

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab metode penelitian ini, penulis akan membahas tentang desain penelitian yang akan digunakan, tempat dan partisipan penelitian, instrumen penelitian, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, dan prosedur penelitian. Sub-sub bab tersebut akan diuraikan sebagai berikut ini:

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan kualitatif, karena pada penelitian ini ingin diperoleh gambaran profil berpikir visual siswa SMP dalam menyelesaikan masalah geometri ditinjau dari gaya belajar Kolb, serta karakteristik dan level berpikir visual dalam menyelesaikan masalah geometri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bogdan dan Taylor (Wicaksono et al., 2021), dan Creswell (2015) menjelaskan penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif, yaitu ucapan atau tulisan dan perilaku yang dapat diamati dari orang-orang (subjek) itu sendiri.

Metode penelitian yang digunakan adalah *phenomenology hermeneutika* dan *grounded theory*. Maksud pemilihan metode *phenomenology hermeneutika* dalam penelitian ini untuk menafsirkan atau menginterpretasikan atau memberikan pemaknaan terhadap gambaran berpikir visual siswa SMP yang memiliki gaya belajar *assimilator*, *accommodator*, *converger* dan *diverger* dalam menyelesaikan masalah geometri. Hal ini didukung oleh pernyataan Ricoeur (1991) dalam bukunya *From Text to Action : Essays in Hermeneutics*. Desain penelitian ini berupaya untuk memahami sebuah fenomena secara sistematis, ketat, dan menggambarkan pemaknaan berdasarkan pengalaman partisipan terhadap sebuah konsep atau fenomena. Pendapat ini juga di dukung oleh Takwin (2011) yang menilai bahwa hermeneutika-fenomenologi yang diusungnya sebagai metode penafsiran yang *rigorous* (ketat), dapat membawa peneliti kepada pemahaman fenomena secara apa adanya, menyeluruh dan sistematis terutama dalam menjelaskan tentang identitas diri tanpa mengabaikan aspek objektivitasnya. Sedangkan *fenomenology* itu sendiri merupakan prosedur penelitian yang menggambarkan makna umum berdasarkan

pengalaman partisipan terhadap sebuah konsep atau fenomena belum sampai kepada pemaknaan (Borg & Gall, 2003; Creswell, 2015).

Selanjutnya pemilihan metode *grounded theory* untuk memberikan gambaran karakteristik dan level berpikir visual siswa SMP yang memiliki gaya belajar *assimilator*, *accomodator*, *converger* dan *diverger* dalam menyelesaikan masalah geometri. Melalui pengumpulan data, dan identifikasi terhadap indikator level berpikir visual menurut Huang, peneliti memperoleh suatu rumusan teoritis sebagai strategi untuk mengidentifikasi level dan karakteristik berpikir visual siswa dalam pemecahan masalah geometri. Hal ini sesuai dengan definisi *grounded theory* yaitu suatu prosedur kualitatif sistematis yang digunakan untuk menghasilkan teori yang menjelaskan di tingkat konseptual luas, suatu proses, tindakan atau interaksi tentang suatu topik substantif (Borg & Gall, 2003; Creswell, 2015).

3.2 Tempat Penelitian dan Partisipan

3.2.1 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Sekolah Menengah Pertama di wilayah Kota Banda Aceh yaitu SMP Negeri 19 Percontohan Kota Banda Aceh. Posisi sekolah ini berada di tengah-tengah kota Banda Aceh dan merupakan salah satu sekolah unggul (percontohan) untuk wilayah Kota Banda Aceh. Alasan pemilihan Sekolah SMPN 19 Percontohan Kota Banda Aceh dalam penelitian ini adalah karena adanya permasalahan siswa dalam memvisualisasikan masalah ke dalam bentuk objek geometri pada saat dilakukan studi pendahuluan, sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 4 Februari s.d 26 Oktober 2020. Keadaan sekolah sangat baik, kedisiplinan serta proses pembelajaran yang sangat kondusif dan didukung oleh SDM yang bagus serta sarana dan prasarana yang lengkap.

3.2.2 Partisipan

Penelitian ini dilakukan pada siswa kelas VIII tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah siswa 56 siswa. Dari 56 siswa ini akan diberikan lembar angket gaya belajar yang diadaptasi dari *learning style inventory*

Anwar, 2023

*PROFIL VISUAL THINKING SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI
DITINJAU DARI GAYA VEJAJAR MODEL KOLB*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

(LSI) Kolb untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan siswa ke dalam 4 kelompok gaya belajar yaitu *assimilator*, *accommodator*, *diverger* dan *converger*.

Berdasarkan hasil analisis angket LSI yang telah diberikan kepada 56 siswa kelas VIII SMPN 19 Banda Aceh yang dilaksanakan pada tanggal 14 Februari 2020 (Lampiran 11) maka dapat diperoleh distribusi gaya belajar model Kolb yang disajikan dalam Tabel 3.1 berikut ini:

Tabel 3. 1 Distribusi Gaya Belajar Model Kolb

No	Learning Style	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	<i>Assimilator</i>	6	11%
2	<i>Converger</i>	2	4%
3	<i>Diverger</i>	47	84%
4	<i>Accommodator</i>	1	2%
	Responden	56	100%

Berdasarkan Tabel 3.1 di atas dapat ditunjukkan bahwa gaya belajar siswa kelas VIII SMPN 19 Percontohan Banda Aceh yang paling dominan adalah gaya belajar *diverger* yaitu 84% atau sebanyak 47 siswa. Kemudian diikuti oleh siswa yang memiliki gaya belajar *assimilator* sebanyak 11% atau 6 siswa dan siswa yang memiliki gaya belajar *converger* sebanyak 4% atau 2 siswa. Sedangkan gaya belajar yang paling sedikit adalah gaya belajar *accommodator* yaitu 2% atau 1 siswa. Untuk melihat lebih lanjut gambaran gaya belajar model Kolb pada siswa kelas VIII SMPN 19 Percontohan Banda Aceh dapat disajikan dengan menggunakan diagram seperti berikut:

Setelah diperoleh kelompok siswa yang memiliki gaya belajar *assimilator*, *accommodator*, *converger* dan *diverger*, maka peneliti terlebih dahulu berkonsultasi dengan guru matematika yang mengajar dikelas tersebut mengenai kemampuan komunikasinya. Selain itu, karena Aceh terkena wabah covid-19 pada saat peneliti sedang mengambil data penelitian yang menyebabkan sekolah harus ditutup, kemudian sejumlah Desa dan Kota Banda Aceh harus dilockdown berdasarkan arahan Gubernur. Sehingga peneliti harus mempertimbangkan izin orang tua partisipan untuk diajak kerjanya.

Anwar, 2023

**PROFIL VISUAL THINKING SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI
DITINJAU DARI GAYA VE LAJAR MODEL KOLB**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Dengan demikian, peneliti dapat menetapkan partisipan yang memiliki gaya belajar *diverger*, *converger*, *assimilator* dan *accomodator* pada SMPN 19 Banda Aceh yaitu 6 orang. Ke enam partisipan tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3. 2 Partisipan penelitian berdasarkan gaya belajar model kolb

No	Inisial Siswa	Gaya Belajar	Partisipan
1	MF	<i>Assimilator</i>	SA-1
2	KM	<i>Accomodator</i>	SM
3	NF	<i>Converger</i>	SC
4	WL	<i>Assimilator</i>	SA-2
5	UF	<i>Diverger</i>	SD-1
6	AH	<i>Diverger</i>	SD-2

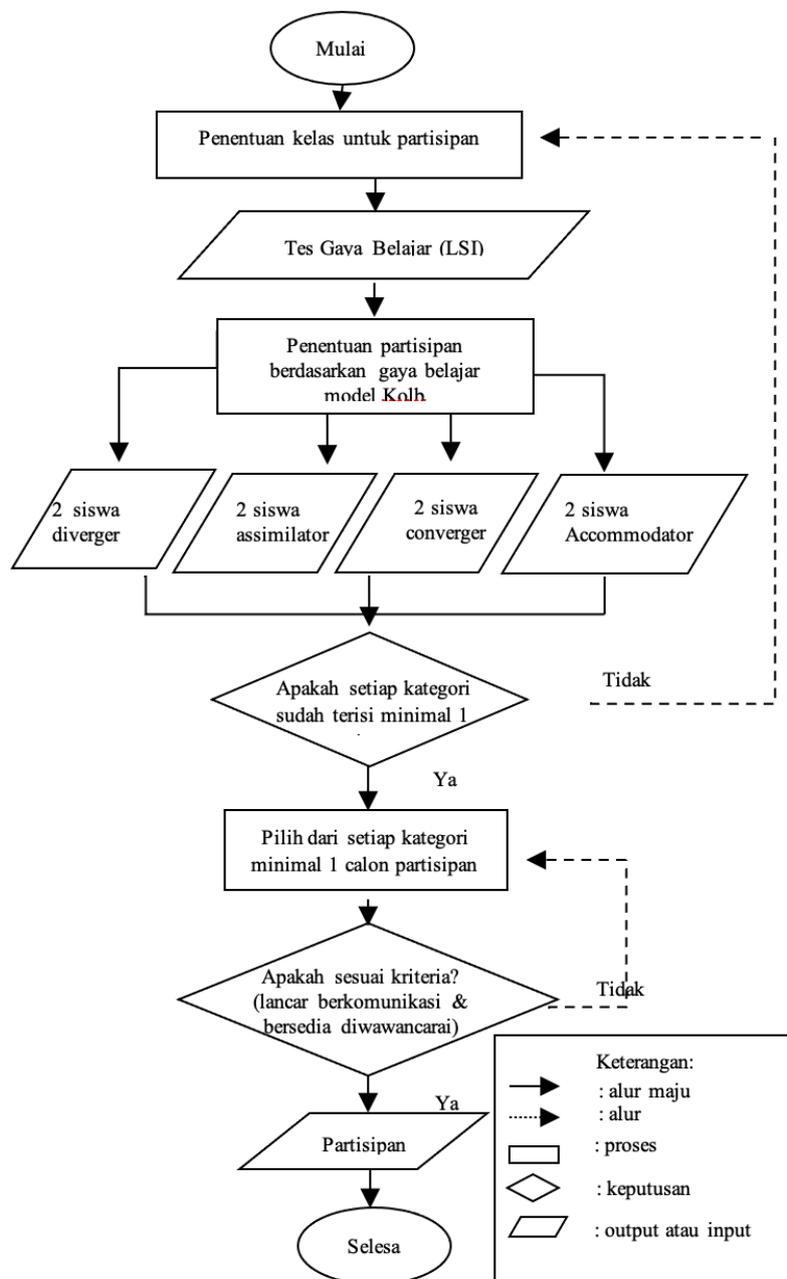
Tabel 3.2 merupakan partisipan yang akan diteliti atau diambil data tentang visual thinking dalam pemecahan masalah geometri secara mendalam. Ke enam partisipan tersebut, peneliti tetapkan berdasarkan hasil konsultasi dengan guru yang mengajar dikelas VIII-A dan VIII-B, kemudian setelah mendapatkan beberapa rekomendasi dari guru tersebut, maka peneliti mencoba untuk meminta izin orang tua partisipan tersebut. Misalnya siswa *diverger* sebanyak 47 orang, dari empat puluh tujuh orang tersebut peneliti berkonsultasi dengan guru matematika dikelasnya, dan beliau merekomendasikan 3 orang dengan inisial UF, AH, dan MG berdasarkan kemampuan berkomunikasi dan nilai matematikanya. Selanjutnya peneliti mencoba menghubungi calon partisipan tersebut untuk mendapatkan izin orang tuanya, namun dari tiga calon tersebut dua orang yaitu UF dan AH yang mendapatkan izin dari orang tuanya dan MG tidak diberikan izin karena berisiko besar terhadap penyebaran virus covid 19. Siswa *assimilator* sebanyak 6 orang, dari enam orang beliau merekomendasikan 2 orang yaitu MF dan WL, dan keduanya mendapatkan izin dari orang tuanya. Siswa *accommodator* sebanyak 1 orang inisial KM dan juga mendapatkan izin dari orang tuanya. Selanjutnya untuk siswa *converger* sebanyak 2 orang yaitu DF dan NF, namun hanya NF yang mendapatkan izin dari orang tuanya. Oleh karena itu, peneliti fokus untuk mendapatkan data dari 6 partisipan yang masing-masing kategori sudah terpenuhi.

Anwar, 2023

*PROFIL VISUAL THINKING SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI
DITINJAU DARI GAYA VE LAJAR MODEL KOLB*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Proses penetapan partisipan *assimilator*, *accomodator*, *converger*, dan *diverger* dapat di lihat pada gambar 3.1 di bawah ini:



Gambar 3. 1 Prosedur Pemilihan Partisipan

3.3 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat dua instrumen yang digunakan. Pertama instrumen utama dan kedua instrumen bantu.

3.3.1 Instrumen utama

Dalam penelitian ini, instrumen utama dalam pengumpulan data adalah peneliti sendiri. Karena pada penelitian ini, peneliti melakukan wawancara untuk menggali informasi lebih mendalam tentang berpikir visual dalam pemecahan masalah geometri siswa SMP berdasarkan gaya belajar model Kolb yang tidak bisa diwakilkan kepada orang lain. Jadi hanya peneliti yang dapat melaksanakannya karena hanya peneliti sendirilah yang lebih mengetahui fokus penelitiannya. Hal ini sejalan dengan pendapat (Cohen et al., 2007; Creswell, 1998) bahwa dalam penelitian kualitatif hanya penelitalah yang berhubungan langsung dengan partisipan, dan hanya peneliti yang mampu memahami kaitan kenyataan-kenyataan di lapangan melalui observasi dan wawancara, serta tidak dapat diwakilkan kepada orang lain.

3.3.2 Instrumen pendukung

Agar fungsi peneliti sebagai instrumen utama dapat berjalan dengan baik, maka diperlukan instrumen pendukung antara lain, angket gaya belajar (angket *learning Style Inventory*), soal tes *visual thinking* dalam pemecahan masalah geometri dan pedoman wawancara.

a. Angket Gaya Belajar (angket *learning Style Inventory*)

Angket gaya belajar yang digunakan adalah angket gaya belajar yang diadaptasikan dari *Kolb's learning Style Questionnaire* dinamakan lembar angket *Learning Style Inventory* (LSI). Tujuan diberikan angket gaya belajar ini adalah untuk menentukan partisipan yang memiliki gaya belajar tipe *diverger*, *assimilator*, *converger* dan *accommodator*. Adapun kisi-kisi angket gaya belajar model Kolb dapat dilihat pada Tabel 3.3 berikut:

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Angket Gaya Belajar Model Kolb

Dimensi	Indikator	Nomor Pernyataan
<i>Concrete Experience</i> (CE)	Belajar melalui perasaan dengan mengutamakan segi pengalaman konkret	3, 7
	Belajar melalui perasaan dengan menekankan segi relasi dengan sesama	11, 14, 15, 20
	Belajar melalui pengalaman baru dan reinterpretasi dari pengalaman yang ada	4, 9, 10, 12
<i>Reflective Observation</i> (RO)	Belajar melalui pengamatan	1, 5, 21
	Belajar melalui berbagai sudut pandang	2, 6, 8, 19, 25
	Memiliki keinginan hal yang dilakukan minimal sama dengan sebelumnya	17, 18
<i>Abstract Conceptualization</i> (AC)	Belajar melalui pemikiran yang logis	13, 22, 23, 24, 29
	Belajar melalui perencanaan yang sistematis	26, 27, 28
	Belajar sesuai teori	16, 30
<i>Active Experimentation</i> (AE)	Belajar melalui tindakan yaitu melaksanakan tugas atau latihan	31, 35, 37,
	Belajar melalui tindakan berani mengambil risiko atau keputusan	32, 33,
	Belajar melalui tindakan mempengaruhi orang lain	36, 39, 40
	Menyukai kegiatan praktik	34, 38

Setiap indikator memiliki skor maksimal 1, Sedangkan skor minimal adalah 0. Skala yang digunakan adalah skala likert, di mana skala likert ini digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang fenomenal sosial. Dengan skala likert, maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak dalam penyusunan item-item instrumen dalam bentuk pernyataan (Sugiyono, 2013).

Sebelum lembar angket *Learning Style Inventory* ini diberikan kepada siswa, maka terlebih dahulu penulis konsultasi dengan dua pembimbing. Karena pada dasarnya *learning Style Questionnaire* dalam Bahasa Inggris, kemudian diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia dan menyesuaikan dengan kondisi siswa Indonesia, maka perlu divalidasi untuk tatanan Bahasa serta kesesuaian dengan

Anwar, 2023

*PROFIL VISUAL THINKING SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI
DITINJAU DARI GAYA VEJAJAR MODEL KOLB*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

kondisi siswa Indonesia. Validator LSI dalam penelitian ini hanya pada satu orang yaitu dosen Psikologi di UIN Ar- Raniry Banda Aceh.

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan oleh validator diperoleh nilai 4, artinya validator setuju dengan pernyataan-pernyataan yang ada dalam angket tersebut dan perlu sedikit revisi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen angket LSI yang diadaptasi dari *Kolb's learning Style Questionnaire* layak digunakan dengan sedikit revisi namun tidak mengubah inti dari pertanyaan, melainkan hanya pada kata-kata dalam kuesioner. Instrumen angket *Learning Style Inventory* dapat dilihat pada lampiran 5

Perbaikan instrumen TVTG berdasarkan penilaian validator disajikan sebagai berikut ini:

Tabel 3. 4 Revisi lembar angket *Learning Style Inventory* (LSI)

Pernyataan	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
13	Saya ingin mencapai jawaban melalui pendekatan yang logis	Saya ingin memperoleh jawaban melalui pendekatan yang logis
15	Saya tidak mengerjakan sesuatu lebih berdasarkan pada dorongan perasaan dari pada analisis logis	Saya tidak mengerjakan sesuatu berdasarkan pada dorongan perasaan dari pada analisis logis
22	Saya menyukai materi matematika yang abstrak dan membutuhkan analisis yang mendalam	Saya menyukai materi matematika yang abstrak, karena membutuhkan analisis yang mendalam
27	Saya memiliki ide praktis dalam menyelesaikan masalah matematika	Saya selalu mempersiapkan ide-ide praktis dalam menyelesaikan masalah matematika
29	Saya merasa sulit dalam menghasilkan ide berdasarkan dorongan hati	Saya merasa sulit dalam menghasilkan ide apabila berdasarkan dorongan hati
40	Ketika berdiskusi saya lebih aktif dalam berbicara	Ketika berdiskusi saya lebih aktif dalam menanggapi pendapat orang lain

b. Soal Tes *Visual thinking* Geometri (TVTG)

Tes merupakan salah satu instrumen yang digunakan dalam kegiatan evaluasi pembelajaran. Dalam penelitian ini tes yang digunakan berupa tes *visual*

Anwar, 2023

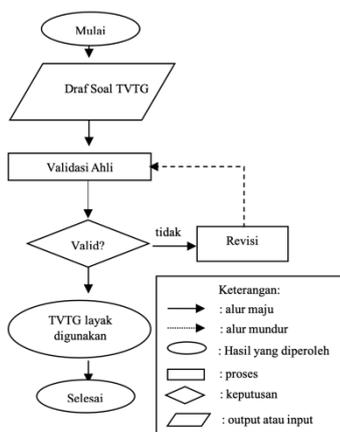
*PROFIL VISUAL THINKING SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI
DITINJAU DARI GAYA VEJAJAR MODEL KOLB*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

thinking dalam pemecahan masalah (TVTG) yang berkaitan dengan geometri. Tujuannya untuk memperoleh data profil berpikir visual, pencapaian level dan karakteristik berpikir visual siswa SMP dalam pemecahan masalah geometri siswa yang memiliki gaya belajar *converger*, *diverger*, *assimilator* dan *accomodator*.

Untuk mengetahui apakah tugas pemecahan masalah yang dirancang itu sudah sesuai dan telah memenuhi kriteria tes yang baik, perlu dilakukan proses pengembangan instrumen TVTG. Dalam mengembangkan instrumen ada beberapa prosedur yang dilakukan yaitu menentukan spesifikasi tes yang diwujudkan dalam bentuk kisi-kisi, kemudian dari kisi-kisi tersebut ditulis butir-butir soal. Setelah butir-butir soal tersebut ditulis kemudian ditelaah dan divalidasi oleh pakar atau ahli dalam bidangnya (Priatna & Prabowo, 2021).

Proses pengembangan tes *visual thinking* dalam pemecahan masalah geometri yaitu merancang TVTG kemudian dikonsultasi dengan pembimbing dan divalidasi oleh validator, yaitu dengan menggunakan validitas isi. Hal ini disebabkan karena TVTG dalam penelitian ini hanya digunakan untuk melihat ketepatan isi tes dengan analisis rasional, yaitu meminta saran atau pendapat dari para ahli. Berdasarkan hal tersebut maka kriteria validitas instrumen dalam penelitian ini adalah: (1) materi tes benar-benar memenuhi kriteria masalah geometri, (2) konstruksi soal sudah baik, (3) bahasa yang digunakan sudah jelas dan mudah dimengerti siswa. Langkah-langkah pembuatan soal tes *visual thinking* dalam pemecahan masalah geometri dapat di lihat pada gambar berikut ini:



Gambar 3. 2 Prosedur penyusunan soal TVTG

Lembar soal tes *visual thinking* geometri (TVTG) sebelum digunakan telah dikonsultasikan dengan kedua pembimbing dan validator. Dengan demikian, soal TVTG ini layak digunakan sebagai instrumen penelitian. Hal ini dilakukan mengingat materi, konstruksi dan bahasa dalam soal TVTG harus disesuaikan dengan materi pembelajaran dan lebih penting lagi harus sesuai dengan tujuan penelitian ini. Validator soal TVTG dalam penelitian ini terdiri dari 2 (dua) orang yaitu: satu orang dosen pendidikan matematika dan satu guru matematika.

Berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa instrumen TVTG yang peneliti rancang layak digunakan. Namun revisi yang dimaksud tidak mengubah substansi yang digunakan, melainkan hanya pada kata-kata dalam soal. Instrumen tes *visual thinking* geometri dapat dilihat pada lampiran 6.

Perbaikan instrumen TVTG berdasarkan penilaian validator disajikan sebagai berikut ini:

Tabel 3. 5 Revisi Tes Visual thinking Geometri

Masalah	Sebelum revisi	Sesudah revisi
1	Gambarlah 3 buah titik yang tidak segaris yaitu titik-titik koordinat A , B dan C dalam sebuah diagram Cartesius. Kemudian tentukan sebuah titik lain yaitu titik D sehingga $ABCD$ merupakan sebuah jajargenjang! Jelaskan cara memperoleh titik D , apakah titik D tunggal? Mengapa?	Gambarkan 3 buah titik yang tidak segaris yaitu titik-titik koordinat A , B dan C dalam sebuah diagram Cartesius. Kemudian tentukan sebuah titik lain yaitu titik D sehingga $ABCD$ merupakan sebuah bangun datar jajargenjang! Jelaskan bagaimana cara memperoleh titik D , apakah titik D tunggal? Mengapa?
2	Misalkan $PQRS$ adalah bangun datar jajargenjang, dengan panjang $PQ = 7\text{ cm}$, dan $QR = 25\text{ cm}$. Titik T merupakan perpanjangan garis RS , sedemikian hingga $TP \perp RS$ di T . Jika panjang $RT = 22\text{ cm}$, maka tentukan luas bangun datar $PQRT$! bagaimana kamu mendapatnya?	Misalkan $PQRS$ adalah bangun datar jajargenjang, dengan panjang $PQ = 7\text{ cm}$, dan $QR = 25\text{ cm}$. Titik T merupakan perpanjangan garis RS sedemikian hingga $TP \perp RS$ di T . Jika panjang $RT = 22\text{ cm}$, maka tentukan luas bangun datar $PQRT$!

Masalah	Sebelum revisi	Sesudah revisi
3	Diketahui bangun datar jajargenjang $ABCD$, titik P dan Q berturut-turut terletak pada AC sedemikian sehingga DP dan BQ keduanya tegak lurus AC . Jika panjang $AD = 13$ cm, $AC = 25$ cm dan luas jajargenjang $ABCD$ adalah 125 cm^2 , maka tentukan panjang garis PQ !	Diketahui bangun datar jajargenjang $ABCD$, titik P dan Q berturut-turut terletak pada AC sedemikian sehingga DP dan BQ keduanya tegak lurus AC . Jika panjang $AD = 13$ cm, $AC = 25$ cm dan luas jajargenjang $ABCD$ adalah 125 cm^2 , maka tentukan panjang garis PQ !

c. Pedoman Wawancara

Jenis wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semi-terstruktur, karena peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang tersusun secara sistematis dan lengkap untuk mengumpulkan data, tetapi pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa pertanyaan-pertanyaan kunci yang bersifat menggali. Alasan peneliti menggunakan pedoman wawancara semi-terstruktur yaitu karena peneliti ingin lebih bebas untuk mendapatkan jawaban yang diungkapkan partisipan secara terbuka dan untuk mendapatkan data yang lebih mendalam.

3.4 Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, teknik pengumpulan yang digunakan adalah angket, tes dan wawancara (interview). Adapun teknik tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

3.4.1 Angket (kuesioner)

Pada penelitian ini angket (kuesioner) yang digunakan adalah angket gaya belajar yang diadaptasikan dari LSI model Kolb. Angket gaya belajar (*Questioner Learning Style Inventory*) ini digunakan untuk mengategorikan atau mengelompokkan partisipan menjadi 4 kelompok yaitu *converger*, *diverger*, *assimilator* dan *accomodator*.

3.4.2 Teknik Tes

Kedua tes visual thinking geometri (TVTG) yang diberikan kepada 6 partisipan. TVTG ini dilakukan dua kali yaitu TVTG-1 yang terdiri dari 2 masalah dan TVTG-2 yang terdiri 1 masalah, hal ini karena keterbatasan waktu dengan kondisi pada saat pengambilan data sedang ada wabah covid-19. Data TVTG-1 dan TVTG-2 ini digunakan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran profil berpikir visual, karakteristik dan level berpikir visual siswa SMP yang memiliki gaya belajar *assimilator*, *accomodator*, *converger*, dan *diverger*.

Tes TVTG-1 diberikan pada tahap pengambilan data kedua kepada masing-masing partisipan secara tidak serentak atau tidak sekaligus. Pengambilan data ini dilakukan pada secara bertahap-tahap yaitu pada tanggal 1 September 2020 untuk partisipan *assimilator-1* dan *diverger-1*, tanggal 7 Oktober 2020 untuk partisipan *converger* dan *assimilator-2* dan pada tanggal 8 Oktober 2020 untuk partisipan *accomodator* dan *diverger-2*. Untuk memperoleh data yang valid, maka peneliti mengambil data TVTG-2 yang juga dilakukan secara bertahap yaitu tanggal 15 September 2020 untuk partisipan *assimilator-1* dan *diverger-1*, tanggal 26 Oktober 2020 untuk partisipan *converger* dan *assimilator-2* dan pada tanggal 27 Oktober 2020 untuk partisipan *accomodator* dan *diverger-2*.

3.4.3 Teknik Wawancara (interview)

Menurut Moleong (2010) menyatakan wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu, percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan itu. Metode wawancara ini digunakan untuk mengetahui lebih dalam tentang profil pencapaian level berpikir visual dan karakteristiknya dalam pemecahan masalah geometri. Jenis wawancara yang dilakukan peneliti adalah wawancara berbasis tugas. Wawancara ini dilakukan setelah tes pemecahan masalah geometri. Dalam hal ini partisipan diberi pertanyaan-pertanyaan mengenai bagaimana dan mengapa ia mengambil suatu keputusan atau perilaku pada setiap aktivitas yang dilakukannya dalam

menyelesaikan masalah geometri. Wawancara akan direkam menggunakan rekaman audio yang kemudian dituliskan (ditranskripsikan) dalam memo.

Setelah semua data terkumpul maka harus dilakukan pengujian kredibilitas data (keabsahan data). Untuk menguji kredibilitas data (kepercayaan terhadap data penelitian), peneliti melakukan triangulasi. Triangulasi merupakan teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu yang lain di luar data itu untuk pengecekan atau sebagai pembanding terhadap data itu (Moleong, 2010). Dalam penelitian ini, triangulasi yang dipakai adalah triangulasi waktu. Peneliti mengambil data dari subjek penelitian yang sama pada waktu yang berbeda. Jika data yang diperoleh dari TVTG-1 dan TVTG-2 sudah konsisten maka data tes visual thinking geometri dan wawancara dikatakan valid. Jika belum maka peneliti mengambil data lagi di waktu yang berbeda dari sebelumnya dan dibandingkan dengan data-data sebelumnya, data yang konsisten dengan data yang terakhir diambil adalah data yang valid. Hal ini sesuai dengan pernyataan (Sugiyono, 2013) bahwa triangulasi waktu dilakukan dengan cara mengecek kembali data yang sudah diperoleh melalui wawancara, observasi atau teknik lain dalam waktu atau situasi yang berbeda pada sumber yang sama.

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis secara deskriptif. Analisis data dilakukan setelah penelitian, berupa data kuesioner gaya belajar, tes pemecahan masalah geometri untuk melihat visual thinkingnya dan wawancara terhadap hasil kerja siswa.

Untuk data kuesioner gaya belajar dianalisis dengan memberikan skor maksimal 1 dan skor minimal 0. Pedoman penskoran dari *Kolb Learning Style Inventory* adalah sebagai berikut:

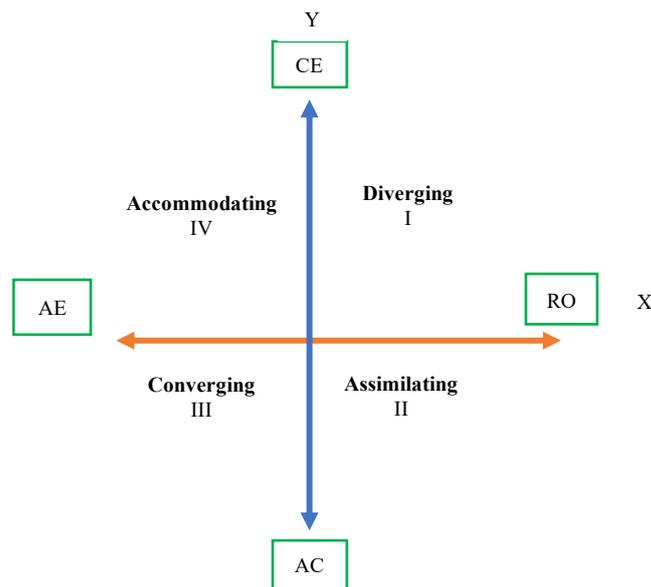
Skor 0: (tidak sesuai) dengan diri peserta didik ketika belajar (pilihan tidak)

Skor 1: (sesuai) dengan diri peserta didik ketika belajar (pilihan ya)

Penentuan kriteria gaya belajar David Kolb didasari dengan menentukan nilai X dan Y yang terletak dalam suatu koordinat sumbu X dan Y. Sumbu X dan

Y diplot kan dalam suatu koordinat, sehingga terbentuk suatu kecenderungan gaya belajar yang didefinisikan sebagai berikut :

- 1) Accommodator terjadi apabila $AC-CE=Y$, positif dan $AE-RO=X$ negatif
- 2) Assimilator terjadi apabila $AC-CE=Y$, negatif dan $AE-RO=X$ positif
- 3) Converger terjadi apabila $AC-CE=Y$, negatif dan $AE-RO=X$ negatif
- 4) Diverger terjadi apabila $AC-CE=Y$, positif dan $AE-RO=X$ positif



Gambar 3. 3 Ploting Gaya Belajar Menurut Kolb

Untuk menentukan jenis gaya belajar peserta didik menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Y = AC - CE$$

$$X = AE - RO$$

Tabel 3. 6 Klasifikasi Gaya Belajar David Kolb

Kriteria Skor		Kuadran	Sub konsep	Tipe Gaya Belajar
AC-CE	AE-RO			
+	+	I	CE dan RO	Diverger
+	-	II	RO dan AC	Assimilator
-	-	III	AC dan AE	Converger
-	+	IV	AE dan CE	Accommodator

Sumber (D. A. Kolb & Kolb, 2013)

Anwar, 2023

*PROFIL VISUAL THINKING SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI
DITINJAU DARI GAYA VE LAJAR MODEL KOLB*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

Selanjutnya untuk data yang diperoleh dari tes visual thinking geometri dan wawancara terhadap hasil kerja siswa dianalisis dengan menggunakan tahap-tahap sebagai berikut:

a) *Open Coding*

Open Coding dilakukan dengan memberikan kode pada setiap jawaban subjek yang muncul terkait dengan ide/ gagasan dalam berpikir visual dalam menyelesaikan masalah geometri baik pada data hasil pekerjaan maupun data hasil wawancara. Berdasarkan hasil tes visual thinking, pengkodean diberikan kode dituliskan pada lembar penyelesaian siswa, dan begitu juga dengan hasil wawancara pemberian kode pada transkrip wawancara.

b) *Axial Coding*

Proses *axial coding* pada tahap ini dimulai dengan memilih satu kategori dari kategori-kategori yang diperoleh pada proses *open coding* kemudian diletakkan di tengah proses dan mengaitkan kategori lain dengan satu kategori tersebut. Proses *axial coding* melibatkan enam informasi antara lain:

- b.1 *Causal condition* (kondisi kausal), kategori kondisi yang memenuhi kategori inti
- b.2 *Core category* (kategori inti), ide fenomena yang sentral bagi proses
- b.3 *Context* (konteks), kondisi spesifikasi yang mempengaruhi strategi
- b.4 *Intervening condition* (kondisi intervening), kondisi konstektual umum yang mempengaruhi strategi
- b.5 *Strategies* (strategi), tindakan atau interaksi tertentu yang diakibatkan oleh/ dihasilkan dari fenomena inti
- b.6 *Consequences* (konsekuensi/ akibat) hasil penerapan strategi yang diidentifikasi.

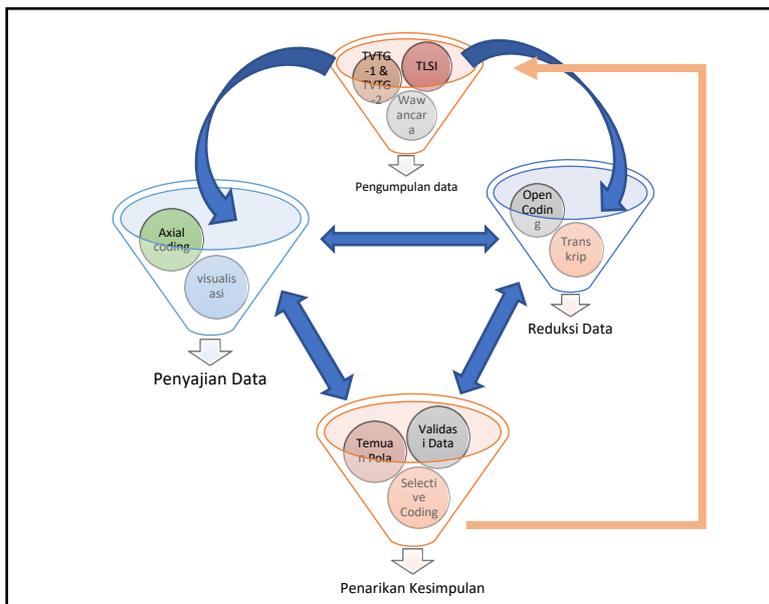
c) *Selective Coding*

Proses *selective coding* adalah proses menuliskan teori yang saling berhubungan di antara kategori-kategori dalam model *axial coding* (Creswell, 2015).

Selanjutnya Creswell (2015) menjabarkan lebih detail langkah-langkah analisis data sebagai berikut:

1. Mengolah dan mempersiapkan data untuk dianalisis. Langkah ini melibatkan transkrip wawancara, men-*scanning* materi, mengetik data lapangan, atau memilah-milah dan menyusun data tersebut ke dalam jenis-jenis yang berbeda tergantung pada sumber informasi.
2. Membaca keseluruhan data. Langkah pertama adalah membangun *general sense* atas informasi yang diperoleh dan merefleksikan maknanya secara keseluruhan.
3. Menganalisis lebih detail dengan meng-*coding* data. *Coding* merupakan proses mengolah materi/ informasi menjadi segmen-segmen tulisan sebelum memaknainya.
4. Menerapkan proses koding untuk mendeskripsikan *setting*, orang-orang, kategori-kategori, dan tema-tema yang akan di analisis. Pada langkah ini penulis membuat kode-kode untuk mendeskripsikan semua informasi, lalu menganalisisnya. Tema-tema inilah yang kemudian dijadikan judul dalam bagian hasil penelitian.
5. Menunjukkan bagaimana deskripsi dan tema-tema ini akan disajikan kembali dalam narasi/laporan kualitatif
6. Langkah terakhir adalah dengan menginterpretasikan atau memaknai data. Interpretasi juga bisa berupa makna yang berasal dari perbandingan antara hasil penelitian dengan informasi yang berasal dari literatur atau teori.

Hal ini sejalan dengan pendapat (D. A. Kolb, 1984) bahwa ada tiga tahapan dalam analisis data kualitatif selama dan setelah data dikumpulkan yaitu tahap reduksi data, tahap penyajian data dan tahap penarikan kesimpulan. Untuk membantu peneliti melakukan analisis data, digunakan *software* olah data kualitatif yaitu NVIVO 12. Dalam penelitian ini analisis seluruh dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:



Gambar 3. 4 Tahap Analisis Kualitatif Model Data Miles & Huberman

3.6 Prosedur Penelitian

Secara ringkas prosedur penelitian dimulai dengan mengadakan observasi ke sekolah untuk melihat bagaimana pembelajaran dilaksanakan di kelas, apakah siswa terbiasa mengerjakan masalah matematika baik secara individu maupun kelompok, juga bagaimana keterlibatan siswa di dalam kegiatan pembelajaran. Kegiatan berikutnya adalah mengkaji teori tentang *visual thinking* dan pemecahan masalah sebagai bagian dari usaha memperoleh level *visual thinking* serta indikator pemecahan masalah geometri yang dapat digunakan untuk mengukur pencapaian level berpikir visual dalam pemecahan masalah geometri ditinjau dari gaya belajar. Selain itu disusun juga instrumen pendukung lainnya yaitu angket gaya belajar, tes *visual thinking* dalam pemecahan masalah geometri (TVTGG). Kemudian soal TVTGG divalidasi kepada ahlinya dan guru bidang studi matematika.

Kegiatan penelitian dimulai dengan merancang instrumen pendukung sampai instrumen tersebut layak digunakan. Tahapan selanjutnya adalah menentukan partisipan yang memiliki gaya belajar tipe *diverger*, *assimilator*, *converger* dan *accommodator* dengan memberikan angket gaya belajar yang diadaptasi dari *Kolb's learning style questionnaire* dengan mempertimbangkan

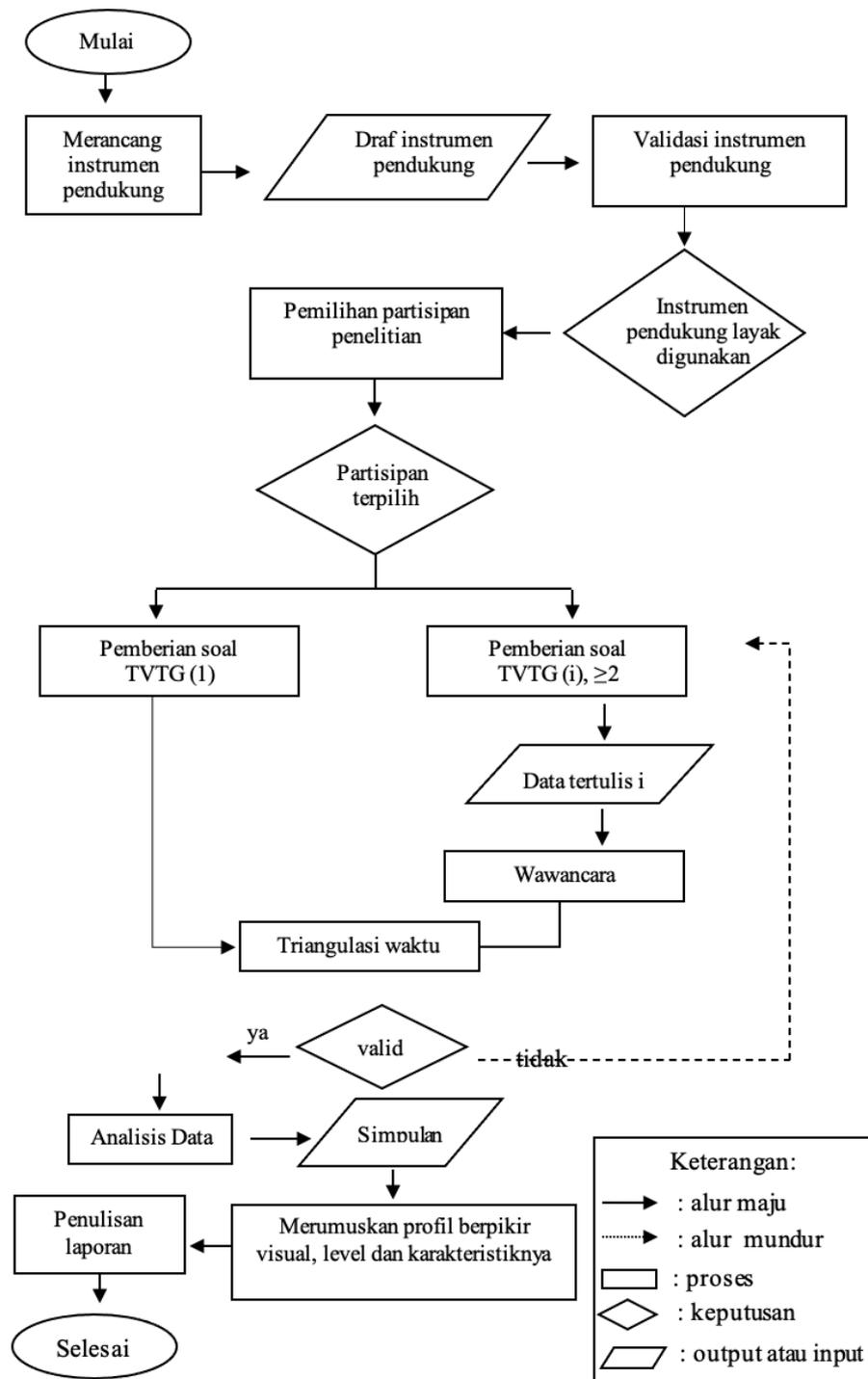
Anwar, 2023

**PROFIL VISUAL THINKING SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI
DITINJAU DARI GAYA VE LAJAR MODEL KOLB**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu

informasi dari guru mata pelajaran tentang kemampuan komunikasi siswa. Partisipan penelitian yang dipilih adalah wakil dari masing-masing tipe gaya belajar yang mampu mengungkapkan pendapat atau pikirannya secara lisan maupun tulisan. Subjek penelitian kemudian diberikan soal TVTG.

Kegiatan akhir penelitian adalah analisis data hasil pekerjaan siswa dan wawancara untuk melihat level berpikir visual dan karakteristiknya pada pemecahan masalah yang ditampilkan berdasarkan indikator pemecahan masalah geometri yang ada untuk selanjutnya dituangkan dalam bentuk laporan hasil penelitian. Selanjutnya, secara garis besar prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 3.5 berikut:



Gambar 3. 5 Alur penelitian

Anwar, 2023

*PROFIL VISUAL THINKING SISWA SMP DALAM MENYELESAIKAN MASALAH GEOMETRI
DITINJAU DARI GAYA VEJAJAR MODEL KOLB*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | Perpustakaan.upi.edu