

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Sugiyono (2020) menyebutkan metode penelitian adalah pendekatan ilmiah yang sistematis untuk mengumpulkan data demi kepentingan dan fungsi tertentu. Karena pendekatan ilmiah ini, kegiatan penelitian didasarkan pada karakteristik keilmuan yang rasional, empiris, dan sistematis. Untuk penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan tujuan memahami miskonsepsi peserta didik pada materi persamaan linear satu variabel. Penelitian ini memanfaatkan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif, yang juga dikenal sebagai metode penelitian naturalistik karena menghasilkan deskripsi yang mendalam serta informatif dan dilakukan pada kondisi yang alamiah dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, bukan angka-angka.

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

Spradley (dalam Sugiyono, 2020) menyatakan istilah “populasi” kurang tepat digunakan dalam penelitian kualitatif. Sebaliknya, istilah ini lebih cocok digunakan untuk merujuk pada “situasi sosial”, yang terdiri atas tiga elemen: tempat (*place*), pelaku (*activity*), dan aktivitas yang bekerja bersama-sama.

##### **3.2.1 Tempat**

Penelitian ini bertempat di SMP Terpadu Al-Urwatul Wustha. Peneliti memilih lokasi tersebut untuk menganalisis jenis miskonsepsi yang dialami peserta didik pada materi persamaan linear satu variabel ditinjau dari *beliefs matematis* peserta didik.

##### **3.2.2 Pelaku**

Penelitian ini dilakukan di salah satu kelas VII yang telah mempelajari topik persamaan linear satu variabel. *Purposive sampling* adalah strategi pengambilan sampel yang digunakan, di mana sampel dipilih berdasarkan individu yang dianggap paling sesuai dengan harapan peneliti. Dalam menentukan subjek, dipertimbangkan apakah mereka memenuhi kriteria *beliefs matematis* (tinggi, sedang, rendah), kemampuan menjawab soal tes, serta kriteria miskonsepsi. Selain itu, kemampuan subjek dalam

mengekspresikan ide secara tertulis dan lisan juga diperhatikan untuk memudahkan komunikasi antara peneliti dan subjek penelitian.

### **3.2.3 Aktivitas**

Penelitian ini melibatkan beberapa aktivitas dari siswa kelas VII, antara lain mengisi angket *beliefs matematis*, tes materi persamaan linear satu variabel dengan diagnostik *three tier test*, dan wawancara tidak terstruktur untuk menggali konsistensi miskonsepsi terkait materi persamaan linear satu variabel.

## **3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian**

Sugiyono (2020) karena pengumpulan data merupakan tujuan utama penelitian, tahap yang paling strategis dalam prosedur ini adalah teknik pengumpulan data.

Untuk penelitian ini pengumpulan data dilakukan teknik sebagai berikut :

### **3.3.1 Angket *Beliefs Matematis***

Dalam penelitian ini disajikan angket *beliefs matematis* yang dirancang berdasarkan indikator *beliefs matematis* peserta didik terhadap mata pelajaran matematika. Kisi-kisi instrumen sesuai dengan indikator *beliefs matematis* yang telah dipaparkan pada bab 2. Seluruh peserta didik di kelas yang dipilih diberikan kuesioner penelitian dan mereka diminta untuk memilih jawaban dari setiap pernyataan yang paling menggambarkan kondisi mereka.

### **3.3.2 Tes Diagnostik *Three Tier Test***

Soal-soal terkait persamaan linear satu variabel telah divalidasi oleh para guru dan dosen pendidikan matematika. Untuk mengetahui adanya miskonsepsi, prosedur diagnostik *three tier test* digunakan. Soal-soal tersebut kemudian diberikan kepada seluruh peserta didik di kelas yang dipilih. Untuk menghindari peserta didik melakukan kecurangan, pemberian soal akan dibagi menjadi 2 gelombang agar peserta didik dapat mengerjakan secara mandiri.

### 3.3.3 Wawancara

Stainback (dalam Sugiyono 2020) menyarankan penggunaan wawancara untuk memperoleh informasi tambahan dari peserta mengenai cara mereka menginterpretasikan peristiwa atau fenomena yang tidak dapat diungkapkan hanya melalui observasi. Wawancara memberi peneliti lebih banyak informasi dibandingkan hanya dengan mengamati bagaimana partisipan menginterpretasikan peristiwa atau fenomena. Untuk memperoleh data yang lebih rinci dalam penelitian ini, dilakukan wawancara tidak terstruktur dengan menanyakan garis-garis besar permasalahan yaitu terkait miskonsepsi kepada subjek yang sudah ditentukan orangnya berdasarkan hasil pengisian *three tier test*. Melalui wawancara, subjek yang terpilih akan digali lebih lanjut aktivitasnya dalam menyelesaikan soal tes. Hal ini bertujuan untuk memberikan informasi yang lebih rinci kepada peneliti mengenai letak miskonsepsi peserta didik, sehingga jenis miskonsepsi tersebut dapat ditentukan. Lebih lanjut wawancara dilakukan untuk mengecek kembali konsistensi keyakinan pada *tier* ketiga untuk setiap soal.

## 3.4 Instrumen Penelitian

Sugiyono (2020) peneliti itu sendiri merupakan instrumen utama dalam penelitian kualitatif. Berikut instrumen yang digunakan dalam penelitian ini:

### 3.4.1 Angket *Beliefs Matematis*

Angket pada penelitian ini untuk mengetahui kategori *beliefs matematis* peserta didik. Angket *beliefs matematis* diberikan kepada peserta didik setelah dilakukan validasi kepada lembaga psikologi. Angket *beliefs matematis* yang akan digunakan hasil adopsi dengan sedikit modifikasi dari Khaliq (2018) yaitu jumlah pernyataan terdiri dari 22, dengan rincian 12 pernyataan positif dan 10 pernyataan negatif dengan solusi sudah tersedia. Berikut tabel untuk kisi-kisi *beliefs matematis*.

**Tabel 3. 1 Kisi-Kisi Angket *Beliefs Matematis***

Indikator	Sub Indikator	No Pernyataan		Jumlah
		Positif	Negatif	
Keyakinan tentang pendidikan matematika	Peserta didik memiliki keyakinan tentang matematika sebagai subjek (mata pelajaran)	1,6	15	3
	Peserta didik memiliki keyakinan tentang pembelajaran matematika dan pemecahan masalah	16, 17	2	3
	Peserta didik memiliki keyakinan tentang pengajaran matematika secara umum	3	18, 4	3
Keyakinan tentang diri sendiri	Peserta didik memiliki keyakinan mengenai <i>self-efficacy</i>	7	9, 14	3
	Peserta didik memiliki keyakinan mengontrol ( <i>control belief</i> ) terhadap matematika	5	13	2
	Peserta didik memiliki keyakinan mengenai harga tugas ( <i>task value</i> ) terhadap matematika	8	9	2
	Peserta didik memiliki keyakinan mengenai orientasi-tujuan terhadap matematika	22	21	2
Keyakinan tentang konteks sosial	Peserta didik memiliki keyakinan tentang nilai sosial di kelas, yaitu mengenai peran dan fungsi guru serta peran dan fungsi peserta didik	12	-	1
	Peserta didik memiliki keyakinan tentang nilai sosial matematika di dalam kelas	11,20	10	3
Jumlah		12	10	22

Sumber : (Khaliq Idam, 2018)

Skala pengukuran digunakan pada angket yaitu skala likert. Sugiyono (2020) menyebutkan variabel-variabel tersebut akan diubah menjadi indikator dengan menerapkan Skala Likert. Skala Likert akan diterapkan untuk mengonversi variabel menjadi indikator-indikator tersebut. Selanjutnya, indikator-indikator ini akan menjadi landasan bagi penyusunan butir-butir instrumen, dengan cakupan berupa pertanyaan atau pernyataan. Skor evaluasi akan ditampilkan dalam jawaban dengan rentang gradasi dari sangat positif hingga sangat negatif.

**Tabel 3. 2 Penskoran Skala Likert**

Pernyataan	SS	S	TS	STS
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Sumber : (Sugiyono, 2020)

Keterangan :

- a. Sangat Setuju (SS)
- b. Setuju (S)
- c. Tidak Setuju (TS)
- d. Sangat Tidak Setuju (STS)

Skor diatas akan dirubah untuk kriteria penilaian *beliefs matematis* yang ditampilkan pada tabel berikut ini:

**Tabel 3. 3 Kriteria Pengelompokan *Beliefs Matematis***

No	Interval Nilai	Interprestasi
1	$X \geq M_i + Sb_i$	Tinggi
2	$M_i - Sb_i \leq X < M_i + Sb_i$	Sedang
3	$X < M_i - Sb_i$	Rendah

Sumber :(Ekawati & Sumaryanta, 2011)

Keterangan:

$X$ : Skor Peserta didik

$M_i$ : Mean ideal =  $\frac{1}{2}$  (skor tertinggi+skor terendah)

$Sb_i$ : Simpangan baku ideal =  $\frac{1}{6}$  (skor tertinggi–skor terendah)

Dari penilaian tersebut *beliefs matematis* akan dikategorikan menjadi tiga, yaitu *beliefs matematis tinggi*, *beliefs matematis sedang*, dan *belief matematis rendah*

### 3.4.2 Soal Tes Diagnostik *Three Tier Test*

Lima soal tes digunakan dalam penelitian ini untuk membantu mengidentifikasi miskonsepsi peserta didik mengenai persamaan linear satu variabel, soal-soal tersebut divalidasi oleh guru matematika dan Dosen Pendidikan Matematika untuk memastikan bahwa soal-soal tersebut valid dan memadai sebagai instrumen pengukuran.

Kisi-kisi untuk soal persamaan linear satu variabel dengan instrumen *three tier test* sebagai berikut

**Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Soal Tes Persamaan Linear Satu Variabel**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Aspek yang diukur	Nomor soal
3.8 Menjelaskan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel dan penyelesaiannya.	3.8.1 Menentukan persamaan linear satu variabel.	Peserta didik mengidentifikasi contoh-contoh persamaan linear satu variabel dan yang tidak termasuk.	1
		Peserta didik menentukan nilai persamaan linear satu variabel.	2
	3.8.2 Menentukan nilai variabel dalam persamaan linear satu variabel	Peserta didik mengidentifikasi variabel, koefisien dan konstanta dari persamaan linear satu variabel.	3
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel.	4.8.1 Mengubah masalah yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel menjadi model matematika	Peserta didik mengubah permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel ke dalam model matematika.	4

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Aspek yang diukur	Nomor soal
	4.8.2 Menyelesaikan masalah nyata yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel.	Peserta didik menyelesaikan permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan persamaan linear satu variabel ke dalam model matematika.	5

### 3.5 Teknik Analisis Data

Sugiyono (2020) analisis data merupakan proses sistematis dalam mengumpulkan dan menyusun data dari wawancara, catatan lapangan, serta sumber lainnya, sehingga data tersebut dapat dipahami dengan jelas dan hasilnya dapat dikomunikasikan kepada pihak lain. Analisis data mengelompokkan, membagi, mensintesis, menyusun ke dalam pola, memilih apa yang penting dan akan diinvestigasi, serta menarik kesimpulan untuk membuat informasi mudah dimengerti dan dapat dibagikan kepada orang lain.

Penelitian ini menggunakan model Miles dan Huberman dengan tahapan yang harus dilalui terdiri dari:

#### 3.5.1 Reduksi Data (*Data Reduction*)

Sugiyono (2020) menyebutkan melibatkan pemadatan informasi, identifikasi elemen-elemen kunci, dan fokus pada hal-hal yang penting, serta mencari kecenderungan dan tema. Hasilnya, reduksi data yang lebih sedikit dapat memberikan gambaran yang lebih jelas bagi peserta didik dan memfasilitasi pengumpulan lebih banyak data oleh peneliti. Reduksi data pada penelitian ini digunakan penilaian secara objektif dan tidak memihak berdasarkan hasil pengerjaan, angket *beliefs matematis*, diagnostik *three tier test*, dan hasil wawancara.

Langkah-langkah peneliti untuk mereduksi data

1. Memproses data angket *beliefs matematis* kemudian mengklasifikasi peserta didik berdasarkan kategorisasi *beliefs matematis* tingkat tinggi, sedang dan rendah.
2. Menganalisis hasil pengisian diagnostik *three tier test* dan mengklasifikasi peserta didik yang termasuk paham konsep, miskonsepsi, untung-untungan, kurang paham, dan tidak paham.

3. Mengevaluasi hasil analisis penyelesaian *three tier test* ditinjau dari *beliefs matematis* untuk mengidentifikasi subjek dalam penelitian.
4. Mewawancarai subjek penelitian yang telah terpilih.
5. Memproses hasil wawancara dan mendeskripsikan dengan bentuk catatan.

### 3.5.2 Penyajian Data (*Data Display*)

Sugiyono (2020) menyebutkan bagan, infografis, korelasi antar kategori, deskripsi singkat dan beberapa bentuk lainnya merupakan penyajian data yang dapat dilakukan untuk penelitian kualitatif. Langkah-langkah peneliti untuk penyajian data:

1. Menuliskan deskripsi singkat mengenai miskonsepsi yang dimiliki oleh subjek penelitian *beliefs matematis* tinggi. Kemudian menentukan jenis miskonsepsi yang dialami berdasarkan hasil dari pengisian diagnostik *three tier test* setelah dilakukan wawancara.
2. Menuliskan deskripsi singkat mengenai miskonsepsi yang dimiliki oleh subjek penelitian *beliefs matematis* sedang. Kemudian menentukan jenis miskonsepsi yang dialami berdasarkan hasil dari pengisian diagnostik *three tier test* setelah dilakukan wawancara.
3. Menuliskan deskripsi singkat mengenai miskonsepsi yang dimiliki oleh subjek penelitian *beliefs matematis* rendah. Kemudian menentukan jenis miskonsepsi yang dialami berdasarkan hasil dari pengisian diagnostik *three tier test* setelah dilakukan wawancara.

### 3.5.3 Penarikan Kesimpulan (*Conclusion Drawing*)

Miles dan Huberman menyebutkan pada analisis data kualitatif, tahap ketiga adalah pengembangan dan konfirmasi kesimpulan. Sugiyono (2020) menyebutkan ini adalah temuan awal yang dapat berubah karena masih bersifat sementara jika pengumpulan data tambahan tidak memberikan dukungan yang memadai. Kesimpulan dianggap valid jika peneliti melakukan pengumpulan data tambahan dan kesimpulan sementara dengan didukung oleh bukti yang valid serta konsisten.

Untuk verifikasi atau penarikan kesimpulan peneliti melakukan langkah berikut :

1. Mendeskripsikan jenis miskonsepsi pada subjek penelitian *beliefs matematis* tinggi.
2. Mendeskripsikan jenis miskonsepsi pada subjek penelitian *beliefs matematis* sedang.

3. Mendeskripsikan jenis miskonsepsi pada subjek penelitian *beliefs matematis* rendah.

### 3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.6.1 Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2023/2024.

Dengan rencana penelitian sebagai berikut:

**Tabel 3. 5 Waktu Penelitian**

No.	Kegiatan	Bulan								
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agust	Sept
1	Mendapatkan SK Pembimbing	■								
2	Mengajukan Judul/ Masalah Penelitian	■								
3	Acc Judul		■							
4	Perancangan Usulan Penelitian		■	■	■					
5	Seminar Proposal				■					
6	Pembuatan Instrumen					■	■			
7	Validasi Instrumen					■	■			
8	Penyusunan Hasil Penelitian						■	■		
9	Sidang Tahap 1								■	
10	Sidang Tahap 2									■

#### 3.6.2 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMP Terpadu Al-Urwatul Wustha yang berada di Jalan A.H Nasution RT 03 RW 07, Gunung Kondang, Mangkubumi, Kota Tasikmalaya, Jawa Barat 46181.