

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitiannya adalah studi kasus. metode kualitatif ini digunakan untuk meneliti kondisi objek secara alamiah dan temuan baru yang bertujuan untuk memahami fenomena yang dialami subjek penelitian dan mendeskripsikannya dengan kata-kata atau bahasa dalam konteks tertentu (Sugiyono, 2019). Creswell mengungkapkan bahwa studi kasus merupakan penelitian dimana peneliti menggali suatu fenomena tertentu (kasus) dalam suatu waktu dan kegiatan serta mengumpulkan informasi secara mendalam dengan menggunakan prosedur pengumpulan data selama periode tertentu.

Dalam artian pemeriksaan silang temuan-temuan dari satu wawancara dengan temuan-temuan dari wawancara yang lain atau pemeriksaan kebenaran hasil wawancara dengan membandingkannya terhadap isi dokumen (Manab, 2014). Adapun kasus yang diteliti dalam penelitian ini tentang kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS keislaman ditinjau gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

#### **B. Kehadiran Peneliti**

Dalam penelitian kualitatif, kehadiran peneliti hadir karena berinteraksi secara langsung dengan subjek dan sebagai *human instrument* dalam penelitian ini. serta menetapkan fokus penelitian, memilih informan sebagai sumber data, pengumpulan data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas temuannya (Sugiyono, 2019). Dengan demikian, peneliti sebagai

instrumen secara mutlak memantau keseluruhan rangkaian proses penelitian. Peneliti akan melakukan pengamatan di MTsN 4 Kediri terkait dengan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam menyelesaikan soal HOTS keislaman.

### **C. Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MTsN 4 Kediri Kab.Kediri pada jenjang kelas 7. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Pemilihan lokasi penelitian ini dilakukan berdasarkan beberapa pertimbangan yaitu :

1. Dari pengamatan awal yang telah dilakukan, terlihat bahwa siswa di MTsN 4 Kediri memiliki strategi yang berbeda dalam menyelesaikan soal HOTS, sehingga ini berpengaruh dalam proses menerima informasi yang disebut gaya kognitif.
2. Pemberian latihan soal berbasis HOTS belum terbiasa diterapkan di MTsN 4 Kediri, proses pembelajaran masing cenderung sangat konvensional meskipun kurikulum yang digunakan adalah kurikulum terbaru yaitu kurikulum merdeka untuk kelas 7.
3. Belum pernah ada penelitian komunikasi matematis siswa menyelesaikan soal berbasis HOTS keislaman ditinjau dari gaya kognitif siswa itu ada yang FI dan FD di sekolah ini

### **D. Data dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil pekerjaan siswa dalam menyelesaikan tes GEFT masalah HOTS keislaman serta hasil wawancara terkait hasil pekerjaan siswa tersebut. Sedangkan sumber data

dalam penelitian ini adalah siswa kelas 7A sebanyak 22 siswa dari hasil rekomendasi oleh ibu NN di MTsN 4 Kediri. Hal ini berkaitan dengan kemampuan matematika kelas 7A dalam kategori cukup baik dan harapannya peneliti dapat memperoleh informasi secara maksimal.

Pemilihan subjek yang digunakan dalam menentukan siswa bergaya kognitif *field dependent* dan *field independent* yaitu teknik *purposive sampling*. Pada teknik ini perlu mempertimbangkan kriteria yang dibutuhkan serta pemilihan responden, pertama-tama dipilih satu atau dua peserta didik, sampai melengkapi data yang diinginkan begitu seterusnya sampai jumlah responden menjadi banyak (diperoleh data jenuh) (Sugiyono, 2019).

Kriteria yang digunakan dalam pemilihan subjek dalam penelitian ini diantaranya

1. Berdasarkan hasil tes GEFT oleh Witkin

Untuk menentukan kategori siswa *field dependent* yaitu siswa yang memperoleh skor GEFT  $\leq 9$  sedangkan *field independent* yaitu siswa yang memperoleh skor GEFT  $> 9$  (Sulaiman, 2020).

2. Nilai PAS semester ganjil 2023/2024 dapat dilihat pada **Lampiran 13** serta memperhatikan pertimbangan guru berkaitan kemampuan siswa dalam mengungkapkan pendapatnya sehingga mempermudah peneliti ketika wawancara.
3. Hasil siswa dalam mengerjakan soal HOTS yang dinilai berdasarkan rubrik penilaian dapat dilihat pada **Lampiran 3**. Rubrik penilaian ini disusun berdasarkan hasil pekerjaan siswa yang memenuhi indikator kemampuan komunikasi matematis.

## E. Teknik Pengumpulan Data

Berikut ini teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menunjang pengumpulan data dalam penelitian:

### 1. Tes

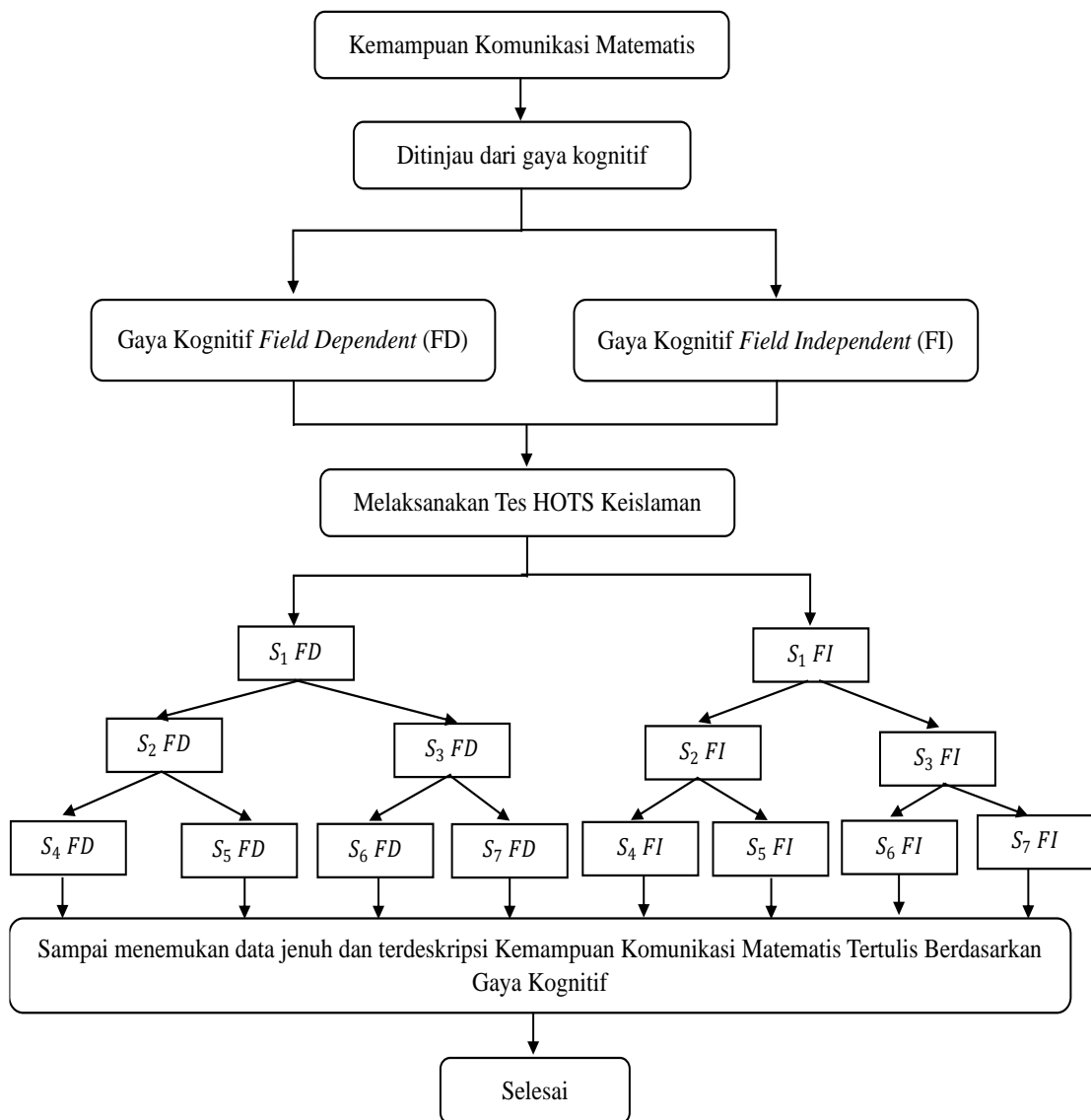
Pengumpulan data melalui teknik tes dilakukan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan komunikasi tertulis dan penggolongan gaya kognitif siswa yang akan dianalisis. tes kemampuan komunikasi matematis yang berisi soal HOTS keislaman dapat dilihat pada **Lampiran 1** dan tes GEFT untuk penggolongan gaya kognitif siswa dapat dilihat pada **Lampiran 4**. kemudian tahapan penyelesaian siswa dicek kesesuaiannya dengan indikator komunikasi matematis tertulis sesuai dengan tingkatan soal HOTS yang sebelumnya terlebih dahulu divalidasi oleh validator ahli. Dengan itulah akan menentukan kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki siswa yang dianalisis dari masing-masing gaya kognitif tersebut.

### 2. Wawancara

Wawancara yang digunakan oleh peneliti adalah wawancara semi terstruktur. Menurut Arikunto (2010) sebuah teknik pewawancara yang dilakukan dengan menyusun terlebih dahulu pertanyaan terstruktur dan pelaksanaannya lebih bebas serta mendalam. Hal ini diartikan untuk menggali informasi dan menemukan permasalahan secara lebih terbuka, di mana pihak yang mengikuti wawancara diminta pendapat serta ide yang dimiliki siswa.

Lembar pedoman wawancara berisikan pertanyaan tentang kemampuan komunikasi matematis siswa yang merupakan pertanyaan tertulis berdasarkan jawaban siswa dari hasil tes tertulis yang dilakukan sebelumnya dapat dilihat pada **Lampiran 3**. Dimana data yang diperoleh dari hasil wawancara diolah dengan menggunakan triangulasi teknik untuk mendapatkan suatu kesimpulan.

**Gambar 3. 1 Teknik Pengumpulan Data**



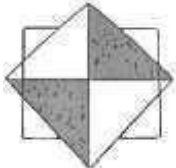
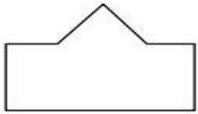


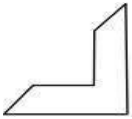
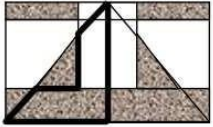
## F. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen pengumpulan data pada penelitian ini sebagai berikut:

### 1. Instrumen Gaya Kognitif

Instrumen tes yang digunakan untuk mengelompokkan siswa dalam gaya kognitif FI dan FD yaitu pedoman tes GEFT dari buku asli yang berjudul *A Manual For The Embedded Figure Test* karya Witkin et al., (1971) yang diterjemahkan oleh Ulya, (2015). Instrumen GEFT terdiri dari tiga bagian yaitu bagian pertama terdiri dari 7 butir soal sebagai tahap penyesuaian siswa dalam memahami dan cara menjawab soal yang dikerjakan dalam waktu 3 menit, pada bagian kedua dan ketiga masing-masing terdiri dari 9 butir soal sebagai tahap ujian dan penilaian dengan waktu pengerjaan masing-masing 6 menit (Susanto, 2015). Jadi total keseluruhan soal *Group Embedded Figure Test* (GEFT) adalah 25 soal sedangkan total keseluruhan waktu yang diberikan adalah 15 menit. Adapun contoh soal *Group Embedded Figure Test* (GEFT) dari gambar rumit, bentuk sederhana, dan jawaban benar dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 3. 1 Contoh Soal GEFT**

Gambar Rumit	Bentuk Sederhana	Jawaban Benar
		
		

(Sumber :(Sayogo et al., 2020))

**Tabel 3. 2 Alokasi Waktu Pengerjaan Tes GEFT**

<b>Bagian</b>	<b>Banyak Soal</b>	<b>Alokasi Waktu</b>
I	7	3 menit
II	9	6 menit
III	9	6 menit

(Sumber : ( Sayogo et al., 2020))

Untuk jawaban salah diberi skor 0 sehingga skor terendah adalah 0 dan jika menjawab benar akan bernilai 1 poin sehingga skor tertinggi adalah 18. Untuk kriteria penilaian instrumen GEFT yang digunakan adalah Kepner & Neimark (1984) sebagai berikut :

**Tabel 3. 3 Kriteria Klasifikasi Gaya Kognitif**

<b>No.</b>	<b>Jumlah Jawaban Benar</b>	<b>Gaya Kognitif</b>
1.	0 – 9	<i>Field Dependent (FD)</i>
2.	10 – 18	<i>Field Independent (FI)</i>

(Sumber : (Sulaiman, 2020))

## 2. Lembaran Angket Validasi Instrumen

Instrumen tes ini sebelumnya terlebih dahulu mempertimbangkan kriteria validator sebagai berikut:

- a. Validator merupakan orang yang ahli dalam bidang matematika yaitu bpk/ibu Dosen Tadris Matematika IAIN Kediri
- b. Validator mampu memberikan penilaian yang dapat memberikan penilaian kualitas instrumen yang baik.

Serta mengajukan lembaran validasi yang berisikan pernyataan untuk mengevaluasi tingkat kevalidan instrumen tes sebagai berikut:

- 1) Lembar Validasi Soal Tes

Lembar validasi soal tes ini berisi tentang aspek yang diamati berupa;

- a) Kesesuaian soal dengan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, konteks keislaman
- b) Kesesuaian soal dengan indikator soal;
- c) Kesesuaian soal dengan kriteria kemampuan komunikasi matematis yang dinilai;
- d) Kesesuaian butir soal terhadap jenis pada ranah kognitif menganalisis (*comparing*), mengevaluasi (*checking*) dan mencipta (*designing*)
- e) Kemungkinan soal dapat terselesaikan, nilai pengamatan, kelayakan yang digunakan, dan kesimpulan.

## 2) Lembar Validasi Pedoman Wawancara

Lembar validasi pedoman wawancara ini berisi tentang aspek yang diamati berupa:

- a) Kesesuaian pertanyaan dengan indikator kemampuan komunikasi matematis yang digunakan.
- b) Kesesuaian dengan tujuan wawancara.
- c) Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.

## 3. Uji Validitas Instrumen Gregory

Sebelumnya lembaran validasi tes yang terdiri atas tes dan wawancara untuk dievaluasi oleh validator ahli. Untuk mengetahui kesepakatan ini Retnawati (2016) mengungkapkan dengan cara analisis menggunakan indeks rumus Gregory:

$$V = \frac{D}{(A + B + C + D)}$$



Keterangan :

*V* = Indeks kesepakatan ahli mengenai validitas

*A* = Kedua Ahli rater tidak setuju (Lemah-Lemah)

*B* = Ahli 1 setuju, Ahli 2 tidak setuju (Lemah-Kuat)

*C* = Ahli 1 tidak setuju, Ahli 2 setuju (Kuat-Lemah)

*D* = Kedua ahli setuju (Kuat-Kuat)

Adapun keterangan nilai pengamatan dan ketentuan yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 4 Keterangan Nilai Pengamatan beserta Skor**

Tabulasi Penilaian Validasi Ahli		Judge I	
		Tidak Relevan (skor 1-2)	Relevan (skor 3-4)
Judge II	Tidak Relevan (skor 1-2)	A 0	B 0
	Relevan (skor 3-4)	C 0	D 16

(Larasati & Syamsurizal, 2022)

Kemudian, dari hasil perhitungan indeks Gregory, suatu butir dapat dikategorikan berdasarkan indeksnya, dengan kategori yang dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 3. 5 Kategori Indeks Gregory**

Indeks	Kategori Validitas Isi
0,80 – 1	Sangat Tinggi
0,60 – 0,79	Tinggi
0,40 – 0,59	Sedang
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat Rendah

(Larasati & Syamsurizal, 2022)

#### 4. Instrumen Tes HOTS Keislaman untuk Mengukur Kemampuan Komunikasi Matematis

Instrumen kemampuan komunikasi matematis dalam penelitian ini berupa soal uraian HOTS sebanyak 3 soal. Dalam pembuatan soal ada 3 aspek yang perlu dipertimbangkan diantaranya integrasi keislaman yang diambil dari strategi internalisasi nilai Al-Qur'an dari Abdussakir & Rosimanidar (2017); aspek materi perbandingan senilai, aljabar, dan jaring-jaring bangun datar untuk siswa kelas 7 tingkat MTs/SMP; dan aspek kemampuan komunikasi matematis berdasarkan indikator kemampuan komunikasi matematis yang relevan. Setiap soal mewakili ranah kognitif HOTS yaitu menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta.

Soal tes berbasis HOTS ranah kognitif menganalisis dibuat dengan jenis kegiatan membandingkan (*comparing*), mengevaluasi dengan jenis kegiatan memeriksa (*checking*) serta mencipta dengan jenis kegiatan merancang (*designing*). Butir soal akan disusun sedemikian sehingga langkah-langkah penyelesaian yang digunakan dapat mewakili indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis siswa. Pedoman penskoran tes kemampuan komunikasi matematis HOTS keislaman yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Lampiran 3**.

Selanjutnya, untuk mengetahui tingkat kemampuan komunikasi matematis siswa. Adapun rumus yang digunakan dalam penelitian ini oleh Usman & Satriani (2021), yaitu

$$\text{Presentase Siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor Siswa Semua Indikator}}{\text{Skor Maksimal Semua Indikator}} \times 100$$

**Tabel 6.5 : Kategori Persentase Tingkat Kemampuan Komunikasi  
Matematis Siswa**

No.	Kelas Interval	Tingkat Kemampuan
1.	$80 \leq \text{Nilai} \leq 100$	Tinggi
2.	$40 \leq \text{Nilai} < 80$	Sedang
3.	$0 \leq \text{Nilai} < 40$	Rendah

(Sumber : ((Fauzi, 2021))

#### 5. Instrumen Pedoman Wawancara

Instrumen pedoman wawancara ini perlu dilakukan peneliti saat ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil (Sugiyono, 2019). Teknik pengumpulan data ini yang perlu dipegang oleh peneliti.

Pedoman wawancara yang digunakan sesuai dengan indikator kemampuan komunikasi matematis seperti telah dijelaskan diatas kemudian akan divalidasi oleh validator yaitu dosen Tadris Matematika IAIN Kediri. Untuk rencana pedoman wawancara kemampuan komunikasi matematis yang digunakan merujuk pada indikator yang telah diabstraksi dari beberapa ahli dapat dilihat pada **Lampiran 8**.

#### G. Pengecekan Keabsahan Data

Pengecekan keabsahan data merupakan bagian yang wajib dilakukan untuk peneliti. Uji keabsahan yang digunakan adalah uji kredibilitas yang bertujuan menunjukkan data yang dihasilkan valid dan sesuai dengan kenyataan yang sedang diteliti (verifikasi).

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus yang memerlukan verifikasi melalui triangulasi (Creswell & Poth, 2016). Menurut Sugiyono

(2019) triangulasi dalam pengujian kredibilitas diartikan sebagai pengecekan data dari berbagai sumber dengan berbagai cara, dan berbagai waktu. Triangulasi terbagi menjadi tiga diantaranya :

1. Triangulasi sumber dilakukan dengan cara menanyakan hal yang sama melalui sumber yang berbeda
2. Triangulasi teknik dilakukan dengan menanyakan hal yang sama kepada informan melalui teknik yang berbeda yaitu melalui wawancara, pengamatan dan dokumentasi.
3. Triangulasi waktu dilakukan dengan cara melakukan wawancara, observasi atau teknik lain dalam waktu dan situasi yang berbeda.

Peneliti akan menggunakan teknik triangulasi teknik nantinya data yang diperoleh akan dicek kepada sumber yang sama dengan teknik yang berbeda dengan membandingkan teknik pertama adalah data hasil tes GEFT dapat dilihat pada **Lampiran 11** serta data hasil tes kemampuan komunikasi matematis dapat dilihat pada **Lampiran 12** serta hasil wawancara subjek.

#### **H. Teknik Analisis Data**

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan selama penelitian berlangsung dalam penelitian ini menggunakan pendapat Miles & Huberman, (1994) sebagai berikut :

##### **1. Reduksi Data**

Pada tahap ini peneliti mengabstraksi data yang diperoleh dari hasil pengambilan data mentah di lapangan sehingga sesuai dengan fokus penelitian yang dibutuhkan oleh peneliti. Tahap reduksi data dilakukan penelitian ini meliputi:

- a. Mengoreksi hasil tes gaya kognitif GEFT siswa yang menjadi subjek dalam penelitian ini. Data hasil tes tersebut diklasifikasikan berdasarkan jenis gaya kognitif *field dependent* dan *field independent* yang relevan pada penelitian ini
- b. Hasil tes gaya kognitif GEFT dan kemampuan komunikasi matematis akan dijadikan sebagai sampel penelitian yang bertujuan untuk ditransformasikan pada catatan sebagai bahan untuk wawancara
- c. Hasil dari wawancara itu dinarasikan dan diolah untuk mendeskripsikan kemampuan komunikasi matematis dengan kalimat yang dapat dibaca dan dipahami oleh setiap orang yang membaca.

## 2. Penyajian Data

Penyajian data pada penelitian ini dilakukan dengan penyajian data berupa deskripsi dari hasil data yang diperoleh. Adapun dari hasil data tersebut kemudian di analisis pada bab pembahasan.

## 3. Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ini peneliti menyampaikan kesimpulan dari hasil temuan data. Hasil yang diperoleh diantaranya memperhatikan hasil tes GEFT untuk menentukan gaya kognitif siswa, hasil wawancara, dan memperhatikan hasil tes kemampuan komunikasi matematis HOTS keislaman. Selanjutnya disimpulkan secara deskriptif mengenai kemampuan komunikasi matematis tertulis dalam menyelesaikan soal HOTS keislaman ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*.

## **I. Tahap-Tahap Penelitian**

Dalam penelitian ini supaya berjalan dengan efektif dan efisien yang sebagai berikut :

### **1. Tahap Pra Lapangan**

Beberapa kegiatan yang peneliti lakukan pada tahap pra lapangan, diantaranya:

- a. Menetapkan jadwal penelitian, mengurus izin penelitian, dan menentukan subjek penelitian.
- b. Mempersiapkan dan menyusun instrumen pengumpulan data, yaitu:
  - 1) Kisi-kisi tes gaya kognitif GEFT dan kisi-kisi soal kemampuan komunikasi matematis HOTS keislaman
  - 2) Instrumen gaya kognitif GEFT dan soal beserta kunci jawaban soal kemampuan komunikasi matematis.
  - 3) Lembar validasi instrumen soal kemampuan komunikasi matematis HOTS keislaman
  - 4) Lembar validasi instrumen pedoman wawancara kemampuan komunikasi matematis.
- c. Melakukan kegiatan bimbingan instrumen penelitian kepada dosen pembimbing.
- d. Menyampaikan permohonan validasi kepada ahli untuk mengisi lembar validasi instrumen soal tes kemampuan komunikasi matematis HOTS keislaman dan pedoman wawancara.
- e. Menganalisis lembar validasi yang diisi oleh dua validator ahli, kemudian instrumen direvisi sesuai masukan dan saran dari validator ahli.

## 2. Tahap Kegiatan Lapangan

Beberapa kegiatan yang peneliti lakukan pada tahap ini, yaitu:

- a. Melaksanakan tes pertama dengan memberikan tes gaya kognitif GEFT kepada siswa.
- b. Melaksanakan tes kedua dengan memberikan soal berbentuk uraian HOTS keislaman untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa.
- c. Menilai dan mengkategorikan hasil tes gaya kognitif GEFT dan tes komunikasi matematis
- d. Melakukan wawancara terhadap subjek penelitian yang telah dipilih.
- e. Selama pengambilan data, dilakukan pengambilan dokumentasi berupa foto dan perekam suara dengan hp.

## 3. Tahap Penyelesaian

Beberapa kegiatan yang peneliti lakukan pada tahap penyelesaian diantaranya :

- a. Membuat surat perizinan telah melaksanakan penelitian
- b. Melakukan pengolahan data yang telah diperoleh baik dari hasil tes tulis GEFT, tes kemampuan komunikasi matematis, dan wawancara.
- c. Melakukan penarikan kesimpulan sesuai dengan tujuan penelitian. Apabila peneliti merasa bahwa data yang diperoleh kurang atau tidak valid, dilakukan pengecekan sekali lagi untuk menentukan bahwa data yang diperoleh valid.

## 4. Tahap Penyusunan Laporan

Setelah semua data yang diperoleh diidentifikasi dan dianalisis, maka peneliti mulai menyusun laporan dalam naskah penelitian yang dilakukan. Laporan hasil penelitian disusun setelah sidang seluruh tahapan dilakukan

untuk kemudian diujikan dalam sidang. Sidang dilakukan untuk mempertanggungjawabkan hasil penelitian yang dilakukan dan ditulis dalam laporan.