

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

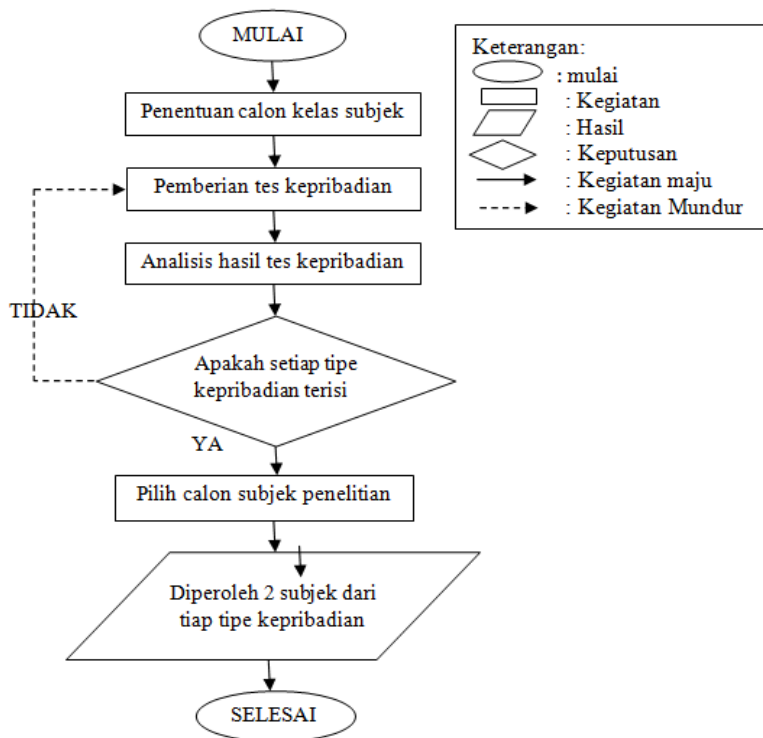
Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan menggunakan pendekatan kualitatif karena tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan representasi eksternal siswa MTs tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, *rational*, *idealist* dalam memecahkan masalah geometri. Penelitian deskriptif adalah jenis penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena-fenomena yang terjadi apa adanya.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2016, semester ganjil tahun ajaran 2015/2016 di MTs Ma'arif Mojokerto.

C. Subjek Penelitian

Dalam pengumpulan data, hal yang terlebih dahulu ditentukan adalah subjek penelitiannya. Subjek dalam penelitian ini adalah delapan siswa kelas IX MTs Ma'arif Mojokerto yang memiliki tipe kepribadian berbeda sesuai dengan tipe kepribadian yang telah diklasifikasikan Keirsey. Cara pengambilan delapan subjek tersebut adalah dengan memberikan tes tipe kepribadian menurut Keirsey (*The Keirsey Temperament Sorter*). Dari tes tersebut dipilih delapan subjek yang terdiri dari dua anak bertipe kepribadian *guardian*, dua anak bertipe kepribadian *artisan*, dua anak bertipe kepribadian *rational*, dan dua anak bertipe kepribadian *idealist*. Pengambilan masing-masing dua subjek dari tiap tipe kepribadian dimaksudkan agar peneliti dapat membandingkan representasi eksternal subjek yang memiliki tipe kepribadian sama. Alur penentuan subjek penelitian dapat dilihat pada gambar diagram berikut ini.



Gambar 3.1

Alur Pemilihan Subjek Penelitian

Dari hasil tes tipe kepribadian Keirse yang dilakukan pada kelas IX MTs Ma'arif Mojokerto, dipilihlah delapan siswa sebagai subjek penelitian dengan rincian seperti ditunjukkan tabel 3.1 dibawah ini.

Tabel 3.1
Daftar Nama Subjek Penelitian

No	Nama Subjek	Kode Subjek	Tipe Kepribadian Subjek
1	Ach. Amaruddin	G ₁	<i>Guardian</i>
2	Riska Romadhona	G ₂	<i>Guardian</i>
3	Siti Romlah	A ₁	<i>Artisan</i>

4	A. Nur Wahyudi	A_2	<i>Artisan</i>
5	Putri Rahayu	R_1	<i>Rational</i>
6	Nanik Wahyu N	R_2	<i>Rational</i>
7	Ali Feri Yanto	I_1	<i>Idealist</i>
8	M. Anveri	I_2	<i>Idealist</i>

D. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Adapun metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Metode Tes

Dalam penelitian ini digunakan untuk mendapatkan data tentang representasi eksternal siswa dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, *rational*, *idealist*. Subjek diberi lembar soal untuk dikerjakan sesuai dengan apa yang dipikirkan. Dari hasil pekerjaan subjek itulah dipakai sebagai data untuk dijadikan dasar pelaksanaan wawancara.

b. Metode Wawancara

Metode wawancara digunakan untuk memverifikasi data hasil tes pemecahan masalah geometri dan mengetahui lebih jelas tentang representasi eksternal subjek yang tidak bisa diungkapkan dengan tulisan. Proses wawancara direkam dengan media audio-visual sehingga peneliti bisa mendengar dan melihat hasil wawancara berulang-ulang untuk keperluan analisis data.

Wawancara pada penelitian ini menggunakan wawancara semi terstruktur, yaitu kalimat pertanyaan wawancara yang diajukan disesuaikan dengan kondisi subjek penelitian, tetapi mengandung isi permasalahan yang telah ditetapkan terlebih dahulu. Wawancara dilakukan kepada delapan subjek terpilih yang telah selesai mengerjakan soal tes representasi eksternal.

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan wawancara dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Perkenalan antara peneliti dengan siswa yang akan diwawancarai.

- b. Siswa diminta membaca soal yang diberikan dengan cermat.
- c. Siswa diwawancarai berdasarkan jawaban yang sudah dikerjakan pada saat tes tulis.
- d. Pada saat wawancara, peneliti melakukan pengamatan dan membuat catatan untuk mendapatkan data tentang tahapan belajar siswa.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen Pengumpulan Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

a. Soal tes Representasi Eksternal

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes untuk mengetahui representasi eksternal siswa dalam memecahkan masalah geometri. Soal dibuat sendiri oleh peneliti dan disesuaikan dengan materi yang telah di pelajari sebelumnya.

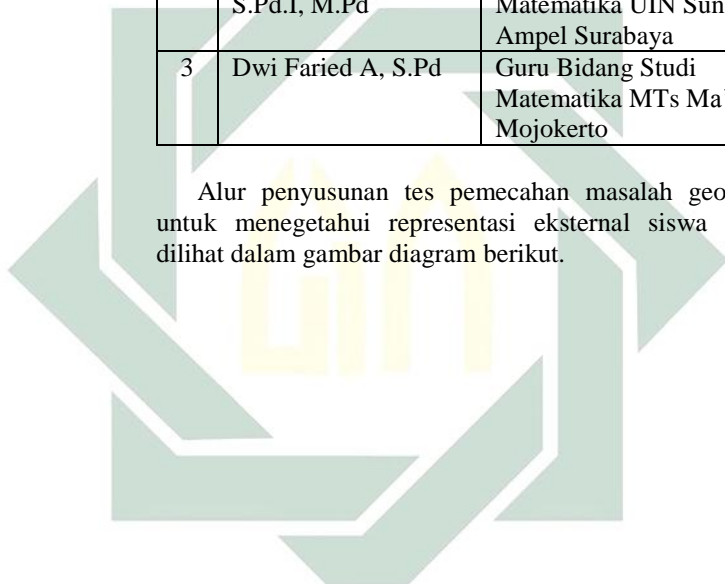
Sebelum soal tes diuji cobakan, terlebih dahulu soal tes dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan divalidasi oleh validator. Validasi dilakukan dengan cara meminta tanggapan, saran/komentar dari para ahli atau pakar di bidang pendidikan matematika terhadap instrumen yang ada. Para ahli atau pakar yang memberi tanggapan, saran/komentar adalah dosen pendidikan matematika UIN Sunan Ampel Surabaya dan guru bidang studi matematika MTs Ma'arif Mojokerto.

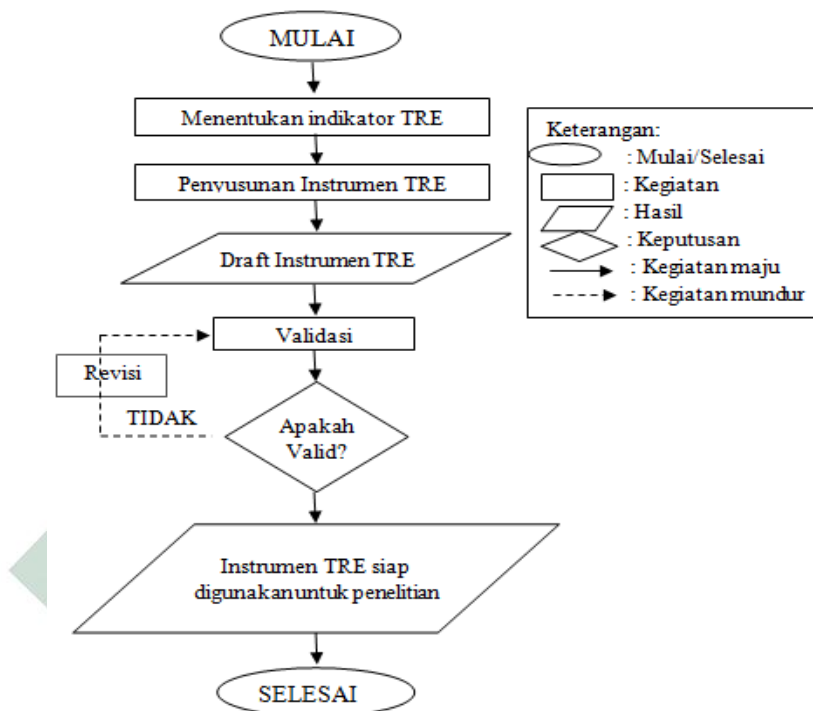
Setelah instrumen tes representasi eksternal dinyatakan valid oleh para validator, maka instrumen tes representasi eksternal layak untuk digunakan dalam penelitian. Jika instrumen tes representasi eksternal belum layak, maka peneliti melakukan revisi terhadap instrumen tes representasi eksternal tersebut hingga dinyatakan valid oleh validator Lampiran A-8. Untuk hasil validasi instrumen tes representasi eksternal dapat dilihat pada lampiran A-9 adapun nama validator instrumen tes representasi eksternal dan pedoman wawancara dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2
Daftar Nama Validator
Instrumen Tes Representasi Eksternal
dan Pedoman Wawancara

No	Nama Validator	Jabatan
1	Agus Prasetyo Kurniawan, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
2	Fanny Adibah, S.Pd.I, M.Pd	Dosen Pendidikan Matematika UIN Sunan Ampel Surabaya
3	Dwi Faried A, S.Pd	Guru Bidang Studi Matematika MTs Ma'arif Mojokerto

Alur penyusunan tes pemecahan masalah geometri untuk mengetahui representasi eksternal siswa dapat dilihat dalam gambar diagram berikut.





Gambar 3.2
Alur Penyusunan Instrumen Tes Representasi Eksternal (TRE)

b. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara penelitian ini berupa pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan peneliti pada subjek penelitian dengan tujuan mengungkap representasi eksternal subjek dalam memecahkan masalah. Pertanyaan-pertanyaan yang disusun berdasarkan pada indikator representasi eksternal yang terdapat dalam bab II. Pedoman wawancara ini, sebelum digunakan terlebih dahulu dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan divalidasi oleh validator yang sama dengan validator instrumen tes representasi eksternal (Lampiran A-12).

E. Keabsahan Data

Untuk mengecek keabsahan data, peneliti memakai triangulasi sumber. Triangulasi data dengan sumber ini dilakukan dengan cara membandingkan hasil tes representasi eksternal antar subjek yang memiliki tipe kepribadian sama. Oleh karena itu dalam penelitian ini diambil masing-masing dua subjek setiap tipe kepribadian.

F. Teknik Analisis Data

Meleong menyatakan bahwa proses analisis data dimulai dengan menelaah seluruh data yang tersedia dari berbagai sumber yaitu wawancara, pengamatan yang sudah dituliskan dalam catatan lapangan, dokumen pribadi, dokumen resmi, gambar foto dan sebagainya.¹

Analisis dilakukan terbatas pada apa yang direkomendasikan siswa baik lisan maupun tulisan. Dalam penelitian ini diperoleh data yang meliputi data hasil tes tipe kepribadian (*The Keirsey Temprament Sorter*), data tes representasi eksternal dan data hasil wawancara.

1. Teknik Analisis Hasil Tes Tipe Kepribadian Keirsey

Data hasil tes tipe kepribadian Keirsey dari siswa-siswa kelas IX MTs Ma'arif Mojokerto dianalisis untuk menentukan tipe kepribadian yang dimiliki siswa untuk dikelompokkan dalam masing-masing tipe kepribadian.

Adapun cara untuk menentukan tipe kepribadian Keirsey adalah sebagai berikut.²

¹ Musriah, Skripsi, "*Profil Metakognisi Siswa yang Bergaya Kognitif Refleksif dan Impulsif dalam memecahkan masalah matematika kelas VIII SMP Negeri 13 Surabaya*", (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya), 54.

² David Keirsey, *Please Understand Me II*, (USA: Prometheus Numesis Book Company, 1998), 10-12

		a	b			a	b			a	b			a	b			a	b			a	b				
1				2				3				4				5				6				7			
8				9				10				11				12				13				14			
15				16				17				18				19				20				21			
22				23				24				25				26				27				28			
29				30				31				32				33				34				35			
36				37				38				39				40				41				42			
43				44				45				46				47				48				49			
50				51				52				53				54				55				56			
57				58				59				60				61				62				63			
64				65				66				67				68				69				70			
1				2	3			4	3			4	5			6	7			6	7			8	7		

1	<table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 20px;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			2		3	<table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 20px;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			4		5	<table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 20px;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			6		7	<table border="1" style="display: inline-table; width: 30px; height: 20px;"><tr><td> </td><td> </td></tr></table>			8	
	E I				S N				T F				J P										

Gambar 3.3
Lembar Jawaban Tes Tipe Kepribadian Keirsey

- a. Masukkan tanda centang untuk setiap jawaban di kolom a dan kolom b. Jumlahkan semua tanda centang pada kolom jawaban a kemudian tuliskan pada kotak paling bawah pada setiap kolom. Lakukan langkah yang sama pada kolom jawaban b.
- b. Pindahkan angka pada kotak nomer 1 ke kotak nomer 1 bawahnya. tersebut ke baris bawahnya. Lakukan hal yang sama untuk angka pada otak nomer 2. Terdapat masing-masing dua kotak untuk kotak nomer 3 sampai 8, pindahkan angka pada kotak pertama ke bawah kotak kedua (nomer kotak yang sama). Kemudian jumlahkan dan dipindahkan ke kotak dengan nomer yang sama, yang ada di bawahnya.
- c. Didapat pasangan E-I, S-N, T-F, dan J-P, maka lingkarilah angka yang lebih besar dari masing-masing pasangan. Berikut adalah contoh cara penentuan tipe kepribadian Keirsey

	a	b		a	b		a	b		a	b		a	b		a	b			
1	√		2	√		3	√		4		√	5		√	6	√		7		√
8	√		9	√		10	√		11		√	12		√	13	√		14		√
15	√		16	√		17	√		18		√	19		√	20	√		21		√
22		√	23	√		24	√		25		√	26		√	27	√		28		√
29	√		30	√		31		√	32		√	33		√	34	√		35		√
36	√		37	√		38	√		39		√	40		√	41		√	42		√
43		√	44		√	45	√		46		√	47		√	48		√	49		√
50	√		51	√		52	√		53		√	54	√		55	√		56	√	
57	√		58	√		59	√		60		√	61		√	62	√		63		√
64	√		65	√		66	√		67		√	68		√	69		√	70		√
	8	2		9	1		9	1		0	10		1	9		6	4		6	4
							9	1					0	1					6	4

8	2	18	2	1	10	12	8
E	I	S	N	T	F	J	P

ESFJ = Guardian

Gambar 3.4
Contoh Penentuan Tipe Kepribadian

Dari proses tersebut dapat diidentifikasi empat tipe kepribadian, yaitu:

1. Jika seorang subjek memiliki nilai S lebih tinggi dari pada N, maka selanjutnya dilihat pada pasangan nilai J-P. Jika J lebih besar, ini berarti subjek termasuk dalam tipe kepribadian SJ (*Guardian*), sedangkan jika nilai P lebih tinggi maka subjek termasuk SP (*Artisan*).
2. Jika seorang subjek memiliki nilai N lebih tinggi dari pada S, maka selanjutnya dilihat pada pasangan nilai T-F. Jika T lebih besar, ini berarti subjek termasuk dalam tipe kepribadian NT (*Rational*), sedangkan jika nilai F lebih tinggi maka subjek termasuk NF (*Idealist*).
3. Jika terdapat nilai yang sama, maka boleh dipilih salah satu, akan tetapi subjek dengan hasil penggolongan seperti ini sebaiknya tidak dipilih. Hal tersebut menunjukkan tidak adanya kecenderungan kuat pada satu tipe tertentu.

Kolom E-I digunakan untuk mengenal apakah subjek tersebut termasuk *Ekstrovert/Introvert*.

2. Teknik Analisis Data Tes Representasi Eksternal

Analisis data tes representasi eksternal dilakukan dengan menilai dan menganalisis hasil jawaban berdasarkan indikator representasi sebagaimana tercantum di bawah ini.

Tabel 3.3
Kriteria Pengkategorian Kemampuan Representasi
Persamaan atau Ekspresi Matematis

Indikator	Kriteria Skor		
	1	2	3
Membuat simbol-simbol serta memberi keterangan arti dari tiap-tiap simbol yang dibuat.	Tidak Menuliskan simbol-simbol untuk membuat persamaan.	Menuliskan simbol-simbol tanpa memberi keterangan arti dari tiap-tiap simbol	Menuliskan simbol-simbol dan memberi keterangan arti dari tiap-tiap simbol
Menuliskan diketahui dan ditanya dengan simbol	Tidak menuliskan diketahui dan ditanya dengan simbol	Menuliskan diketahui dan ditanya menggunakan simbol tidak sesuai informasi dalam soal	Menuliskan diketahui dan ditanya menggunakan simbol, sesuai informasi dalam soal
Membuat persamaan atau model matematika sesuai simbol yang telah dibuat.	Membuat persamaan atau model matematika yang tidak runtut	Membuat persamaan atau model matematika yang runtut, tidak sesuai simbol.	Membuat persamaan atau model matematika yang runtut sesuai simbol yang telah dibuat

Melakukan perhitungan dengan benar	Memasukkan angka tidak sesuai simbol yang ditulis dalam persamaan dan salah dalam melakukan perhitungan	Memasukkan angka tidak sesuai simbol yang ditulis dalam persamaan namun melakukan perhitungan dengan benar	Memasukkan angka sesuai simbol yang ditulis dalam persamaan dan melakukan perhitungan dengan benar
Membuat kesimpulan jawaban	Tidak membuat kesimpulan jawaban	Membuat kesimpulan jawaban tapi tidak sesuai dengan ilustrasi dalam soal	Membuat kesimpulan jawaban sesuai dengan ilustrasi dalam soal

Keterangan skor: 1 = kurang
2 = cukup
3 = baik

Kemudian untuk menunjukkan kategori kemampuan representasi persamaan dan ekspresi matematika siswa, peneliti menjelaskan penarikan kesimpulan sebagai berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Skor Kemampuan Representasi Persamaan dan Ekspresi Matematika

Skor	Kategori
$1 \leq s \leq 5$	Kurang
$6 \leq s \leq 10$	Cukup
$11 \leq s \leq 15$	Baik

Keterangan : s = skor total siswa

Tabel 3.5
Kriteria Pengkategorian Kemampuan Representasi Visual

Indikator	Kriteria Skor		
	1	2	3
Membuat gambar sesuai dengan informasi pada soal dan menggunakannya untuk menyelesaikan soal.	Gambar tidak jelas dan tidak bisa dimengerti	Gambar tidak jelas namun disertai penjelasan baik lisan maupun tulisan yang bisa dimengerti	Gambar jelas dan bisa dimengerti
Melakukan perhitungan dengan benar	Tidak melakukan perhitungan	Melakukan perhitungan namun kurang tepat	Melakukan perhitungan dengan tepat
Membuat kesimpulan jawaban sesuai dengan ilustrasi dalam soal.	Tidak membuat kesimpulan jawaban	Membuat kesimpulan jawaban tapi tidak sesuai dengan ilustrasi dalam soal	Membuat kesimpulan jawaban sesuai dengan ilustrasi dalam soal

Keterangan skor:
 1 = kurang
 2 = cukup
 3 = baik

Kemudian untuk menunjukkan kategori kemampuan representasi visual, peneliti menjelaskan penarikan kesimpulan sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kriteria Skor Kemampuan Representasi Visual

Skor	Kategori
$1 \leq s \leq 3$	Kurang
$4 \leq s \leq 6$	Cukup
$7 \leq s \leq 9$	Baik

Keterangan : s = skor total siswa

Tabel 3.7
Kriteria Pengkategorian Kemampuan Representasi Verbal

Indikator	Kriteria Skor		
	1	2	3
Menuliskan diketahui dan ditanya sesuai informasi pada soal.	Tidak menuliskan diketahui dan ditanya dari informasi pada soal	Menuliskan diketahui dan ditanya sesuai informasi dalam soal namun kurang lengkap	Menuliskan diketahui dan ditanya sesuai informasi dalam soal dan lengkap
Menjelaskan dengan kata-kata atau menuliskan penyelesaian dalam bentuk teks	Menuliskan penyelesaian dalam bentuk kata-kata dengan Penjelasan tidak runtut dan susah dimengerti	Menuliskan penyelesaian dalam bentuk kata-kata dengan Penjelasan tidak runtut tapi bisa dimengerti	Menuliskan penyelesaian dalam bentuk kata-kata dengan Penjelasan runtut dan bisa dimengerti
Melakukan perhitungan untuk menemukan jawaban	Tidak melakukan perhitungan	Melakukan perhitungan namun kurang tepat	Melakukan perhitungan dengan tepat
Membuat	Tidak	Membuat	Membuat

kesimpulan jawaban sesuai dengan ilustrasi dalam soal.	membuat kesimpulan jawaban	kesimpulan jawaban tapi tidak sesuai dengan ilustrasi dalam soal	kesimpulan jawaban sesuai dengan ilustrasi dalam soal
--	----------------------------	--	---

Keterangan skor: 1 = kurang
 2 = cukup
 3 = baik

Kemudian untuk menunjukkan kategori kemampuan representasi verbal siswa, peneliti menjelaskan penarikan kesimpulan sebagai berikut:

Tabel 3.8
Kriteria Skor Kemampuan Representasi Verbal

Skor	Kategori
$1 \leq s \leq 4$	Kurang
$5 \leq s \leq 8$	Cukup
$9 \leq s \leq 12$	Baik

Keterangan : s = skor total siswa

Kemudian untuk menunjukkan representasi eksternal siswa dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tipe kepribadian, peneliti menjelaskan penarikan kesimpulan berdasarkan nilai yang diperoleh siswa dari masing-masing indikator representasi. Jika dalam pekerjaan siswa terdapat jawaban yang memuat lebih dari satu indikator representasi maka kecenderungan representasi eksternal siswa dalam memecahkan masalah geometri dilihat dari skor tertinggi masing-masing indikator representasi.

Setiap representasi eksternal baik visual, verbal, maupun persamaan dikategorikan menjadi tiga kemampuan yaitu baik, cukup, dan kurang. Apabila subjek dari tipe kepribadian yang sama, memiliki representasi eksternal sama, kemampuan berbeda maka untuk menentukan kemampuan dipilih kategori yang rendah. Misalkan dari tipe kepribadian yang sama, memiliki representasi eksternal sama diperoleh kemampuan tinggi dan sedang maka yang dipakai adalah kategori sedang

karena tinggi bisa mewakili sedang namun yang sedang tidak bisa mewakili tinggi.

3. Teknik Analisis Data Hasil Wawancara

Analisis data hasil wawancara untuk mendapatkan representasi eksternal siswa SMP dalam memecahkan masalah geometri. Wawancara dilakukan kepada delapan siswa yang dipilih sehingga diperoleh data hasil wawancara yang disimpan dalam sebuah rekaman.

Data hasil wawancara selanjutnya dianalisis dengan tahapan yang dikemukakan oleh Miles dan Huberman, sebagai berikut:³

1. Mereduksi data

Reduksi data yaitu kegiatan yang mengacu pada proses merangkum, pemilihan hal-hal pokok, pemusatan perhatian pada hal-hal yang penting, membuang hal yang tidak perlu dan pengorganisasian data mentah yang diperoleh di lapangan sehingga data yang direduksi tersebut memberikan gambaran yang lebih jelas.⁴ Data yang diperoleh dari wawancara dituangkan secara tertulis dengan cara sebagai berikut:

- a. Memutar hasil rekaman beberapa kali agar dapat menuliskan dengan jawaban yang diucapkan subjek.
- b. Mentranskrip hasil wawancara dengan subjek wawancara.
- c. Memeriksa kembali hasil transkrip dengan rekaman hasil wawancara untuk mengurangi kesalahan penulis pada transkrip.

2. Penyajian data

Penyajian data dilakukan dengan cara menyusun secara naratif sekumpulan informasi yang telah diperoleh dari hasil reduksi, sehingga dapat memberikan kemungkinan penarikan kesimpulan. Informasi yang dimaksud adalah representasi eksternal siswa MTs dalam memecahkan masalah geometri dan data hasil wawancara.

³ Siti Ma'sumah, Skripsii : “Analisis Tahapan Belajar Siswa Berdasarkan Teori Bruner pada Materi Geometri Bangun Ruang”, (Surabaya : UIN Sunan Ampel Surabaya), 25

⁴ Ibid, hal 26

3. Menarik kesimpulan
Penarikan kesimpulan adalah memberikan makna dan penjelasan terhadap hasil penyajian data. Penarikan kesimpulan pada penelitian ini ditujukan untuk mengungkap representasi eksternal siswa MTs dalam memecahkan masalah geometri berdasarkan tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, *idealist*, *rational*. Hasil yang sudah didapatkan dari hasil wawancara digabungkan dengan hasil tes tulis guna melengkapi informasi atau jawaban pada hasil tes. Setelah didapatkan jawaban gabungan antara hasil tes tulis dan hasil wawancara selanjutnya di analisis sebagaimana dijelaskan pada analisis data tes representasi eksternal.

G. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan ada tiga tahap, yaitu:

1. Tahap persiapan
 - a. Menyiapkan lembar tes tipe kepribadian Keirsey (*The Keirsey Temperament Sorter*). Instrumen tes tipe kepribadian ini diadaptasi dari skripsi Syarifatul Aliyah yang sebelumnya telah diadopsi oleh Dwiyani dari buku asli David Keirsey dan Marilyn Bates yang berjudul *Please Understand Me II*. Dalam penelitian ini peneliti terlebih dahulu melakukan validasi instrumen kepribadian yang telah diadaptasi kepada ahli psikolog agar instrumen benar-benar valid dan layak digunakan untuk penelitian terhadap siswa MTs saat ini.
 - b. Penyusunan instrumen penelitian meliputi: 1) soal tes representasi eksternal dan alternatif penyelesaiannya, 2) lembar validasi tes representasi eksternal, 3) pedoman wawancara, 4) lembar validasi pedoman wawancara.
 - c. Validasi instrumen tes representasi eksternal oleh dosen pendidikan matematika dan guru bidang studi matematika.
 - d. Meminta izin ke sekolah untuk melakukan penelitian di MTs Ma'arif Mojokerto
 - e. Membuat kesepakatan dengan guru bidang studi matematika di MTs Ma'arif Mojokerto mengenai kelas dan waktu yang akan digunakan.

2. Tahap pelaksanaan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi:

a. Pemberian tes untuk menggolongkan tipe kepribadian

Untuk menggolongkan tipe kepribadian siswa, siswa diberikan tes tipe kepribadian (*The Keirsey Temperament Sorter*).

b. Pengelompokan siswa berdasarkan hasil tes tipe kepribadian Keirsey

Setelah mendapatkan hasil dari tes tipe kepribadian, hasil tersebut dianalisis oleh peneliti sehingga diperoleh empat kelompok siswa dengan tipe kepribadian *guardian*, *artisan*, *idealist*, dan *rational*.

c. Pemilihan subjek penelitian

Dalam pemilihan subjek, peneliti mengambil masing-masing 2 subjek yang bertipe kepribadian *guardian*, *artisan*, *rational*, dan *idealist*.

d. Pemberian tes representasi eksternal

Tes representasi eksternal diberikan kepada 8 siswa kelas IX MTs Ma'arif Mojokerto yang menjadi subjek penelitian. Pada saat pengerjaan soal tes, peneliti bertindak sebagai pengawas agar subjek mengerjakan sesuai kemampuannya sendiri.

e. Melakukan wawancara

Setelah mengerjakan tes representasi eksternal, peneliti melakukan wawancara kepada kedelapan subjek penelitian secara bergantian. Wawancara dilakukan untuk memverifikasi data hasil tes pemecahan masalah dan mendapat informasi lebih jelas tentang representasi eksternal siswa MTs yang tidak bisa diungkapkan dengan tulisan.

3. Tahap analisis data

Pada tahapan ini, yang dilakukan adalah menganalisis data yang diperoleh peneliti dari hasil jawaban siswa pada soal pemecahan masalah geometri untuk mengetahui representasi eksternal siswa, serta hasil wawancara dari kedelapan subjek penelitian. Analisis yang dilakukan peneliti seperti yang dijelaskan pada bagian teknik analisis data.

