

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Pilangkenceng dengan subjek penelitian berjumlah 36 siswa dari kelas XI dan diambil 4 siswa berdasarkan klasifikasi kesalahan yang dilakukan untuk diwawancarai. Waktu pelaksanaan penelitian tersaji dalam Tabel 3.1. yaitu sebagai berikut :

Tabel 3.1. Pelaksanaan Penelitian

<b>Tanggal</b>	<b>Keterangan</b>
7 Desember 2023	Pengajuan judul penelitian
23 Desember 2023	Revisi judul penelitian
28 Desember 2023	Pengajuan BAB I – BAB III
15 Maret 2024	Meminta surat permohonan penelitian
17 Maret 2024	Melakukan observasi disekolah dan melakukan validasi instrumen penelitian
20 Maret 2024	Mendapatkan ijin dan melaksanakan penelitian
17 April 2024	Melaksanakan wawancara dengan siswa terpilih
2 Mei 2024	Pengajuan BAB IV-BAB VI
16 Mei 2024	Revisi
26 Juni 2024	Pengajuan BAB I – BAB VI kepada dosen pembimbing 2
27 Juni 2024	Revisi
2 Juli 2024	Acc dari dosen pembimbing 1 dan pembimbing 2

## **B. Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kualitatif. Penelitian deskriptif bertujuan untuk mengumpulkan informasi tentang gejala yang ada (Arikunto, 1998), dengan tujuan untuk menguraikan secara rinci jenis-jenis kesalahan siswa saat menyelesaikan soal cerita matematika. Pendekatan kualitatif digunakan dalam penelitian ini, yang mengacu pada pengumpulan data tertulis atau lisan tentang objek yang diamati. Sukmadinata (2015) menjelaskan bahwa penelitian deskriptif merupakan bentuk penelitian yang mendasar dan bertujuan untuk mendeskripsikan fenomena yang ada. Menurut Priadana & Sunarsi (2021), penelitian kualitatif harus memiliki karakteristik seperti aktual, menarik, bermanfaat, berdampak solutif, dan orisinal. Penelitian ini bertujuan untuk mengungkap fenomena tentang kesalahan siswa dalam mengerjakan soal cerita matematika beserta penyebabnya.

## **C. Sumber Data**

### **1. Sumber data**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi hasil wawancara dan tes. Tes yang digunakan adalah tes pemecahan masalah pada materi aljabar fungsi dalam bentuk soal cerita yang diberikan kepada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Pilangkenceng yang menjadi subjek penelitian. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur dengan siswa-siswi yang mengalami kesalahan dalam proses pengerjaan soal tes tersebut.

## 2. Subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa-siswi dari kelas XI SMA Negeri 1 Pilangkenceng, pada semester genap tahun ajaran 2023/2024. Sebanyak 36 siswa kelas XI SMA Negeri 1 Pilangkenceng berpartisipasi dalam penelitian ini dengan mengerjakan soal tes yang diberikan oleh peneliti. Berdasarkan hasil tes tersebut, dipilih empat siswa yang melakukan kesalahan berdasarkan klasifikasi kesalahan yang dilakukan untuk diwawancarai dalam penelitian ini.

### **D. Instrumen Penelitian**

Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama yang mengumpulkan, menganalisis, dan menginterpretasikan data. Menurut Sugiyono (2018) peneliti adalah instrumen utama sebagai perencana dan pelaksana pengumpulan data, analisis, dan interpretasi data, dan peneliti adalah orang yang melaporkan hasil penelitian. Alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini yaitu :

#### 1. Soal Tes

Soal dibuat dalam bentuk soal uraian sebanyak 2 butir soal, dan dibuat kunci jawaban berdasarkan langkah-langkah penyelesaian soal. Penyusunan soal harus sesuai dengan indikator dan valid, oleh karena itu harus divalidasi oleh guru matematika sebelum diujikan kepada siswa.

#### 2. Pedoman Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk

memperoleh data rinci langsung pada sumbernya (Sugiyono, 2021). Buku catatan dan perangkat komunikasi digunakan sebagai dokumentasi untuk memastikan tidak ada informasi yang hilang.

#### **E. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data yaitu tahapan yang sangat penting dalam sebuah penelitian, karena tujuan utamanya memperoleh data (Sugiyono, 2021). Dalam penelitian ini, Teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:

##### 1. Metode tes

Metode tes adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan serangkaian pertanyaan kepada siswa yang berkaitan dengan tujuan penelitian. Pelaksanaan metode tes operasi aljabar fungsi dilakukan sesuai prosedur sebagai berikut :

- a. Mendorong siswa untuk menjawab pertanyaan dengan benar dan akurat.
- b. Membagikan soal tes kepada siswa.
- c. Memberikan langkah-langkah pengisian jawaban.
- d. Memantau pelaksanaan pengujian.
- e. Mengumpulkan lembar jawaban.
- f. Menganalisis hasil tes.

Metode tes yang diterapkan dalam penelitian ini yaitu tes dengan bentuk soal essay (uraian) yang diberikan kepada siswa SMA Negeri 1

Pilangkenceng untuk memperoleh data penelitian kemudian di analisisnya untuk memperoleh jawaban atau permasalahan dan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Adapun indikator kesalahan siswa menurut Newman yang digunakan dalam penelitian tersaji dalam Tabel 3.1 yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2. Indikator Kesalahan Siswa Menurut Newman

<b>Metode Newman</b>	<b>Indikator</b>
Membaca Masalah	Siswa dapat mengenal simbol yang terdapat pada soal. Siswa dapat menafsirkan setiap kata atau simbol.
Memahami Masalah	Siswa memahami apa yang diketahui. Siswa memahami yang ditanyakan.
Transformasi atau Konversi Masalah	Siswa dapat menentukan rumus yang tepat untuk menyelesaikan soal. Siswa dapat menentukan operasi hitung yang digunakan.
Menyelesaikan Masalah	Siswa dapat mengetahui langkah-langkah penyelesaian masalah. Siswa dapat menjelaskan langkah-langkah tersebut.
Menuliskan Jawaban Akhir	Siswa dapat menunjukkan teks jawaban akhir. Siswa dapat menuliskan jawaban akhir sesuai dengan kesimpulan yang dimaksud dalam soal.

Indikator yang digunakan dalam analisis kesalahan ini diadaptasi dari (Ayuwidaryana, 2019).

## 2. Metode wawancara

Sugiyono (2020) mengungkapkan wawancara adalah suatu metode pengumpulan data melalui percakapan antara peneliti dan subjek. Berdasarkan cara pelaksanaannya wawancara yang dilakukan dengan subjek penelitian dibagi menjadi tiga jenis, yaitu (1) wawancara terstruktur, yaitu wawancara yang berdasarkan pada suatu sistem atau daftar pertanyaan yang terstruktur secara sistematis sebelumnya, (2) wawancara semi terstruktur, yaitu proses wawancara yang menggunakan panduan teks wawancara yang berasal dari pengembangan topik, (3) wawancara tak terstruktur, yaitu wawancara yang bebas dimana peneliti tidak menggunakan teks wawancara yang telah tersusun secara sistematis untuk memperoleh datanya. Prosedur metode wawancara adalah sebagai berikut:

- a. Menetapkan beberapa siswa untuk diwawancara.
- b. Menyiapkan pertanyaan.
- c. Mempersiapkan alat bantu wawancara.
- d. Mengawali wawancara.
- e. Melaksanakan wawancara.
- f. Menganalisis secara lanjut hasil wawancara.

Metode wawancara yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara semi terstruktur dan wawancara secara langsung dengan siswa-siswi kelas XI SMA Negeri 1 Pilangkenceng. Tujuan peneliti menggunakan jenis wawancara ini yaitu untuk menjalin keakraban dengan siswa, sehingga

menjawab pertanyaan dengan tidak menutup-nutipi keadaan sebenarnya.

## **F. Teknik Analisis Data**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, maka dari itu teknik pengambilan data nya non statistik. Data yang muncul bukan angka melainkan kata-kata. Beberapa teknik pengambilan data yang di ambil oleh peneliti yaitu diadaptasi dari (Arini, 2019) sebagai berikut :

### 1. Reduksi data

Yaitu mengkoreksi hasil pekerjaan siswa dan kemudian di analisis agar bertujuan mengetahui kategori kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal cerita.

### 2. Penyajian data

Yaitu proses penyajian data dengan mendiskripsikan jenis kesalahan siswa disertai bukti jenis kesalahan siswa. Penyajian data dirancang untuk menggabungkan hasil penelitian agar tersusun menjadi suatu bentuk yang mudah dipahami.

### 3. Penarikan kesimpulan

Yaitu proses akhir dalam sebuah penelitian, yang mana dapat menjawab rumusan masalah dalam sebuah penelitian.

## **G. Validasi Data**

Dalam penelitian kualitatif, yang diukur adalah manusia, maka dari itu harus dilakukan pengecekan validasi data nya yaitu menggunakan prosedur

triangulasi, yaitu prosedur pemeriksaan yang memanfaatkan sesuatu selain data tersebut. Menurut Sugiyono (2019) teknik triangulasi dapat dilakukan secara terus menerus sampai datanya mencapai titik jenuh. Berdasarkan metode analisis data, Sugiyono (2019) mengungkapkan bahwa analisis data adalah metode mencari dan mengumpulkan informasi atau data secara efisien. Menurut Sugiyono (2019) ada tiga macam metode triangulasi yaitu:

a. Triangulasi Sumber

Triangulasi sumber untuk menguji informasi dengan cara memeriksa informasi yang telah diperoleh melalui beberapa sumber.

b. Triangulasi Metode atau Teknik

Triangulasi metode atau teknik untuk menguji keabsahan suatu data dengan cara yang sama tetapi dengan strategi yang berbeda.

c. Triangulasi Waktu

Triangulasi waktu tidak memiliki pengertian khusus yang dikenal. Namun, jika kita mengacu pada konsep umum triangulasi dalam penelitian, kita dapat mengasumsikan bahwa triangulasi waktu mungkin mengacu pada penggunaan waktu sebagai dimensi tambahan dalam proses pengumpulan atau analisis data untuk memperkuat validitas dan keandalan hasil penelitian. Dari ketiga triangulasi tersebut, dalam penelitian ini pengecekan keabsahan data menggunakan triangulasi metode atau teknik. Yaitu triangulasi dengan memberikan soal tes kepada sumber dan membandingkan hasilnya dengan hasil wawancara dengan sumber yang sama.



## **H. Prosedur Penelitian**

### 1. Persiapan

Pada tahap ini peneliti melakukan kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengajukan judul kepada kedua dosen pembimbing penelitian.
- b. Menyusun proposal dan instrumen penelitian.
- c. Seminar proposal penelitian.

### 2. Pelaksanaan

Yang dilakukan peneliti yaitu sebagai berikut :

#### a. Validasi Data

Validasi instrumen dalam penelitian kualitatif bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen yang digunakan (seperti panduan wawancara, lembar observasi, dan catatan lapangan) benar-benar mampu mengukur atau menangkap data yang relevan dengan tujuan penelitian. Peneliti menemui guru matematika SMA Negeri 1 Pilangkenceng untuk melakukan validasi data sebelum dilakukan tes tulis.

#### b. Memberikan Tes Tulis Kepada Siswa

Soal tes digunakan untuk menganalisis dan mendeskripsikan kesalahan-kesalahan subjek penelitian yaitu siswa-siswi SMA Negeri 1 Pilangkenceng dalam mengerjakan soal cerita matematika aljabar fungsi. Sehingga mendapatkan data yang valid dan dapat mendukung observasi sebelumnya. Soal tes diberikan kepada seluruh siswa dan siswi kelas XI SMA Negeri 1 Pilangkenceng.

c. Melakukan Wawancara Kepada Subjek Terpilih

Dari soal tes yang telah diberikan, diambil siswa yang melakukan kesalahan untuk dilakukan wawancara. Wawancara dilakukan untuk mengetahui kemampuan berpikir dan menganalisis penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tes.

3. Analisis Data

Yang dilakukan peneliti yaitu:

a. Mengolah Hasil Data

Data yang dihasilkan dari soal tes dan hasil wawancara diolah menjadi data tersendiri dan hasil wawancara dituliskan dalam bentuk transkrip.

b. Menganalisis Data dan Penarikan Kesimpulan

Data yang telah diolah, dianalisis untuk mendapatkan apa yang dibutuhkan peneliti. Hasil dari soal tes dianalisis dan disesuaikan dengan indikator yang telah dibuat oleh peneliti dan hasilnya akan dijelaskan.

c. Kesimpulan diambil berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh selama penelitian.

d. Memberikan saran kepada pihak-pihak terkait.

4. Penyusunan Laporan Hasil Penelitian

Yang dilakukan oleh peneliti yaitu sebagai berikut :

a. Penyusunan laporan.

b. Penyusunan artikel hasil penelitian.