

## **BAB 3 PROSEDUR PENELITIAN**

### **3.1 Metode Penelitian**

Menurut Sugiyono (2017, p. 2) “Metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. Jenis penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Menurut Moleong (2017, p. 6) “Penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan, dll., secara holistik, dan dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa, pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah”. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif karena data yang akan di analisis yaitu dalam bentuk data kualitatif yang berupa kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal permasalahan matematika materi eksponen berdasarkan teori analisis kesalahan Newman.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif, menurut Sugiyono (2015) metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak dapat digunakan untuk mengambil simpulan secara luas.

### **3.2 Sumber Data Penelitian**

Menurut Lofand dan Lofand (dalam Moleong, 2011) sumber data utama dalam penelitian kualitatif ialah kata-kata, dan tindakan, selebihnya adalah data tambahan seperti dokumen dan lain lain (p. 157). Dalam penelitian kualitatif tidak menggunakan istilah populasi, tetapi oleh spradley disebut dengan situasi sosial (*sosial situation*) yang terdiri dari tiga elemen yaitu tempat (*place*), pelaku (*actor*) dan aktivitas (*activity*) yang berinteraksi secara sinergis (Sugiyono, 2015, p. 297). Berikut uraian sumber data penelitian ini:

#### 1) Tempat (*place*)

Penelitian ini dilakukan di SMA Ibnu Siena Mulia Cikoneng yang

beralamat di Jl. Raya Margaluyu no.117, Margaluyu, Cikoneng, Ciamis, Jawa Barat 46361 Dan SMA Ibnu Siena Mulia Tasikmalaya yang beralamat di Jl. Siliwangi, Kahuripan, Tasikmalaya, Jawa Barat 46411.

## 2) Pelaku (*actor*)

Teknik pengambilan subjek melalui eksplorasi. Eksplorasi merupakan penjelajahan mencari subjek melalui pemberian kesempatan kepada masing-masing peserta didik untuk memecahkan suatu masalah, serta peserta didik yang diambil menjadi subjek penelitian adalah peserta didik yang menuliskan jawaban secara lengkap dan terdapat kesalahan dalam jawabanya, dengan alasan agar dapat di analisis sesuai dengan tahapan Newman. Subjek penelitian ini diambil 4 orang dengan rincian 2 orang laki-laki dan 2 orang perempuan. Subjek penelitian ini dipilih dengan yaitu *purposive*. *Purposive* yaitu subjek dipilih dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. “Penentuan sumber data dalam penelitian kualitatif didasarkan padapertimbangan siapa saja yang paling tahu tentang apa yang ditanyakan dan dapatmemberikan informasi yang valid” (Sugiyono, 2014, p.302). Sumber data pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X IPA Ibnu Siena Mulia semester genap tahun pelajaran 2021/2022 dengan alasan peserta didik telah mendapatkan materi mengenai Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel, selain itu dapat berkomunikasi dengan baik secara lisan sehingga lebih mudah diwawancarai untuk memperoleh data yang akurat yang dibutuhkan pada saat penelitian berlangsung.

## 3) Aktivitas (*activity*)

Aktivitas pada penelitian adalah peserta didik kelas X IPA mengerjakan soal tes terkait permasalahan matematika. Setelah mengerjakan soal yang telah diberikan, peserta didik yang terpilih sebagai subjek penelitian melakukan wawancara dengan peneliti.

### **3.3 Teknik Pengumpulan Data Penelitian**

“Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan

data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan” (Sugiyono, 2015, p. 224). Pengumpulan data dilakukan pada kondisi yang alamiah (*Natural Setting*). Pada penelitian kualitatif ini pengumpulan data selain dilakukan pada kondisi yang alamiah, juga sumber data merupakan data primer, merupakan *participant observation*, *in depth interview*, dan studi dokumentasi. Sumber data merupakan sumber data primer yaitu sumber data yang langsung diberikan kepada pengumpul data. Data primer yang dapat berupa opini subjek (orang) secara individual atau kelompok, hasil observasi terhadap suatu benda (fisik), kejadian atau kegiatan dan hasil pengujian. Metode dalam pengumpulan data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Tes

Penelitian ini menggunakan tes sebagai instrumen penelitian dalam mengumpulkan data. Tes yang diberikan adalah tes permasalahan matematika. Tes ini diberikan kedua orang peserta, yang selanjutnya hasil dari tes tersebut dijadikan dasar pelaksanaan wawancara.

2) Wawancara

Metode wawancara dilakukan untuk mengetahui dan memverifikasi data hasil dari tes kemampuan pemecahan masalah yang telah dilakukan sebelumnya secara lebih jelas yang tidak peserta didik ungkapkan didalam pekerjaannya. Maksud mengadakan wawancara menurut Linclon dan Guba “ Mengkonstruksi mengenai orang, kejadian, organisasi, perasaan, motivasi, tuntutan, kepedulian dan lain-lain kebulatan; merekonstruksi kebulatan-kebulatan demikian sebagai yang dialami pada masa yang lalu; memproyeksikan kebulatan-kebulatan sebagai yang diharapkan untuk dialami pada masa yang akan datang; memverifikasi, mengubah dan memperluas informasi yang diperoleh dari orang lain, baik manusia maupun bukan manusia (triangulasi); dan memverifikasi, mengubah dan memperluas konstruksi yang dikembangkan oleh peneliti sebagai anggota (Moleong, 2011, p.186). Proses wawancara direkam dengan media audio sebagai bukti dan keperluan analisis data. Menurut Esterberg (dalam Sugiyono, 2015)

mengemukakan bahwa wawancara terstruktur, wawancara semi terstruktur, tidak terstruktur termasuk ke dalam macam-macam wawancara (p.233). Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara tidak terstruktur.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri, peneliti divalidasi seberapa jauh peneliti siap melakukan penelitian yang selanjutnya dilakukan di lapangan. Validasi yang dilakukan meliputi validasi terhadap pemahaman tentang metode penelitian yang dilakukan, penguasaan materi atau wawasan terhadap bidang atau bagian apa yang diteliti, kesiapan memasuki dan melakukan penelitian terhadap obyek penelitian baik secara akademik maupun logistik, yang melakukan validasi juga adalah peneliti itu sendiri melalui evaluasi diri. Sugiyono (2015) menyatakan bahwa peneliti pada penelitian kualitatif sebagai *human instrument*, yang berfungsi untuk menetapkan fokus penelitian, memilih informan (narasumber) sebagai sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data dan membuat kesimpulan atas apa yang telah ditelitinya (p.222). Sedangkan instrumen bantu yang digunakan pada penelitian ini adalah:

#### 1) Soal tes SPLTV

Soal tes ini digunakan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Soal dibuat oleh peneliti yang disesuaikan dengan materi yang telah disampaikan pada semester ganjil. Soal tes terdiri dari 1 soal uraian pada materi SPLTV. Sebelum diujikan ke peserta didik, soal ini divalidasi oleh dua orang dosen dari Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi Tasikmalaya. Dari mulai diperiksa kemudian divalidasi sampai dengan soal tes dapat digunakan sebagai instrumen, soal tes permasalahan matematika ini mengalami beberapakali perbaikan.

Kisi-kisi soal tes permasalahan matematika disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 3.1 Kisi-kisi Soal Tes Permasalahn Matematika**

Materi	Kompetensi Dasar	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Soal
Persamaan Linear Tiga Variabel	4.3 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan SPLTV	Diberikan Soal terkait permasalahan matematika materi SPLTV	Uraian	1

**Tabel 3.2 Hasil Validasi Instrumen Tes Permasalahan Matematika**

Validator	Validasi ke-1	Validasi ke-2
Validator ke-1	<p><b>Saran dan Perbaikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redaksi Soal diperbaiki.</li> <li>• Kunci jawabannya harus lebih detail.</li> </ul>	<p><b>Saran dan Perbaikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhatikan penulisan, harus sesuai dan konsisten dengan EYD.</li> <li>• Redaksi soal tidak menimbulkan salah paham.</li> </ul>
Validator ke-2	<p><b>Saran dan Perbaikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kalimat pada soal masih memiliki makna yang ganda dan tidak jelas.</li> <li>• KD nya disesuaikan dengan soal</li> <li>• Instrumen dapat digunakan dengan banyak perbaikan</li> </ul>	<p><b>Saran dan Perbaikan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhatikan penulisan.</li> <li>• Instrumen sudah dapat digunakan.</li> </ul>

Instrumen soal penyelesaian masalah matematis kemudian diperbaiki sesuai dengan arahan dari validator. Setelah diperbaiki dan divalidasi kembali oleh validator, maka instrumen soal permasalahan matematika dapat digunakan atau dijadikan sebagai alat untuk mengumpulkan data dalam proses penelitian.

## 2) Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan instrumen yang digunakan untuk mengetahui dan menggali lebih dalam informasi dari responden yang tidak didapatkan dari angket dan tes kemampuan pemecahan masalah. Pedoman wawancara ini tidak baku sehingga pertanyaan hanya berupa garis besar saja dan dapat berubah sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh responden tanpa keluar dari topik penelitian yang dilakukan.

Dalam penelitian kualitatif, yang menjadi instrumen atau alat penelitian adalah peneliti itu sendiri. Oleh karena itu peneliti sebagai instrumen harus divalidasi seberapajauh peneliti kualitatif siap melakukan penelitian yang selanjutnya terjun ke lapangan. Validasi terhadap peneliti sebagai instrumen meliputi validasi terhadap pemahaman metode penelitian kualitatif, penguasaan wawasan terhadap bidang yang diteliti, kesiapan peneliti untuk memasuki objek penelitian, baik secara akademik maupun logistiknya.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Analisis data dilapangan menurut model Miles dan Huberman. Analisis data ini dilakukan pada saat pengumpulan data berlangsung, dan setelah selesai pengumpulan data dalam periode tertentu. Miles dan Huberman mengemukakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh (dalam Sugiyono, 2015, p.246). Aktivitas dalam analisis data dibagi menjadi tiga yaitu, *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/verification*. Uraian dari analisis data dijabarkan sebagai berikut:

#### 1) *Data Reduction* (Reduksi Data)

Reduksi data yaitu suatu proses pemilahan, pemusatan perhatian pada penyederhanaan, pengabstrakan dan transformasi data kasar yang muncul dari catatan-catatan tertulis di lapangan. Data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk

melakukan pengumpulan data selanjutnya, dan mencarinya bila diperlukan.

Tahap reduksi pada penelitian ini adalah:

- (a) Memberikan soal tes kepada seluruh peserta didik kelas X SMA Ibnu Siena Mulia Cikoneng dan Tasikmalaya
- (b) Mengkoreksi hasil dari soal tes permasalahan matematika dari peserta didik kelas X. Kemudian dipilih dua orang peserta didik yang mewakili masing-masing Kelas.
- (c) Menganalisis hasil dari pekerjaan subjek dalam menyelesaikan tes permasalahan matematika, apakah subjek tersebut melakukan kesalahan berdasarkan tahapan Newman atau tidak, yang selanjutnya akan menjadi dasar dari pelaksanaan wawancara untuk melengkapi data yang tidak diperoleh dari tes tulis.
- (d) Memilih 2 peserta didik dari masing masing sekolah berdasarkan hasil analisis hasil tes masing masing yang melakukan kesalahan berdasarkan tahapan Newman
- (e) Wawancara dilakukan setelah proses pengerjaan tes permasalahan matematika. Wawancara tersebut berkenaan dengan pengerjaan tes, kejadian yang dialami selama mengerjakan tes, dan hal-hal lain yang berkaitan dengan tes yang tidak didapatkan dari tes tulis.

## 2) *Data Display* (Penyajian Data)

Data ini tersusun sedemikian rupa sehingga memberikan kemungkinan adanya penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. Adapun bentuk yang lazim digunakan pada data kualitatif terdahulu adalah dalam bentuk teks naratif. Selain itu, dalam penelitian kualitatif, penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sejenisnya. Tahapan penyajian data pada penelitian ini adalah menyajikan hasil pekerjaan peserta didik yang telah diteliti untuk dijadikan bahan analisis. Melalui penyajian data tersebut, maka data terorganisasi sehingga mempermudah dalam memahami apa yang terjadi serta mampu menjawab permasalahan dalam penelitian dan hasil dari wawancara dengan subjek penelitian yang telah dilakukan.

### 3) *Conclusion Drawing/verification*

Penelitian ini diungkapkan mengenai makna dari data yang dikumpulkan. Dari data tersebut akan diperoleh kesimpulan yang tentatif, kabur, kaku dan meragukan, sehingga kesimpulan tersebut perlu diverifikasi. Verifikasi dilakukan dengan melihat kembali reduksi data maupun display data sehingga kesimpulan yang diambil tidak menyimpang. Penarikan kesimpulan dilakukan untuk mengetahui kesalahan yang dilakukan peserta didik dalam menyelesaikan permasalahan matematika berdasarkan tahapan Newman. Penarikan kesimpulan penelitian ini dilakukan dengan memberikan makna dan penjelasan dari hasil penyajian data.

## 3.6 Waktu dan Tempat Penelitian

### 1) Waktu Penelitian

Waktu pelaksanaan penelitian ini dimulai dari bulan Oktober 2020 sampai dengan bulan Juni 2022, dengan tahapan mulai dari persiapan penelitian sampai pelaporan penelitian. Untuk jadwal penelitian disajikan dalam tabel sebagai berikut:

**Tabel 3. 3Waktu Pelaksanaan Penelitian**

No.	Kegiatan	Bulan				
		Okt 2020	Nov 2020	Jan 2022	Mei 2022	Jun 2022
1	Mendapatkan SK bimbingan Skripsi					
2	Pengajuan masalah dan judul skripsi					
3	Menyusun proposal penelitian					
4	Seminar Proposal					
5	Menyusun Instrumen					
6	Pengajuan Surat Izin Penelitian					
7	Pengumpulan Data					
8	Pengolahan Data dan Analisis Data					
9	Penyusunan Skripsi					



## 2) Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di SMA Ibnu Siena Mulia Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Siliwangi, Kahuripan, Tasikmalaya, Jawa Barat 46115 dan SMA Ibnu Siena Mulia Cikoneng yang beralamat di Jalan Margaluyu No. 117, Margaluyu, Cikoneng, Ciamis, Jawa Barat 46261. Saat ini SMA Ibnu Siena Mulia Tasikmalaya dipimpin oleh Bapak Sugiono S.Pd dan SMA Ibnu Siena Mulia Cikoneng dipimpin oleh Bapak Bambang Hartanto S.Si selaku kepala sekolah dibantu oleh wakasek dan guru guru serta staf TU