

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan dan Jenis Penelitian**

Penelitian ini bersifat deskriptif dan menggunakan metode pendekatan kualitatif karena melibatkan data non-statistik. Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi obyek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi (Sugiyono, 2013).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan informasi tentang jenis-jenis kesalahan dan faktor-faktor yang menyebabkan siswa melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal persamaan garis lurus berdasarkan kriteria watson. Data yang didapat kemudian di analisis, dan data yang di analisis yaitu data yang didapat dari tes tertulis dan hasil wawancara setelah subjek menyelesaikan soal tes yang telah diberikan.

#### **3.2 Subjek Penelitian**

Subjek yang diuji adalah siswa SMP Negeri 6 Cimahi kelas VIII tahun ajaran 2023/2024 yang telah mendapatkan materi persamaan garis lurus, dengan memberikan tes tertulis untuk melihat kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal kontekstual. Akan diambil 1 kelas untuk diberikan tes tertulis. Lalu diambil 10 siswa yang melakukan kesalahan untuk diwawancarai.

Sepuluh siswa yang dijadikan subjek penelitian yang diwawancarai adalah siswa yang memenuhi kriteria (1) wakil dari salah satu subjek yang memiliki satu kesalahan (2) wakil dari salah satu subjek yang memiliki lebih dari satu kesalahan.

#### **3.3 Instrumen Penelitian**

Instrumen adalah alat yang memenuhi persyaratan akademis dan digunakan untuk mengumpulkan data tentang variabel tertentu (Sappaile, 2007). Dalam

penelitian ini terdapat 2 instrumen yaitu instrumen utama dan instrumen pendukung. Untuk instrumen utama adalah peneliti itu sendiri atau *human instrument*. Sedangkan untuk instrumen pendukung adalah instrumen yang digunakan untuk menghimpun data dalam penelitian ini. Instrumen pendukung yaitu berupa tes dalam bentuk soal cerita dengan materi persamaan garis lurus dan wawancara.

#### 1. Soal Tes

Lembar soal tes berisi soal-soal yang terkait dengan materi persamaan garis lurus yang telah disahkan oleh tim validator. Pertanyaan-pertanyaan ini diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengidentifikasi berbagai jenis kesalahan yang mereka mungkin lakukan. Setelah itu, hasil tes akan disusun analisisnya dengan mengacu pada kriteria Watson dan dihubungkan dengan hasil wawancara. Berikut soal tes yang peneliti gunakan dalam penelitian ini.

## TES KESALAHAN DALAM MENYELESAIKAN SOAL

### PERSAMAAN GARIS LURUS

Satuan Pendidikan	: SMPN 6 Cimahi
Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas / Semester	: 8 / Ganjil
Materi Pokok / Topik	: Persamaan Garis Lurus
Alokasi Waktu	: 60 menit
Tahun Pelajaran	: 2023 / 2024

1. Seorang lelaki memiliki bak penampungan air yang diletakkan di atas rumahnya. Untuk keperluan sehari-hari air dialirkan dari bak penampungan ke bak mandi. Hubungan antara volume bak air yang mengalir dengan waktu yang dibutuhkan dapat dilihat pada tabel berikut.

Waktu (menit)	1	2	3	4	5
Volume (liter)	3	5	7	9	11

Buatlah grafik dari table di atas yang menggambarkan hubungan antara waktu dan volume. Nyatakanlah dalam bentuk  $v(t) = at + c$

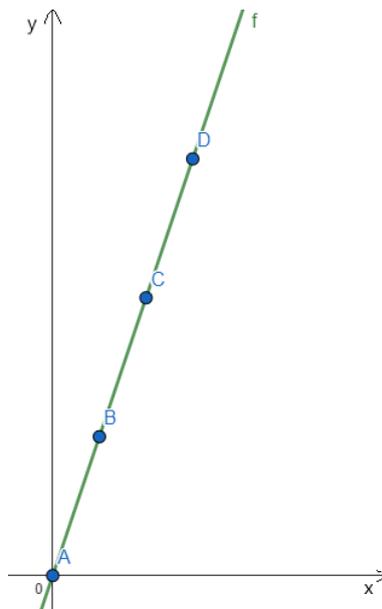
2. Tentukan kemiringan tangga ranjang di bawah ini



3. Tentukan persamaan garis dari gambar tangga dibawah ini jika ujung bawah tangga merupakan titik  $(0,0)$ !



4. Diketahui suatu data laju pertumbuhan bakteri sesuai pada bidang kartesius berikut



Jika sumbu  $x$  menyatakan jumlah bakteri, sedangkan sumbu  $y$  menyatakan waktu dalam menit, lalu data tersebut memenuhi persamaan  $y=3x$ , maka tentukan lah lama waktu yang dibutuhkan untuk tumbuh 1 bakteri!

## 2. Wawancara

Wawancara dilaksanakan dengan tujuan untuk memahami faktor-faktor yang menjadi penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus berdasarkan kriteria Watson. Berikut pedoman wawancara untuk penelitian ini.

## PEDOMAN WAWANCARA

Pedoman wawancara dalam penelitian ini bertujuan untuk memandu peneliti untuk mengungkap kesulitan subjek dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus.

### **I. Permasalahan**

Bagaimana mengungkap kesalahan subjek penelitian dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus?

### **II. Tujuan Wawancara**

Mengungkap kesalahan subjek penelitian dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus.

### **III. Metode**

Wawancara tidak terstruktur, yaitu proses wawancara yang tidak tersusun secara sistematis dan tidak harus sama dengan pedoman wawancara yang telah disusun, atau dengan kata lain wawancara ini dapat berkembang sesuai dengan jawaban subjek pada saat wawancara berlangsung (Bunayya, 2022).

### **IV. Langkah Pelaksanaan Wawancara**

1. Perkenalan antara peneliti dengan subjek yang akan diwawancarai, serta membuat jadwal wawancara dengan tiap-tiap subjek penelitian.
2. Menyiapkan lembar tes yang telah dikerjakan subjek. Lembar tes tersebut bertujuan untuk mengungkap kesalahan subjek penelitian dalam menyelesaikan soal persamaan garis lurus.
3. Subjek diwawancarai berkaitan dengan soal persamaan garis lurus.

## V. Indikator Kesalahan Subjek Penelitian

Jenis-jenis kesalahan yang digunakan sebagai kerangka acuan menggolongkan kesalahan subjek penelitian merujuk pada jenis kesalahan menurut kriteria Watson meliputi : (1) Data tidak tepat ; (2) Prosedur tidak tepat; (3) Data tidak disebutkan; (4) Kesimpulan tidak disebutkan; (5) Konflik level respon; (6) Manipulasi tidak langsung; (7) Masalah hirarki keterampilan; (8) Selain ketujuh kriteria di atas.

Pertanyaan-pertanyaan pokok yang akan digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan pertanyaan-pertanyaan yang sifatnya mengeksplorasi kesalahan-kesalahan yang dialami subjek adalah sebagai berikut:

1. Jelaskan cara kamu menyelesaikan soal ini?
2. Bagaimana langkah-langkah yang kamu lakukan dalam menyelesaikan soal ini?
3. Mengapa kamu menggunakan proses penyelesaian soal seperti ini?

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan salah satu metode yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan. Disini peneliti menggunakan teknik penelitian berupa tes tertulis dan wawancara.

#### 1. Tes Tertulis

Tes ini berisi soal tentang materi persamaan garis lurus yang masih dirasa sulit oleh siswa. Kelemahan yang dihadapi siswa berupa kesalahan-kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal-soal materi persamaan garis lurus akan diteliti. Tes dilakukan untuk mengidentifikasi bentuk dan penyebab kesalahan-kesalahan pada siswa dalam mengerjakan soal tes yang telah diberikan. Cara berpikir siswa dalam menyelesaikan soal akan terlihat sehingga peneliti dapat mengetahui kesalahan apa saja yang dilakukan siswa pada saat mengerjakan soal tes. Karenanya peneliti menggunakan soal cerita untuk tes ini.

#### 2. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data untuk mengetahui lebih banyak hal-hal dari subjek penelitian. Wawancara disini sebagai instrumen dalam penelitian, tujuannya untuk mengetahui cara berpikir siswa dan mencari faktor-faktor penyebab kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal tentang materi persamaan garis lurus. Teknik wawancara ini dapat memperkuat hasil dari pengumpulan data sebelumnya yaitu metode tes, karena peneliti dapat mengendalikan jawaban subjek dengan lebih teliti dengan mengamati reaksi atau tingkah laku subjek.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah langkah sistematis dalam mengkaji dan mengatur data yang didapatkan dari wawancara dan catatan lapangan dengan tujuan mempermudah pemahaman pembaca terhadap hasil penelitian. Dalam penelitian ini, analisis data kualitatif deskriptif digunakan dengan mengikuti langkah-langkah berikut:

### 1. Kondensasi Data

Kondensasi data adalah proses yang mencakup penyederhanaan, pengelompokan, dan seleksi data yang terdapat dalam catatan lapangan dan hasil wawancara dalam penelitian. Dalam penelitian ini, data dikondensasikan dengan cara dirangkum. Peneliti dapat menghubungkan hasil wawancara dan catatan lapangan, kemudian menyortir data yang tidak relevan untuk mendapatkan informasi yang signifikan dan mempermudah proses penarikan kesimpulan.

### 2. Penyajian Data

Penyajian data adalah tindakan mengatur data yang telah dikumpulkan sehingga memudahkan pemahaman dan penarikan kesimpulan dari data yang telah diperoleh. Setelah data direduksi, langkah berikutnya adalah penyajian data, yang dapat dilakukan dalam berbagai bentuk seperti uraian singkat, tabel, atau format lainnya. Namun, pada tahap ini, peneliti menyajikan data hasil pekerjaan siswa dalam bentuk tabel dan narasi teks. Penggunaan tabel bertujuan mempermudah pembaca dalam memahami data hasil penelitian, sementara teks naratif digunakan untuk menyajikan hasil wawancara dengan informan.

### 3. Verifikasi Data

Langkah akhir adalah verifikasi data. Verifikasi data bertujuan untuk menggali makna dalam data yang telah dikumpulkan dengan mengidentifikasi hubungan, kesamaan, atau perbedaan yang relevan dalam rangka mendapatkan kesimpulan yang menjawab inti dari permasalahan penelitian. Meskipun data tersebut menghasilkan kesimpulan awal yang bersifat sementara, kesimpulan tersebut dapat berubah jika ditemukan bukti-bukti yang kuat dan relevan. Namun, jika kesimpulan awal yang dijelaskan didukung oleh bukti yang sah dan kuat, maka kesimpulan yang dihasilkan akan memiliki tingkat kepercayaan atau kredibilitas yang tinggi.

## 3.6 Keabsahan Data

Pengujian validitas data dalam penelitian kualitatif sering kali melibatkan metode triangulasi. Triangulasi adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk

memverifikasi keakuratan data yang dikumpulkan oleh peneliti dengan membandingkan data dari berbagai sumber dan melalui pendekatan yang berbeda-beda serta pada waktu yang berbeda pula. Dari beberapa triangulasi yang ada, peneliti disini akan menggunakan triangulasi teknik

Triangulasi teknik adalah strategi yang digunakan untuk menguji kredibilitas data dengan memeriksa data yang sama dari sumber yang sama, namun menggunakan pendekatan atau teknik yang berbeda. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan hasil tes untuk menjelaskan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal, yang kemudian dicek melalui wawancara. Jika data yang diterima ternyata berbeda, peneliti harus melakukan diskusi lebih lanjut dengan sumber data atau orang lain untuk memastikan bahwa informasi tersebut diyakini benar.