

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif. Sugiyono (2017) mengungkapkan bahwa metode kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti kondisi alamiah, yang mana peneliti sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan dengan triangulasi, analisis data bersifat induktif, dan hasil penelitian lebih menekankan makna dari generalisasi (p.9). Pada penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jenis metode penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif kualitatif meneliti gejala-gejala, kejadian atau peristiwa yang kemudian dianalisis dalam bentuk kategori-kategori dan dideskripsikan melalui kata-kata (Kusumastuti & Khoirin, 2019, p.30). Sejalan dengan Semiawan (2011) bahwa penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang memiliki penekanan pada proses yaitu bertujuan mendeskripsikan fakta, gejala atau realita (p.50). Dengan demikian penelitian deskriptif kualitatif adalah penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang atau perilaku yang dapat diamati. Penelitian ini menganalisis mengenai proses berpikir menurut de Bono pada peserta didik dalam memecahkan masalah matematik ditinjau dari dominasi otak yang diuraikan menggunakan tes soal masalah matematik, tes dominasi otak, *think aloud*, wawancara dan observasi. Hasil tes, wawancara, *think aloud* dan observasi tersebut kemudian dianalisis dan dideskripsikan berupa kata-kata tertulis.

#### **3.2 Sumber Data Penelitian**

Sumber data dalam penelitian ini meliputi tempat, pelaku, dan aktivitas. Hal ini sejalan dengan Spradley (dalam Sugiyono, 2017) yang mengungkapkan bahwa dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi dinamakan *social situation* yang terdiri dari tiga elemen, yaitu tempat (*place*), pelaku (*actors*), dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis (p.215). Penjelasan tentang tempat, pelaku, dan aktivitas yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

(1) Tempat

Tempat yang dipilih dalam penelitian ini adalah SMPN 1 Sodonghilir di Jl. Raya Barat Sodonghilir, Kecamatan Sodonghilir, Kabupaten Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat.

(2) Pelaku

Pada penelitian ini, subjek penelitian diambil dari hasil penyebaran tes dominasi otak pada peserta didik kelas IX C SMP Negeri 1 Sodonghilir Kabupaten Tasikmalaya. Dari hasil tes dominasi otak tersebut, peserta didik dikelompokkan menjadi dominasi otak kiri, dominasi otak kanan, dan dominasi otak seimbang. Kemudian dilakukan wawancara dominasi otak untuk mengetahui peserta didik yang memiliki jawaban konsisten antara tes dan wawancara dominasi otak sehingga data yang diperoleh jenuh. Selanjutnya diambil satu persatu peserta didik dari masing-masing kelompok dominasi otak yang menunjukkan jawaban konsisten dari tes dan wawancara dominasi otak berdasarkan pertimbangan skor lateralitas yang mendekati dominasi otak kiri, dominasi otak kanan dan dominasi otak seimbang untuk diberikan soal masalah matematik secara bergiliran dengan menggunakan teknik *think aloud*. Jika data yang diperoleh dirasa belum cukup, peneliti kembali mengambil subjek penelitian hingga data yang diperoleh jenuh. Data jenuh (*redundancy*) yang dimaksud disini adalah kapanpun, dimanapun dan teknik apapun yang digunakan untuk memperoleh data dari subjek (triangulasi data) hasil jawabannya tetap sama. Pengambilan subjek penelitian didasarkan dengan pertimbangan sebagai berikut:

- (a) Penentuan subjek penelitian mempertimbangkan hasil tes dominasi otak.
- (b) Dari 27 peserta didik kelas IX C SMP Negeri 1 Sodonghilir, diberi tes dominasi otak. Kemudian dikelompokkan berdasarkan dominasi otak kiri, dominasi otak kanan dan dominasi otak seimbang yang diperkuat dengan hasil wawancara dominasi otak sehingga data yang diperoleh jenuh.
- (c) Dari masing-masing tiap kelompok tersebut diambil satu persatu peserta didik yang menunjukkan jawaban konsisten pada tes dan wawancara dominasi otak berdasarkan pertimbangan skor lateralitas yang mendekati dominasi otak kiri, dominasi otak kanan dan dominasi otak seimbang.

(d) Peserta didik yang terpilih kemudian diberi soal masalah matematik menggunakan teknik *think aloud* sampai data yang diperoleh untuk penelitian ini jenuh.

### (3) Aktivitas

Aktivitas penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini, yaitu pengumpulan data yang dilakukan peneliti terhadap subjek penelitian. Data yang diperoleh yaitu dari hasil tes dominasi otak dan hasil penyelesaian soal masalah matematik. Aktivitas awal yang dilakukan yaitu memberi tes dominasi otak kepada peserta didik untuk mengelompokkannya kepada dominasi otak kiri, dominasi otak kanan dan dominasi otak seimbang. Kemudian dilakukan wawancara dominasi otak untuk mengetahui peserta didik yang memiliki jawaban konsisten antara tes dan wawancara dominasi otak sehingga data yang diperoleh jenuh. Selanjutnya dari masing-masing kelompok tersebut diambil satu persatu untuk diberikan soal masalah matematik berdasarkan pertimbangan skor lateralitas yang mendekati dominasi otak kiri, dominasi otak kanan dan dominasi otak seimbang. Data diperoleh dengan menganalisis proses berpikir peserta didik menurut de Bono dalam memecahkan masalah matematik ditinjau dari dominasi otak. Sumber data dalam penelitian ini merupakan informan, dan data pendukung. Informan yaitu seseorang yang digunakan sebagai subjek penelitian. Data pendukung adalah hasil rekaman secara audio dan video pada saat subjek melakukan *think aloud* dan wawancara.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian yang mana tujuan utama untuk mendapatkan data. Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan pada *natural setting* (kondisi yang alamiah), sumber data primer, dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi berperan serta (*participant observation*) dan wawancara mendalam (*in depth interview*) (Sugiyono, 2017, p.105). Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

#### (1) Tes Dominasi Otak

Tes dominasi otak digunakan untuk memperoleh data dominasi otak peserta didik. Pengumpulan data dilakukan dengan pemberian tes dominasi otak pada peserta didik terlebih dahulu, kemudian dari hasil tes tersebut peserta didik dikategorikan

menjadi kelompok dominasi otak kiri, kelompok dominasi otak kanan, dan kelompok dominasi otak seimbang. Tes dominasi otak yang digunakan dalam penelitian ini merupakan adaptasi dari penelitian yang dilakukan oleh Tendero.

### (2) Tes Soal Masalah Matematik

Pemberian soal ini digunakan untuk memperoleh data hasil pengerjaan peserta didik. Diharapkan peserta didik dapat menunjukkan proses berpikir dalam memecahkan masalah matematik ditinjau dari masing-masing dominasi otak. Soal masalah matematik diberikan satu persatu pada masing-masing kelompok yang menunjukkan jawaban konsisten antara tes dan wawancara dominasi otak, berdasarkan pertimbangan skor lateralitas yang mendekati dominasi otak kiri, dominasi otak kanan, dan dominasi otak seimbang. Adapun ruang lingkup soal ini berupa materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran yaitu materi perbandingan.

### (3) *Think Aloud*

Dardiri *et al* (2020) mengatakan bahwa *think aloud* merupakan metode penelitian dimana peserta didik mengungkapkan pemikiran mereka pada saat mengerjakan soal sehingga data yang dikumpulkan sangat langsung dan tidak ada penundaan, serta peserta didik tidak dapat memberikan interpretasi atas pemikirannya (p.147). Hal ini sejalan dengan pendapat Yunaeti dkk (2021) bahwa teknik *think aloud* yaitu peserta didik mengungkapkan ide-ide yang dipikirkan menggunakan kalimat verbal dalam proses penyelesaian masalah matematik sehingga data yang didapatkan berupa lisan dan tulisan (p.11). Dengan demikian metode *think aloud* berkontribusi dalam mendapatkan informasi tentang keadaan internal subjek dan dalam memahami proses berpikir seseorang yang digunakan dalam memecahkan masalah dalam situasi yang bervariasi. Uraian tersebut menjelaskan bahwa *think aloud* merupakan metode yang dapat digunakan untuk memahami proses berpikir dengan meminta subjek melaporkan semua yang mereka pikirkan saat menyelesaikan masalah matematik.

Dengan metode ini peneliti meminta peserta didik untuk mengungkapkan secara lisan apa yang dipikirkan ketika mengerjakan soal tersebut. Selama pengungkapan tersebut, peneliti juga merekam ungkapan verbal dan melakukan observasi dengan mencatat ekspresi serta hal menarik yang dilakukan. Seandainya telah selesai satu peserta didik, maka dilakukan hal yang sama terhadap peserta didik yang lainnya. Analisis *think aloud* yang dihasilkan oleh subjek mengekspresikan pemikiran mereka

saat terlibat dalam mengerjakan soal, sehingga memungkinkan untuk mengeksplorasi proses berpikir yang sebelumnya tidak dapat diakses. Berikut *think aloud* yang dilakukan pada penelitian ini :

- (a) Setting tempat yang digunakan yaitu ruangan yang nyaman dan tenang sehingga subjek merasa nyaman serta tidak mengganggu proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan soal masalah matematik. Dalam menentukan waktu untuk pengambilan data, peneliti bertanya langsung kepada subjek dan meminta saran serta persetujuan dari guru bidang studi matematika.
- (b) Proses *think aloud* direkam menggunakan video rekaman. Hal ini dilakukan agar peneliti dapat mengamati perilaku peserta didik dalam menyelesaikan soal masalah matematik dan mempermudah dalam melakukan analisis hasil *think aloud*.
- (c) Peneliti menjelaskan tujuan penelitian, menjelaskan bahwa peneliti tidak mempunyai motif tersembunyi dan menjaga privasi peserta didik. Hal ini dilakukan agar peserta didik merasa nyaman dan tidak mengganggu proses *think aloud*.
- (d) Pada proses *think aloud* peserta didik mengungkapkan apa yang dipikirkan ketika mengerjakan soal masalah matematik. Selama pengungkapan tersebut, peneliti tidak melakukan intervensi, tidak memberikan pertanyaan sugestif dan terus mengarahkan peserta didik agar terus berbicara.
- (e) Peneliti melakukan analisis hasil *think aloud*.

#### (4) Wawancara

Metode *think aloud* dilakukan dengan menggunakan bahasa sendiri sehingga dapat mengungkapkan secara bebas apa yang subjek dipikirkan. Hal tersebut mengakibatkan peneliti tidak bisa mengintervensi, sehingga diperlukan wawancara setelah pengerjaan soal selesai. Wawancara ini bertujuan untuk menambah data dari pemikiran peserta didik dan dapat dibantu dengan memperlihatkan video saat peserta didik mengerjakan soal. Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan ini dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara yang memberikan jawaban (Meolong, 2017, p.186). Selain digunakan untuk melengkapi hasil *think aloud*, wawancara ini dilakukan kepada subjek penelitian setelah dilakukan pengelompokan dominasi otak berdasarkan hasil tes

dominasi otak untuk meyakinkan peneliti bahwa subjek penelitian benar-benar menunjukkan dominasi otak kiri, dominasi otak kanan dan dominasi otak seimbang.

Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara semi terstruktur. Hal ini dikarenakan sebelum melakukan wawancara peneliti telah menyiapkan pedoman wawancara terlebih dahulu sehingga setiap informan mendapat pertanyaan dasar yang sama, namun dalam pelaksanaan peneliti dapat mengembangkan pertanyaan sesuai dengan kebutuhan berdasarkan situasi dan kondisi dalam melakukan penelitian. Tujuan dari wawancara jenis ini yaitu agar peneliti dapat menemukan permasalahan lebih terbuka, karena pihak yang diajak wawancara diminta untuk mengungkapkan ide-idenya (Sugiyono, 2017, p.233). Dalam wawancara ini peneliti menggunakan alat perekam suara dan menggunakan alat tulis guna memaksimalkan hasil wawancara.

#### (5) Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap unsur-unsur yang tampak pada suatu gejala-gejala pada objek penelitian. Tujuan observasi pada penelitian ini yaitu untuk melengkapi data dari hasil wawancara, *think aloud* dan memperkuat hasil tes dominasi otak. Observasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu observasi terus terang atau tersamar pada saat peserta didik mengerjakan soal masalah matematik. Maksud dari observasi terus terang yakni peneliti menyatakan terus terang kepada narasumber, bahwa peneliti sedang melakukan penelitian. Sedangkan observasi tersamar yang dilakukan oleh peneliti dalam yaitu mengamati perilaku dan sikap peserta didik selama penyelesaian soal masalah matematik. Hal ini dilakukan karena data yang dicari merupakan data yang masih dirahasiakan (Sugiyono, 2017, p.312).

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah suatu alat yang untuk mengukur suatu variabel (Sugiyono, 2017, p.187). Karena penelitian yang dilakukan yaitu penelitian kualitatif, maka instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu sebagai berikut :

#### 1) Peneliti

Peneliti dalam penelitian kualitatif menjadi instrumen atau alat penelitian (Sugiyono, 2017, p.223). Peneliti sebagai *human instrument* berperan dalam menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data untuk memperoleh informasi. Pada penelitian ini peneliti sebagai instrumen utama dipadu

dengan soal tes dominasi otak, soal masalah matematik, pedoman wawancara dan lembar observasi.

## 2) Soal Masalah Matematik

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan soal masalah matematik jenis *ill structured* berbentuk uraian. Ruang lingkup soal ini berupa materi yang disampaikan dalam proses pembelajaran yaitu materi perbandingan. Adapun kisi-kisi soal masalah matematik pada materi perbandingan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kisi-Kisi Soal Masalah Matematik**

Kompetensi Dasar	Materi	Indikator Pencapaian Kompetensi	Bentuk Soal	No. Soal
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan senilai dan berbalik nilai	Perbandingan senilai dan berbalik nilai	4.8.1 Menggunakan berbagai macam strategi termasuk tabel, grafik dan persamaan untuk menyelesaikan masalah perbandingan senilai.	Essay	1
		4.8.2 Menggunakan berbagai macam strategi termasuk tabel, grafik dan persamaan untuk menyelesaikan masalah perbandingan berbalik nilai.	Essay	2

Proses berpikir dalam memecahkan masalah matematik pada penelitian ini menggunakan teori menurut de Bono, maka indikator dan aspek yang diukur yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.2 Proses Berpikir Peserta Didik**

Rubrik Proses Berpikir Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Menurut De Bono		
Proses Berpikir Vertikal		
Aspek yang diukur	Indikator Soal	Bentuk Soal
Memahami masalah	Mampu menyebutkan inti permasalahan, yakni yang diketahui dan ditanyakan dalam soal	Essay

Rubrik Proses Berpikir Peserta Didik dalam Memecahkan Masalah Matematik Menurut De Bono		
Proses Berpikir Vertikal		
Aspek yang diukur	Indikator Soal	Bentuk Soal
Menyusun rencana penyelesaian	Peserta didik menentukan cara yang akan digunakan untuk menyelesaikan masalah sesuai dengan apa yang telah dipelajarinya.	
Melaksanakan rencana penyelesaian	Peserta didik memulai pelaksanaan penyelesaian setelah mendapat ide yang jelas, dengan kata lain setiap langkah yang telah dibuat peserta didik dapat dijelaskan dengan jumlah solusi dipandang terbatas dan dalam kebanyakan kasus hanya terbatas satu.	
Proses Berpikir Lateral		
Aspek yang diukur	Indikator Soal	Bentuk Soal
Memahami masalah	Mampu menyebutkan inti permasalahan, yakni yang diketahui dan ditanyakan dalam soal	Essay
Mencari cara-cara lain dalam memandang permasalahan	Mampu membuat lebih dari satu cara yang tidak biasa dalam menyelesaikan sebuah permasalahan	
Melonggarkan kendali cara yang berpikir kaku	Mampu menyelesaikan masalah dengan cara yang bebas dan inovatif namun logis	
Memakai ide-ide acak untuk membangkitkan ide-ide baru	Mampu membuat langkah-langkah penyelesaian yang serba mungkin, baru dan kreatif namun menghasilkan jawaban yang logis dan benar.	

Sebelum instrumen soal masalah matematik diberikan kepada subjek penelitian, terlebih dahulu divalidasi oleh dua orang dosen Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi sebagai validator kesatu dan kedua. Suatu instrumen dikatakan valid (sah) apabila instrumen tersebut betul-betul menunjukkan soal *ill structured* serta dapat



menunjukkan proses berpikir menurut de Bono yaitu proses berpikir vertikal dan proses berpikir vertikal lateral peserta didik, sehingga dapat mengetahui proses berpikir peserta didik SMPN 1 Sodonghilir kelas IX C dalam menyelesaikan masalah matematik. Hasil validasi kedua validator tertera pada tabel berikut:

**Tabel 3.3 Hasil Validasi Instrumen Soal Masalah Matematis**

<b>Validator</b>	<b>Hasil Validasi</b>
Validator Kesatu	<b>Penilaian Secara Umum</b> Soal dapat digunakan dan tepat karena menunjukkan soal non-rutin <i>ill structured</i> dan sudah sesuai dengan soal indikator berpikir vertikal dan berpikir lateral.
Validator Kedua	<b>Penilaian Secara Umum</b> Soal dapat digunakan dan tepat karena menunjukkan soal non-rutin <i>ill structured</i> dan sudah sesuai dengan soal indikator berpikir vertikal dan berpikir lateral.

### 3) Soal Tes Dominasi Otak

Tes dominasi otak merupakan tes untuk mengetahui dominasi otak peserta didik. Peserta didik dapat mengetahui kecenderungan dari otak mereka, yaitu kecenderungan otak kiri atau kecenderungan otak kanan, maupun kecenderungan otak seimbang. Soal tes dominasi otak yang diberikan kepada peserta didik diadaptasi dari tes dominasi otak yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Tendero. Tes dominasi otak ini terdiri dari 40 soal yang masing-masing disediakan tiga kemungkinan jawaban berhuruf a, b, dan c. Semua jawaban “a” menunjukkan sikap yang dilakukan peserta didik yang berdominasi otak kiri, jawaban “b” merupakan sikap yang dilakukan peserta didik yang berdominasi otak kanan, sedangkan jawaban “c” merupakan sikap yang dilakukan peserta didik yang berdominasi otak seimbang.

Prosedur penskoran dilaksanakan dengan langkah – langkah: (a) Menghitung jumlah soal pada bagian a, b, dan c. Jumlah soal yang dihitung harus berjumlah 40 item. (b) Jika skor c yaitu 17 atau lebih tinggi, maka perhitungan skor b dikurangi skor a dibagi dengan bilangan 3. (c) Jika skor c yaitu 10 sampai 16, maka perhitungan skor b dikurangi skor a dibagi dengan bilangan 2. (d) Jika skor c kurang dari 10, maka perhitungan skor b dikurang skor a. (e) Hasil dari perhitungan di atas untuk

menentukan dominasi otak peserta didik dengan lateralitas tertentu yang disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 3.4 Lateralitas Dominasi Otak**

Skor	Lateralitas
0	Dominasi Otak Seimbang
-1 sampai -3	Sedikit kecenderungan ke otak kiri
-4 sampai -6	Moderat kecenderungan ke otak kiri
-7 sampai -9	Dominasi Otak Kiri
-10 sampai -11	Dominasi Otak Kiri (sangat kuat)
1 sampai 3	Sedikit kecenderungan ke otak kanan
4 sampai 6	Moderat kecenderungan ke otak kanan
7 sampai 9	Dominasi Otak Kanan
10 sampai 11	Dominasi Otak Kanan (sangat kuat)

*Sumber: Tendero (2000, p.53)*

Soal tes dominasi otak ini diadaptasi dalam bahasa Inggris yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia maka untuk melihat kesesuaian terjemahan tiap butir terhadap naskah original, dilakukan validasi terjemahan oleh Fuad Abdillah M.Pd selaku dosen Pendidikan Bahasa Inggris Universitas Siliwangi. Selanjutnya untuk kesesuaian bahasa yang cocok untuk target peserta didik kelas XI, maka dilakukan validasi oleh Setiadi Prihatin, S.Pd., M.Pd., C.Fc sebagai praktisi pendidikan dan konselor psikologi dari lembaga Grahita Indonesia cabang Tasikmalaya. Instrumen dikatakan valid (sah) apabila instrumen dapat menunjukkan dominasi otak peserta didik. Instrumen tes dominasi otak original dapat dilihat pada lampiran 4. Sedangkan untuk hasil validasi instrumen tes dominasi otak terjemah terlampir pada lampiran 5 dan lampiran 6.

#### 4) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara yang digunakan pada penelitian ini yaitu mengenai pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada sumber data sehingga dapat memperoleh memperkuat data hasil tes dominasi otak dan proses berpikir peserta didik dalam memecahkan masalah matematik.

#### 5) Lembar Observasi

Lembar observasi ini merupakan instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data melalui pengamatan. Lembar observasi ini berupa data ceklis dan catatan-catatan hasil pengamatan peneliti pada saat peserta didik memecahkan masalah matematik.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut:

#### 1) Reduksi Data

Menurut Sugiyono (2017) reduksi data yaitu merangkum, memilih hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting sehingga data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data berikutnya (p.247). Reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi memeriksa hasil penyebaran tes dominasi otak dan menganalisis dengan hasil jawaban penyelesaian soal masalah matematik yang diberikan. Tahap reduksi pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- (b) Mengelompokkan peserta didik sesuai dengan hasil tes dominasi otak yang telah diberikan. Kemudian dilakukan wawancara dominasi otak untuk mengetahui peserta didik yang memiliki jawaban konsisten dengan tes dominasi otak. Selanjutnya diambil satu persatu peserta didik dari masing-masing kelompok dominasi otak yang menunjukkan jawaban konsisten dari tes dan wawancara dominasi otak berdasarkan pertimbangan skor lateralitas yang mendekati dominasi otak kiri, dominasi otak kanan dan dominasi otak seimbang untuk kemudian diberi soal masalah matematik.
- (c) Menganalisis hasil pekerjaan soal masalah matematik dari masing-masing dominasi otak.
- (d) Mentransferkan hasil pekerjaan peserta didik berupa data mentah menjadi catatan sebagai bahan wawancara.
- (e) Memutar hasil rekaman video beberapa kali agar dapat menuliskan dengan tepat jawaban yang diucapkan serta gerak yang dilakukan subjek saat mengerjakan soal.
- (f) Mendeskripsikan hasil pengerjaan soal masalah matematik dan wawancara yang dikategorikan berdasarkan masing-masing kelompok dominasi otak sehingga didapatkan kesimpulan.
- (g) Pengkodean proses berpikir peserta didik yang menjadi subjek penelitian.

#### 2) Penyajian Data

Penyajian data dalam penelitian ini dilakukan dalam rangka menyusun teks naratif dari sekumpulan informasi yang berasal dari hasil reduksi data, sehingga dapat

memungkinkan untuk ditarik suatu kesimpulan. Tahap penyajian data dalam penelitian ini menyajikan hasil penyebaran tes dominasi otak, menyajikan hasil pekerjaan soal masalah matematik, ringkasan wawancara serta hasil observasi masing-masing dari setiap dominasi otak. Data gabungan tersebut kemudian dianalisis dan disajikan dalam bentuk uraian atau naratif, sehingga mampu menyimpulkan dan menjawab rumusan masalah.

### 3) Penarikan Kesimpulan

Kesimpulan awal yang dikemukakan masih bersifat sementara, dan berubah sesuai yang ditemukan bukti-bukti pendukung pada tahap pengumpulan data berikutnya. Sugiyono mengemukakan bahwa kesimpulan yang dikemukakan pada tahap awal jika didukung oleh bukti-bukti yang valid dan konsisten saat peneliti kembali ke lapangan mengumpulkan data maka kesimpulan yang dikemukakan merupakan kesimpulan yang kredibel (Sugiyono, 2017, p.252). Penarikan kesimpulan yang dilakukan dengan cara mengambil kesimpulan dari hasil tes dominasi otak, jawaban soal masalah matematik, hasil *think aloud*, hasil wawancara dan hasil observasi.

### 3.6 Uji Keabsahan Data

Keabsahan data dilakukan untuk membuktikan bahwa penelitian yang dilakukan dapat dipertanggungjawabkan sebagai penelitian ilmiah dan sekaligus untuk menguji data yang diperoleh. Adapun uji keabsahan data yang dilakukan dalam penelitian kualitatif meliputi:

#### (1) *Credibility*

Uji *credibility* (kredibilitas) dilakukan agar hasil penelitian yang dilakukan tidak diragukan sebagai sebuah karya ilmiah (Mekarisce, 2020, p.150). Uji *credibility* terdapat beberapa macam yaitu perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketekunan, analisis kasus negatif, menggunakan bahan referensi, mengadakan *member check* dan triangulasi (Sugiyono, 2017, p.270). Uji *credibility* yang digunakan pada penelitian ini yaitu triangulasi. Triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai waktu. Dengan demikian triangulasi dibagi menjadi tiga, yaitu triangulasi sumber, triangulasi waktu dan triangulasi teknik pengumpulan data. Triangulasi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu triangulasi

teknik. triangulasi teknik adalah melakukan cek data kepada sumber yang sama namun menggunakan teknik yang yang berbeda (Sugiyono, 2017, p.274).

Triangulasi teknik dilakukan untuk menguji kredibilitas hasil tes dominasi otak dan menguji kredibilitas proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematik. Triangulasi teknik yang dilakukan untuk menguji kredibilitas hasil tes dominasi otak yaitu dengan melakukan wawancara dominasi otak dan observasi subjek ketika menyelesaikan masalah matematik. Sedangkan triangulasi teknik dilakukan dalam menguji kredibilitas proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan soal masalah matematik yaitu dengan melakukan observasi ketika subjek menyelesaikan soal masalah matematik dan melakukan wawancara setelah menyelesaikan soal masalah matematik. Triangulasi teknik ini dilakukan agar peneliti mendapatkan data yang akurat untuk pengelompokan dominasi otak dan hasil proses berpikir peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematik.

## (2) *Dependability*

Dalam penelitian kuantatif *dependability* disebut reliabilitas. Dependabilitas yang dimaksud adalah ketika peneliti berikutnya dapat mereplikasi rangkaian proses penelitian yang sama. Pengujian *dependability* dilakukan dengan melakukan audit oleh auditor independen atau pembimbing terhadap rangkaian proses penelitian (Mekarisce, 2020, p.152). Pengujian *dependability* yang dilakukan pada penelitian ini yaitu dengan dilakukannya audit oleh pembimbing dan penguji yang dimulai dengan mengaudit bagaimana peneliti memulai menentukan masalah, bagaimana peneliti menentukan mekanisme pengumpulan data, bagaimana peneliti melakukan pemeriksaan keabsahan data, bagaimana peneliti melakukan analisis data, hingga bagaimana peneliti melakukan penarikan kesimpulan penelitian.

### **3.7 Waktu dan Tempat Penelitian**

Kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Kelas IX C SMPN 1 Sodonghilir pada tahun ajaran 2021/2022. Penentuan tempat ini diharapkan memberi kemudahan khususnya berhubungan dengan peserta didik sebagai objek penelitian atau menyangkut personal yang membantu kegiatan penelitian ini. Waktu penelitian disajikan dalam tabel di bawah ini:

