas X semester genap.

(3) Aktivitas.

Fokus aktivitas yang dilakukan peserta didik dalam penelitian ini adalah mengisi kuesioner tipe kepribadian untuk dipilih dua peserta didik yang mewakili subjek penelitian kemudian, mengerjakan soal kemampuan penalaran matematis dalam bentuk memecahkan masalah soal trigonometri untuk mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik yang ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung dan melakukan wawancara untuk mendapatkan data yang lebih dalam mengenai kemampuan penalaran matematis peserta didik ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert.

3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Untuk memperoleh data yang lengkap maka digunakan teknik pengumpulan data yang sesuai dengan penelitian. Sugiyono (2016b, p. 224) mengatakan bahwa “teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan dari penelitian adalah mendapatkan data”. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data sesuai dengan data standar yang telah ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian sebagai berikut:

(1) Kuesioner Tipe Kepribadian Carl Gustav Jung

Kuesioner digunakan untuk membagi peserta didik dalam kelompok kepribadianya masing-masing. Menurut Sugiyono (2016b) “kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawabnya” (p.142). Tujuan pengisian kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tipe kepribadian peserta didik, tipe kepribadian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tipe kepribadian menurut Carl Gustav Jung yang membagi tipe kepribadian menjadi dua kelompok, yaitu ekstrovert dan introvert.

(2) Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Peneliti menggunakan tes kemampuan penalaran matematis. Tes kemampuan penalaran matematisnya dalam bentuk memecahkan masalah soal trigonometri. Tes ini digunakan oleh peneliti untuk menambahkan dalam pengumpulan data dan bahan pengamatan kemudian ditelusuri mengenai kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam setiap langkah pengerjaannya yang berdasarkan indikator yang telah ditetapkan yang telah digolongkan sesuai dengan tipe kepribadiannya masing-masing.

(3) Wawancara

Wawancara digunakan untuk mendapat data yang lebih dalam. Menurut Esterberg (dalam Sugiyono, 2016a) “Wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu” (p.72). Wawancara dalam penelitian ini digunakan untuk menjangkau data kualitatif dan memperoleh data secara langsung mengenai kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri.

Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik wawancara tak terstruktur. “Wawancara tak terstruktur adalah wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya” (Sugiyono, 2016a, p. 74). Manfaat dari wawancara ini, untuk melihat kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri yang ditinjau dari tipe kepribadian Carl Gustav Jung, peserta didik diminta untuk menceritakan apa yang dipikirkan saat mengerjakan tes tersebut. Dengan demikian wawancara tidak disusun secara sistematis dan terstruktur, akan tetapi disesuaikan dengan keadaan dan pengajaran setiap peserta didik.

3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Bukan hanya peneliti itu sendiri namun ada pengembangan instrumen pendukung. Sama halnya yang dijelaskan oleh Sugiyono (2016b, pp. 223–224) setelah fokus penelitian menjadi jelas maka kemungkinan akan dikembangkan instrument penelitian sederhana, yang diharapkan dapat melengkapi data dan membandingkan dengan data yang telah ditemukan melalui observasi dan wawancara. Instrumen pendukung yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

(1) Kuesioner kepribadian Carl Gustav Jung

Eysenck Personality Inventory (EPI) adalah sebuah tes untuk mengungkap tipe kepribadian individu apakah ekstrovert ataupun introvert dengan pilihan “ya” dan “tidak”. Kuesioner ini dimodifikasi dari penelitian Kristiyani (2009). Perlu adanya modifikasi karena kuesioner tersebut masih bersifat umum sedangkan yang dibutuhkan dalam ranah pendidikan. *Eysenck Personality Inventory (EPI)* terdiri atas 54-item dan hanya difokuskan pada dimensi ekstrovert-introvert sesuai dengan permasalahan yang diteliti. Komponen yang mempengaruhi ekstrovert antara lain : *activity, sociability, risktaking, impulsiveness dan ekspressiveness*. Sedangkan komponen yang mempengaruhi introvert adalah *reflectiveness dan responsibility*. (Husain & Ibrahim, 2019). Cara pemberian skor untuk kuesioner ini adalah pada subjek yang menjawab “ya” pada item favorabel mendapatkan nilai 1 dan yang menjawab “tidak” mendapat nilai 0, sedangkan subjek yang menjawab “ya” pada item unfavorabel mendapat nilai 0 dan yang menjawab “tidak” akan mendapat nilai 1. Semakin tinggi nilai total yang diperoleh subjek maka makin ekstrovert (> 21). Sedangkan makin rendah nilai total yang diperoleh maka makin introvert (≤ 21).

Tabel 3.1 Kisi-kisi Kuesioner Kepribadian Ekstrovert-Introvert

Dimensi	Faktor	Indikator	No item Pertanyaan		Jumlah
			Favorabel	Unfavorabel	
	<i>Activity</i>	-Aktivitas fisik -kecepatan dalam bergerak	1, 8, 36, 43, 57, 64, 78	15	8

Dimensi	Indikator	Faktor	No item Pertanyaan		Jumlah
			Favorabel	Unfavorabel	
ekstrovert	<i>Sociability</i>	-kesukaan mencari teman, bertemu dengan orang banyak	16, 44, 58, 79, 90	9, 37, 95	8
	<i>Risk Taking</i>	-keberanian mengambil resiko	3, 10, 59, 66	17,31, 45, 80	8
	<i>Impulsiveness</i>	kecenderungan bertindak secara mendadak -kurang menggunakan pertimbangan	67	4, 11, 74, 81	5
	<i>Expressiveness</i>	-pernyataan perasaan -kemauan memperlihatkan emosi secara terbuka	26, 40, 47	33	4
Introvert	<i>Reflectiveness</i>	-kedalaman berfikir	27, 76, 87, 92, 97	34, 41, 48, 55, 62, 82	11
	<i>Responsibility</i>	-rasa tanggung jawab terhadap tugasnya	28,35,42,49,56,63,88	7, 21, 83	10

Sebelum kuesioner kepribadian disebar, terlebih dahulu dilakukan validasi *Face* dan Validasi *Content* oleh 1 orang validator dari Lembaga Grahit Indonesia Tasikmalaya. Validasi dilakukan sebanyak dua kali pada validator tersebut dan menyatakan bahwa kuesioner valid dan dapat digunakan untuk penelitian. Berikut hasil validasi kusioner kepribadian *ekstrovert-introvert* disajikan pada tabel 3.2

Tabel 3.2 Hasil Validasi Kuesioner Kepribadian ekstrovert-introvert

Tanggal Validasi	Sebelum Validasi	Hasil validasi	Keterangan
20-5-2019	<p>Ada pertanyaan yang tidak perlu disajikan dalam kuesioner kepribadian yaitu pertanyaan nomor :</p> <p>2, 5, 6, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 29, 30, 32, 38, 39, 46, 50, 51, 52, 53, 54, 60, 61, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 75, 77, 84, 85, 86, 89, 91, 93, 94 96, 98.</p> <p>Ada beberapa pertanyaan ditambahkan dan dirubah yaitu pertanyaan nomor :</p> <p>7. apakah anda biasanya selalu tepat waktu pada sebuah janji ?</p> <p>10. ketika anda naik kereta api, apakah anda seringkali datang dengan waktu yang sangat mepet jam berangkat ?</p> <p>17. apakah anda selalu merasa aman ?</p> <p>28. apakah anda seringkali menunda pekerjaan sampai batas waktu yang ditentukan ?</p> <p>37. apakah anda tidak ramah dan pendiam dibandingkan banyak orang ?</p> <p>40. apakah anda suka bersenda gurau dengan orang lain ?</p> <p>58. apakah anda suka bersenda gurau dan bercerita dengan teman-teman anda ?</p> <p>62. apakah anda seringkali mendiskusikan penyebab dan kemungkinan pemecahan problem sosial politik dengan teman anda?</p> <p>78. apakah anda biasanya penuh semangat dan giat ?</p> <p>90. apakah anda suka terlibat dalam suatu pembicaraan sosial ?</p> <p>95. apakah anda cenderung untuk menghindari orang lain bilamana mungkin?</p>	-	Belum Valid

Tanggal Validasi	Sebelum Validasi	Hasil validasi	Keterangan
27-5-2019	-	<p>7. apakah anda biasanya selalu tepat waktu ketika berangkat sekolah ?</p> <p>10. ketika anda berangkat sekolah, apakah anda seringkali datang dengan waktu yang sangat mepet jam berangkat ?</p> <p>17. apakah anda selalu merasa aman ketika di sekolah ?</p> <p>28. apakah anda seringkali menunda PR matematika sampai batas waktu yang ditentukan ?</p> <p>37. apakah anda tidak ramah dan pendiam dibandingkan banyak orang ketika di sekolah ?</p> <p>40. apakah anda suka bersenda gurau dengan orang lain di sekolah ?</p> <p>58. apakah anda suka bersenda gurau dan bercerita dengan teman-teman anda ketika di sekolah ?</p> <p>62. apakah anda seringkali mendiskusikan penyebab dan kemungkinan pemecahan problem sosial politik dengan teman anda di sekolah ?</p> <p>78. apakah anda biasanya penuh semangat dan giat ketika belajar ?</p> <p>90. apakah anda suka terlibat dalam suatu pembicaraan sosial di sekolah ?</p> <p>95. apakah anda cenderung untuk menghindari orang lain ketika di sekolah ?</p>	Valid

(2) Tes kemampuan penalaran matematis

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes kemampuan penalaran matematis dalam bentuk soal uraian trigonometri. Soal ini terdiri dari pertanyaan yang disesuaikan dengan indikator kemampuan penalaran matematis. Peneliti melakukan validitas soal tes ini kepada validator ahli yang mencakup validator muka dan validator isi. Validasi yang dimaksud adalah dua orang dosen dari program studi pendidikan matematika.

Tabel 3.3 Kisi-kisi Kemampuan Penalaran Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kemampuan Penalaran Matematis	Indikator Penlaran Matematis	Nomor soal
3.9 Menjelaskan aturan sinus dan cosinus	3.9.1 Mengamati dan mengidentifikasi fakta pada aturan sinus dan cosinus serat masalah yang terkait	Penalaran Deduktif	Menyusun bukti terhadap kebenaran solusi	1
			Mampu memeriksa kesahihan suatu argument	
			Mampu menarik kesimpulan matematika	
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus	4.9.1 Mengumpulkan dan mengolah informasi untuk membuat kesimpulan, serta menggunakan prosedur untuk menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan kosinus	Penalaran Induktif	Mampu mengajukan dugaan	2
			Mampu melakukan manipulasi matematika	
			Mampu menemukan sifat atau pola untuk menganalisis situasi matematika	

Sebelum soal diberikan, diuji terlebih dahulu validitasnya oleh validator yaitu 2 orang dosen pendidikan matematika Universitas Siliwangi. Alasan dilakukan uji validitas

adalah supaya ada kesesuaian instrumen dengan materi pelajaran, dan indikator kemampuan penalaran matematis yang diukur.

Validasi soal dilakukan sebanyak 2 kali yaitu satu kali pada validator 1 dan satu kali pada validator 2. Setelah membaca dan mengoreksi soal yang telah peneliti buat, kedua validator menyatakan bahwa soal tes kemampuan penalaran matematis dengan materi trigonometri valid serta dapat digunakan untuk penelitian. Berikut hasil validasi soal kemampuan penalaran matematis yang disajikan pada tabel 3.4

Tabel 3.4 Hasil Validasi Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis

Validator	6-5-2019	7-5-2019	Validasi muka	Validasi isi	Keterangan
1	√	-	Perbaiki redaksi kalimat !	-	Valid
2	-	√	Perbaiki redaksi kalimat saja.	-	Valid

3.5 Teknik Analisis Data

3.5.1 Analisis Data

Menurut Bodgan (Sugiyono, 2016a) analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan bahan-bahan lain, sehingga dapat mudah dipahami, dan temuannya dapat diinformasikan kepada orang lain. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data model Miles dan Huberman. Analisis data dalam penelitian kualitatif, dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Pada saat wawancara, peneliti sudah melakukan analisis terhadap jawaban yang diwawancarai. Apabila jawaban setelah dianalisis masih belum memuaskan maka peneliti harus melanjutkan pertanyaan berikutnya sampai memperoleh data yang dianggap kredibel. Analisis data yang dilakukan dalam penelitian menurut Milles dan Huberman (Sugiyono, 2016a, p. 91) menggunakan tahap : reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dan verifikasi. Dari masing-masing tahap akan diuraikan sebagai berikut :

3.5.1.1 Reduksi data (data reduction)

Data yang diperoleh dari lapangan jumlahnya cukup banyak, untuk itu diperlukan dicatat secara rinci dan teliti. Semakin lama peneliti ke lapangan, maka data akan semakin bertambah banyak dan rumit. Untuk itu perlu segera dilakukan analisis data melalui reduksi data Menurut sugiyono (2016a), mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal yang pokok, memfokuskan hal-hal yang paling dicari tema dan polanya. Tahapan reduksi dalam penelitian ini sebagai berikut :

- (1) Menentukan hasil tes tipe kepribadian untuk mengelompokan peserta didik sesuai dengan tipe kepribadian ekstrovert dan introvert.
- (2) Mengoreksi hasil pekerjaan peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri dan kemudian dianalisis kemampuan penalaran matematisnya yang meliputi penalaran deduktif dan penalaran induktif.
- (3) Mengubah hasil pekerjaan peserta didik yang dipilih menjadi subjek wawancara berupa data yang masih mentah menjadi bahan catatan untuk wawancara.
- (4) Merangkum hasil wawancara menjadi susunan bahasa yang baik dan rapi, kemudian diubah ke dalam sebuah catatan.

3.5.1.2 Penyajian Data (data display)

Data yang sudah dikumpulkan dan diperoleh di lapangan harus disajikan dalam bentuk teks naratif selain itu juga dapat disajikan dalam bentuk grafik, matrik, network (jejaring kerja) dan chart. Dalam penelitian ini, tahap-tahap penyajian data meliputi hal sebagai berikut :

- (1) Menyajikan data pengelompokan tipe kepribadian peserta didik
- (2) Menyajikan hasil pekerjaan peserta didik yang dijadikan sebagai bahan untuk wawancara.
- (3) Menyajikan hasil wawancara dalam bentuk catatan.
- (4) Menggabungkan hasil tes dan wawancara, kemudian data digabung dan dianalisis dan disajikan dalam bentuk uraian. Maka data ini merupakan data temuan yang mampu menjawab permasalahan yang telah disajikan dalam penelitian.

3.5.1.3 Penarikan Kesimpulan atau Verifikasi

Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan akan berubah bila tidak ditemukan bukti-bukti yang kuat yang mendukung pada pengumpulan data berikutnya. Tetapi apabila kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal, didukung oleh bukti-bukti ke lapang mengumpulkan data, maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel. Pada penelitian ini penarikan kesimpulan dilakukan dengan cara menggabungkan hasil tes subjek penelitian dengan hasil wawancara sehingga dapat ditarik kesimpulan mengenai kemampuan penalaran matematis peserta didik dalam memecahkan masalah trigonometri ditinjau dari tipe kepribadian ekstrovert dan introvert.

3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

3.6.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2018 sampai dengan bulan Juli 2019, untuk lebih jelasnya disajikan dalam tabel tersebut.

Tabel 3.5 Jadwal Kegiatan Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan							
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1	Mendapatkan SK pembimbing skripsi								
2	Pengajuan judul								
3	Pembuatan proposal penelitian								
4	Seminar proposal penelitian								
5	Mengurus surat izin penelitian								

No	Kegiatan	Bulan							
		Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
6	Penyusunan perangkat tes								
7	Melakukan observasi								
8	Pengumpulan data								
9	Pengolahan data								
10	Penyusunan skripsi								
11	Sidang Skripsi								

3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kedungreja yang beralamat di jalan Raya Tambaksari Tromol Pos 212 Desa Tambaksari Kecamatan Kedungreja Kabupaten Cilacap Kode Pos 53263 Jawa Tengah. Penelitian dilaksanakan di salah satu kelas X MIPA dengan kurikulum yang digunakan di sekolah SMA Negeri 1 Kedungreja adalah Kurikulum 2013 yang telah direvisi.