

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif. Menurut Creswell (2017) penelitian kualitatif adalah metode yang digunakan untuk mengeksplorasi dan memahami makna dari sejumlah individu atau sekelompok orang yang sumber masalahnya berasal dari masalah sosial ataupun kemanusiaan. Penelitian kualitatif ini bersifat apa adanya sesuai apa yang dialami oleh subjek tanpa diatur dengan eksperimen, sehingga penelitian ini tidak menekankan generalisasi tapi lebih kepada makna. Sedangkan desain penelitian studi kasus adalah penelitian di mana peneliti menyelidiki secara cermat suatu program, peristiwa, aktivitas, proses, atau satu atau sekelompok individu (Creswell, 2017).

3.2 Subjek dan Tempat Penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa SMA kelas X pada tahun ajaran 2022/2023. Pemilihan subjek didasari oleh pertimbangan bahwa siswa SMA kelas X telah mempelajari materi sistem persamaan linear tiga variabel. Subjek penelitian terdiri dari 2 kelas siswa yaitu kelas X-D dan kelas X-I yang berjumlah 74 orang siswa. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMA di Kota Banjarmasin, Provinsi Kalimantan Selatan. Peneliti memilih 9 orang siswa dari total 74 siswa yang berpartisipasi dalam penelitian ini untuk dilakukan wawancara untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kemampuan, kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematis berdasarkan kerangka PISA serta faktor penyebab kesalahan dari masing-masing kategori *self-efficacy*. Kesembilan siswa tersebut mewakili masing-masing tingkatan *self-efficacy* berdasarkan dimensi-dimensinya, yaitu terdiri dari satu orang siswa dengan *self-efficacy* dimensi *magnitude* tinggi, satu orang siswa dengan *self-efficacy* dimensi *strength* tinggi, satu orang siswa dengan *self-efficacy* dimensi *generality* tinggi, satu orang siswa dengan *self-efficacy* dimensi *magnitude* sedang, satu orang siswa dengan *self-efficacy* dimensi *strength* sedang, satu orang siswa dengan *self-efficacy* dimensi *generality* sedang, satu orang siswa dengan *self-efficacy* dimensi *magnitude* rendah,

satu orang siswa dengan *self-efficacy* dimensi *strength* rendah, dan satu orang siswa dengan *self-efficacy* dimensi *generality* rendah.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, yaitu teknik pengumpulan data melalui beragam cara. Adapun teknik pengumpulan data yang dimaksud adalah sebagai berikut:

3.3.1 Teknik Tes

Teknik tes dalam penelitian ini berupa pemberian sekumpulan pertanyaan kepada responden yang bertujuan untuk mengukur keterampilan responden. Adapun teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dalam bentuk soal uraian. Tes akan diberikan kepada subjek penelitian yaitu siswa kelas X sebanyak 2 kelas yang kemudian dianalisis literasi serta jenis-jenis kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematis berdasarkan kerangka PISA.

3.3.2 Teknik Non-Tes

Teknik non-tes dapat dilakukan dalam beberapa cara, Arikunto (2018) menjelaskan bahwa dalam suatu penelitian, teknik non tes dapat dilakukan dengan teknik angket, teknik wawancara, dan lainnya. Adapun teknik non-tes dalam penelitian ini berupa teknik angket dan teknik wawancara, yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Teknik Angket

Teknik angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya sesuai dengan kondisi yang dialami. Berdasarkan cara menjawab, jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini merupakan angket tertutup dengan skala likert 1 sampai 4 untuk memetakan kemampuan afektif siswa dalam hal ini merupakan *self-efficacy*. Modifikasi skala likert meniadakan kategori jawaban yang di tengah karena kategori tersebut memiliki arti ganda, biasanya diartikan belum dapat memutuskan atau memberikan jawaban, dapat diartikan netral, setuju tidak, tidak setujupun tidak, atau bahkan ragu-ragu. Kemudian, tersedianya pilihan jawaban tersebut menimbulkan kecenderungan jawaban ke tengah atau netral. Maksud dari kategori skala likert 1 sampai 4 ini adalah untuk melihat kecenderungan

pendapat responden, ke arah sesuai atau tidak sesuai (Chyung dkk., 2017). Siswa diminta untuk mengisi angket, setelah semua siswa mengisi angket, peneliti akan memetakan tingkat *self-efficacy* siswa menjadi tiga kategori yaitu tinggi, sedang dan rendah yang akan berguna sebagai tinjauan kesalahannya.

2. Teknik Wawancara

Teknik wawancara merupakan teknik yang digunakan untuk menyelidiki lebih lanjut mengenai suatu hal. Wawancara yang terbagi menjadi tiga yaitu: (1) wawancara terstruktur, (2) wawancara semi terstruktur dan (3) wawancara tak terstruktur (Sugiyono, 2015). Wawancara yang akan dilakukan dalam penelitian ini adalah wawancara semi terstruktur, yang bertujuan untuk mengembangkan pertanyaan yang muncul dari jawaban yang diberikan siswa. Wawancara akan dilakukan kepada 9 subjek yang mewakili *self-efficacy* yang berbeda. Subjek yang diwawancara sebanyak 9 orang siswa yang yang diperoleh dari tingkatan *self-efficacy* yang berbeda. Wawancara ini juga bertujuan untuk memverifikasi dan mencocokkan hasil jawaban tertulis siswa dengan apa yang dipahaminya melalui lisan agar diperoleh informasi lebih mendalam tentang literasi siswa dan kesalahan yang terjadi. Kemudian peneliti melakukan wawancara tidak terstruktur dan diskusi bersama guru pengajar kelas X terkait kemampuan dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal literasi serta untuk merumuskan solusi menanggulangi kesalahan yang dilakukan siswa.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini, yang merupakan penelitian kualitatif, adalah peneliti ini sendiri (Creswell, 2017). Hal ini didasari dengan gagasan bahwa dalam penelitian kualitatif, penelitalah yang akan memahami langsung realitas yang terjadi di lapangan. Dengan demikian, pada penelitian ini peneliti sendiri yang merencanakan penelitian, melaksanakan penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data, menginterpretasikan data, dan melaporkan hasil penelitian. Adapun instrumen pendukung yang digunakan untuk membantu peneliti mengumpulkan data, yaitu:

1. Instrumen tes

Instrumen tes pada penelitian ini berupa soal uraian tentang permasalahan matematika yang berbasis literasi matematis. Tes ini digunakan untuk

mendeskripsikan kemampuan dan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematis berdasarkan kerangka PISA. Instrumen tes beracuan pada indikator literasi matematis pada Tabel 2.1.

2. Instrumen non-tes

Instrumen non-tes pada penelitian ini berupa angket dan pedoman wawancara siswa. Angket yang digunakan pada penelitian ini adalah angket *self-efficacy* yang bertujuan untuk mengetahui tingkatan *self-efficacy* yang menjadi subjek dalam penelitian. Pedoman wawancara berisi garis besar dan pertanyaan-pertanyaan yang bersifat terbuka yang mungkin berkembang saat pelaksanaannya.

3.5 Teknik Analisis Data

Teknik analisis data pada penelitian ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Sugiyono (2015) berupa proses mencari dan menyusun secara data yang diperoleh dari wawancara, observasi, catatan lapangan, dan dokumentasi sistematis dengan cara mengelompokkannya ke dalam kategori, menjabarkannya ke dalam unit-unit, melakukan sintesis, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting, dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami

Tahapan awal analisis data penelitian ini yaitu menganalisis data hasil angket *self-efficacy*. Data yang diperoleh berupa data ordinal, maka data tersebut kemudian dikonversi menjadi data interval. Data yang diperoleh diubah terlebih dahulu ke dalam data interval dengan menggunakan *Method of Successive Interval* (MSI) sebelum kemudian dikategorikan. Adapun pengkategorian tingkat *self-efficacy* pada penelitian ini menggunakan pedoman pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1

Kategorisasi *Self-efficacy* Matematis Siswa

Rentang Skor	Tingkatan
$X_i \geq \bar{x} + 0,75s$	Tinggi Dimensi- <i>i</i>
$\bar{x} - 0,75s \leq X_i < \bar{x} + 0,75s$	Sedang Dimensi- <i>i</i>
$X_i < \bar{x} - 0,75s$	Rendah Dimensi- <i>i</i>

Keterangan:

i : *Magnitude* (M) atau *Strength* (S) atau *Generality* (G)

X : skor *self-efficacy* masing-masing siswa

\bar{x} : rata-rata

s : standar deviasi

Sumber: Modifikasi dari Azwar (2022)

Setelah melakukan analisis data berdasarkan hasil angket, peneliti mengambil subjek dari masing-masing kategori untuk kemudian dilakukan wawancara secara mendalam mengenai kemampuan, kesalahan, dan faktor penyebab kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematis berdasarkan kerangka PISA. Namun sebelum wawancara dilakukan, peneliti menganalisis terlebih dahulu data yang diperoleh dari hasil tes. Hasil jawaban siswa dianalisis untuk mendeskripsikan kemampuan dan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematis berdasarkan kerangka PISA. Kemudian data dan informasi yang diperoleh dihitung dengan rumus (Suherman, 2003).

$$P = \frac{f}{n} \times 100\%$$

Keterangan :

P : persentase

f : frekuensi

n : banyaknya partisipan

Penafsiran data dilakukan dengan menggunakan klasifikasi kriteria persentase sebagai berikut.

Tabel 3. 2
Klasifikasi Kriteria Persentase

Persentase	Kriteria
$P = 0\%$	Tidak Seorangpun
$0\% < P < 25\%$	Sebagian Kecil
$25\% \leq P < 50\%$	Hampir Setengahnya
$P = 50\%$	Setengahnya
$50\% < P < 75\%$	Sebagian Besar
$75\% \leq P < 100\%$	Pada Umumnya
$P = 100\%$	Seluruhnya

3.6 Keabsahan Data

Penelitian kualitatif diperlukan metode khusus agar hasil yang didapatkan memiliki derajat keabsahan dan kepercayaan yang tinggi karena penelitian kualitatif bersifat subjektif. Adapun keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan peneliti terlibat langsung dalam proses pengumpulan data di lapangan, melakukan analisis data dengan teliti dan rinci, melakukan triangulasi, melakukan pemeriksaan sejawat dan diskusi dengan pembimbing, mengkonfirmasi hasil pengumpulan data kepada partisipan penelitian,

Nur Rofi'ah, 2023

ANALISIS KEMAMPUAN DAN KESALAHAN SISWA SMA DALAM MENYELESAIKAN SOAL LITERASI MATEMATIS BERDASARKAN KERANGKA PISA DITINJAU DARI *SELF-EFFICACY*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

melampirkan transkrip wawancara dan menyimpan berkas hasil pengumpulan data. Pada penelitian ini menggunakan cara triangulasi teknik. Triangulasi menurut Sugiyono (2015) diartikan sebagai penggunaan beberapa metode atau pendekatan yang berbeda untuk mengumpulkan data dengan tujuan untuk meningkatkan validitas dan kendala hasil penelitian. Terdapat beberapa jenis triangulasi yang dapat digunakan seperti triangulasi sumber, triangulasi metode, triangulasi teknik, dan triangulasi waktu. Penelitian ini menggunakan triangulasi teknik, triangulasi yang menggabungkan beberapa metode pengumpulan data dengan tujuan untuk meminimalkan bias, memverifikasi hasil, dan mencapai tingkat keandalan yang lebih tinggi. Beberapa metode yang digabungkan dalam pengumpulan data adalah tes dan wawancara dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematis berdasarkan kerangka PISA.

3.7 Prosedur Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahapan kegiatan, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap penyelesaian. Adapun langkah-langkah dalam penelitian ini adalah:

3.7.1 Tahap Persiapan

Adapun prosedur atau langkah-langkah pada tahap persiapan adalah sebagai berikut:

1. Studi literatur berupa pengkajian lebih mendalam berkaitan dengan kesalahan siswa, teori-teori yang digunakan dalam menganalisis kesalahan siswa, masalah tentang literasi matematis, pengkajian lebih mendalam tentang indikator yang digunakan dalam *self-efficacy*.
2. Penyusunan instrumen penelitian berupa pembuatan angket *self-efficacy*, soal tes berbasis literasi matematis, membuat pertanyaan angket terbuka, serta membuat pedoman wawancara.
3. Validasi instrumen kepada dosen pembimbing dan guru pengajar matematika.
4. Penentuan subjek dan tempat penelitian. Subjek pada penelitian akan dilakukan dengan cara *purposive sampling* dengan memilih masing-masing perwakilan dari tiap tingkatan *self-efficacy*.

3.7.2 Tahap Pelaksanaan

1. Memberikan angket *self-efficacy* siswa untuk mengetahui tingkatan *self-efficacy* matematika siswa.
2. Memberikan tes literasi matematis kepada siswa untuk mendeskripsikan kemampuan dan kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan.
3. Menganalisis data dari hasil jawaban siswa pada tes tersebut.
4. Melaksanakan wawancara kepada siswa yang bertujuan untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kemampuan dan kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematis serta penyebab kesalahan yang dilakukan oleh siswa.
5. Merumuskan solusi untuk menanggulangi kesalahan yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal literasi matematis. Solusi ditentukan berdasarkan diskusi bersama guru pengajar dan dosen pembimbing.

3.7.3 Tahap Akhir

1. Membuat kesimpulan hasil penelitian
2. Menyusun laporan penelitian